

Министерство сельского хозяйства Российской Федерации
Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего
образования
«Кузбасская государственная сельскохозяйственная академия»
Кафедра зоотехнии

УТВЕРЖДЕН
на заседании кафедры
«22» Июня 2021 г., протокол № 5

Заведующий кафедрой:



(подпись)

ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ

ПРИЛОЖЕНИЕ К РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЕ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

Б1.В.03 Методология и методика научных исследований

Аспирантура 06.06.01 Биологические науки
Направленность (профиль) Физиология

Разработчик: Прохоров О.Н.

Кемерово 2021 г.

СОДЕРЖАНИЕ

1 ПОКАЗАТЕЛИ И КРИТЕРИИ ОЦЕНИВАНИЯ КОМПЕТЕНЦИЙ НА РАЗЛИЧНЫХ ЭТАПАХ ИХ ФОРМИРОВАНИЯ, ОПИСАНИЕ ШКАЛ ОЦЕНИВАНИЯ	3
1.1 Перечень компетенций	3
1.2 Показатели и критерии оценивания компетенций на различных этапах их формирования	4
1.3 Описание шкал оценивания	8
1.4 Общая процедура и сроки проведения оценочных мероприятий	9
2 ТИПОВЫЕ КОНТРОЛЬНЫЕ ЗАДАНИЯ, НЕОБХОДИМЫЕ ДЛЯ ОЦЕНКИ ЗНАНИЙ, УМЕНИЙ, НАВЫКОВ	10
2.1 Текущий контроль знаний студентов	10
2.2 Промежуточная аттестация.....	Ошибка! Закладка не определена.
2.3 Типовой экзаменационный билет.....	Ошибка! Закладка не определена.
3 МЕТОДИЧЕСКИЕ МАТЕРИАЛЫ, ОПРЕДЕЛЯЮЩИЕ ПРОЦЕДУРЫ ОЦЕНИВАНИЯ ЗНАНИЙ, УМЕНИЙ, НАВЫКОВ.....	12

1 ПОКАЗАТЕЛИ И КРИТЕРИИ ОЦЕНИВАНИЯ КОМПЕТЕНЦИЙ НА РАЗЛИЧНЫХ ЭТАПАХ ИХ ФОРМИРОВАНИЯ, ОПИСАНИЕ ШКАЛ ОЦЕНИВАНИЯ

1.1 Перечень компетенций

Процесс изучения дисциплины направлен на формирование следующих компетенций:

ОПК-1 – Способностью самостоятельно осуществлять научно-исследовательскую деятельность в соответствующей профессиональной области с использованием современных методов исследования и информационно-коммуникационных технологий;

ПК-1 – Способностью профессионально оформлять и представлять результаты или планируемые проекты научно-исследовательских работ, в том числе с использованием информационных технологий с учетом требований, предъявляемых в области физиологии и смежных дисциплин;

ПК-2 – Способностью к самостоятельному поведению научно-исследовательской работы и получению научных результатов, удовлетворяющих установленным требованиям и содержанию диссертаций на соискание ученой степени кандидата биологических наук по специальности физиология с использованием современных методик и информационных технологий.

1.2 Показатели и критерии оценивания компетенций на различных этапах их формирования

Конечными результатами освоения программы дисциплины являются сформированные когнитивные дескрипторы «знать», «уметь», «владеть» (З1, У1, В1, З2, У2, В2), расписанные по отдельным компетенциям. Формирование этих дескрипторов происходит в течение изучения дисциплины по этапам в рамках различного вида занятий и самостоятельной работы.

Таблица 1 – Соответствие этапов (уровней) освоения компетенции планируемым результатам обучения и критериям их оценивания.

