

МИНИСТЕРСТВО ОБРАЗОВАНИЯ И НАУКИ РФ

Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение  
высшего образования  
«МАЙКОПСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ ТЕХНОЛОГИЧЕСКИЙ УНИВЕРСИТЕТ»

СОГЛАСОВАНО

Зав. аспирантурой

\_\_\_\_\_ Цеева З.А.

«\_\_» \_\_\_\_\_ 20\_\_ г.

УТВЕРЖДАЮ

Проректор по научной работе

\_\_\_\_\_ Овсянникова Т.А.

«\_\_» \_\_\_\_\_ 20\_\_ г.

## ПРОГРАММА

Государственного экзамена аспирантов  
по направлению 35.06.01 Сельское хозяйство,  
профиль «Селекция и семеноводство сельскохозяйственных растений»

УДК [633:631.52/53] (07)  
ББК 42.3  
П-78

Программа государственного экзамена аспирантов утверждена на заседании кафедры технологии производства сельскохозяйственной продукции и печатается по решению Научно-технического совета ФГБОУ ВО «МГТУ»

*Составители:*

д-р с.-х. наук, профессор **Бандурко И.А.**,  
канд. с.-х наук, доцент **Дагужиева З.Ш.**

**Программа государственного экзамена аспирантов по направлению 35.06.01 Сельское хозяйство, профиль «Селекция и семеноводство сельскохозяйственных растений».** – Майкоп: изд-во МГТУ, 2015. – 16 с.

В Программе представлено содержание и вопросы государственного экзамена аспирантов по направлению подготовки 35.06.01 – Сельское хозяйство Федерального государственного бюджетного образовательного учреждения высшего профессионального образования «Майкопский государственный технологический университет»

За стилистику и орфографию ответственность несет автор.

© Бандурко И.А., Дагужиева З.Ш.,  
Майкоп: МГТУ, 2015

## ***ВВЕДЕНИЕ***

Государственная итоговая аттестация завершает процесс освоения программы подготовки научно-педагогических кадров в аспирантуре.

К формам государственной итоговой аттестации для обучающихся по программам подготовки научно-педагогических кадров в аспирантуре относятся:

- экзамен по специальной дисциплине, соответствующей профилю направления подготовки (экзамен по специальной дисциплине);

- представление научного доклада об основных результатах подготовленной научно-квалификационной работы (диссертации). Государственный экзамен проводится в соответствии с направлением подготовки федерального государственного образовательного стандарта. Экзамен носит комплексный характер и служит в качестве средства проверки конкретных функциональных возможностей аспиранта, способности его к самостоятельным суждениям на основе имеющихся знаний, обще-профессиональных и профессиональных компетенций.

На государственном экзамене проверяется сформированность следующих компетенций: владение методологией теоретических и экспериментальных исследований в области селекции и генетики сельскохозяйственных культур (ОПК-1); способность к разработке новых методов исследования, применение их в самостоятельной научно-исследовательской деятельности с учетом правил соблюдения авторских прав (ОПК-3); знание методики, техники и технологической схемы селекционного и семеноводческого процессов (ПК-1).

Перед государственным экзаменом для аспирантов проводятся консультации. Экзамен проводится в устной форме по билетам. Для подготовки ответа аспирант использует экзаменационные листы, которые хранятся после экзамена в личном деле аспиранта.

На каждого аспиранта заполняется протокол приема экзамена по специальной дисциплине по утвержденной Университетом форме, в который вносятся вопросы билетов и дополнительные вопросы членов государственной экзаменационной комиссии. Протокол приема экзамена по специальной дисциплине подписывается всеми присутствующими на экзамене членами государственной экзаменационной комиссии. Уровень знаний аспиранта оценивается на «отлично», «хорошо», «удовлетворительно», «неудовлетворительно». Результаты экзамена по специальной дисциплине объявляются аспиранту в тот же день после оформления протокола заседания комиссии.

Аспиранты, не прошедшие государственную итоговую аттестацию в форме экзамена по специальной дисциплине, к защите научно-исследовательской работы не допускаются.

