МИНИСТЕРСТВО СЕЛЬСКОГО ХОЗЯЙСТВА РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ
федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение
высшего образования
«Санкт-Петербургский государственный аграрный университет»
Калининградский филиал

Кафедра животноводства

УТВЕРЖДАЮ
Зам. директора по учебной работе
_____ С.А. Носкова
29 мая 2020 г.

ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ

ПО ДИСЦИПЛИНЕ
«МЕТОДИКА НАУЧНЫХ ИССЛЕДОВАНИЙ»
(приложение к рабочей программе)

Направление подготовки бакалавра
36.03.02 Зоотехния

Тип образовательной программы
Академический бакалавриат

Направленность (профиль) образовательной программы
- Зоотехния

Подписано
цифровой подписью:
ФГБОУ ВО СПБГАУ

Полесск
2020

Автор

Старший преподаватель _____ Апыхтин Н.Н.

(подпись)

СОДЕРЖАНИЕ

1 Перечень компетенций с указанием этапов их формирования в процессе освоения образовательной программы ……. 4

2 Описание показателей и критериев оценивания компетенций на различных этапах их формирования, описание шкал оценивания …… 6

3 Типовые контрольные задания или иные материалы, необходимые для оценки знаний, умений, навыков и (или) опыта деятельности, характеризующих этапы формирования компетенций в процессе освоения образовательной программы ……. 12

4 Методические материалы, определяющие процедуры оценивания знаний, умений, навыков и (или) опыта деятельности, характеризующих этапы формирования компетенций ……... 15

1 Перечень компетенций с указанием этапов их формирования в процессе освоения образовательной программы

Процесс изучения дисциплины «*Методика научных исследований*» направлен на формирование следующих компетенций, отраженных в карте компетенций:

Код компетенции	Наименование компетенции	Структурные элементы компетенции (знать, уметь, владеть)	Этапы формирования компетенции в процессе освоения образовательной программы*	Виды занятий для формирования компетенции**	Оценочные средства для проверки формирования компетенции***
ОК-7	способность к самоорганизации и самообразованию	знать: основы аутотренинга; уметь: использовать основные источники самообразования; владеть: методами самоорганизации.	2 семестр 3 курс	Л ПЗ СР	Зачет
ОПК-2	способность осуществлять сбор, анализ и интерпретацию материалов в области животноводства	знать: состояние основных отраслей животноводства; уметь: собирать и анализировать материалы отраслей животноводства. владеть: методами интерпретации результатов животноводческой деятельности	2 семестр 3 курс	Л ПЗ СР	Зачет
ОПК-3	способность использовать современные информационные технологии	знать: информационные ресурсы; уметь: использовать современные компьютерные программы; владеть: мультимедийными средствами	2 семестр 3 курс	Л ПЗ СР	Зачет

ПК-7	способность разрабатывать и проводить мероприятия по увеличению различных производственных показателей животноводства	знать: динамику производственных показателей в животноводстве; уметь: организовывать мероприятия по увеличению различных производственных показателей животноводства; владеть: методиками анализа производственных показателей	2 семестр 3 курс	Л ПЗ СР	Зачет
ПК-20	способность применять современные методы исследований в области животноводства;	знать: современное состояние ведущих животноводческих предприятий; уметь: анализировать и интерпретировать результаты проведенных исследований; владеть: методиками научных исследований	2 семестр 3 курс	Л ПЗ СР	Зачет
ПК-21	готовность к изучению научно-технической информации, отечественного и зарубежного опыта в животноводстве	знать: источники отечественной и зарубежной изучению научно-технической информации; уметь: пользоваться информационными ресурсами; владеть: научной терминологией отечественной и зарубежной	2 семестр 3 курс	Л ПЗ СР	Зачет
ПК-22	готовность к участию в проведении научных исследований, обработке и анализа результатов исследований	знать: состояние, возможность и необходимость проведения научных исследований в различных отраслях животноводства; уметь: использовать современные компьютерные программы; владеть: методиками анализа результатов исследований	2 семестр 3 курс	Л ПЗ СР	Зачет