ОПК-1 – Способностью самостоятельно осуществлять научно-исследовательскую деятельность в соответствующей профессиональной области с использованием современных методов исследования и информационно-коммуникационных технологий						
Этап (уровень) освоения компетенции	Планируемые результаты обучения (показатели достижения заданного уровня освоения компетенций)	Критерии оценивания результатов обучения				
		1	2	3	4	5
Первый этап (начало формирования) <i>Способен использовать данные о биологическом статусе и нормативные общеклинические показатели для обеспечения: - ветеринарно-санитарного благополучия животных и биологической безопасности продукции</i>	Владеть: навыками улучшения продуктивных качеств и санитарно-гигиенических показателей содержания животных В1	Не владеет	Фрагментарное владение навыками улучшения продуктивных качеств и санитарно-гигиенических показателей содержания животных	В целом успешное, но не систематическое владение навыками улучшения продуктивных качеств и санитарно-гигиенических показателей содержания животных	В целом успешное, но содержащее отдельные пробелы владение навыками улучшения продуктивных качеств и санитарно-гигиенических показателей содержания животных	Успешное и систематическое владение навыками улучшения продуктивных качеств и санитарно-гигиенических показателей содержания животных
	Уметь: реализовывать мероприятия по обеспечению ветеринарно-санитарного благополучия животных и биологической безопасности продукции У1	Не умеет	Фрагментарное умение реализовывать мероприятия по обеспечению ветеринарно-санитарного благополучия животных и биологической безопасности продукции	В целом успешное, но не систематическое умение реализовывать мероприятия по обеспечению ветеринарно-санитарного благополучия животных и биологической безопасности продукции	В целом успешное, но содержащее отдельные пробелы умение реализовывать мероприятия по обеспечению ветеринарно-санитарного благополучия животных и биологической безопасности продукции	Успешное и систематическое умение реализовывать мероприятия по обеспечению ветеринарно-санитарного благополучия животных и биологической безопасности продукции
	Знать: параметры биологического статуса и нормативные	Не знает	Фрагментарные знания о параметрах биологического статуса и нормативных	В целом успешные, но не систематические знания о параметрах биологического статуса и	В целом успешные, но содержащие отдельные пробелы знания о параметрах биологического статуса и	Успешные и систематические знания о параметрах биологического статуса и

ОПК-1 – Способностью самостоятельно осуществлять научно-исследовательскую деятельность в соответствующей профессиональной области с использованием современных методов исследования и информационно-коммуникационных технологий

Этап (уровень) освоения компетенции	Планируемые результаты обучения (показатели достижения заданного уровня освоения компетенций)	Критерии оценивания результатов обучения				
		1	2	3	4	5
	общеклинические показатели для обеспечения ветеринарно-санитарного благополучия животных и биологической безопасности продукции З1		общеклинических показателей для обеспечения ветеринарно-санитарного благополучия животных и биологической безопасности продукции	нормативных общеклинических показателей для обеспечения ветеринарно-санитарного благополучия животных и биологической безопасности продукции	нормативных общеклинических показателей для обеспечения ветеринарно-санитарного благополучия животных и биологической безопасности продукции	нормативных общеклинических показателей для обеспечения ветеринарно-санитарного благополучия животных и биологической безопасности продукции
Второй этап (завершение формирования) <i>Способен использовать данные о биологическом статусе и нормативные общеклинические показатели для улучшения продуктивных качеств и санитарно-гигиенических показателей содержания животных</i>	Владеть: навыками коммуникации в устной и письменной формах на русском и иностранном языках для решения задач профессиональной деятельности В3	Не владеет	Фрагментарное владение навыками коммуникации в устной и письменной формах на русском и иностранном языках для решения задач профессиональной деятельности	В целом успешное, но не систематическое владение навыками коммуникации в устной и письменной формах на русском и иностранном языках для решения задач профессиональной деятельности	В целом успешное, но содержащее отдельные пробелы владение навыками коммуникации в устной и письменной формах на русском и иностранном языках для решения задач профессиональной деятельности	Успешное и систематическое владение навыками коммуникации в устной и письменной формах на русском и иностранном языках для решения задач профессиональной деятельности
	Уметь: реализовывать мероприятия по улучшению продуктивных качеств и санитарно-гигиенических показателей содержания животных У3	Не умеет	Фрагментарное умение реализовывать мероприятия по улучшению продуктивных качеств и санитарно-гигиенических показателей содержания животных	В целом успешное, но не систематическое умение реализовывать мероприятия по улучшению продуктивных качеств и санитарно-гигиенических показателей содержания животных	В целом успешное, но содержащее отдельные пробелы умение реализовывать мероприятия по улучшению продуктивных качеств и санитарно-гигиенических показателей содержания животных	Успешное и систематическое умение реализовывать мероприятия по улучшению продуктивных качеств и санитарно-гигиенических показателей содержания животных
	Знать: параметры биологического статуса и нормативные общеклинические показатели для	Не знает	Фрагментарные знания о параметрах биологического статуса и нормативных общеклинических показателей для	В целом успешные, но не систематические знания о параметрах биологического статуса и нормативных общеклинических	В целом успешные, но содержащие отдельные пробелы знания о параметрах биологического статуса и нормативных общеклинических	Успешные и систематические знания о параметрах биологического статуса и нормативных общеклинических

