

Федеральное агентство научных организаций

**Федеральное государственное бюджетное научное учреждение  
«Федеральный исследовательский центр Всероссийский институт  
генетических ресурсов растений имени Н.И. Вавилова»**



## **ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ**

### **по учебной дисциплине ЧАСТНАЯ ГЕНЕТИКА**

Направление подготовки  
06.06.01 «БИОЛОГИЧЕСКИЕ НАУКИ»

Профиль направления подготовки  
03.02.07 ГЕНЕТИКА

Квалификация выпускника: «Исследователь. Преподаватель-исследователь»

Форма обучения  
Очная

Санкт-Петербург  
2016 г

**Паспорт  
фонда оценочных средств  
по дисциплине «Частная генетика»**

**Модели контролируемых компетенций:**

Компетенции формируемые в процессе изучения дисциплины (4 семестр):

| Индекс | Формулировка компетенции   |
|--------|--|
| УК-1   | способностью к критическому анализу и оценке современных научных достижений, генерированию новых идей при решении исследовательских и практических задач, в том числе в междисциплинарных областях   |
| УК-3   | готовность участвовать в работе российских и международных исследовательских коллективов по решению научных и научно-образовательных задач   |
| УК-4   | готовность использовать современные методы и технологии научной коммуникации на государственном и иностранном языках   |
| УК-5   | способность планировать и решать задачи собственного профессионального и личностного развития  |
| ОПК-1  | способность самостоятельно осуществлять научно-исследовательскую деятельность в области генетики с использованием современных методов исследования и информационно-коммуникационных технологий       |
| ПК-1   | способностью планировать эксперименты и анализировать результаты научно-исследовательской деятельности в области общей и частной генетики культурных растений и их родичей                           |
| ПК-2   | владением методами изучения генетического контроля качественных и количественных признаков растений  |
| ПК-3   | способностью применять теоретические и экспериментальные знания по генетическому контролю признаков растений в научных исследованиях, предбридинге и селекции основных сельскохозяйственных растений |

**В результате освоения дисциплины аспирант должен:**

**знать:**

- основные закономерности наследования количественных и качественных признаков
- основные принципы цитоплазматического наследования
- основные принципы маркирования и картирования генов

**Уметь:**

- определять систему размножения и тип опыления культуры;
- подбирать и создавать материал для проведения генетического анализа;
- разрабатывать схемы скрещиваний для решения поставленной задачи;
- изучать генетическое разнообразие культурных растений по конкретным селекционно-ценным признакам и биологически информативным маркерам;

- использовать в практической работе знания по частной генетике растений.
- изучать разнообразие культуры и выявлять скрытый потенциал культуры.

**Владеть:**

- методами генетического анализа;
- методами геномного анализа;

- методами проведения скрещиваний;
- методами внутривидовых скрещиваний у конкретной изучаемой культуры с.-х. растений;
- методами оценки фенотипического разнообразия по конкретным изучаемым признакам растений;

### **Программа оценивания контролируемой компетенции:**

| Контролируемые модули, разделы (темы) дисциплины*                     | Код контролируемой компетенции (или ее части) | Наименование оценочного средства         |
|---|---|--|
| Генетические ресурсы культурных растений.                             | УК-1, УК – 3, УК-4, УК-5, ПК-1, ПК-2, ПК-3    |  |
| Генетические методы изучения биоразнообразия                          |   |  |
| Частная генетика зерновых культур                                     | ПК-1, ПК-2, ПК-3                              | Устный опрос,<br>Реферат<br>Устный зачет |
| Частная генетика культурных растений, относящихся к классу двудольных | ПК-1, ПК-2, ПК-3, ОПК-1,                      |  |
| Применение знаний по частной генетике растений                        | ПК-1, ПК-2, ПК-3, ОПК-1                       |  |

Текущий контроль успеваемости осуществляется на основании контрольных устных опросов по результатам самостоятельного изучения тем, написания реферата. Рубежный контроль успеваемости аспирантов определяется в процессе сдачи итогового (дифф.) зачета.

#### **Темы для рефератов:**

1. Методы создания и пути использования признаковой коллекции
2. Методы создания и практическое применение генетической коллекции
3. Выявление скрытого потенциала наследственного разнообразия культуры
4. Принципы генетического анализа
5. Применение молекулярно-генетического анализа для исследований по частной генетике
6. Использование молекулярных маркеров в селекции
7. Гетерозисный эффект и его использование в селекции
8. Значение межвидовой гибридизации для генетики и селекции культуры
9. Генетический анализ признака устойчивость к болезням.
10. Характер наследования масличности и качественного состава масла
11. Необходимость и пути сохранения биологического разнообразия

#### **Критерии оценки реферата**

| оценка     | критерии  |
|------------|---|
| Зачтено    | Аспирант показал творческое отношение к обучению, в совершенстве или в достаточной степени овладел теоретическими вопросами дисциплины, показал все (или как минимум основные) требуемые знания, умения и навыки. |
| Не зачтено | Аспирант имеет пробелы по отдельным теоретическим разделам специальной дисциплины и не владеет как минимум основными умениями и навыками.   |

**Контрольные вопросы для итогового (дифф.) зачета:**

1. Генетические ресурсы культурных растений
2. Коллекции культурных растений
3. Генные банки
4. Генетические коллекции
5. Признаковые коллекции
6. Генетический контроль хозяйственно ценных признаков
7. Биохимические признаки
8. Геномный анализ
9. Полиплоидные ряды и их использование
10. Типы размножения, методы их выявления
11. Наследование несовместимости
12. Гетеростилия
13. Генетические карты
14. Межвидовая гибридизация
15. Цитоплазматическая мужская стерильность
16. Системы ЦМС-Rf
17. Генетика пола
18. Гены устойчивости к болезням
19. Применение генетических знаний в практической селекции
20. Использование методов молекулярного анализа для картирования генов
21. Использование методов молекуляро-генетического анализа для изучения механизмов работы гена.

**Критерии оценки зачета**

| Оценка (балл)       | Критерии   |
|---------------------|--|
| Отлично             | Аспирант показал творческое отношение к обучению, в совершенстве овладел всеми теоретическими вопросами дисциплины, показал все требуемые умения и навыки. |
| Хорошо              | Аспирант овладел всеми теоретическими вопросами дисциплины, показал основные умения и навыки.  |
| Удовлетворительно   | Аспирант имеет недостаточно глубокие знания по теоретическим разделам дисциплины, показал не все основные умения и навыки                                  |
| Неудовлетворительно | Аспирант имеет пробелы по отдельным теоретическим разделам специальной дисциплины и не владеет основными умениями и навыками                               |

Фонд оценочных средств составлен на основании Федерального государственного образовательного стандарта высшего образования по направлению подготовки 06.06.01 – Биологические науки (уровень подготовки кадров высшей квалификации), утверждённого приказом Министерства образования и науки Российской Федерации от 30.07.2014 г. № 871 и учебного плана.

Составители ФОС – автор программы «Частная генетика» д.б.н. В.А. Гаврилова – главный науч. сотр. отдела генетических ресурсов масличных и прядильных культур, зав. аспирантурой ВИР к.б.н. Соколова Д.В

Зав. аспирантурой

/Д.В. Соколова/