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

2.1 Показатели и критерии оценивания компетенций

Компетенция	Этап формирования компетенции	Показатели и критерии оценивания				Оценочные средства для проверки формирования компетенции***	
		отсутствие усвоения (ниже порогового)	неполное усвоение (пороговое)	хорошее усвоение (углубленное)	отличное усвоение (продвинутое)	Текущий контроль	Промежуточная аттестация
ОК-7- способность к самоорганизации и самообразованию							
знать	2 семестр 3 курс	не знает возможности и средства самообразования	знает возможности и средства самообразования частично	хорошо возможности и средства самообразования;	глубоко возможности и средства самообра-зования, самоорганизован	опрос	зачет
уметь	2 семестр 3 курс	не умеет применять средства самообразования	умеет применять средства самообразования, допускает существенные ошибки	умеет применять средства самообразования не допуская существенных ошибок	умеет применять средства самообразования и самоорганизации	опрос	зачет
владеть	2 семестр 3 курс	не владеет методикой самообразования.	владеет методикой самообразования , но допускает существенные ошибки	хорошо владеет методикой самообразования. и не допускает существенных ошибок	уверенно владеет методикой самообразования и самоорганизации	опрос	зачет

ОПК-2- способность осуществлять сбор, анализ и интерпретацию материалов в области животноводства							
знать	2 семестр 3 курс	не знает основные принципы сбора информации	знает основные принципы сбора информации частично	хорошо знает основные принципы сбора информации	глубоко знает основные принципы сбора информации	опрос	зачет
уметь	2 семестр 3 курс	не умеет осуществлять анализ материалов	умеет осуществлять анализ материало, но допускает существенные ошибки	умеет осуществлять анализ материалов не допуская существенных ошибок	умеет грамотно осуществлять анализ материалов	опрос	зачет
владеть	2 семестр 3 курс	не владеет навыками интерпретации материалов в области животноводства	владеет навыками интерпретации материалов в области животно-водтва, но допускает существенные ошибки	хорошо владеет навыками интерпретации материалов в области животно-водства и не допускает существенных ошибок	уверенно и грамотно владеет навыками интерпретации материалов в области животноводства	опрос	зачет
ОПК-3 - способность использовать современные информационные технологии							
знать	2 семестр 3 курс	не знает средств современных информационных технологий	знает частично средства современных информационных технологий	хорошо знает средства современных информационных технологий	глубоко знает средства современных информационных технологий	опрос	зачет
уметь	2 семестр 3 курс	не умеет использовать средства современных информационных технологий	умеет использовать средства совре-менных информаци-онных технологий допускает существенные ошибки	умеет использовать средства совре-менных информаци-онных технологий	умеет уверенно использовать средства совре-менных информаци-онных технологий	опрос	зачет

владеть	2 семестр 3 курс	не овладел методиками работы в информационных средах	владеет слабо методиками работы в информационных средах	владеет хорошо методиками работы в информационных средах	уверенно владеет методиками работы в информационных средах	опрос	зачет
ПК-7 – способность разрабатывать и проводить мероприятия по увеличению различных производственных показателей животноводства							
знать	2 семестр 3 курс	не знает мероприятия по увеличению различных производственных показателей животноводства	знает мероприятия по увеличению различных производственных показателей животноводства частично	хорошо знает мероприятия по увеличению различных производственных показателей животноводства	глубоко знает мероприятия по увеличению различных производственных показателей животноводства	опрос	зачет
уметь	2 семестр 3 курс	не умеет разрабатывать мероприятия по увеличению различных производственных показателей животноводства.	умеет разрабатывать мероприятия по увеличению различных производственных показателей животноводства. допускает существенные ошибки	умеет разрабатывать мероприятия по увеличению различных произ-водтвенных показателей животноводства. но допускает незначительные ошибки	умеет разрабатывать мероприятия по увеличению различных производственных показателей животноводства. не допуская ошибок	опрос	зачет
владеть	2 семестр 3 курс	не владеет способностью проводить зоотехнические мероприятия	владеет не достаточно способностью проводить зоотехнические мероприятия	владеет способностью проводить зоотехнические мероприятия, но допускает незначительные ошибки	владеет способностью проводить зоотехнические мероприятия не допуская ошибок	опрос	зачет

