

Принято Ученым советом
факультета Агрономии и
биотехнологии
«21» апреля 2016 г.,
Протокол № 9

УТВЕРЖДАЮ
Проректор по учебной работе
ФГОУ ВО РГАУ–
МСХА имени К.А. Тимирязева

В.Ф. Сторчевой

«____» _____ 2016г.

Пояснительная записка

Программа вступительных испытаний в магистратуру по направлению подготовки 35.04.04 – «Агрономия» разработана в соответствии с Федеральными государственными образовательными стандартами высшего образования по программам бакалавриата.

Вступительное испытание проводится в форме письменного тестирования.

Результаты испытания оцениваются по 100- балльной шкале.

Минимальное количество баллов, подтверждающее успешное прохождение вступительного испытания составляет 40 баллов.

ПРОГРАММА ВСТУПИТЕЛЬНОГО ИСПЫТАНИЯ В МАГИСТРАТУРУ ФАКУЛЬТЕТА АГРОНОМИИ И БИОТЕХНОЛОГИИ В 2016 ГОДУ

Направление подготовки: 35.04.04 «Агрономия»

Магистерские программы:

- *Адаптивные системы земледелия;*
- *Биотехнология (генетика, биотехнология, селекция);*
- *Интегрированная защита растений;*
- *Риски при производстве продукции растениеводства;*
- *Технология производства продукции растениеводства;*
- *Технологии и машины координатного земледелия;*
- *Управление агробизнесом в растениеводстве;*
- *Фитотехнологии и биопродукционные системы.*

1. Законы земледелия и их использование на практике.
2. Агрофизические показатели плодородия почвы и их воспроизводство.
3. Биологические показатели плодородия почвы и их воспроизводство.
4. Агрохимические факторы плодородия почвы и их воспроизводство.
5. Водный режим почвы и способы его регулирования.
6. Воздушный режим почвы и его значение в жизни растений.
7. Тепловой режим почвы его значение и способы регулирования.

8. Питательный режим и факторы его определяющие.
 9. Биологические особенности сорняков.
 10. Классификация сорных растений.
 11. Классификация методов борьбы с сорняками и их характеристика.
 12. Научные основы и причины необходимости чередования культур.
 13. Отношение сельскохозяйственных культур к бессменному возделыванию и севообороту.
 14. Пары, их классификация и районы использования.
 15. Значение сельскохозяйственных культур как предшественников.
 16. Классификация севооборотов и их агрономическое значение.
 17. Научные и практические основы обработки почвы.
 18. Технологические операции при обработке почвы и основные приемы их выполнения.
 19. Способы и приемы выполнения основной обработки почвы.
 20. Приемы предпосевной обработки почвы.
 21. Послепосевная обработка почвы.
 22. Минимализация обработки почвы и условия ее применения.
 23. Обработка почвы в зонах, подверженных водной и ветровой эрозии.
 24. Физиология растений как теоретическая основа рационального земледелия.
 25. Физиологические основы устойчивости растений к действию стрессов абиотической и биотической природы.
 26. Строение и функции компонентов растительной клетки.
 27. Поглощение минеральных веществ корневой системой растений.
 28. Роль ферментов в жизни растений.
 29. Фотосинтез и урожай. Пути оптимизации фотосинтетической деятельности посевов.
 30. Транспирация и ее регулирование растением в разных экологических условиях.
 31. Зависимость роста и развития растений от экологических факторов.
 32. Использование фитогормонов и физиологически активных веществ в сельскохозяйственной практике.
 33. Биосинтез белка. Регуляция белкового синтеза.
 34. Физиологические основы хранения семян, плодов и овощей, сочных и грубых кормов.
 35. Физиологические основы орошения сельскохозяйственных культур.
 36. Элементы физиологического паспорта сорта (гибрида).
 37. Физиологические основы применения удобрений.
 38. Понятие об онтогенезе, росте и развитии растений. Определение
- Д.А. Сабинаина.
39. Виды скрещивания и области их применения.
 40. Полиплоидия. Роль полиплоидии в эволюции и селекции.
 41. ДНК-основной материальный носитель наследственности.

