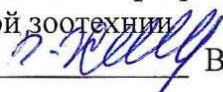


Министерство сельского хозяйства Российской Федерации
Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение
высшего образования
«Алтайский государственный аграрный университет»

СОГЛАСОВАНО

Заведующий кафедрой
частной зоотехнии

 В.Н. Хаустов

«31» августа 2023г.

УТВЕРЖДЕНО

Декан биолого-технологического
факультета

 А.И. Афанасьева

«31» августа 2023г.

**ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ
ТЕКУЩЕЙ И ПРОМЕЖУТОЧНОЙ АТТЕСТАЦИИ**
по учебной дисциплине

ТЕХНОЛОГИЯ ПРОИЗВОДСТВА ГОВЯДИНЫ

Направление подготовки

36.03.02 «ЗООТЕХНИЯ»

Направленность (профиль)

«Зооинжиниринг и цифровизация в животноводстве»

Квалификация (степень) выпускника - бакалавр

Программа подготовки – бакалавриат

Барнаул 2023

Фонд оценочных средств составлен на основе рабочей программы дисциплины Технологии производства говядины

Рассмотрен на заседании кафедры, протокол № 24 от 11.07.2023 г.

Зав. кафедрой  В.Н. Хаустов

Одобен на заседании методической комиссии биолого-технологического факультета, протокол № 9 от 31.08.2023г.

Председатель методической комиссии  Л.А. Бондырева

Составители:

к.б.н., доцент  А.С. Попеляев

Содержание

1.Соответствие этапов освоения компетенции, планируемым результатам обучения и критерии их оценивания (заполняется по каждой компетенции)	4
2.Паспорт фонда оценочных средств по дисциплине (модулю)	6
3. Виды оценочных средств	7
4. Итоговый тест для оценки сформированности компетенции	20

1.Соответствие этапов освоения компетенции, планируемым результатам обучения и критерии их оценивания (заполняется по каждой компетенции)

Код и наименование индикатора достижения компетенции	Дескриптор	Критерии оценивания результатов обучения				Вид оценочного средства
		Отлично (высокий уровень)	Хорошо (продвинутый уровень)	Удовлетворительно (пороговый уровень)	Не удовлетворительно (ниже порогового уровня)	
ПК-2 Способен организовать первичную переработку, хранение и транспортировку продукции животноводства						
ИД-3 _{ПК-2} Владеет навыками организации первичной переработки, хранения и транспортировки продукции животноводства	Знает технологию первичной переработки, хранения и транспортировки продукции мясного скотоводства	Систематические знания технологии первичной переработки, хранения и транспортировки продукции мясного скотоводства	В целом успешные, но несистематические знания технологии первичной переработки, хранения и транспортировки продукции мясного скотоводства	Фрагментарные знания технологии первичной переработки, хранения и транспортировки продукции мясного скотоводства	Не знает технологию первичной переработки, хранения и транспортировки продукции мясного скотоводства	Защита лабораторной работы, письменный опрос, коллоквиум, расчетно-графическая работа/ устный опрос, контрольная
	Умеет организовать первичную переработку, хранение и транспортировку продукции мясного скотоводства	Систематические умения организовать первичную переработку, хранение и транспортировку продукции мясного скотоводства	В целом успешные, но несистематические умения. организовать первичную переработку, хранение и транспортировку продукции	Фрагментарные умения организовать первичную переработку, хранение и транспортировку продукции мяс-	Не умеет организовать первичную переработку, хранение и транспортировку продукции мясного скотоводства	

			мясного скотоводства	ного скотоводства		
	Владеет навыками организации первичной переработки, хранения и транспортировки продукции, получаемой от крупного рогатого скота мясного направления продуктивности	Систематическое владение навыками организации первичной переработки, хранения и транспортировки продукции, получаемой от крупного рогатого скота мясного направления продуктивности	В целом успешное, но несистематическое владение навыками организации первичной переработки, хранения и транспортировки продукции, получаемой от крупного рогатого скота мясного направления продуктивности	Фрагментарное владение навыками организации первичной переработки, хранения и транспортировки продукции, получаемой от крупного рогатого скота мясного направления продуктивности	Не владеет навыками организации первичной переработки, хранения и транспортировки продукции, получаемой от крупного рогатого скота мясного направления продуктивности	

2.Паспорт фонда оценочных средств по дисциплине (модулю)

№ п/п	Наименование оценочного средства*	Контролируемые разделы (темы)	Код компетенции
1	Письменный и устный опрос	История и современное состояние мясного скотоводства	ПК-2
		Экстерьер, интерьер и конституция мясного скота	
		Мясная продуктивность	
		Технология производства говядины	
		Кормление и содержание производящего состава и молодняка.	
		Племенная работа в мясном скотоводстве	
2	Защита лабораторной работы	Экстерьер, интерьер и конституция мясного скота	ПК-2
		Мясная продуктивность	
		Технология производства говядины	
		Кормление и содержание производящего состава и молодняка.	
		Племенная работа в мясном скотоводстве	
3	Коллоквиум	История и современное состояние мясного скотоводства	ПК-2
		Экстерьер, интерьер и конституция мясного скота	
		Мясная продуктивность	
		Технология производства говядины	
		Кормление и содержание производящего состава и молодняка.	
		Племенная работа в мясном скотоводстве	
5	Контрольная работа для заочного обучения	История и современное состояние мясного скотоводства	ПК-2
		Экстерьер, интерьер и конституция мясного скота	
		Мясная продуктивность	
		Технология производства говядины	
		Кормление и содержание производящего состава и молодняка.	
		Племенная работа в мясном скотоводстве	
6	Зачет	История и современное состояние мясного скотоводства	ПК-2
		Экстерьер, интерьер и конституция мясного скота	
		Мясная продуктивность	
		Технология производства говядины	
		Кормление и содержание производящего состава и молодняка.	
		Племенная работа в мясном скотоводстве	

*разработчик выбирает из перечня представленных оценочных средств или предлагает другие

3. Виды оценочных средств

3.1. Оценочные средства для текущей аттестации

3.1.1. ОЦЕНИВАНИЕ ПИСЬМЕННОГО И УСТНОГО ОТВЕТА:

Шкала оценивания		Критерии оценивания	Компетенция
Зачтено	Отлично	обучающийся четко выражает свою точку зрения по рассматриваемым вопросам, приводя соответствующие примеры.	ПК-2
	<i>Хорошо</i>	обучающийся допускает отдельные погрешности в ответе.	
	<i>Удовлетворительно</i>	обучающийся допускает пробелы в знаниях основного учебно-программного материала.	
Не зачтено	<i>Неудовлетворительно</i>	Обучающийся допускает существенные пробелы в знаниях основных разделов учебной дисциплины, не умение с помощью преподавателя получить правильное решение конкретной практической задачи	

Вопросы для письменного и устного опроса:

Письменный и устный опрос №1. (ПК-2) Тема: «История и современное состояние мясного скотоводства»

1. Значение мясного скотоводства в народном хозяйстве.
2. История развития мясного скотоводства в мире.
3. История развития мясного скотоводства в России и Алтайском крае.
4. История формирования породного состава мясного скота на Алтае.
5. Современное состояние мясного скотоводства в мире.
6. Современное состояние мясного скотоводства в России.
7. Состояние мясного скотоводства в Алтайском крае в настоящее время.
8. Лучшие хозяйства по мясному скотоводству в Алтайском крае.
9. Программа развития мясного скотоводства 2013-2020 гг.
10. Программы государственной поддержки на развитие мясного скотоводства в Алтайском крае.
11. В каких районах Алтайского края лучше развито мясное скотоводство? Почему?
12. Племенные хозяйства по мясному скоту в Алтайском крае.
13. Объем производимой говядины Алтайского края.
14. Перспективы развития мясного скотоводства на Алтае.

Письменный и устный опрос №2. (ПК-2) Тема: «Экстерьер, интерьер и конституция мясного скота»

1. Классификации типов конституции КРС.
2. Типы конституции КРС в зависимости от направления продуктивности.
3. Опорно-двигательный аппарат мясного скота.
4. Особенности опорно-двигательного аппарата в зависимости от направления продуктивности.
5. Строение кожного покрова крупного рогатого скота мясного направления.
6. Производные кожного покрова. Строение и функции.
7. Строение копыта.

8. Дыхательная система мясного скота.
9. Сердечно-сосудистая система КРС мясного направления.
10. Особенности пищеварительной системы мясного скота.
11. Особенности нервной системы мясного скота.
12. Органы чувств КРС.
13. Темперамент и типы высшей нервной деятельности КРС.
14. Биологические особенности поведения крупного рогатого скота мясного направления.
15. Особенности эндокринной системы лошади.
16. Техника осмотра и описания экстерьера КРС при глазомерной оценке.
17. Голова и шея КРС. Требования и характеристика для КРС разного направления продуктивности.
18. Холка, спина, поясница, круп. Требования и характеристика для КРС разного направления продуктивности.
19. Грудная клетка. Требования и характеристика для КРС разного направления продуктивности.
20. Характеристика статей передних и задних конечностей, недостатки и пороки строения и постановки у мясного скота.
21. Характерные особенности конституции и экстерьера КРС разного направления продуктивности.
22. Возрастные и половые особенности мясного скота.
23. Характеристика методов измерения и расчета индексов телосложения КРС.
24. Фотографирование мясного скота.
25. Недостатки и пороки экстерьера, снижающие пользовательную и племенную ценность крупного рогатого скота мясного направления.

Письменный и устный опрос №3. (ПК-2) Тема: «Мясная продуктивность»

1. Понятие о мясной продуктивности.
2. Охарактеризуйте химический состав мяса и его пищевую ценность.
3. Дать характеристику мышечной и жировой тканям.
4. Дать характеристику соединительной и костной тканям.
5. Перечислите и кратко охарактеризуйте качественные показатели говядины и полноты туш крупного рогатого скота.
6. Охарактеризуйте способы оценки упитанности скота и выхода мясной продуктивности.
7. Сортной разуб туши.
8. Распределение субпродуктов по сортам. Абсолютное соотношение их в массе туши.
9. Перечислите показатели мясной продуктивности и их учёт.
10. Прижизненные методы учета и оценки мясной продуктивности.
11. Послеубойные методы учета и оценки мясной продуктивности.
12. Факторы, влияющие на мясную продуктивность и качество мяса.
13. Какое влияние на мясную продуктивность оказывает возраст, порода и тип телосложения животных?
14. Какое влияние на мясную продуктивность оказывает пол и уровень кормления?
15. Как влияет метод разведения на качество мяса?
16. Пути повышения мясной продуктивности и улучшения качества мяса.

Письменный и устный опрос №4. (ПК-2) Тема: «Технология производства говядины»

1. Структура стада в мясном скотоводстве.
2. Основные технологические элементы специализированного мясного скотоводства.
3. Организация выращивания быков-производителей.

4. Периодичность эксплуатации быков-производителей.
5. Особенности выращивания ремонтного молодняка в специализированном мясном скотоводстве. Параметры, затраты кормов по технологическим циклам.
6. Особенности технологии выращивания телят с использованием метода режимного подсоса.
7. Заменители цельного молока и технология их использования.
8. Воспроизводство стада в мясном скотоводстве (сроки и периодичность случки телок и коров, использование методов синхронизации половой охоты).
9. Использование коров-кормилиц при выращивании телят на подсосе.
10. Основные технологические элементы производства говядины в специализированном мясном скотоводстве.
11. Срок отела в мясном скотоводстве и технологические принципы его осуществления.
12. Технология производства говядины на площадках круглогодичного действия.
13. Основные факторы, влияющие на эффективность нагула.
14. Основные требования к животным и принципы формирования групп для нагула.
15. Система использования культурных пастбищ и зеленого конвейера при нагуле и откорме.
16. Организация доращивания и откорма крупного рогатого скота на механизированных площадках, технологические требования.
17. Понятие о специализированном мясном скотоводстве.
18. Характеристика производственных помещений при выращивании скота по технологическим циклам с использованием глубокой несменяемой подстилки и решетчатых полов.

Письменный и устный опрос №5. (ПК-2) Тема: «Кормление и содержание производящего става и молодняка»

1. Типы и виды откорма и их технологические особенности.
2. Особенности откорма молодняка крупного рогатого скота с использованием жома.
3. Технологические требования к организации нагула скота.
4. Организация и технология нагула крупного рогатого скота.
5. Основные типы и размеры специализированных хозяйств по мясному скотоводству.
6. Технология доращивания и откорма с использованием барды.
7. Технология доращивания и откорма скота с использованием жома.
8. Откорм взрослого скота.
9. Откорм крупного рогатого скота с использованием силоса и концентратов.
10. Технология откорма молодняка крупного рогатого скота на грубых и сочных кормах.
11. Откорм скота на отходах пищевой промышленности.
12. Применение стимуляторов для повышения мясной продуктивности скота.
13. Интенсивный откорм с использованием кукурузы.
14. Организация производства говядины в специализированных хозяйствах с полным циклом воспроизводства стада.
15. Оплата корма приростом живой массы и её экономическое значение.
16. Технология кормления и содержания скота мясных пород в цехе отела.