ПК-20 – способность применять современные методы исследований в области животноводства							
знать	2 семестр 3 курс	не знает совре-менные методы исследований в области животноводства	знает современные методы исследований в области животноводства, частично	знает современные методы исследо-ваний в области животноводства, но допускает незначительные ошибки	знает современные методы исследо-ваний в области животноводства	опрос	зачет
уметь	2 семестр 3 курс	не умеет применять современные методы исследований	умеет применять современные методы исследований, допускает существенные ошибки	умеет применять современные методы исследований, допускает незначительные ошибки	умеет применять современные методы исследований	опрос	зачет
владеть	2 семестр 3 курс	не владеет способностью применять совре-менные методы исследований в области животноводства	владеет недостаточно способностью применять совре-менные методы исследований в области животноводства	владеет способностью применять совре-менные методы исследований в области животноводства	владеет глубоко способностью применять совре-менные методы исследований в области животноводства	опрос	зачет
ПК-21 – готовность к изучению научно-технической информации, отечественного и зарубежного опыта в животноводстве							
знать	2 семестр 3 курс	не знает источники информации	знает недостаточно источники информации	знает источники информации	знает источники информации и владеет языком	опрос	зачет
уметь	2 семестр 3 курс	не умеет применять средства н.-т. информации	умеет применять средства н.-т. информации, допускает существенные	умеет применять средства н.-т. информации, допускает незначительные	умеет применять средства н.-т. информации		

			ошибки	ошибки		опрос	зачет
владеть	2 семестр 3 курс	не владеет знаниями к изучению отечественного и зарубежного опыта в животноводстве	владеет недостаточно знаниями к изучению отечественного и зарубежного опыта в животноводстве	владеет знаниями к изучению отечественного и зарубежного опыта в животноводстве	владеет глубоко знаниями к изучению отечественного и зарубежного опыта в животноводстве	опрос	зачет
ПК-22 – готовность к участию в проведении научных исследований, обработке и анализа результатов исследований							
знать	2 семестр 3 курс	не знает современные научные достижения в области животноводства	знает недостаточно современные научные достижения в области животноводства	знает современные научные достижения в области животноводства	глубоко знает современные научные достижения в области животноводства	опрос	зачет
уметь	2 семестр 3 курс	не умеет проводить научные исследования	умеет проводить научные исследо-вания, допускает существенные ошибки	умеет проводить научные исследо-вания, допускает незначительные ошибки	умеет проводить научные исследо-вания	опрос	зачет
владеть	2 семестр 3 курс	не владеет методиками анализа результатов исследований	владеет недостаточно методиками анализа результатов исследований	владеет хорошо методиками анализа результатов исследований	глубоко владеет методиками анализа результатов исследований	опрос	зачет

2.2 Шкала оценивания компетенций

Оценочное средство - индивидуальное собеседование

Шкала оценивания:

Критерии оценки знаний студентов при собеседовании

- **оценка «зачтено»** выставляется обучающемуся, если он правильно понимает суть данного вопроса, не допускает в ответе существенных ошибок;
- **оценка «не зачтено»** выставляется, если при ответе обучающийся допускает существенные ошибки, неправильно понимает суть заданного вопроса.

.

3 Типовые контрольные задания или иные материалы, необходимые для оценки знаний, умений, навыков и (или) опыта деятельности, характеризующих этапы формирования компетенций в процессе освоения образовательной программы

Вопросы к коллоквиуму

Раздел 1. Значение науки и ее роль в сфере деятельности человека в историческом аспекте.

1. Значение научных исследований.
2. Исторические этапы развития опытного дела.
3. Вклад отечественных и зарубежных ученых в развитие науки.
4. Дайте определение основным понятиям науки.
5. Перечислите и опишите методы исследований.

Раздел 2 Методология организации и проведения научных исследований.

1. Опишите классификацию научных исследований.
2. Зоотехнический эксперимент и его особенности.
3. Опишите методологию организации и проведения научных исследований.
4. Перечислите основные разделы методики научных исследований.
5. Опишите методологию организации научно-хозяйственного опыта.
6. Опишите производственный опыт.
7. Перечислите основные факторы, изучаемые в зоотехнии.

Раздел 3. Методы постановки зоотехнических опытов.

1. Перечислите методы постановки зоотехнических опытов.
2. Перечислите методы постановки зоотехнических опытов, основанные на принципе аналогичных групп.
3. Опишите методику проведения исследований на однояйцовых двойнях.
4. Опишите метод пар-аналогов.
5. Опишите метод миниатюрного стада.
6. Опишите метод сбалансированных групп.
7. Опишите метод интегральных групп.
8. Перечислите методы постановки зоотехнических опытов, основанные на принципе групп-периодов.
9. Опишите метод периодов.
10. Опишите метод параллельных групп-периодов.