ОПК-1 – Способностью самостоятельно осуществлять научно-исследовательскую деятельность в соответствующей профессиональной области с использованием современных методов исследования и информационно-коммуникационных технологий

Этап (уровень) освоения компетенции	Планируемые результаты обучения (показатели достижения заданного уровня освоения компетенций)	Критерии оценивания результатов обучения				
		1	2	3	4	5
	улучшения продуктивных качеств и санитарно-гигиенических показателей содержания животных 33		улучшения продуктивных качеств и санитарно-гигиенических показателей содержания животных	показателях для улучшения продуктивных качеств и санитарно-гигиенических показателей содержания животных	показателях для улучшения продуктивных качеств и санитарно-гигиенических показателей содержания животных	показателях для улучшения продуктивных качеств и санитарно-гигиенических показателей содержания животных

ПК-2 Способностью к самостоятельному поведению научно-исследовательской работы и получению научных результатов, удовлетворяющих установленным требованиям и содержанию диссертаций на соискание ученой степени кандидата биологических наук по специальности физиология с использованием современных методик и информационных технологий.

Этап (уровень) освоения компетенции	Планируемые результаты обучения (показатели достижения заданного уровня освоения компетенций)	Критерии оценивания результатов обучения				
		1	2	3	4	5
Первый этап (начало и завершение формирования) <i>Способен проводить научные исследования по</i>	Владеть: навыками выполнения анализа и обработки результатов производственных испытаний в области зоотехнии с использованием методов	Не владеет	Фрагментарное владение навыками выполнения анализа и обработки результатов производственных испытаний в области зоотехнии с использованием	В целом успешное, но не систематическое владение навыками выполнения анализа и обработки результатов производственных испытаний в области зоотехнии с использованием	В целом успешное, но содержащее отдельные пробелы владение навыками выполнения анализа и обработки результатов производственных испытаний в области зоотехнии с использованием	Успешное и систематическое владение навыками выполнения анализа и обработки результатов производственных испытаний в области зоотехнии с

ПК-2 Способностью к самостоятельному поведению научно-исследовательской работы и получению научных результатов, удовлетворяющих установленным требованиям и содержанию диссертаций на соискание ученой степени кандидата биологических наук по специальности физиология с использованием современных методик и информационных технологий.

Этап (уровень) освоения компетенции	Планируемые результаты обучения (показатели достижения заданного уровня освоения компетенций)	Критерии оценивания результатов обучения				
		1	2	3	4	5
<i>отдельным разделам (этапам, заданиям) темы, анализировать результаты, формулировать выводы)</i>	математической статистики В1		методов математической статистики	методов математической статистики	методов математической статистики	использованием методов математической статистики
	Уметь: проводить учет в зоотехнических опытах У1	Не умеет	Фрагментарное умение проводить учет в зоотехнических опытах	В целом успешное, но не систематическое умение проводить учет в зоотехнических опытах	В целом успешное, но содержащее отдельные пробелы умение проводить учет в зоотехнических опытах	Успешное и систематическое умение проводить учет в зоотехнических опытах
	Знать: Методы научных исследований в зоотехнии З1	Не знает	Фрагментарные знания о методах научных исследований в зоотехнии	В целом успешные, но не систематические знания о методах научных исследований в зоотехнии	В целом успешные, но содержащие отдельные пробелы знания о методах научных исследований в зоотехнии	Успешные и систематические знания о методах научных исследований в зоотехнии

Этапы формирования компетенций реализуются в ходе освоения дисциплины, что отражается в тематическом плане дисциплины.

1.3 Описание шкал оценивания

Для оценки составляющих компетенции при **текущем контроле и промежуточной аттестации** используется балльно-рейтинговая система оценок. При оценке контрольных мероприятий преподаватель руководствуется критериями оценивания результатов обучения (таблица 1), суммирует баллы за каждое контрольное задание и переводит полученный результат в вербальный аналог, руководствуясь таблицей 2 и формулой 1.

