

МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ  
РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ  
Федеральное государственное бюджетное учреждение науки  
**ХАБАРОВСКИЙ ФЕДЕРАЛЬНЫЙ ИССЛЕДОВАТЕЛЬСКИЙ ЦЕНТР  
ДАЛЬНЕВОСТОЧНОГО ОТДЕЛЕНИЯ  
РОССИЙСКОЙ АКАДЕМИИ НАУК**

УТВЕРЖДАЮ:

Директор  
Чл.-корр. РАН

И.Ю. Рассказов

«11» апреля 2022 г.

Приказ № 89 от «11» апреля 2022 г.



ПРОГРАММА ВСТУПИТЕЛЬНОГО ИСПЫТАНИЯ  
ПО СПЕЦИАЛЬНОЙ ДИСЦИПЛИНЕ

**4.1.2 СЕЛЕКЦИЯ, СЕМЕНОВОДСТВО И БИОТЕХНОЛОГИЯ РАСТЕНИЙ**

Хабаровск  
2022

## **1. МЕТОДИЧЕСКИЕ УКАЗАНИЯ К ПРОГРАММЕ ВСТУПИТЕЛЬНОГО ИСПЫТАНИЯ**

Программа вступительного испытания предназначена для поступающих на образовательную программу высшего образования – программу подготовки научных и научно-педагогических кадров в аспирантуре по специальности 4.1.2 Селекция, семеноводство и биотехнология растений.

Вступительные испытания проводятся в виде собеседования с обязательным оформлением ответов на вопросы билета в письменном виде.

## **2. ТРЕБОВАНИЯ К ПОСТУПАЮЩИМ**

Поступающий в аспирантуру должен продемонстрировать знания в области селекции, генетики и сельского хозяйства в объеме требований, установленных федеральными государственными образовательными стандартами высшего образования уровня, специалитета и (или) магистратуры.

## **3. СТРУКТУРА ВСТУПИТЕЛЬНОГО ИСПЫТАНИЯ**

Экзамен состоит из ответов на вопросы билета и дополнительные вопросы в рамках программы вступительного испытания.

Общий список вопросов к вступительному испытанию включает разделы:

1. История и теоретические основы селекции. Основоположники и выдающиеся ученые отечественной селекции;
2. Организация селекции и семеноводства как отрасли;
3. Исходный материал для селекции;
4. Создание исходного материала методом гибридизации;
5. Отбор.

## **4. ВОПРОСЫ К ВСТУПИТЕЛЬНОМУ ИСПЫТАНИЮ ПО СПЕЦИАЛЬНОЙ ДИСЦИПЛИНЕ**

1. Виды искусственного отбора: массовый, индивидуальный и их модификации.

2. Генетическая изменчивость и ее значение для совершенствования методики отбора, испытаний и других приемов селекционной работы.

3. Генетические методы в современной селекции: отдаленная гибридизация, мутагенез, анеуплоидия, гаплоидия, полиплоидия, инцухт, использование мужской стерильности и гетерозиса.

4. Дарвинизм и генетика как теоретические основы селекции. Возникновение генетики как науки и ее роль в развитии современной научной селекции.

5. Естественный и искусственный отбор. Отбор у вегетативно размножаемых растений, самоопылителей и перекрестников.

6. Значение работ Н.И. Вавилова для теории и практики селекции. Использование генетических закономерностей для обоснования и дальнейшего совершенствования традиционных приемов селекции: гибридизации, отбора.

7. Значение сорта в с/х производстве. Система селекции и семеноводства в РФ: селекция – сортоиспытание – семеноводство – сортовой и семенной контроль.

8. Методы оценки селекционного материала. Оценка на различных этапах селекционного процесса. Значение различных фонов при оценке селекционного материала.

9. Направления селекции, связанные с интенсификацией земледелия. Селекция на скороспелость. Селекция сортов специального (целевого) назначения.

10. Организация государственного сортоиспытания. Порядок включения новых сортов в государственное сортоиспытание. Районирование сортов.

11. Организация и схема селекционного процесса. Виды селекционных посевов: питомники сортоиспытания, размножения.

1. Основоположники и выдающиеся ученые отечественной селекции.

12. Отдаленная гибридизация в современной селекции. Особенности формообразования при отдаленной гибридизации.

13. Понятие о сорте, гибриде. Сорта народной селекции. Понятие о модели сорта.

14. Преимущество гибридов первого поколения. Типы гетерозисных гибридов.

15. Развитие семеноводства как науки и отрасли с/х производства.

16. Связь селекции с другими теоретическими и прикладными дисциплинами (экология, биохимия, физиология растений, энтомология и др.).

17. Селекция как наука и отрасль с/х производства.

18. Селекция на качество продукции: выход определенных частей растения, веществ, их состав, технологические и потребительские свойства.

19. Способы размножения растений: половое и вегетативное.

20. Теория гетерозиса. Закономерности проявления гетерозиса. Подбор родительских пар при селекции на гетерозис.

21. Учение о центрах происхождения культурных растений. Первичные и вторичные центры происхождения и формообразования.

22. Экологические основы промышленного семеноводства. Зависимость свойств и качества семенного материала от природно-климатических условий.

23. Этапы в истории развития селекции. История возникновения селекционных учреждений в России.

## **5. ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ВСТУПИТЕЛЬНОГО ИСПЫТАНИЯ**

Результаты вступительных испытаний оцениваются по пятибалльной шкале. Оценка определяется как средний балл, выставленный экзаменаторами во время экзамена. Критерии оценки результатов комплексного экзамена в аспирантуру:

5 (Отлично) – полный безошибочный ответ, в том числе на дополнительные вопросы членов экзаменационной комиссии. Поступающий должен правильно определять понятия и категории, выявлять основные тенденции и противоречия, свободно ориентироваться в теоретическом и практическом материале.

4 (Хорошо) – правильные и достаточно полные, не содержащие ошибок и упущений ответы. Оценка может быть снижена в случае затруднений студента при ответе на дополнительные вопросы членов экзаменационной комиссии. При ответе допущены отдельные несущественные ошибки.

3 (Удовлетворительно) – недостаточно полный объем ответов, наличие ошибок и некоторых пробелов в знаниях.

2 (Неудовлетворительно) – неполный объем ответов, наличие ошибок и пробелов в знаниях или отсутствие необходимых знаний.

## **6. СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ**

1. Бороевич С. Принципы и методы селекции растений. М.: Колос, 1984 г.
2. Гриценко В.В., Калошина З.И. Семеноведение полевых культур. М.: Колос, 1976 г.
3. Гужов Ю.Л. и др. Селекция и семеноводство культурных растений. М.: Агропромиздат, 1998 г.
4. Доспехов Б.А. Методика полевого опыта. М.: Колос, 1979 г.
5. Жуковский П.М. Культурные растения и их сородичи. М.: Колос, 1971 г.
6. Бриггс Ф., Ноуэлл П. Научные основы селекции растений (перевод с англ.). М.: Колос, 1972 г.

### **Дополнительная литература**

1. Оптимизация структуры посевных площадей на биоэнергетической основе / Абрамов Н.В., Селюкова Г.П. – Екатеринбург: Изд-во УрГСХА, 2001. – 143 с.
2. Основы научных исследований в агрономии/ Кирюшин Б.Д., Усманов Б.Д., Васильев И.П. М.: КолосС, 2009 – 398 с.
3. Сортовая политика и технологии производства зерна на Среднем Урале // Уральский НИИСХ. Под ред. Зезина Н.Н. – Екатеринбург, 2008. –282 с.