Письменный и устный опрос №6. (ПК-2) Тема: «Племенная работа в мясном скотоводстве»

1. Особенности племенной работы в мясном скотоводстве.
2. Зоотехнический и племенной учет в коневодстве.
3. Признаки и принципы подбора в мясном скотоводстве.
4. Генетические параметры признаков и их значение при производстве говядины в мясном скотоводстве.

5. Принципы, формы и методы отбора в мясном скотоводстве.
6. Оценка быков-производителей по генотипу.
7. Оценка быков мясных пород по качеству потомства с одновременным испытанием бычков по собственной продуктивности.
8. Определение класса быков-производителей и молодняка при бонитировке.
9. Промышленное скрещивание, как прием увеличения производства говядины и повышения её качества.
10. Основные формы племенных хозяйств в мясном скотоводстве.
11. Особенности организации племенной работы в племенных и товарных хозяйствах специализированного мясного скотоводства.

3.1.2.ОЦЕНИВАНИЕ УСТНОГО ОТВЕТА (коллоквиум):

Шкала оценивания		Критерии оценивания	Компетенция
Зачтено	Отлично	обучающийся строит ответ логично в соответствии с планом, обнаруживает максимально глубокое знание профессиональных терминов, понятий. Устанавливает содержательные межпредметные связи. Развернуто аргументирует выдвигаемые положения, приводит убедительные примеры. Обнаруживает аналитический подход в освещении различных концепций. Делает содержательные выводы. Демонстрирует знание специальной литературы в рамках учебного методического комплекса и дополнительных источников информации.	ПК-2
	Хорошо	обучающийся строит свой ответ в соответствии с планом. В ответе представлены различные подходы к проблеме, но их обоснование недостаточно полно. Устанавливает содержательные межпредметные связи. Развернуто аргументирует выдвигаемые положения, приводит убедительные примеры, однако наблюдается некоторая непоследовательность анализа. Выводы правильны. Речь грамотна, используется профессиональная лексика. Демонстрирует знание специальной литературы в рамках учебного методического комплекса и дополнительных источников информации.	
	Удовлетворительно	ответ недостаточно логически выстроен, план ответа соблюдается непоследовательно. Студент обнаруживает слабость в развернутом раскрытии профессиональных понятий. Выдвигаемые положения декларируются, но недостаточно аргументируются. Ответ носит преимущественно теоретический характер, примеры отсутствуют.	
Не зачтено	Неудовлетворительно	Обучающийся допускает существенные пробелы в знаниях основных разделов учебной дисциплины, неумение с помощью преподавателя получить правильное решение конкретной практической задачи	

Вопросы для коллоквиумов

Коллоквиум 1. Темы: История и современное состояние мясного скотоводства. Экстерьер, интерьер и конституция мясного скота. Мясная продуктивность (ПК-2)

1. Значение мясного скотоводства.
2. Состояние отрасли в мире.
3. Современное состояние мясного скотоводства в России и Алтайском крае.
4. История развития мясного скотоводства.
5. История развития мясного скотоводства в Алтайском крае.
6. Программы государственной поддержки мясного скотоводства в Алтайском крае.
7. Лучшие предприятия по ведению мясного скотоводства в Алтайском крае.
8. Биологические особенности мясного скота.
9. Особенности конституции скота мясного направления продуктивности.
10. Особенности экстерьера скота мясного направления продуктивности.
11. Особенности интерьера скота мясного направления продуктивности.
12. Особенности темперамента и поведения крупного рогатого скота мясного направления.
13. Перечислите способы оценки экстерьера и охарактеризуйте их.
14. Техника осмотра и описания экстерьера мясного скота при глазомерной оценке.
15. Голова и шея мясного скота, требования и характеристика.
16. Холка, спина, поясница, круп, требования и характеристика.
17. Какие встречаются недостатки телосложения крупного рогатого скота мясного направления продуктивности.
18. Техника измерения и основные промеры мясного скота необходимые для записи в ГПК.
19. Основные индексы телосложения крупного рогатого скота, их вычисление.
20. Охарактеризуйте экстерьерно-конституциональные различия между мясным и молочным скотом.
21. Понятие о мясной продуктивности.
22. Охарактеризуйте химический состав мяса и его пищевую ценность.
23. Дать характеристику мышечной и жировой тканям.
24. Дать характеристику соединительной и костной тканям.
25. Перечислите и кратко охарактеризуйте качественные показатели говядины и полноты туш крупного рогатого скота.
26. Охарактеризуйте способы оценки упитанности скота и выхода мясной продуктивности.
27. Сортной разуб туши.
28. Распределение субпродуктов по сортам. Абсолютное соотношение их в массе туши.
29. Перечислите показатели мясной продуктивности и их учёт.
30. Прижизненные методы учета и оценки мясной продуктивности.
31. Послеубойные методы учета и оценки мясной продуктивности.
32. Факторы, влияющие на мясную продуктивность и качество мяса.
33. Какое влияние на мясную продуктивность оказывает возраст, порода и тип телосложения животных?
34. Какое влияние на мясную продуктивность оказывает пол и уровень кормления?
35. Как влияет метод разведения на качество мяса?
36. Пути повышения мясной продуктивности и улучшения качества мяса.

Коллоквиум 2. Темы: Технология производства говядины. Кормление и содержание производящего состава и молодняка. (ПК-2)

1. Структура стада в мясном скотоводстве.
2. Технологические требования к организации нагула скота.
3. Организация выращивания быков-производителей. Периодичность их эксплуатации.

