

По укрупненным группам направлений подготовки - 35.00.00 - Сельское, лесное и рыбное хозяйство

По направлениям подготовки - 35.06.01 - Сельское хозяйство

По специальности 06.01.01 - Общее земледелие, растениеводство *(вопросы к вступительным экзаменам)*

1. История развития систем земледелия и их классификация. Главные составные части (элементы) современных систем земледелия.
2. Современные достижения агрономической науки и передового опыта и их роль в повышении культуры земледелия.
3. Сущность адаптивно-ландшафтных систем земледелия.
4. Регулирование запасов гумуса в почвах при интенсивном земледелии.
5. Основные способы регулирования питания растений в полевых условиях.
6. Физические свойства почвы и их роль в плодородии.
7. Объемная масса почвы, учение об оптимальной и равновесной плотности сложения почв.
8. Система мер по регулированию водного режима.
9. Приёмы регулирования воздушного режима.
10. Основные пути регулирования теплового режима почвы.
11. Значение органических удобрений (навоза, торфа, компостов, соломы, зелёных удобрений) в окультуривании разных типов почв.
12. Виды эрозии, факторы водной и ветровой эрозии почвы.
13. Комплекс мероприятий по защите почв от водной и ветровой эрозии.
14. Общебиологические законы формирования урожаев (законы земледелия).
15. Показатели плодородия и окультуренности почвы.
16. Основные пути регулирования плодородия почвы в условиях интенсивного земледелия.
17. Основные причины, вызывающие необходимость чередования культур в связи с интенсификацией земледелия.
18. Фитосанитарная роль севооборота в условиях интенсификации земледелия.
19. Севооборот как средство регулирования содержания органического вещества.
20. Почвозащитная роль севооборота.
21. Различное отношение отдельных групп полевых культур к бессменным и повторным посевам.
22. Положительные стороны повторной и бессменной культуры отдельных растений в связи со специализацией и концентрацией сельскохозяйственного производства.
23. Ценность различных культур в качестве предшественников. Поля - улучшатели условий почвенного плодородия в севооборотах.
24. Растениеводство как научная дисциплина.
25. Основоположники растениеводства.
26. Озимая пшеница. Расширение посевов. Повышение белковости зерна. Сортовая агротехника.
27. Предмет и задачи семеноведения, его связь с другими дисциплинами.

28. Озимый ячмень. Разностороннее использование культуры..
29. Пути управления развитием растений, урожаем и качеством продукции полеводства.
30. Ячмень яровой, кормовой, продовольственный и пивоваренный.
31. Основные закономерности и методы управления формированием урожая.
32. Значение овса как продовольственной и кормовой культуры. Агротехника возделывания.
33. Методы исследований в растениеводстве.
34. Кукуруза как кормовая и зернофуражная культура. Агротехника возделывания.
35. Значение глубины обработки для растений.
36. Роль разноглубинной обработки в севообороте. Основные принципы выбора глубины обработки почвы.
37. Полегаемость растений и пути ее устранения.
38. Биологические основы гетерозиса и использование его в растениеводстве.
39. Система зяблевой обработки почвы. Полупаровая обработка зяби под яровые культуры. Преимущества и недостатки.
40. Особенности основной обработки почвы после пропашных культур и многолетних трав.
41. Предпосевная обработка почвы под яровые культуры. Её главные задачи, приёмы и орудия обработки.
42. Выравнивание и прикатывание в системе предпосевной обработки и условия их эффективного применения и взаимозаменяемости.
43. Система обработки чистых паров под озимые.
44. Обработка почвы в занятых и сидеральных парах.
45. Роль сорта в сельскохозяйственном производстве и требования, предъявляемые к современным сортам.
46. Теоретические и практические основы сортовой агротехники.
47. Перспективы использования высокопроизводительных почвообрабатывающих комбинированных агрегатов.
48. Минимализация обработки чистых паров и пропашных культур.
49. Распространение и вред, причиняемый эрозией почвы.
50. Почвозащитная обработка почвы в регионах проявления ветровой эрозии.
51. Почвозащитная обработка почвы в регионах проявления водной эрозии.
52. Взаимосвязь между структурой почвы и ее устойчивостью к эрозионным процессам.
53. Специальные приёмы почвозащитной обработки почвы на склонах.
54. Классификация сорняков по способу питания, по продолжительности жизни, по способу размножения и месту обитания.
55. Карантинные сорняки.
56. Классификация мер борьбы с сорняками.
57. Агрономические принципы чередования культур в севообороте.
58. Пути повышения эффективности и устойчивости растениеводства.
59. Влияние экологических условий на качество семян.
60. Специфические меры борьбы с наиболее злостными корнеотпрысковыми сорняками.
61. Возможные отрицательные последствия систематического применения

гербицидов в условиях специализированного земледелия и пути их преодоления.