Таблица 2 – Сопоставление оценок когнитивных дескрипторов с результатами освоения программы дисциплины

Балл	Соответствие требованиям критерия	Выполнение критерия	Вербальный аналог	
1	2	3	4	
5	результат, содержащий полный правильный ответ, полностью соответствующий требованиям критерия	85-100% от максимального количества баллов	отлично	зачтено
4	результат, содержащий неполный правильный ответ (степень полноты ответа – более 75%) или ответ, содержащий незначительные неточности, т.е. ответ, имеющий незначительные отступления от требований критерия	75-84,9% от максимального количества баллов	хорошо	
3	результат, содержащий неполный правильный ответ (степень полноты ответа – до 75%) или ответ, содержащий незначительные неточности, т.е. ответ, имеющий незначительные отступления от требований критерия	60-74,9% от максимального количества баллов	удовлетворительно	
2	результат, содержащий неполный правильный ответ, содержащий значительные неточности, ошибки (степень полноты ответа – менее 60%)	до 60% от максимального количества баллов	неудовлетворительно	не зачтено
1	неправильный ответ (ответ не по существу задания) или отсутствие ответа, т.е. ответ, не соответствующий полностью требованиям критерия	0% от максимального количества баллов		

Расчет доли выполнения критерия от максимально возможной суммы баллов проводится по формуле 1:

$$A = \frac{\sum_{i=1}^n m_i k_i}{5 \cdot \sum_{i=1}^n m_i} \cdot 100\% \quad (1)$$

где n – количество формируемых когнитивных дескрипторов;

m_i – количество оценочных средств i-го дескриптора;

k_i – балльный эквивалент оцениваемого критерия i-го дескриптора;

5 – максимальный балл оцениваемого результата обучения.

Затем по таблице 2 (столбец 3) определяется принадлежность найденного значения А (в %) к доле выполнения критерия и соответствующий ему вербальный аналог.

Вербальным аналогом результатов зачета являются оценки «зачтено / не зачтено», экзамена – «отлично», «хорошо», «удовлетворительно», «неудовлетворительно», которые заносятся в экзаменационную (зачетную) ведомость (в то числе электронную) и зачетную книжку. В зачетную книжку заносятся только положительные оценки. Подписанный преподавателем экземпляр ведомости сдаётся не позднее следующего дня в деканат, а второй хранится на кафедре.

В случае неявки студента на экзамен (зачет) в экзаменационной ведомости делается отметка «не явился».

1.4 Общая процедура и сроки проведения оценочных мероприятий

Оценивание результатов обучения студентов по дисциплине осуществляется по регламентам текущего контроля и промежуточной аттестации.

Текущий контроль в семестре проводится с целью обеспечения своевременной обратной связи, для коррекции обучения, активизации самостоятельной работы студентов. Объектом текущего контроля являются конкретизированные результаты обучения (учебные достижения) по дисциплине.

Промежуточная аттестация предназначена для объективного подтверждения и оценивания достигнутых результатов обучения после завершения изучения дисциплины (или её части). Форма промежуточной аттестации по дисциплине определяется рабочим учебным планом.

Итоговая оценка определяется на основании таблицы 2.

Организация и проведение промежуточной аттестации регламентируется внутренними локальными актами.

Классическая форма сдачи экзамена (собеседование)

Экзамен проводится в учебных аудиториях института. Аспирант случайным образом выбирает билет. Для подготовки к ответу студенту отводится 45 минут. Экзаменатор может задавать студентам дополнительные вопросы сверх билета по программе дисциплины.

Во время подготовки использование конспектов лекций, методической литературы, мобильных устройств связи и других источников информации запрещено. Студент, уличенный в списывании, удаляется из аудитории и в зачетно-экзаменационную ведомость ставится «неудовлетворительно». В случае добровольного отказа отвечать на вопросы билета, преподаватель ставит в ведомости оценку «неудовлетворительно».

Аспиранты имеют право делать черновые записи только на черновиках выданных преподавателем.

Аспиранты, не прошедшие промежуточную аттестацию по графику сессии, должны ликвидировать задолженность в установленном порядке.