11. Опишите метод групп-периодов с обратным замещением.
12. Опишите метод повторного замещения.
13. Опишите метод латинского квадрата.

Раздел 4. Особенности формирования опытных групп животных для исследований в области генетики, разведения, кормления животных.

1. Опишите особенности формирования опытных групп животных для исследований в области генетики и разведения.
2. Опишите особенности формирования опытных групп в скотоводстве.
3. Опишите особенности формирования опытных групп в свиноводстве.
4. Опишите особенности формирования опытных групп в овцеводстве.
5. Опишите особенности формирования опытных групп в птицеводстве.
6. Опишите особенности формирования опытных групп животных для исследований в области кормления животных.
7. Опишите метод прямого определения переваримости кормов.
8. Опишите метод использования инертных веществ в опытах по кормлению животных.
9. Опишите известные методы исследований в области кормления животных.

Раздел 5. Биометрическая обработка опытных данных.

1. Дайте характеристику основных селекционно-генетических параметров.
2. Опишите символику и терминологию биометрии.
3. Опишите методику статистической обработки экспериментальных данных с использованием разных компьютерных программ.

Раздел 6. Методы повышения репрезентативности выборочных показателей. Логический анализ полученных результатов опыта. Оформление научной работы.

1. Опишите основные методы повышения репрезентативности выборочных показателей.
2. Опишите метод использования Q-критерия.
3. Опишите метод использования критерия Стьюдента.
4. Опишите метод использования критерия максимальной величины.
5. Опишите метод использования правила трех сигм.
6. Опишите проведение логического анализа результатов исследований.
7. Опишите правила оформления печатных работ.
8. Перечислите основные требования к формулированию выводов проведенных научных исследований.

Вопросы к зачету

1. Значение научных исследований и исторические этапы развития опытного дела.
2. Дать определение понятию «наука». Цель науки и основные методы

биологических исследований (эксперимент, наблюдение и т.д.)

3. Значение эксперимента в научных исследованиях.

4. Виды зоотехнических опытов и их характеристика

5. Структура процесса исследования

6. Дать характеристику сущности методов однояйцевых двоен и пар-аналогов.

7. Дать характеристику сущности методов миниатюрного стада и сбалансированных групп.

8. Метод интегральных групп.

9. Дать характеристику сущности методов периодов, параллельных групп-периодов, параллельных групп-периодов с обратным замещением

10. Дать характеристику сущности методов повторного замещения и латинского квадрата.

11. Методы определения переваримости корма.

12. Дать определение понятиям генеральная совокупность и выборка. Какие выборки называются большими, какие малыми.

13. Как вычисляется средняя арифметическая в выборках.

14. Показатели, характеризующие разнообразие признаков.

15. Как вычисляется среднее квадратичное отклонение в малых и больших выборках.

16. Как вычисляется коэффициент вариации и что он показывает.

17. Какие показатели применяются для измерения связи между признаками.

18. Как вычисляют коэффициент корреляции в больших и малых выборках.

19. О чем говорит отрицательная и положительная корреляционная связь между признаками.

20. С какой целью используется коэффициент регрессии и как он рассчитывается.

21. Как вычисляют ошибку средней арифметической.

22. Как определяют достоверность разности между выборочными средними арифметическими.

23. Статистический анализ данных с использованием персонального компьютера.

24. Методы изучения сомнительных результатов исследований

25. Оформление печатной работы (таблицы, рисунки, графики, поля, ссылки на литературу и др.)

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

Оценивание знаний, умений, навыков и (или) опыта деятельности, характеризующих этапы формирования компетенций осуществляется путем проведения процедур текущего контроля и промежуточной аттестации в соответствии с Положением университета о проведении текущего контроля успеваемости и промежуточной аттестации обучающихся по программам бакалавриата и программам магистратуры.

Текущий контроль проводится на занятиях в течение семестра

Оценочные средства текущего контроля:

- индивидуальное собеседование

Итоговая аттестация проводится устно и в форме зачета

Оценочные средства промежуточной аттестации: вопросы к зачету

оценка «зачтено» выставляется обучающемуся, если он правильно понимает суть данного вопроса, не допускает в ответе существенных ошибок;

оценка «не зачтено» ***выставляется,*** *если* обучающийся отвечает существенные ошибки в ответе, неправильно понимает данный вопрос