## **Раздел 1. ПРОГРАММА ГОСУДАРСТВЕННОГО ЭКЗАМЕНА** (Селекция и семеноводство сельскохозяйственных растений)

### **1.1. История и теоретические основы селекции**

Развитие селекции от её возникновения до наших дней. Дарвинизм и генетика как теоретические основы селекции. Возникновение генетики как науки и её роль в развитии современной научной селекции. Значение работ Н.И. Вавилова для теории и практики селекции. Генетические методы в современной селекции: отдалённая гибридизация, мутагенез, анеуплоидия, гаплоидия, полиплоидия, инцухт, использование мужской стерильности и гетерозиса. Использование в селекции методов и принципов математической статистики и сельскохозяйственного опытного дела.

Способы размножения растений: половое и вегетативное. Генетические особенности вегетативно размножаемых, перекрёстноопыляющихся, самоопыляющихся растений и апомиктов, определяющие приёмы селекционной работы с ними. Отношение растений к опылению собственной и чужой пылью.

### **1.2. Организация селекции и семеноводства как отрасли**

Достижения, основные направления современной селекции сельскохозяйственных культур в Российской Федерации. Значение сорта в сельскохозяйственном производстве. Понятие о сорте, гибриде. Сорта народной селекции. Селекционные сорта: линейные сорта, сорта-популяции, сорта-клоны, сорта гибридного происхождения. Понятие о модели сорта. Сорт как элемент индустриальной технологии возделывания сельскохозяйственных культур. Выдающиеся сорта полевых, овощных, плодовых, ягодных и декоративных культур. Достижения отечественной и зарубежной селекции.

Направления селекции, связанные с интенсификацией земледелия: Селекция на скороспелость. Селекция сортов специального (целевого) назначения. Селекция на качество продукции: выход определенных частей растения, веществ, их состав, технологические и потребительские качества. Селекция на различные виды устойчивости.

### **1.3. Исходный материал для селекции**

Эколого-географический принцип внутривидовой классификации культурных растений, предложенный Н.И. Вавиловым. Селекционно-ценные свойства и признаки, связанные с местообитанием вида, формы.

Учение о центрах происхождения культурных растений. Первичные и вторичные центры происхождения и формообразования, микроцентры. Важнейшие центры формообразования на территории России. Закон гомологических рядов, использование его в селекционной работе.

Классификация исходного материала по степени селекционной проработки: дикорастущие виды и формы, сорта народной селекции, селекционные сорта и формы. Особенности их селекционного использования. Важнейшие доноры ценных свойств и признаков, методы их выявления.

Сбор, поддержание и изучение коллекционного материала. Работа ВИР по сбору, изучению и сохранению коллекций. Интродукция. Натурализация и акклиматизация. Длительное хранение семян. Зарубежный опыт.

#### **1.4. Создание исходного материала методом гибридизации**

Роль внутривидовой гибридизации в селекции растений. Принципы подбора родительских пар. Типы скрещиваний.

Отдалённая гибридизация в современной селекции. Виды несовместимости и способы преодоления нескрещиваемости. Причины стерильности первого гибридного поколения и приёмы повышения его плодовитости. Особенности формообразования при отдаленной гибридизации. Интрогрессия отдельных признаков.

Использование методов полиплоидии и мутагенеза в отдалённой гибридизации. Получение межвидовых гибридов. Получение амфидиплоидов. Комбинирование геномов. Генетическая и клеточная инженерия. Получение форм с транслокациями, дополнительными и замещенными хромосомами. Трансгенные сорта. Методы получения и их использование.

#### **1.5. Использование мутагенеза и полиплоидии в селекции растений**

Использование продуктов спонтанного и индуцированного мутагенеза в современной селекции. Типы мутагенов и приёмы индуцированного мутагенеза. Использование мутантов в качестве исходного для селекции материала. Типы и идентификация полиплоидов. Хозяйственно ценные свойства и признаки полиплоидов.