4. Особенности выращивания ремонтного молодняка в специализированном мясном скотоводстве. Параметры, затраты кормов по технологическим циклам.
5. Воспроизводство стада в мясном скотоводстве (сроки и периодичность случки телок и коров, использование методов синхронизации половой охоты).
6. Использование коров-кормилиц при выращивании телят на подсосе.
7. Основные технологические элементы производства говядины в специализированном мясном скотоводстве.
8. Заменители цельного молока и технология их использования.
9. Срок отела в мясном скотоводстве и технологические принципы его осуществления.
10. Технология производства говядины на площадках круглогодичного действия.
11. Основные технологические элементы специализированного мясного скотоводства.
12. Откорм скота на отходах пищевой промышленности.
13. Применение стимуляторов для повышения мясной продуктивности скота.
14. Особенности технологии выращивания телят с использованием метода режимного подсоса.
15. Система использования культурных пастбищ и зеленого конвейера при нагуле и откорме.
16. Оплата корма приростом живой массы и её экономическое значение.
17. Технология кормления и содержания скота мясных пород в цехе отела.
18. Основные требования к животным и принципы формирования групп для нагула.
19. Основные факторы, влияющие на эффективность нагула.
20. Организация доращивания и откорма крупного рогатого скота на механизированных площадках, технологические требования.
21. Понятие о специализированном мясном скотоводстве.
22. Типы и виды откорма и их технологические особенности.
23. Особенности выращивания ремонтного молодняка в специализированном мясном скотоводстве.
24. Особенности откорма молодняка крупного рогатого скота с использованием жома.
25. Характеристика производственных помещений при выращивании скота по технологическим циклам с использованием глубокой несменяемой подстилки и решетчатых полов.
26. Организация и технология нагула крупного рогатого скота.
27. Основные типы и размеры специализированных хозяйств по мясному скотоводству.
28. Технология доращивания и откорма с использованием барды.
29. Технология доращивания и откорма скота с использованием жома.
30. Откорм взрослого скота.
31. Откорм крупного рогатого скота с использованием силоса и концентратов.
32. Технология откорма молодняка крупного рогатого скота на грубых и сочных кормах.
33. Организация производства говядины в специализированных хозяйствах с полным циклом воспроизводства стада.

Коллоквиум 3. Тема: Племенная работа в мясном скотоводстве (ПК-2)

12. Оценка быков-производителей по генотипу.
13. Генетические параметры признаков и их значение при производстве говядины в мясном скотоводстве.
14. Признаки и принципы подбора в мясном скотоводстве.
15. Особенности организации племенной работы в племенных и товарных хозяйствах специализированного мясного скотоводства.
16. Принципы, формы и методы отбора в мясном скотоводстве.
17. Оценка быков мясных пород по качеству потомства с одновременным испытанием бычков по собственной продуктивности.
18. Определение класса быков-производителей и молодняка при бонитировке.
19. Промышленное скрещивание, как прием увеличения производства говядины и повышения её качества.
20. Биологические и продуктивные показатели яков.
21. Биологические и продуктивные показатели буйволов.
22. Биологические и продуктивные показатели породы катало.

23. Биологические и продуктивные показатели породы санта-гертруда.
24. Биологические и продуктивные показатели породы бифало.
25. Биологические и продуктивные показатели мандолонгской породы.
26. Биологические и продуктивные показатели породы обрак.
27. Биологические и продуктивные показатели породы салерс.
28. Биологические и продуктивные показатели герефордской породы.
29. Биологические и продуктивные показатели казахской белоголовой породы.
30. Биологические и продуктивные показатели калмыцкой породы.
31. Биологические и продуктивные показатели шортгорнской породы.
32. Биологические и продуктивные показатели галловейской породы.
33. Биологические и продуктивные показатели абердин-ангусской породы.
34. Биологические и продуктивные показатели породы шароле.
35. Биологические и продуктивные показатели лимузинской породы.
36. Биологические и продуктивные показатели кианской породы.
37. Биологические и продуктивные показатели украинской мясной породы.
38. Биологические и продуктивные показатели знаменской породы.
39. Биологические и продуктивные показатели породы браман.
40. Биологические и продуктивные показатели породы зебу.
41. Биологические и продуктивные показатели маркиджанской породы.

3.1.3.ОЦЕНИВАНИЕ ЛАБОРАТОРНОЙ РАБОТЫ

Шкала оце- нивания	Критерии оценивания	Компетенция
Зачтено	-полно, правильно излагает (отображает письменно) содержание вопроса, хорошо знает терминологию, владеет методиками проведения исследования - знает основной материал, но допускает неточности в дисциплинарной терминологии и методологии проведения работы	ПК-2
Не зачтено	обучающийся допускает пробелы в знаниях основного учебно-программного материала, не владеет или не может применить классические методики проведения работы, нет ответа на поставленные вопросы.	

Комплекты заданий для лабораторных работ

Лабораторная работа 1. (ПК-2) Тема: «Экстерьер, интерьер и конституция мясного скота»

Задание. Изучить особенности экстерьера и типа телосложения мясного скота, а также их отличия от крупного рогатого скота молочного и комбинированного направления.

Изучить топографию статей и дать их характеристику.

Научиться правильно брать промеры и рассчитывать индексы телосложения крупного рогатого скота мясного направления.

Лабораторная работа 2. (ПК-2) Тема: «Мясная продуктивность Мясная продуктивность»

Задание. Изучить прижизненные и послеубойные методы учета и оценки мясной продуктивности. Научиться определять упитанность крупного рогатого скота.

Изучить организацию и порядок сдачи-приемки скота на мясо. Научиться сортовому разрубке туши и органолептической оценке степени свежести мяса, согласно требований государственных стандартов.

Лабораторная работа 3. (ПК-2) Тема «Технология производства говядины»

Задание. Изучить технологию производства говядины в мясном скотоводстве, технологию выращивания телят мясных пород, а также технологию производства мраморной говядины.

Научиться составлять структуру стада, годовой оборот стада, проводить расчет плана выращивания и откорма бычков.

Лабораторная работа 4. (ПК-2) Тема «Кормление и содержание производящего става и молодняка»

Задание. Изучить особенности кормления быков-производителей в зависимости от интенсивности использования, кормления коров в зависимости от сезона года и их физиологического состояния, кормления телят разных возрастов и пород с учетом закономерностей их роста и развития. Освоить принципы организации интенсивного откорма и нагула для производства высококачественной говядины.

Составить рационы для разных половозрастных групп, учитывая их физиологическое состояние. Рассчитать затраты кормов при применении разных технологий откорма. Изучить экономическую целесообразность применения разных технологий содержания и откорма в конкретных условиях.