42. Индуцированный мутагенез. Использование искусственного мутагенеза в селекции растений.
43. Селекционные центры, их функции. Принципы, положенные в основу их организации.
44. Основные достижения генетической инженерии растений.
45. Центры происхождения культурных растений. Принципы, положенные в основу их выделения.
46. Сложные скрещивания и область их применения.
47. Два основных вида селекционного отбора. Их преимущества и недостатки.
48. Технологии создания трансгенных растений.
49. Факторы, влияющие на результативность селекционной работы и их противоречия.
50. Клональное микроразмножение растений. Этапы клонального микроразмножения растений.
51. Роль пространственной изоляции при ведении семеноводства полевых культур.
52. Биобезопасность и биоинженерия.
53. Хромосомная теория наследственности.
54. Классификация регуляторов роста растений.
55. Севооборот и качество семян. Особенности семеноводческих севооборотов.
56. Каллусная ткань – основной объект исследований при клеточной инженерии.
57. Биологическое засорение как одна из возможных причин ухудшения сортовых качеств.
58. Аллополиплоидия. Работы Г.Д. Карпеченко по созданию *Raphanobrassica*.
59. Классификация основных групп фитопатогенных микроорганизмов.
60. Современные методы выявления и диагностики вредных организмов.
61. Значение карантина растений. Принципы, сущность и основные направления деятельности структур фитосанитарного и ветеринарного надзора.
62. Классификация химических средств защиты растений.
63. Биологический метод защиты растений. Основные направления биологической защиты растений.
64. Задачи и способы осуществления фитосанитарного мониторинга в защите растений.
65. Современные требования к пестицидам.
66. Применение синтетических феромонных препаратов в интегрированной защите растений.

67. Проблема возникновения резистентности вредных организмов к пестицидам; основные способы предотвращения её появления и преодоления.

68. Агротехнический метод и его роль в современных системах интегрированной защиты растений.

69. Современное представление об интегрированной защите растений, её сущность и основные элементы.

70. Иммуитет растений к вредителям и болезням. Использование устойчивых сортов и гибридов в интегрированной защите растений.

71. Экологические основы защиты растений. Использование естественных механизмов регуляции численности вредных организмов в интегрированной защите.

72. Виды прогноза, их сущность и назначение.

73. Значение зерновых культур в народном хозяйстве, использование зерна.

74. Горох: рост и развитие растений, требования к условиям выращивания.

75. Озимые зерновые культуры, их роль в увеличении производства зерна.

76. Картофель: особенности роста и развития, требование к условиям выращивания.

77. Причины гибели озимых культур и меры по предотвращению гибели.

78. Посевные качества и урожайные свойства семян.

79. Озимая пшеница: особенности роста и развития.

80. Особенности технологии возделывания многолетних трав на сено, силос, семена.

81. Озимая пшеница: основные приемы возделывания, особенности современной технологии выращивания.

82. Сахарная свекла: биологические особенности и технологии возделывания.

83. Озимая рожь: биологические особенности и основные приемы возделывания.

84. Яровая пшеница: особенности роста и развития, требования к условиям выращивания.

85. Кормовое и агротехническое значение многолетних трав. Травосмеси.

86. Ячмень: особенности биологии и технологии возделывания.

87. Подготовка семян зерновых культур к посеву.

88. Народнохозяйственное значение и районы возделывания корнеплодов.

89. Рапс: значение, особенности биологии и районы возделывания.

90. Кукуруза: особенности роста и развития растений, требования к условиям выращивания.

91. Биологические особенности льна-долгунца. Технологии возделывания.
92. Соя: особенности биологии, основные приемы возделывания уборка.
93. Подсолнечник: значение, особенности биологии и технологии возделывания.
94. Комбинированные машины для обработки почвы.
95. Системы минимальной и нулевой обработки почвы: достоинства и недостатки, применяемые машины.
96. Координатная система земледелия (точное земледелие).
97. Качественные показатели обработки почвы.
98. Снижение уплотнения почвы ходовыми системами тракторов и сельскохозяйственных машин.
99. Способы посева и посадки сельскохозяйственных культур. Агротехнические требования к сеялкам (сажалкам).
100. Способы уборки урожая зерновых культур, применяемые машины.
101. Агрофитоценоз, основные закономерности его формирования и деятельности.
102. Влияние формы, экспозиции и крутизны склона на радиационный режим агрофитоценозов.
103. Солнце, растения и продуктивность. Спектральный состав солнечной радиации.
104. Фотосинтетически активная радиация (ФАР).
105. Суммы активных и эффективных температур, значение их для растений.
106. Испарение и испаряемость. Агротехнические способы регулирования испарения с поверхности почвы.
107. Опасные и особо опасные явления погоды теплого периода.
108. Неблагоприятные метеорологические явления зимнего периода. Их влияние на зимующие культуры.
109. Почвенно-деградационные процессы в агроландшафтах. Виды эрозии. Факторы эрозионного процесса.
110. Климат. Климатообразующие факторы.