Получение гаплоидов и их использование в селекции.

#### **1.6. Селекция на гетерозис**

Преимущества гибридов первого поколения. Типы гетерозисных гибридов. Получение самоопылённых линий. Оценка на общую и специфическую комбинационную способность. Типы диаллельного анализа. Применение различных способов получения гибридных семян: ручной кастрации и опыления, различных типов ручной стерильности (УМС, ГМС), двудомности и частичной двудомности, систем несовместимости. Создание линий с ЦМС и линий - восстановителей фертильности. Выделение гибридных растений по маркерному признаку. Использование гетерозиса в селекции различных сельскохозяйственных культур на современном этапе.

## **1.7. Отбор**

Виды искусственного отбора: массовый, индивидуальный и их модификации. Способы изоляции потомств перекрестников и другие приёмы, предотвращающие переопыление потомств элитных растений. Однократный, повторный и непрерывный отбор. Рекуррентный отбор.

Отбор по комплексу признаков. Отбор по сопряжённым признакам. Типы корреляций и их значение.

## **1.8. Методы оценки селекционного материала.**

### **Методика и техника селекции**

Классификация методов оценки. Способы обозначения градаций признаков (свойств) – в %, в баллах, и т.п. Международная (девятибалльная) система оценок по UPOV.

Оценки на провокационных и инфицированных фонах. Оценки по косвенным показателям.

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

Основные принципы и методы полевого изучения и испытания селекционного материала. Механизация работ в селекционных питомниках. Специальные машины и механизмы, лабораторное оборудование и их назначение.

Виды сортоиспытания. Особенности сортоиспытания на устойчивость к карантинным вредителям и сорнякам. Оценка качества продуктов урожая. Статистическая обработка данных сортоиспытания. Документация селекционного процесса. Правила ведения и хранения документации. Основные источники ошибок при оценке селекционных образцов (сеянцев) на различных этапах селекции. Способы повышения достоверности точности сравнения. Схемы размещения селекционных номеров в питомниках и сортоиспытаниях. Способы ускорения селекционного процесса. Закон «О селекционных достижениях», его основные положения.

Государственное сортоиспытание. Организация и методика Государственного сортоиспытания. Принципы включения (и исключения) сортов в государственное сортоиспытание. Перспективные и районированные сорта. Патентование сортов. Государственный реестр селекционных достижений в Российской Федерации.

## **1.9. Семеноводство и его организационная структура в России**

Генетика, как теоретическая основа семеноводства. Особенности развития семян на растении. Причины ухудшения сортовых качеств семян при репродуцировании: механическое и биологическое засорение, мутационный процесс, естественный отбор у перекрестников. Накопле-

ние инфекции. Появление новых рас заболеваний, как причина потери сортами устойчивости к болезням.

Условия, обеспечивающие формирование высококачественных семян и посадочного материала. Требования, предъявляемые к сортовым семенам и к условиям их выращивания. Закон РФ «О семеноводстве». Сертификация семян.

Сортосмена. Основные принципы сортосмен. Сортообновление. Обоснование различий в его периодичности у различных культур. Предприятия по заготовке, подработке и хранению семян. Семенные, страховые и переходящие фонды. Режимы хранения семян.

### **1.10. Производство семян на промышленной основе**

Экологические основы промышленного семеноводства. Зависимость свойств и качества посевного и посадочного материала от природно-климатических условий. Схема и методика выращивания элитных семян зерновых и зернобобовых культур. Особенности семеноводства гибридов кукурузы – участки гибридизации, выращивание фертильных линий и их стерильных аналогов. Приёмы первичного семеноводства подсолнечника. Особенности семеноводства гибридного подсолнечника. Особенности семеноводства овощных культур. Семеноводство картофеля на безвирусной основе.

Семеноводство многолетних трав. Особенности семеноводства сахарной свёклы – непрерывный, поддерживающий и улучшающий отбор, использование гетерозиса и др.