Лабораторная работа 5. (ПК-2) Тема «Племенная работа в мясном скотоводстве»

Задание. Изучить особенности селекционно-племенной работы в специализированном мясном скотоводстве (оценка быков мясных пород по качеству потомства с одновременным испытанием бычков по собственной продуктивности – интенсивности роста, оплате корма, мясным формам). Освоить организацию бонитировки и мероприятия, разрабатываемые на её основе.

3.1.4.ОЦЕНИВАНИЕ КОНТРОЛЬНОЙ РАБОТЫ (ЗАОЧНОЕ ОБУЧЕНИЕ):

Шкала оценивания	Критерии оценивания	Компетенция
Зачтено	-полно, правильно излагает (отображает письменно) содержание вопроса, хорошо знает терминологию - знает основной материал, но допускает неточности в дисциплинарной терминологии;	ПК-2
Не зачтено	обучающийся допускает пробелы в знаниях основного учебно-программного материала, допускает грубые ошибки на письме, нет ответа на поставленный вопрос.	

Вопросы для выполнения контрольной работы студентами заочного обучения (ПК-2)

1. Значение мясного скотоводства.
2. Состояние отрасли в мире.
3. Современное состояние мясного скотоводства в России и Алтайском крае.
4. История развития мясного скотоводства.
5. История развития мясного скотоводства в Алтайском крае.
6. Программы государственной поддержки мясного скотоводства в Алтайском крае.
7. Лучшие предприятия по ведению мясного скотоводства в Алтайском крае.
8. Перспективы дальнейшего развития мясного скотоводства. Основные принципы интенсификации отрасли.
9. Биологические особенности мясного скота.
10. Особенности конституции скота мясного направления продуктивности.

11. Особенности экстерьера скота мясного направления продуктивности.
12. Особенности интерьера скота мясного направления продуктивности.
13. Какие встречаются недостатки телосложения крупного рогатого скота мясного направления продуктивности.
14. Техника измерения и основные промеры мясного скота необходимые для записи в ГПК.
15. Основные индексы телосложения крупного рогатого скота, их вычисление.
16. Охарактеризуйте экстерьерно-конституциональные различия между мясным и молочным скотом.
17. Перечислите и кратко охарактеризуйте качественные показатели говядины и полномясности туш крупного рогатого скота.
18. Охарактеризуйте способы оценки упитанности скота и выхода мясной продуктивности.
19. Сортowej разруб туши.
20. Распределение субпродуктов по сортам. Абсолютное соотношение их в массе туши.
21. Перечислите показатели мясной продуктивности и их учёт.
22. Прижизненные методы учета и оценки мясной продуктивности.
23. Послеубойные методы учета и оценки мясной продуктивности.
24. Факторы, влияющие на мясную продуктивность и качество мяса.
25. Задачи по выращиванию хорошо развитого, здорового скота.
26. Подготовка скота к пастбищному содержанию, порядок перевода с зимнего на летнее содержание.
27. Теоретическое обоснование и техника подсосного метода выращивания телят в мясном скотоводстве (в зимний и летний периоды).
28. Откорм скота на отходах пищевой промышленности.
29. Применение стимуляторов для повышения мясной продуктивности скота.
30. Система использования культурных пастбищ и зеленого конвейера при нагуле и откорме.
31. Откорм взрослого скота.
32. Откорм крупного рогатого скота с использованием силоса и концентратов.
33. Технология откорма молодняка крупного рогатого скота на грубых и сочных кормах.
34. Биологическое обоснование выгоды интенсивного нагула молодняка крупного рогатого скота.
35. Подготовка скота к нагулу. Формирование гуртов, ветеринарно-санитарные обработки животных.
36. Оценка и характеристика пастбищ, подкормка животных в период нагула, организация водопоя. Распорядок дня.
37. Физиологическая и экономическая выгода интенсивного откорма. Преимущества откорма молодых животных, закономерности роста при интенсивном откорме.
38. Особенности интенсивной технологии производства говядины (размер комплексов и ферм, система содержания, кормопроизводства и кормления, комплектование поголовья, комплексная механизация и автоматизация процессов).
39. Организация и технология производства говядины на откормочных площадках.
40. Дорацивание и откорм молодняка при разных способах содержания.
41. Физиологические и хозяйственные требования к ремонтному поголовью крупного рогатого скота.
42. Сложившиеся типы хозяйств по производству говядины (экономическая основа взаимоотношений между спецхозами).
43. Достижения существующих комплексов по производству говядины в России и крае.
44. Генетические параметры признаков и их значение при производстве говядины в мясном скотоводстве.
45. Признаки и принципы подбора в мясном скотоводстве.
46. Особенности организации племенной работы в племенных и товарных хозяйствах специализированного мясного скотоводства.
47. Принципы, формы и методы отбора в мясном скотоводстве.
48. Оценка быков мясных пород по качеству потомства с одновременным испытанием бычков по собственной продуктивности.
49. Определение класса быков-производителей и молодняка при бонитировке.

50. Промышленное скрещивание, как прием увеличения производства говядины и повышения её качества.
51. Интенсификация производства говядины.
52. Биологические и продуктивные показатели яков.
53. Биологические и продуктивные показатели буйволов.
54. Биологические и продуктивные показатели породы санта-гертруда.
55. Биологические и продуктивные показатели породы бифало.
56. Биологические и продуктивные показатели мандолонгской породы.
57. Биологические и продуктивные показатели породы обрак.
58. Биологические и продуктивные показатели породы салерс.
59. Биологические и продуктивные показатели герефордской породы.
60. Биологические и продуктивные показатели казахской белоголовой породы.
61. Биологические и продуктивные показатели калмыцкой породы.
62. Биологические и продуктивные показатели шортгорнской породы.
63. Биологические и продуктивные показатели галловейской породы.
64. Биологические и продуктивные показатели абердин-ангусской породы.
65. Биологические и продуктивные показатели породы шароле.
66. Биологические и продуктивные показатели лимузинской породы.
67. Биологические и продуктивные показатели кианской породы.
68. Биологические и продуктивные показатели украинской мясной породы.
69. Биологические и продуктивные показатели знаменской породы.
70. Биологические и продуктивные показатели породы браман.
71. Биологические и продуктивные показатели породы зебу.
72. Биологические и продуктивные показатели маркиджанской породы.
73. Биологические и продуктивные показатели симментальской породы

3.1.5. ОЦЕНИВАНИЕ ОТВЕТА НА ЗАЧЕТЕ С ОЦЕНКОЙ:

