


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)

«ЧАСТНАЯ ГЕНЕТИКА»

Направление подготовки бакалавра  
36.03.02 Зоотехния

Тип образовательной программы  
Академический бакалавриат

Формы обучения  
Очная, заочная

Санкт-Петербург  
2018

Автор

Доцент  
(должность)

  
\_\_\_\_\_ (подпись)

Митюцько В.И.

## 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 | 9  |
| 4 Методические материалы, определяющие процедуры оценивания знаний, умений, навыков и (или) опыта деятельности, характеризующих этапы формирования компетенций  | 12 |

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

Процесс изучения дисциплины «Частная генетика» 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   | <p>Знать: теоретические основы самоорганизации и самообразования.</p> <p>Уметь: самостоятельно организовывать свою работу, проводить самостоятельную работу по изучению дополнительного материала.</p> <p>Владеть: методами самоорганизации и самообразования</p>                  | 6   | Лекции, практические занятия, самостоятельная работа | Опрос   |
| ОПК-5           | способность к обоснованию принятия конкретных технологических решений с учетом особенностей биологии животных | <p>Знать: особенности биологии животных, в частности их наследственность и изменчивость.</p> <p>Уметь: обосновать принятие конкретных технологических решений с учетом особенностей биологии животных – их наследственных качеств и особенностей изменчивости.</p> <p>Владеть:</p> | 6   | Лекции, практические занятия, самостоятельная работа | Опрос   |

|  |  |  |  |  |  |
|--|--|--|--|--|--|
|  |  | способностью к обоснованию принятия конкретных технологических решений с учетом особенностей биологии животных |  |  |  |
|--|--|--|--|--|--|

## 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 |
| <b>ОК-7 - способность к самоорганизации и самообразованию</b> |                               |  |  |  |   |   |                          |
| знать   | 6                             | Не знает теоретические основы самоорганизации и самообразования  | Частично знает теоретические основы самоорганизации и самообразования  | В целом знает теоретические основы самоорганизации и самообразования   | Свободно владеет, ориентируется в теоретических основах самоорганизации и самообразования   | опрос   | устный опрос             |
| уметь   | 6                             | не умеет самостоятельно организовывать свою работу, проводить самостоятельную работу по изучению дополнительного материала | Частично умеет самостоятельно организовывать свою работу, проводить самостоятельную работу по изучению дополнительного материала | Способен самостоятельно организовывать свою работу, проводить самостоятельную работу по изучению дополнительного материала | В полной мере умеет самостоятельно организовывать свою работу, проводить самостоятельную работу по изучению дополнительного материала | опрос   | устный опрос             |
| владеть   | 6                             | не владеет   | частично владеет   | владеет методами   | свободно владеет  | опрос   | устный опрос             |

|  |   | методами<br>самоорганизации<br>и самообразования  | методами<br>самоорганизации и<br>самообразования  | самоорганизации и<br>самообразования  | методами<br>самоорганизации и<br>самообразования   |       |              |
|--|---|---|---|---|--|-------|--------------|
| <b>ОПК-5 – способность к обоснованию принятия конкретных технологических решений с учетом особенностей биологии животных</b> |   |   |   |   |  |       |              |
| знать  | 6 | Не знает<br>особенности<br>биологии<br>животных, в<br>частности их<br>наследственность<br>и изменчивость  | Частично знает<br>особенности<br>биологии<br>животных, в<br>частности их<br>наследственность и<br>изменчивость  | В целом знает<br>особенности<br>биологии животных,<br>в частности их<br>наследственность и<br>изменчивость  | Свободно владеет,<br>ориентируется в<br>особенностях<br>биологии<br>животных, в<br>частности в их<br>наследственности и<br>изменчивости  | опрос | устный опрос |
| уметь  | 6 | не умеет<br>обосновать<br>принятие<br>конкретных<br>технологических<br>решений с учетом<br>особенностей<br>биологии<br>животных – их<br>наследственных<br>качеств и<br>особенностей<br>изменчивости | Частично умеет<br>обосновать<br>принятие<br>конкретных<br>технологических<br>решений с учетом<br>особенностей<br>биологии<br>животных – их<br>наследственных<br>качеств и<br>особенностей<br>изменчивости | Способен<br>обосновать принятие<br>конкретных<br>технологических<br>решений с учетом<br>особенностей<br>биологии животных<br>– их наследственных<br>качеств и<br>особенностей<br>изменчивости | В полной мере<br>умеет обосновать<br>принятие<br>конкретных<br>технологических<br>решений с учетом<br>особенностей<br>биологии<br>животных – их<br>наследственных<br>качеств и<br>особенностей<br>изменчивости | опрос | устный опрос |
| владеть  | 6 | не владеет<br>способностью к<br>обоснованию<br>принятия<br>конкретных<br>технологических<br>решений с учетом  | частично владеет<br>способностью к<br>обоснованию<br>принятия<br>конкретных<br>технологических<br>решений с учетом  | владеет<br>способностью к<br>обоснованию<br>принятия<br>конкретных<br>технологических<br>решений с учетом   | свободно владеет<br>способностью к<br>обоснованию<br>принятия<br>конкретных<br>технологических<br>решений с учетом   | опрос | устный опрос |

|  |  |                                      |                                      |                                   |                                      |  |  |
|--|--|--------------------------------------|--------------------------------------|-----------------------------------|--------------------------------------|--|--|
|  |  | особенностей<br>биологии<br>животных | особенностей<br>биологии<br>животных | особенностей<br>биологии животных | особенностей<br>биологии<br>животных |  |  |
|--|--|--------------------------------------|--------------------------------------|-----------------------------------|--------------------------------------|--|--|



## 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 (опрос) по разделу «Изменчивость»**

1. Виды наследственной изменчивости.
2. Модификационная изменчивость.
3. Понятие нормы реакции генотипа.
4. Мутационная изменчивость.
5. Комбинативная изменчивость.