ТИПОВЫЕ КОНТРОЛЬНЫЕ ЗАДАНИЯ, НЕОБХОДИМЫЕ ДЛЯ ОЦЕНКИ ЗНАНИЙ, УМЕНИЙ, НАВЫКОВ

Текущий контроль знаний аспирантов

Комплект вопросов для собеседования

1. Виды аналитико-синтетической переработки научных документов.
2. Виды и формы записей при работе с источником научной информации.
3. Виды научных работ. Структура научной работы. Описание и анализ результатов.
4. Значение статистической обработки данных.
5. Источники научной информации.
6. Классификация наук, функции науки.
7. Логический анализ и формулировка выводов.
8. Место и функции системного подхода в современном методологическом знании.
9. Место научных знаний и методов в системном анализе.
10. Метод интегральных групп: двухфакторный комплекс.
11. Метод параллельных групп-периодов при постановке научно-хозяйственных опытов.
12. Метод пар-аналогов при постановке научно-хозяйственных опытов.
13. Метод периодов при постановке научно-хозяйственных опытов.
14. Метод сбалансированных групп-аналогов при постановке научно-хозяйственных опытов.
15. Методологический замысел исследования и его основные этапы.
16. Методологическое строение системного подхода.
17. Методы исследования, их сущность, возможности и ограничения.
18. Методы накопления материалов.
19. Методы эмпирического и теоретического познания.
20. Наблюдения и эксперименты в историческом аспекте, их характерные черты.
21. Наука, как объект методологического интереса и методологического сознания.
22. Научное познание и практика, проблематика системных исследований.
23. Научные сообщества и их типы.
24. Научные учреждения и организации.
25. Обеспечение экспериментальных исследований.
26. Общие методы научного познания.
27. Общенаучные предпосылки возникновения системного подхода.
28. Организация справочно-информационной деятельности.
29. Основные направления исследований в животноводстве.
30. Основные области применения системного подхода.

31. Особенности методов, построенных на принципе групп (обособленных, интегральных).
32. Особенности методов, построенных на принципе периодов (периодов, параллельных групп-периодов, обратного, повторного замещения, латинского квадрата).
33. Особенности проведения опытов на разных видах животных.
34. Подходы к определению социального статуса науки.
35. Понятие методологии и метода.
36. Понятие наука. Социальная и нравственная ответственность учёного за результаты своей деятельности.
37. Понятие о библиографическом описании и библиографической записи.
38. Понятие о научном знании.
39. Понятие о научном исследовании.
40. Понятие о научном эксперименте.
41. Понятие о творческом процессе. Основные методы творческого процесса.
42. Предмет и задачи научных исследований.
43. Принцип аналогичных групп.
44. Принцип групп-периодов.
45. Принципы выбора области сферы исследования, проблемы научного исследования.
46. Принципы постановки цели и задач научного исследования.
47. Процесс научного познания.
48. Размещение животных. Сроки проведения экспериментов.
49. Разработка методики проведения опыта (план).
50. Становление и развитие методологии, ее современное состояние.
51. Структура научной статьи.
52. Структура управления научно-исследовательской работой в России.
53. Требования к оформлению рецензии на научную статью.
54. Учёные степени и звания.
55. Формулировка гипотезы.
56. Формы записи экспериментальных данных.
57. Формы научного знания.
58. Формы научных изданий.
59. Характеристика методологического анализа.
60. Эксперименты по выявлению влияния внешних, внутренних факторов и их совокупного влияния.

3 МЕТОДИЧЕСКИЕ МАТЕРИАЛЫ, ОПРЕДЕЛЯЮЩИЕ ПРОЦЕДУРЫ ОЦЕНИВАНИЯ ЗНАНИЙ, УМЕНИЙ, НАВЫКОВ

Оценка знаний по дисциплине проводится с целью определения уровня освоения предмета.

Оценка качества подготовки на основании выполненных заданий ведется преподавателям (с обсуждением результатов), баллы начисляются в зависимости от соответствия критериям таблицы 1.

Оценка качества подготовки по результатам самостоятельной работы аспиранта ведется:

1) преподавателем – оценка глубины проработки материала, рациональность и содержательная ёмкость представленных интеллектуальных продуктов, наличие креативных элементов, подтверждающих самостоятельность суждений по теме;

2) группой – в ходе обсуждения представленных материалов;

3) студентом лично – путем самоанализа достигнутого уровня понимания темы.

По дисциплине предусмотрены формы контроля качества подготовки:

- текущий (осуществление контроля за всеми видами аудиторной и внеаудиторной деятельности студента с целью получения первичной информации о ходе усвоения отдельных элементов содержания дисциплины);

- промежуточный (оценивается уровень и качество подготовки по конкретным разделам дисциплины).

Результаты текущего и промежуточного контроля качества выполнения студентом запланированных видов деятельности по усвоению учебной дисциплины являются показателем того, как студент работал в течение семестра. Итоговый контроль проводится в форме промежуточной аттестации аспиранта – экзамена (зачета).

Текущий контроль успеваемости предусматривает оценивание хода освоения дисциплины, промежуточная аттестация обучающихся – оценивание результатов обучения по дисциплине, в том посредством испытания в форме экзамена (зачета).

Проработка конспекта лекций и учебной литературы осуществляется студентами в течение всего семестра, после изучения новой темы. К экзамену допускаются аспиранты, выполнившие все виды текущей аттестации.