5-балльная шкала оценивания	Критерии оценивания
Отлично (высокий уровень)	Обучающийся освоил в полном объеме теоретический программный материал, последовательно, грамотно и логически его излагает. Используя теоретические знания, обучающийся свободно справляется с задачами и другими видами контроля знаний, владеет разносторонними навыками и приемами выполнения практических заданий.
Хорошо (продвинутый уровень)	Обучающийся твердо знает теоретический программный материал, грамотно и по существу его излагает. Обучающийся не допускает существенных неточностей в ответе на вопрос, правильно применяет теоретические знания при решении практических вопросов и заданий, владеет необходимыми навыками и приемами их выполнения.
Удовлетворительно (пороговый уровень)	Обучающийся имеет недостаточно систематизированные теоретические знания программного материала, допускает неточности, нарушения последовательности при его изложении и испытывает затруднения в выполнении практических заданий.
Неудовлетворительно (ниже порогового уровня)	Обучающийся не знает значительной части теоретического программного материала, допускает существенные ошибки при его изложении, не справляется с выполнением практических заданий.

Вопросы для подготовки к зачету с оценкой (ПК-2)

1. Значение мясного скотоводства. Состояние отрасли мире, России, и Алтайском крае.
2. Перспективы дальнейшего развития мясного скотоводства. Основные принципы интенсификации отрасли.

3. Особенности конституции скота мясного направления продуктивности.
4. Особенности экстерьера скота мясного направления продуктивности.
5. Особенности интерьера скота мясного направления продуктивности.
6. Какие встречаются недостатки телосложения крупного рогатого скота мясного направления продуктивности.
7. Техника измерения и основные промеры мясного скота необходимые для записи в ГПК.
8. Основные индексы телосложения крупного рогатого скота, их вычисление.
9. Охарактеризуйте экстерьерно-конституциональные различия между мясным и молочным скотом.
10. Перечислите и кратко охарактеризуйте качественные показатели говядины и полноты туш крупного рогатого скота.
11. Охарактеризуйте способы оценки упитанности скота и выхода мясной продуктивности.
12. Сортной разуб туши.
13. Распределение субпродуктов по сортам. Абсолютное соотношение их в массе туши.
14. Перечислите показатели мясной продуктивности и их учёт.
15. Прижизненные методы учета и оценки мясной продуктивности.
16. Послеубойные методы учета и оценки мясной продуктивности.
17. Факторы, влияющие на мясную продуктивность и качество мяса.
18. Задачи по выращиванию хорошо развитого, здорового скота.
19. Подготовка скота к пастбищному содержанию, порядок перевода с зимнего на летнее содержание.
20. Теоретическое обоснование и техника подсосного метода выращивания телят в мясном скотоводстве (в зимний и летний периоды).
21. Откорм скота на отходах пищевой промышленности.
22. Применение стимуляторов для повышения мясной продуктивности скота.
23. Система использования культурных пастбищ и зеленого конвейера при нагуле и откорме.
24. Откорм взрослого скота.
25. Откорм крупного рогатого скота с использованием силоса и концентратов.
26. Технология откорма молодняка крупного рогатого скота на грубых и сочных кормах.
27. Биологическое обоснование выгоды интенсивного нагула молодняка крупного рогатого скота.
28. Подготовка скота к нагулу. Формирование гуртов, ветеринарно-санитарные обработки животных.
29. Оценка и характеристика пастбищ, подкормка животных в период нагула, организация водопоя. Распорядок дня.
30. Физиологическая и экономическая выгода интенсивного откорма. Преимущества откорма молодых животных, закономерности роста при интенсивном откорме.
31. Особенности интенсивной технологии производства говядины (размер комплексов и ферм, система содержания, кормопроизводства и кормления, комплектование поголовья, комплексная механизация и автоматизация процессов).
32. Организация и технология производства говядины на откормочных площадках.
33. Дорашивание и откорм молодняка при разных способах содержания.
34. Физиологические и хозяйственные требования к ремонтному поголовью крупного рогатого скота.
35. Сложившиеся типы хозяйств по производству говядины (экономическая основа взаимоотношений между спецхозами).
36. Достижения существующих комплексов по производству говядины в России и крае.
37. Генетические параметры признаков и их значение при производстве говядины в мясном скотоводстве.
38. Признаки и принципы подбора в мясном скотоводстве.
39. Особенности организации племенной работы в племенных и товарных хозяйствах специализированного мясного скотоводства.
40. Принципы, формы и методы отбора в мясном скотоводстве.
41. Оценка быков мясных пород по качеству потомства с одновременным испытанием бычков по собственной продуктивности.
42. Определение класса быков-производителей и молодняка при бонитировке.

43. Промышленное скрещивание, как прием увеличения производства говядины и повышения её качества.
44. Интенсификация производства говядины.
45. Биологические и продуктивные показатели яков.
46. Биологические и продуктивные показатели буйволов.
47. Биологические и продуктивные показатели породы санта-гертруда.
48. Биологические и продуктивные показатели породы бифало.
49. Биологические и продуктивные показатели мандолонгской породы.
50. Биологические и продуктивные показатели породы обрак.
51. Биологические и продуктивные показатели породы салерс.
52. Биологические и продуктивные показатели герефордской породы.
53. Биологические и продуктивные показатели казахской белоголовой породы.
54. Биологические и продуктивные показатели калмыцкой породы.
55. Биологические и продуктивные показатели шортгорнской породы.
56. Биологические и продуктивные показатели галловейской породы.
57. Биологические и продуктивные показатели абердин-ангусской породы.
58. Биологические и продуктивные показатели породы шароле.
59. Биологические и продуктивные показатели лимузинской породы.
60. Биологические и продуктивные показатели кианской породы.
61. Биологические и продуктивные показатели украинской мясной породы.
62. Биологические и продуктивные показатели знаменской породы.
63. Биологические и продуктивные показатели породы браман.
64. Биологические и продуктивные показатели породы зебу.
65. Биологические и продуктивные показатели маркиджанской породы.
66. Биологические и продуктивные показатели симментальской породы

4. ИТОГОВЫЙ ТЕСТ ДЛЯ ОЦЕНКИ СФОРМИРОВАННОСТИ КОМПЕТЕНЦИИ ПК-2:

Вариант задания 1

Предубойная масса животного это -

Правильный ответ: масса животного взвешенного, после 24 часовой голодной выдержки.