#### **Вопросы для текущего контроля знаний (опрос) по разделу «Генетика онтогенеза»**

1. Особенности онтогенетической изменчивости.
2. Опыты Дж.Гердона по пересадке ядер.
3. Критические периоды онтогенеза.
4. Тотипотентность ядра соматической клетки.
5. Роль генетической информации на начальных этапах онтогенеза.
6. Дифференцировка клеток.
7. Генотип и фенотип в онтогенезе.

## 8. Экспрессивность и пенетрантность признаков.

### **Вопросы для текущего контроля знаний (опрос) по разделу «Генетика пигментов»**

1. Особенности меланогенеза у животных.
2. Генетический контроль образования меланоцитов.
3. Наследственные заболевания, связанные с нарушением биосинтеза меланина.
4. Основные гены окраски.

### **Вопросы для текущего контроля знаний (опрос) по разделу «Генетика пола»**

1. Хромосомный механизм определения пола.
2. Балансовая теория определения пола.
3. Гинандродюрифизм и причины его появления.
4. Переопределение пола в онтогенезе.
5. Практическое использование сцепленных с полом признаков.

### **Вопросы для текущего контроля знаний (опрос) по разделу «Параллельные ряды в наследственной изменчивости»**

1. Аналогичная и гомологичная изменчивость.
2. Особенности кариотипа крупного рогатого скота. Хромосомные мутации.
3. Наследование качественных признаков крупного рогатого скота.
4. Количественные признаки и их наследование у крупного рогатого скота.
5. Разнообразие видов пушных зверей. Кариотип.
6. Результаты одомашнивания пушных зверей.
7. Типы наследования окраски меха пушных зверей.
8. Генотипический контроль окраски меха пушных зверей.
9. Генетика курицы. Особенности кариотипа.
10. Курица – как объект генетических исследований.
11. Наследование окраски оперения у кур.
12. Наследование формы гребня, шпор и других признаков экстерьера.
13. Наследование формы, цвета яиц у кур.
14. Генетический контроль окраски кожи у кур.
15. Мутантные признаки в селекции кур.
16. Генетика лошади. Кариотип. Хромосомные мутации.
17. Генетический контроль масти у лошадей.
18. Наследственные пороки и аномалии лошадей.
19. Генетика свиньи. Кариотип. Хромосомные мутации.
20. Количественные признаки свиньи и особенности их наследования.
21. Качественные признаки свиньи.
22. Генетика овцы. Кариотип.

23. Плейотропный эффект действия генов окраски у пушных зверей и овец.
24. Генетики окраски шерсти и других качественных признаков у овец.
25. Генетика рыб. Многообразие видов. Кариотип.
26. Наследование качественных признаков у рыб.
27. Генетика собак. Кариотип.
28. Наследование экстерьерных признаков собак.
29. Наследственная обусловленность окраски шерсти у собак.
30. Использование мутантных признаков в собаководстве.

**Вопросы для проведения промежуточной аттестации по дисциплине  
«Частная генетика» (зачет)**

1. Виды наследственной изменчивости.
2. Модификационная изменчивость.
3. Понятие нормы реакции генотипа.
4. Мутационная изменчивость.
5. Комбинативная изменчивость.
6. Особенности онтогенетической изменчивости.
7. Опыты Дж.Гердона по пересадке ядер.
8. Критические периоды онтогенеза.
9. Тотипотентность ядра соматической клетки.
10. Роль генетической информации на начальных этапах онтогенеза.
17. Экспрессивность и пенетрантность признаков.
18. Особенности меланогенеза у животных.
19. Генетический контроль образования меланоцитов.
20. Наследственные заболевания, связанные с нарушением биосинтеза меланина.
21. Основные гены окраски.
22. Хромосомный механизм определения пола.
23. Балансовая теория определения пола.
24. Гинандродюрфизм и причины его появления.
25. Переопределение пола в онтогенезе.
26. Практическое использование сцепленных с полом признаков.
27. Аналогичная и гомологичная изменчивость.
28. Особенности кариотипа крупного рогатого скота. Хромосомные мутации.
29. Наследование качественных признаков крупного рогатого скота.
30. Количественные признаки и их наследование у крупного рогатого скота.
31. Разнообразие видов пушных зверей. Кариотип.
32. Результаты одомашнивания пушных зверей.
33. Типы наследования окраски меха пушных зверей.
34. Курица – как объект генетических исследований.
35. Наследование окраски оперения у кур.

36. Генетический контроль окраски кожи у кур.
37. Мутантные признаки в селекции кур.
38. Генетика лошади. Кариотип. Хромосомные мутации.
39. Генетика свиньи. Кариотип. Хромосомные мутации.
40. Плейотропный эффект действия генов окраски у пушных зверей и овец.
41. Генетика рыб. Многообразие видов. Кариотип.
42. Генетика собак. Кариотип.
43. Использование мутантных признаков в собаководстве.

#### **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 6 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.