Организация семеноводства на предприятиях. Специальные приёмы выращивания высокоурожайных семян и повышения коэффициента их размножения.

### **1.11. Технология выращивания и нормативы на качество сортовых семян и посадочного материала**

Основные элементы семеноводческой агротехники. Мероприятия, обеспечивающие получение чистосортных семян. Пространственная изоляция. Сроки и способы уборки семян. Приёмы послеуборочного воздействия на семена. Подработка и хранение семян. Хранение маточников. Оздоровление семян и посадочного материала.

Создание маточно-семенных садов. Выращивание подвоев. Принципы подбора подвоев. Влияние подвоя на рост и плодоношение. Способы прививки. Технология выращивания саженцев. Выращивание корнесобственного посадочного материала.

Сертификация семян и семенной контроль. Документация.

## **Раздел 2. ПЕРЕЧЕНЬ ВОПРОСОВ КАНДИДАТСКИХ ЭКЗАМЕНОВ**

Вопросы для кандидатского минимума подготовлены на основании требований программы кандидатского экзамена по специальности 06.01.05 Селекция и семеноводство сельскохозяйственных растений.

Согласно требованиям в экзаменационный билет должно входить 4 вопроса:

- Один вопрос из раздела «1.1. **История и теоретические основы селекции**» (Приложение программы – минимум)

- Один вопрос из разделов 1.2. и 1.3. программы (**Организация селекции и семеноводства как отрасли. Исходный материал для селекции**)

- Два вопроса по сдаваемой специальности узкой направленности данного диссертационного исследования и по его тематике.

Два последних вопроса по узкой направленности данного диссертационного исследования определяется диссертантом по индивидуальной программе с учетом темы его диссертационного исследования и его научным руководителем с учетом мнения членов комиссии. В силу вышеуказанных причин в методических рекомендациях дается только обязательный перечень двух вопросов из ранее указанных разделов.

### **Вопросы к разделу 1**

#### **ИСТОРИЯ И ТЕОРЕТИЧЕСКИЕ ОСНОВЫ СЕЛЕКЦИИ**

1. Развитие селекции от её возникновения до наших дней. Разработка эмпирических приёмов селекции виднейшими селекционерами прошлого: (Ширеф, Галлет, Вильморен, Римпау, Ле-Кутера, Никльсене-Эле), возникновение и развитие селекции как науки.

2. История возникновения селекционных учреждений в России (Шатиловская, Харьковская, Одесская и другие опытные станции, селекционная станция при Московской СХА (ТСХА).

3. Работы по изучению растительных ресурсов и интродукции растений.

4. Основоположники и выдающиеся представители отечественной селекции: Д.Л. Рудзинский, С.И. Жегалов, А.А. Сапегин, И.В. Мичурин, П.Н. Константинов, П.И. Лисицин, А.П. Шехурдин, В.Я. Юрьев, П.П. Лукьяненко, В.С. Пустовойт, А.Л. Мазлумов, М.И. Хаджинов, В.Н. Ремесло, Н.Д. Матвеев, В.Н. Мамонтова, П.Ф. Гаркавый, А.Г. Лорх, А.В. Алпатъев и др.

5. Дарвинизм и генетика как теоретические основы селекции.

6. Возникновение генетики как науки и её роль в развитии современной научной селекции.



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

8. Учёные о генетической изменчивости и её значении для совершенствования методики отбора, испытаний и других приёмов селекционной работы.

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

10. Связь селекции с другими теоретическими и прикладными дисциплинами (экология, биохимия, физиология растений, фитопатология и энтомология, технология переработки сельскохозяйственной продукции и др.).

12. Использование в селекции методов и принципов математической статистики и сельскохозяйственного опытного дела.

13. Способы размножения растений: половое и вегетативное. Генетические особенности вегетативно размножаемых, перекрёстноопыляющихся, самоопыляющихся растений и апомиктов, определяющие приёмы селекционной работы с ними. Отношение растений к опылению собственной и чужой пылью.