Вариант задания 2

Убойная масса это -

Правильный ответ: масса туши без головы, шкуры, конечностей по скакательные суставы, без внутренних органов но с внутренним жиром.

Вариант задания 3

Валовый привес это -

Правильный ответ: привес по группе животных за промежуток времени.

Вариант задания 4

Дайте точное определение термину «Бонитировка коров»

Правильный ответ: оценка коров по племенным и продуктивным качествам.

Вариант задания 5

Приведите классификацию пород крупного рогатого скота по направлению продуктивности

Правильный ответ: молочные, комбинированные, мясные.

Вариант задания 6

Убойный выход это -

Правильный ответ: отношение убойной массы к предубойной, выраженное в %.

Вариант задания 7

Высокое содержание жира и белка в молоке (4,2 – 6,5%) при сравнительно невысоких удоях характерно породам:

1. казахская белоголовая, абердин-ангусская
2. симментальская, костромская
3. калмыцкая, лимузин
4. джерсейская, красная горбатовская
5. черно-пестрая, бестужевская

Правильный ответ: 4

Вариант задания 8

Время первого осеменения телок зависит в основном от:

1. возраста телок
2. живой массы телок
3. сезона осеменения

Правильный ответ: 1, 2

Вариант задания 9

С возрастом расход кормов (в ЭКЕ) на 1кг прироста живой массы молодняка скота:

1. не изменяется
2. уменьшается
3. не изменяется или снижается

4. увеличивается

Правильный ответ: 4

Вариант задания 10

Мясо содержит много влаги, мало сухих питательных веществ, диетическое, легко усваивается организмом человека. Это мясо получено от:

1. быков-производителей
2. быков-кастратов
3. взрослых быков
4. телят-молочников
5. телок старше 1 года

Правильный ответ: 4

Вариант задания 11

Белковый качественный показатель мяса – это

Правильный ответ: содержание в мясе оксипролина

Вариант задания 12

В состав мышечной ткани входят полноценные белки, содержащие незаменимые аминокислоты:

Правильный ответ: триптофан, метионин, лизин

Вариант задания 13

Живая масса телок при первом осеменении должна составлять:

Правильный ответ: 70-75 % от массы взрослой коровы

Вариант задания 14

Структура стада формируется за счет:

1. коров разной продуктивности
2. животных разных пород
3. животных разных по полу и возрасту
4. животных разных по полу

Правильный ответ: 3

Вариант задания 15

При организации системы «корова-теленки» воспроизводство стада должно обеспечивать получение телят в расчете на 100 коров:

1. 75-80
2. 80-85
3. 85-90
4. 90 и более

Правильный ответ: 3

Вариант задания 16

В каком возрасте отложение жировой ткани в организме крупного рогатого скота происходит наиболее интенсивно?

1. 6-8 месяцев
2. 10-12 месяцев
3. 12-15 месяцев
4. 16-18 месяцев

Правильный ответ: 4

Вариант задания 17

На сколько сортов делят полутуши крупного рогатого скота

Правильный ответ: 3

Вариант задания 18

На сколько отрубов делят полутушу крупного рогатого скота

Правильный ответ: 13

Вариант задания 19

В каком возрасте заканчивают доращивание, мес.

1. 10-12
2. 12-14
3. 14-16
4. 16-18

Правильный ответ: 1

Вариант задания 20

Длительность откорма взрослого скота и молодняка составляет соответственно:

1. 150-180 и 60-90 дней.
2. 60-90 и 150-180 дней.
3. 40-60 и 60-80 дней.

Правильный ответ: 2.

Вариант задания 21

Назовите основные факторы, влияющие на мясную продуктивность крупного рогатого скота.

Правильный ответ: Порода, возраст, уровень и тип кормления, пол животных, условия содержания, белково-витаминно-минеральные подкормки.

Вариант задания 22

План племенной работы со стадом крупного рогатого скота составляют на

1. 5 лет
2. 8 лет
3. 10 лет
4. 12 лет

Правильный ответ: 1

Вариант задания 23

Назовите количественные показатели мясной продуктивности.

Правильный ответ: Живая и убойная масса, убойный выход

Вариант задания 24

Установите соответствие между морфологическим составом говядины и их процентным соотношением

1. Мышечная	а. 9–12
2. Жировая	б. 3–16
3. Соединительная плотная, рыхлая и ретикулярная	в. 17–29
4. Костная и хрящевая	г. 57–62

Правильный ответ: 1-г; 2-б; 3-а; 4-в

Вариант задания 25

Напишите желательное соотношение белка и жира в говядине.

1. 1:1,0-1,1;
2. 1 : 0,6-0,7;
3. 1: 0,3-0,4

Правильный ответ: 2

Вариант задания 26

Какая порода мясного скота наиболее многочисленная в Алтайском крае

Правильный ответ: герефордская

Вариант задания 27

Под интенсивным откормом понимают:

Правильный ответ: Повышенная скорость роста и развития при обильном кормлении

Вариант задания 28

Двухфазная технология производства говядины предусматривает?

Правильный ответ: доращивание и интенсивный откорм.

Вариант задания 29

Основные принципы оценки производителей по качеству потомства:

1. Сравнение мать-дочь, дочь-мать, отец-сын, сын-отец
2. Сравнение дочь-мать, дочь-сверстницы, дочь-стадо, дочь-стандарт породы
3. Сравнение дочь-мать, дочь-бабушка, сын-отец, сын-дедушка
4. Сравнение дочь-дочери других производителей, мать-матери других производителей

Правильный ответ: 2

Вариант задания 30

На сколько классов делят молодняк в зависимости от развития костяка и мускулатуры

Правильный ответ: 5

Вариант задания 31

Как рассчитывается индекс мясности

Правильный ответ: (полуобхват зада, см / высота в холке, см) x 100

Вариант задания 32

Как рассчитывается индекс костистости

Правильный ответ: (обхват пясти /высота в холке) x 100

Вариант задания 33

Рассчитайте индекс сбитости, если косая длина туловища составляет 172 см, а обхват груди за лопатками 219 см.

Правильный ответ: 127,3%

Вариант задания 34

Установите соответствие между индексами телосложения и формулами для их расчета

Индекс	Отношение промеров, %
1.Длинноногости	а. косая длина туловища x 100/высота в холке
2.Растянутости	б. обхват груди x100 /косая длина туловища

3.Сбитости	в.(высота в холке - глубина груди) x 100 / высота в холке
4.Костистости	г. обхват пясти x 100 /высота в холке

Правильный ответ: 1-в; 2-а; 3-б; 4-г

Вариант задания 35

Какими показателями характеризуется упитанность животного

Правильный ответ: характеризуется степенью развития мышечной и жировой ткани.

