

Принято Ученым советом
факультета агрономии и
биотехнологии
«09» апреля 2018 г.
Протокол № 8

УТВЕРЖДАЮ
Проректор по учебно-
методической работе
ФГБОУ ВО РГАУ-МСХА
имени К.А. Тимирязева

_____ С.В. Золотарев

«__» _____ 2018 г.

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 2018 ГОДУ

Направление подготовки: 35.04.04 «Агрономия»

Магистерские программы:

- Адаптивные системы земледелия;
- Селекция и генетика растений;
- Интегрированная защита растений;
- Технология производства продукции растениеводства;
- 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. Сабина.
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. Роль пространственной изоляции при ведении семеноводства полевых культур.
51. Биобезопасность и биоинженерия.
52. Хромосомная теория наследственности.
53. Классификация регуляторов роста растений.
54. Севооборот и качество семян. Особенности семеноводческих севооборотов.
55. Биологическое засорение как одна из возможных причин ухудшения сортовых качеств.
56. Аллополиплоидия. Работы Г.Д. Карпеченко по созданию *Raphanobrassica*.
57. Классификация основных групп фитопатогенных микроорганизмов.
58. Современные методы выявления и диагностики вредных организмов.
59. Значение карантина растений. Принципы, сущность и основные направления деятельности структур фитосанитарного и ветеринарного надзора.
60. Классификация химических средств защиты растений.
61. Биологический метод защиты растений. Основные направления биологической защиты растений.
62. Задачи и способы осуществления фитосанитарного мониторинга в защите растений.
63. Современные требования к пестицидам.
64. Применение синтетических феромонных препаратов в интегрированной защите растений.
65. Проблема возникновения резистентности вредных организмов к пестицидам; основные способы предотвращения её появления и преодоления.
66. Агротехнический метод и его роль в современных системах интегрированной защиты растений.
67. Современное представление об интегрированной защите растений, её сущность и основные элементы.
68. Иммуитет растений к вредителям и болезням. Использование устойчивых сортов и гибридов в интегрированной защите растений.
69. Экологические основы защиты растений. Использование естественных механизмов регуляции численности вредных организмов в интегрированной защите.
70. Значение зерновых культур в народном хозяйстве, использование зерна.
71. Горох: рост и развитие растений, требования к условиям выращивания.
72. Озимые зерновые культуры, их роль в увеличении производства зерна.

73. Картофель: особенности роста и развития, требование к условиям выращивания.
74. Причины гибели озимых культур и меры по предотвращению гибели.
75. Посевные качества и урожайные свойства семян.
76. Озимая пшеница: особенности роста и развития.
77. Особенности технологии возделывания многолетних трав на сено, силос, семена.
78. Озимая пшеница: основные приемы возделывания, особенности современной технологии выращивания.
79. Сахарная свекла: биологические особенности и технологии возделывания.
80. Озимая рожь: биологические особенности и основные приемы возделывания.
81. Яровая пшеница: особенности роста и развития, требования к условиям выращивания.
82. Кормовое и агротехническое значение многолетних трав. Травосмеси.
83. Ячмень: особенности биологии и технологии возделывания.
84. Подготовка семян зерновых культур к посеву.
85. Народнохозяйственное значение и районы возделывания корнеплодов.
86. Рапс: значение, особенности биологии и районы возделывания.
87. Кукуруза: особенности роста и развития растений, требования к условиям выращивания.
88. Биологические особенности льна-долгунца. Технологии возделывания.
89. Соя: особенности биологии, основные приемы возделывания уборка.
90. Подсолнечник: значение, особенности биологии и технологии возделывания.
91. Комбинированные машины для обработки почвы.
92. Системы минимальной и нулевой обработки почвы: достоинства и недостатки, применяемые машины.
93. Координатная система земледелия (точное земледелие).
94. Качественные показатели обработки почвы.
95. Снижение уплотнения почвы ходовыми системами тракторов и сельскохозяйственных машин.
96. Способы посева и посадки сельскохозяйственных культур. Агротехнические требования к сеялкам (сажалкам).
97. Способы уборки урожая зерновых культур, применяемые машины.
98. Агрофитоценоз, основные закономерности его формирования и деятельности.
99. Влияние формы, экспозиции и крутизны склона на радиационный режим агрофитоценозов.
100. Солнце, растения и продуктивность. Спектральный состав солнечной радиации.
101. Фотосинтетически активная радиация (ФАР).
102. Суммы активных и эффективных температур, значение их для растений.

103. Испарение и испаряемость. Агротехнические способы регулирования испарения с поверхности почвы.
104. Опасные и особо опасные явления погоды теплого периода.
105. Неблагоприятные метеорологические явления зимнего периода. Их влияние на зимующие культуры.
106. Почвенно-деградационные процессы в агроландшафтах. Виды эрозии. Факторы эрозионного процесса.
107. Климат. Климатообразующие факторы.

И.о. декана факультета агрономии
и биотехнологии

В.И. Леунов