


Министерство сельского хозяйства РФ  
федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение  
высшего образования  
«Санкт-Петербургский государственный аграрный университет»  
(ФГБОУ ВО СПбГАУ)

Кафедра генетики, разведения и биотехнологии животных

УТВЕРЖДАЮ  
Заведующий кафедрой

 С.А. Брагинец

**ФОНД**  
**ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ**  
**ПО ДИСЦИПЛИНЕ**  
(приложение к рабочей программе)

«ОРГАНИЗАЦИЯ НАУЧНЫХ ИССЛЕДОВАНИЙ»

Направление подготовки магистра  
36.04.02 Зоотехния

Тип образовательной программы  
Академическая магистратура

Направленность (профиль) образовательной программы  
Разведение, селекция, генетика и воспроизводство с.-х. животных

Форма обучения  
Очная

Санкт-Петербург  
2018

Автор

Доцент  
(должность)

  
\_\_\_\_\_ (подпись)

Грачев В.С.

## 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   | 5 |
| 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 | 7 |
| 4 Методические материалы, определяющие процедуры оценивания знаний, умений, навыков и (или) опыта деятельности, характеризующих этапы формирования компетенций  | 9 |

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

Процесс изучения дисциплины «Организация 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 компетенций**          | Оценочные средства для проверки формирования компетенции*** |
|-----------------|--|--|---|--|---|
| ПК-3            | способность к организации научно-исследовательской деятельности;   | Знать: приемы и методы организации научно-исследовательской деятельности.<br>Уметь: самостоятельно организовать научно-исследовательскую деятельность.<br>Владеть: методами и приемами организации научно-исследовательской деятельности.  | 1   | Лекции, практические занятия, самостоятельная работа | Опрос   |
| ПК-4            | способность формировать решения, основанные на исследованиях проблем, путем интеграции знаний из новых или междисциплинарных областей; | Знать: текущее состояние знаний в исследуемой области.<br>Уметь: самостоятельно организовывать свою работу, формировать решения, основанные на исследованиях проблем, путем интеграции знаний из новых или междисциплинарных областей.<br>Владеть: интеграции знаний из различных областей знаний. | 1   | Лекции, практические занятия, самостоятельная работа | Опрос   |

## 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 |
| ПК-3 – способность к организации научно-исследовательской деятельности; |                               |  |  |   |   |   |                          |
| знать   | 1                             | не знает приемы и методы организации научно-исследовательской деятельности | в основном ориентируется в приемах и методах организации научно-исследовательской деятельности | знает специфику и особенности приемов и методов организации научно-исследовательской деятельности | знает текущее состояние, критически оценивает, свободно ориентируется в приемах и методах организации научно-исследовательской деятельности | опрос   | устный опрос             |
| уметь   | 1                             | не умеет самостоятельно организовать научно-исследовательскую деятельность | частично умеет самостоятельно организовать научно-исследовательскую деятельность               | способен самостоятельно организовать научно-исследовательскую деятельность                        | в полной мере умеет самостоятельно организовать научно-исследовательскую деятельность   | опрос   | устный опрос             |
| владеть   | 1                             | не владеет методами и приемами   | частично владеет методами и  | владеет методами и приемами   | свободно владеет методами и   | опрос   | устный опрос             |

|   |   | организации научно-исследовательской деятельности   | приемами организации научно-исследовательской деятельности  | организации научно-исследовательской деятельности   | приемами организации научно-исследовательской деятельности   |       |              |
|---|---|---|---|---|--|-------|--------------|
| ПК-4 – способность формировать решения, основанные на исследованиях проблем, путем интеграции знаний из новых или междисциплинарных областей; |   |   |   |   |  |       |              |
| знать   | 1 | не знает текущее состояние знаний в исследуемой области   | в основном ориентируется в современном состоянии знаний в исследуемой области   | знает специфику и особенности исследуемой области знаний  | знает текущее состояние, критически оценивает, свободно ориентируется в исследуемой области знаний   | опрос | устный опрос |
| уметь   | 1 | не умеет самостоятельно организовывать свою работу, формировать решения, основанные на исследованиях проблем, путем интеграции знаний из новых или междисциплинарных областей | частично умеет самостоятельно организовывать свою работу, формировать решения, основанные на исследованиях проблем, путем интеграции знаний из новых или междисциплинарных областей | способен самостоятельно организовывать свою работу, формировать решения, основанные на исследованиях проблем, путем интеграции знаний из новых или междисциплинарных областей | в полной мере умеет самостоятельно организовывать свою работу, формировать решения, основанные на исследованиях проблем, путем интеграции знаний из новых или междисциплинарных областей | опрос | устный опрос |
| владеть   | 1 | не владеет приемами интеграции знаний из различных областей знаний.   | частично владеет приемами интеграции знаний из различных областей знаний  | владеет приемами интеграции знаний из различных областей знаний   | свободно владеет приемами интеграции знаний из различных областей знаний   | опрос | устный опрос |

## 2.2 Шкала оценивания компетенций

Оценочное средство: опрос.

Шкала оценивания:

Оценка «зачтено» (при неполном (пороговом), хорошем (углубленном) и отличном (продвинутом) усвоении) выставляется студенту, который:

- прочно усвоил предусмотренный программный материал;
- правильно, аргументировано ответил на все вопросы, с приведением примеров;
- показал глубокие систематизированные знания, владеет приемами рассуждения и сопоставляет материал из разных источников: теорию связывает с практикой, другими темами данного курса, других изучаемых предметов.