Вариант задания 36

Что понимают под скороспелостью животного

Правильный ответ: это способность животного достигать за короткие сроки состояния, позволяющего использовать его для получения продукции.

Вариант задания 37

Какими методами оценивается упитанность животного

Правильный ответ: определяется по внешнему виду и прощупыванием тела животного.

Вариант задания 38

Дайте определение термину «Теленок»

Правильный ответ: Крупный рогатый скот независимо от пола в возрасте от 3 до 8 мес.

Вариант задания 39

Дайте определение термину «Корова-первотелка»

Правильный ответ: Молодая самка крупного рогатого скота, телившаяся один раз

Вариант задания 40

Дайте определение термину «Молодняк крупного рогатого скота»

Правильный ответ: Бычок в возрасте от 8 мес. до двух лет; бычок-кастрат, телка и корова-первотелка в возрасте от 8 мес. до трех лет.

Вариант задания 41

Дайте определение термину «Взрослый крупный рогатый скот»

Правильный ответ: Коровы двух и более отелов, быки старше двух лет

Вариант задания 42

Как называется мясо, полученное в результате переработки теленка - молочника независимо от пола в возрасте от 14 дней до 3 мес.

Правильный ответ: Молочная телятина

Вариант задания 43

Как называется мясо, полученное в результате переработки телят независимо от пола в возрасте от 3 до 8 мес.

Правильный ответ: Телятина

Вариант задания 44

На какие категории подразделяют молодняк крупного рогатого скота

Правильный ответ: Супер, прима, экстра, отличная, хорошая, удовлетворительная, низкая

Вариант задания 45

На какие категории подразделяют взрослый крупный рогатый скот

Правильный ответ: первая, вторая

Вариант задания 46

Телят и телят-молочников подразделяют на категории

Правильный ответ: первая, вторая

Вариант задания 47

В каком месте полутуш говядины и телятины, проводят деление на четвертины

Правильный ответ: по заднему краю тринадцатого ребра и соответствующему грудному позвонку

Вариант задания 48

Как называется мясо, полученное в результате переработки крупного рогатого скота, независимо от пола, в возрасте от 8 мес. и старше

Правильный ответ: говядина

Вариант задания 49

Мясо, полученное непосредственно после убоя и обработки туши или полутуши, имеющее температуру в толще мышц не ниже 35°C называется

Правильный ответ: парное мясо

Вариант задания 50

Мясо, полученное непосредственно после убоя и обработки туши, имеющее температуру в толще мышц не выше 12°C, поверхность которого имеет корочку подсыхания называется

Правильный ответ: остывшее мясо

Вариант задания 51

Как называется парное или остывшее мясо, подвергнутое охлаждению до температуры в толще мышц от 0°C до 4°C, с неувлажненной поверхностью имеющей корочку подсыхания

Правильный ответ: охлажденное мясо

Вариант задания 52

Парное или остывшее мясо, подвергнутое холодильной обработке до температуры в толще мышц на глубине 1 см от минус 3°C до минус 5°C, на глубине 6 см - от 0°C до 2°C, при хранении температура по всему объему должна быть от минус 2°C до минус 3°C называется

Правильный ответ: подмороженное мясо

Вариант задания 53

Парное, остывшее или охлажденное мясо, подвергнутое замораживанию до температуры в толще мышц не выше минус 8°C называется

Правильный ответ: замороженное мясо

Вариант задания 54

На сколько отрубов делят тушу говядины при разделке

1. 6
2. 10

3. 15
4. 21
5. 24
6. 28

Правильный ответ: 5

Вариант задания 55

Рекомендуемые сроки годности охлажденного мяса, включая транспортирование, не более, суток (указать число)

Правильный ответ: 16

Вариант задания 56

Выберите породы мясного скота

1. Герефордская
2. Казахская белоголовая
3. Красная степная
4. Голштинская

Правильный ответ: 1, 2, 4

Вариант задания 57

Сколько воды содержится в говядине

1. 20-35%
2. 58-70%
3. 85-91%

Правильный ответ: 2

Вариант задания 58

Назовите основные породы мясного скота, разводимые на территории Алтайского края

Правильный ответ: герефордская, казахская белоголовая, абердин-ангуская, галловейская

Вариант задания 59

Установите соответствие между породой и страной их происхождения

1. Калмыцкая	а. Россия
2. Герефордская	б. США
3. Санта-гертруда	в. Франция
4. Шароле	г. Великобритания

Правильный ответ: 1-а; 2-г; 3-б; 4-в

Вариант задания 60

При каких условиях можно эффективно применять нагул скота

Правильный ответ: В районах и хозяйствах с достаточными площадями естественных и улучшенных пастбищ

Вариант задания 61

В какой стране была выведена галловейская порода

Правильный ответ: Великобритания

Вариант задания 62

В какой стране была выведена калмыцкая порода

Правильный ответ: Россия

Вариант задания 63

В какой стране была выведена герефордская порода

Правильный ответ: Великобритания

ОЦЕНИВАНИЕ ОТВЕТА НА ИТОГОВЫЙ ТЕСТ:

5-ти балльная шкала оценивания	Критерии оценивания*
Отлично (высокий уровень)	выставляется, если задание выполнено на 75-100%
Хорошо (продвинутый уровень)	выставляется, если задание выполнено на 61-74%
Удовлетворительно (пороговый уровень)	выставляется студенту, если задание выполнено на 41-60%
Неудовлетворительно (ниже порогового уровня)	выставляется студенту, если задание выполнено менее чем на 40%

...

Лист внесения дополнений и изменений
в фонд оценочных средств по учебной дисциплине
«Технология производства говядины»
на 2022 - 2023 учебный год

Фонд оценочных средств пересмотрен на заседании кафедры, протокол № ____ от
_____ 2022г.

Составители изменений и дополнений:

<u>к.б.н., доцент</u>	<u>А.С. Попеляев</u>
ученая степень, должность	подпись И.О. Фамилия

_____	_____
ученая степень, должность	подпись И.О. Фамилия

Зав. кафедрой

<u>д.с.-х.н., профессор</u>	<u>В.Н. Хаустов</u>
ученая степень, должность	подпись И.О. Фамилия