## **Вопросы к разделу 2**

### **ОРГАНИЗАЦИЯ СЕЛЕКЦИИ И СЕМЕНОВОДСТВА КАК ОТРАСЛИ. ИСХОДНЫЙ МАТЕРИАЛ ДЛЯ СЕЛЕКЦИИ**

14. Основные направления современной селекции сельскохозяйственных культур в Российской Федерации.

15. Значение сорта в сельскохозяйственном производстве.

16. Система селекции и семеноводства в Российской Федерации: селекция – сортоиспытание – семеноводство – сортовой и семенной контроль. Организация работ на основе концентрации, специализации, и координации. ВНИИР и сеть его станций и опытных пунктов. Селекционные центры – Госкомиссия по сортоиспытанию и охране селекционных достижений сельскохозяйственных культур при МСХ РФ, государственная семенная инспекция. Функции и задачи отдельных звеньев системы, их техническое оснащение современным оборудованием, структура организации.

17. Понятие о сорте, гибриде. Сорта народной селекции. Селекционные сорта: линейные сорта, сорта-популяции, сорта-клоны, сорта гибридного происхождения. Понятие о модели сорта.

18. Сорт как элемент индустриальной технологии возделывания сельскохозяйственных культур. Выдающиеся сорта полевых, овощных, плодовых, ягодных и декоративных культур. Достижения отечественной и зарубежной селекции.

19. Направления селекции, связанные с интенсификацией земледелия: селекция сортов интенсивного типа, селекция карликовых и полукарликовых форм (подвоев), оптимальный габитус растения и другие признаки, обуславливающие возможность механизированного возделывания и уборки. Селекция на скороспелость. Селекция сортов специального (целевого) назначения.

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

21. Селекция на различные виды устойчивости. Устойчивость к неблагоприятным почвенно-климатическим условиям: засухоустойчивость, холодостойкость, зимостойкость, устойчивость к переувлажнению, солеустойчивость, устойчивость к кислотности почв, устойчивость к болезням и вредителям. Многолинейная селекция.

22. Эколого-географический принцип внутривидовой классификации культурных растений, предложенный Н.И. Вавиловым. Экотип и агроэкотип. Эколого-географический тип (экологическая группа). Селекционно-ценные свойства и признаки, связанные с местообитанием вида, формы: устойчивость к неблагоприятным почвенно-климатическим условиям, к болезням и вредителям и т.д.

23. Учение о центрах происхождения культурных растений. Первичные и вторичные центры происхождения и формообразования, микроцентры. Важнейшие центры формообразования на территории России. Закон гомологических рядов в наследственной изменчивости, использование его в селекционной работе.

24. Классификация исходного материала по степени селекционной проработки: дикорастущие виды и формы, сорта народной селекции, селекционные сорта и формы. Особенности их селекционного использования. Важнейшие доноры ценных свойств и признаков, методы их выявления.

25. Сбор, поддержание и изучение коллекционного материала. Работа ВИР по сбору, изучению и сохранению коллекций. Интродукция. Натурализация и акклиматизация. Длительное хранение семян. Зарубежный опыт.

### 3. РЕКОМЕНДУЕМАЯ ЛИТЕРАТУРА

#### *а) основная литература*

1. ЭБС «Znanium. com.» Вальяно М.В. История и философия науки: Учебное пособие / М.В. Вальяно. - М.: Альфа-М: НИЦ ИНФРА-М, 2015. - 208 с. Режим доступа: <http://znanium.com/>

2. ЭБС «Znanium. com.» Лешкевич Т.Г. Философия науки: Учебное пособие для аспирантов и соискателей ученой степени / Т.Г. Лешкевич. - М.: НИЦ ИНФРА-М, 2014. - 272 с. Режим доступа: <http://znanium.com/>

3. ЭБС «Znanium. com.» Крянев Ю.В История и философия науки (Философия науки): Учеб. пособие / Ю.В.Крянев, Н.П.Волкова и др.; Под ред. Л.Е. Моториной, Ю.В. Крянева - 3-е изд., перераб. и доп. - М.: Альфа-М: НИЦ ИНФРА-М, 2014. - 416 с Режим доступа: <http://znanium.com/>

4. ЭБС «Znanium. com.» Кирвель, Ч.С. Социальная философия [Электронный ресурс] : учеб. пос. / Ч.С. Кирвель, О.А. Романов. - 2-е изд., дораб. - Минск: Выш. шк., 2013. - 495 с. Режим доступа: <http://znanium.com/>

5. Общая селекция растений: учебник/ Ю.Б. Коновалов [и др.]-СПб.: Лань, 2013. – 480 с.