Обязательным условием выставленной оценки является терминологически правильная речь.

Дополнительным условием получения оценки «зачтено» могут стать хорошие успехи при выполнении самостоятельной и контрольной работы, систематическая активная работа на семинарских занятиях.

Оценка «не зачтено» выставляется студенту, который не справился с 50% вопросов, в ответах на другие вопросы допустил существенные ошибки. Не может ответить на дополнительные вопросы, предложенные преподавателем. Целостного представления о взаимосвязях, компонентах изучаемого предмета у студента нет.

### **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 для текущего контроля знаний студентов по разделу «Исследования, научный метод, эксперимент»**

1. Научные исследования и их классификация.
2. Организация научных исследований. Научные учреждения и организации.
3. Научные документы и издания. Классификация научной документации. Универсальная десятичная классификация.
4. Теоретические, эмпирические, эмпирико-теоретические и метатеоретические методы познания.
5. Экспериментальные исследования. Методология экспериментальных исследований.
6. Этапы выполнения научно-исследовательской работы. Выбор методов и проведение исследований.

**Вопросы для текущего контроля знаний студентов  
по разделу «Методы постановки эксперимента»**

1. Общие принципы постановки эксперимента.
2. Методы эксперимента.
3. Классификация экспериментальных исследований.
4. Пассивный и активный эксперименты.
5. Требования к постановке опыта.
6. Производственная проверка.
7. Обработка результатов экспериментальных исследований. Основы теории случайных ошибок.
8. Оценка эффективности использования результатов НИР.

**Вопросы для текущего контроля знаний студентов  
по разделу «История биометрии»**

1. Зарождение математической статистики.
2. Зарождение теории вероятности.
3. Возникновение биометрии.
4. Статистика и биометрия в нашей стране.

**Вопросы для текущего контроля знаний студентов  
по разделу «Биометрическая обработка данных научного  
эксперимента»**

1. Оценка изменчивости. Расчет коэффициента изменчивости.
2. Оценка взаимосвязи. Корреляция. Регрессия.
3. Селекционно-генетические параметры.
4. Методы биометрии.

**Вопросы для текущего контроля знаний студентов  
по разделу «Компьютерная обработка данных»**

1. Методы работы в MS EXCEL.
2. Пакет анализа MS EXCEL и его использование для обработки данных.
3. Относительная статистика.
4. Дисперсионный анализ.

**Вопросы для проведения промежуточной аттестации по дисциплине  
(зачет)**

1. Понятие о науке. Классификация наук. Основные этапы развития науки.
2. Научные исследования и их классификация.
3. Организация научных исследований. Научные учреждения и организации.



4. Научные документы и издания. Классификация научной документации. Универсальная десятичная классификация.
5. Теоретические, эмпирические, эмпирико-теоретические и метатеоретические методы познания.
6. Экспериментальные исследования. Методология экспериментальных исследований.
7. Этапы выполнения научно-исследовательской работы. Выбор методов и проведение исследований.
8. Классификация экспериментальных исследований. Пассивный и активный эксперименты.
9. Обработка результатов экспериментальных исследований. Оценка случайных погрешностей.
10. Использование результатов научно-исследовательских, опытно-конструкторских и опытно-технологических работ. Опытно-промышленная проверка, серийное производство.
11. Оценка эффективности использования результатов НИР.
12. Правовая защита научных разработок.
13. Понятия «инновация». Классификация инноваций.
14. Научные и инженерные организации. Производственные и коммерческие организации.
15. История биометрии.
16. Оценка изменчивости. Расчет коэффициента изменчивости.
17. Оценка взаимосвязи. Корреляция. Регрессия.
18. Селекционно-генетические параметры.
19. Методы биометрии.
20. Методы работы в MS EXCEL.
21. Пакет анализа MS EXCEL и его использование для обработки данных.
22. Относительная статистика.
23. Дисперсионный анализ.

#### **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:

- опрос.

**Промежуточная аттестация проводится в конце 1 семестра в форме зачета.**

Оценочные средства промежуточной аттестации:

- устный опрос.

Уровень сформированности компетенций определяется оценками «зачтено», «не зачтено».

Оценка «зачтено» (при неполном (ниже порогового), хорошем (углубленном) и отличном (продвинутом) усвоении) выставляется студенту, который:

- прочно усвоил предусмотренный программный материал;
- правильно, аргументировано ответил на все вопросы, с приведением примеров;

- показал глубокие систематизированные знания, владеет приемами рассуждения и сопоставляет материал из разных источников: теорию связывает с практикой, другими темами данного курса, других изучаемых предметов.

Обязательным условием выставленной оценки является терминологически правильная речь.

Дополнительным условием получения оценки «зачтено» могут стать хорошие успехи при выполнении самостоятельной и контрольной работы, систематическая активная работа на семинарских занятиях.

Оценка «не зачтено» (при отсутствии усвоения (ниже порогового)) выставляется студенту, который не справился с 50% вопросов, в ответах на другие вопросы допустил существенные ошибки. Не может ответить на дополнительные вопросы, предложенные преподавателем. Целостного представления о взаимосвязях, компонентах изучаемого предмета у студента нет.