6. Частная селекция полевых культур: учебник/ под ред. В.В. Пыльнева. - М.: КолосС, 2005.

7. Смиловенко Л.А. Семеноводство с основами селекции полевых культур: учеб. пособие. – Ростов н/Д.: МарТ, 2004. – 240 с.

#### *б) дополнительная литература*

8. ЭБС «Znanium. com.» Ганжа А.Г. Социальная эволюция: Монография / А.Г. Ганжа. - М.: НИЦ Инфра-М, 2013. - 160 с. - Режим доступа: <http://znanium.com/>

9. ЭБС «Znanium.com» Орехов, А.М. Социально-философские науки: к постановке вопроса [Электронный ресурс] / А.М. Орехов. - М.: Инфра-М, 2014. - 14 с. - Режим доступа: <http://znanium.com/>

10. ЭБС «Znanium. com.» Осипов Г.В. Глобальные модели развития человечества: Учебное пос./ Г.В. Осипов, В.А. Лисичкин; Под общ. ред. В.А. Садовниченко. - М.: Норма: НИЦ ИНФРА-М, 2015. - 256 с. - Режим доступа: <http://znanium.com/>

11. ЭБС «Znanium. com.» Грядовой, Д.И. История философии. Древний мир. Античность. Книга 1 [Электронный ресурс]: учебник для студентов вузов / Д.И. Грядовой. - М.: ЮНИТИ-ДАНА, 2012. - 463 с. - Режим доступа: <http://znanium.com/>

12. ЭБС «Znanium. com.» Грядовой, Д.И. История философии. Европейское Просвещение. Иммануил Кант. Книга 3 [Электронный ре-

курс]: учебник для студентов вузов / Д.И. Грядовой. - М.: ЮНИТИ-ДАНА, 2012. - 471 с. - Режим доступа: <http://znanium.com/>

13. ЭБС «Znanium. com.» Грядовой, Д.И. История философии. Средние века. Возрождение. Новое время. Книга 2 [Электронный ресурс]: учебник для студентов вузов / Д.И. Грядовой. - М.: ЮНИТИ-ДАНА, 2012. - 455 с. - Режим доступа: <http://znanium.com/>

14. ЭБС «Znanium. com.» Никитич, Л.А. История и философия науки [Электронный ресурс] : учеб. пособие для студентов и аспирантов вузов / Л.А. Никитич. - М.: ЮНИТИДАНА, 2012. - 335 с. - Режим доступа: <http://znanium.com/>

15. Васько В.Т. Основы семеноведения полевых культур: учебное пособие / В.Т. Васько. - СПб.: Лань, 2012. - 304 с.

## **Критерии оценки ответа аспиранта на государственном экзамене**

### **Оценка «отлично».**

Ответы на поставленные вопросы в билете излагаются логично, последовательно и не требуют дополнительных пояснений. Делаются обоснованные выводы. Соблюдаются нормы литературной речи. Ответ должен быть развернутым, уверенным, содержать достаточно четкие формулировки.

Оценка “отлично” ставится аспирантам, которые при ответе: обнаруживают всестороннее систематическое и глубокое знание программного материала; способны творчески применять знание теории к решению профессиональных задач; владеют понятийным аппаратом; демонстрируют способность к анализу и сопоставлению различных подходов к решению заявленной в вопросе проблематики; подтверждают теоретические постулаты примерами из педагогической практики.

### **Оценка «хорошо».**

Ответы на поставленные вопросы излагаются систематизировано и последовательно. Материал излагается уверенно. Демонстрируется умение анализировать материал, однако не все выводы носят аргументированный и доказательный характер. Соблюдаются нормы литературной речи.

Оценка “хорошо” ставится за правильный ответ на вопрос, знание основных характеристик раскрываемых категорий. Обязательно понимание взаимосвязей между явлениями и процессами, знание основных характеристик раскрываемых категорий. Обязательно понимание взаимосвязей между явлениями и процессами, знание основных закономерностей.

Оценка “хорошо” ставится аспирантам, которые при ответе: обнаруживают твёрдое знание программного материала; способны применять знание теории к решению задач профессионального характера; допускают отдельные погрешности и неточности при ответе. Оценка «удовлетворительно» Допускаются нарушения в последовательности изложения. Демонстрируются поверхностное знание вопроса. Имеются затруднения с выводами. Допускаются нарушения норм литературной речи.

**Оценка “удовлетворительно”** ставится аспирантам, которые при ответе: в основном знают программный материал в объёме, необходимом для предстоящей работы по профессии; допускают существенные погрешности в ответе на вопросы экзаменационного билета. приводит

мые формулировки являются недостаточно четкими, нечетки, в ответах допускаются неточности. Положительная оценка может быть поставлена при условии понимания аспирантом сущности основных категорий по основному и дополнительным вопросам.

**Оценка «неудовлетворительно».** Материал излагается непоследовательно, сбивчиво, не представляет определенной системы знаний. Имеются заметные нарушения норм литературной речи. Аспирант не понимает сущности процессов и явлений, не может ответить на простые вопросы типа “что это такое?” и “почему существует это явление?”. Оценка “неудовлетворительно” ставится аспирантам, которые при ответе: обнаруживают значительные пробелы в знаниях основного программного материала; допускают принципиальные ошибки в ответе на вопрос билета; демонстрируют незнание теории и практики.

## **СОДЕРЖАНИЕ**

<b>ВВЕДЕНИЕ</b> .....	3
<b>1. ПРОГРАММА ГОСУДАРСТВЕННОГО ЭКЗАМЕНА</b> .....	4
1.1. История и теоретические основы селекции .....	4
1.2. Организация селекции и семеноводства как отрасли .....	4
1.3. Исходный материал для селекции .....	4
1.4. Создание исходного материала методом гибридизации .....	5
1.5. Использование мутагенеза и полиплоидии в селекции растений ....	5
1.6. Селекция на гетерозис .....	5
1.7. Отбор .....	6
1.8. Методы оценки селекционного материала. Методика и техника селекции .....	6
1.9. Семеноводство и его организационная структура в России .....	6
1.10. Производство семян на промышленной основе .....	7
1.11. Технология выращивания и нормативы на качество сортовых семян и посадочного материала .....	7
<b>2. ПЕРЕЧЕНЬ ВОПРОСОВ КАНДИДАТСКИХ ЭКЗАМЕНОВ</b> .....	8
Вопросы к разделу 1. История и теоретические основы селекции .....	8
Вопросы к разделу 2. Организация селекции и семеноводства как от- расли. Исходный материал для селекции .....	9
<b>3. РЕКОМЕНДУЕМАЯ ЛИТЕРАТУРА</b> .....	11
<b>Приложение.</b> Критерии оценки ответа аспиранта на государственном экзамене .....	13

**Бандурко Ирина Анатольевна, Дагужиева Зара Шахмардановна**

**Программа государственного экзамена аспирантов  
по направлению 35.06.01 Сельское хозяйство,  
профиль «Селекция и семеноводство сельскохозяйственных растений»**

Подписано в печать 21.10.2015 г.

Формат бумаги 60x84<sup>1/16</sup>. Бумага ксероксная. Гарнитура Таймс.

Усл. печ. л. 1,0. Заказ №082. Тираж 100 экз.

Издательство МГТУ  
385000, г. Майкоп, ул. Первомайская, 191