62. Горох. Продовольственная и кормовая ценность. Холодостойкость и зимующие формы.

63. Соя. Народнохозяйственное значение, районы возделывания. Пути повышения урожайности.

64. Полевой опыт и основные требования, предъявляемые к нему. Виды полевых опытов.

65. Сахарная свекла. Современное состояние и проблемы развития свекловодства в России. Особенности технологии возделывания.

66. Вегетационный опыт и его роль в изучении плодородия почв.

67. Картофель. Народнохозяйственное значение. Особенности семеноводства.

68. Характеристика главных направлений минимальной обработки почвы.

69. Боронование посевов различных сельскохозяйственных культур, технология проведения и значение в борьбе с сорной растительностью.

**По специальности 06.01.05 - Селекция и семеноводство
сельскохозяйственных растений**
(вопросы к вступительным экзаменам)

1. Селекция на качество продукции: выход определенных частей растения, веществ, их состав, технологические и потребительские качества.
2. Селекция на различные виды устойчивости. Устойчивость к неблагоприятным абиотическим факторам.
3. Эколого-географический принцип внутривидовой классификации культурных растений, предложенный Н.И. Вавиловым.
4. Учение о центрах происхождения культурных растений. Закон гомологических рядов в наследственной изменчивости, использование его в селекционной работе.
5. Система селекции и семеноводства в Российской Федерации: селекция-сортоиспытание-семеноводство-сортовой и семенной контроль.
6. Генетические методы в современной селекции: отдаленная гибридизация, мутагенез, анеуплоидия, гаплоидия, полиплоидия, инцухт, использование мужской стерильности и гетерозиса.
7. Направления селекции, связанные с интенсификацией земледелия: селекция сортов интенсивного типа, селекция карликовых и полукарликовых форм. Селекция на скороспелость. Селекция сортов специального назначения.
8. Достижения, основные направления современной селекции сельскохозяйственных культур в РФ. Значение сорта в сельскохозяйственном производстве.
9. Связь селекции с другими теоретическими и прикладными дисциплинами (экология, биохимия, физиология растений, фитопатология и энтомология, технология переработки сельскохозяйственной продукции и др.).
10. История возникновения селекционных учреждений в России.
11. Развитие селекции от ее возникновения до наших дней.
12. 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. Алпатьев и др.

13. Возникновение генетики как науки и ее роль в развитии современной научной селекции.

14. Значение работ Н.И. Вавилова для теории и практики селекции.

15. Учение о генетической изменчивости и ее значение для совершенствования методики отбора, испытаний и других приемов селекционной работы.

16. Создание линий ЦМС и линий-восстановителей фертильности. Использование гетерозиса в селекции различных сельскохозяйственных культур на современном этапе.

17. Способы размножения растений, половое и вегетативное. Генетические особенности вегетативно размножающихся растений и апомиктов, определяющие приемы селекционной работы с ними.

18. Функции и задачи селекцентров, Государственной комиссии по сортоиспытанию и охране селекционных достижений сельскохозяйственных культур и ФГУ Россельхозцентра и ФГУ Россельхознадзора.

19. Понятие о сорте, гибриде. Сорты народной селекции. Селекционные сорта, линейные сорта, сорта-популяции, сорта-клоны, сорта гибридного происхождения. Понятие о модели сорта.

20. Сорт как элемент индустриальной технологии возделывания сельскохозяйственных культур. Достижения отечественной и зарубежной селекции.

21. 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.

22. Искусственные фоны отбора: провокационный, инфекционный и другие. Отбор на селективных средах при культуре тканей (клеток). Роль естественного отбора в селекции растений.

23. Отборы из гибридного материала. Отбор из различных гибридных поколений у самоопыляющихся растений. Отборы из первого поколения в случае гетерозиготных родителей.

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

25. Оценка селекционного материала на провокационных и инфицированных фонах.

26. Основные принципы и методы полевого и лабораторного изучения и испытания селекционного материала.

27. Основы селекционного законодательства.

28. Применение различных способов получения гибридных семян: ручной кастрации и опыления, различных типов стерильности, двудомности и частичной двудомности, систем несовместимости.

29. Использование методов полиплоидии и мутагенеза в отдаленной гибридизации.

30. Сбор, поддержание и изучение коллекционного материала.
31. Роль внутривидовой гибридизации в селекции растений.
32. Генетика популяций как теоретическая основа познания и управления формообразовательным процессом в популяциях растений.
33. Отдаленная гибридизация в современной селекции. Виды несовместимости и способы преодоления нескрещиваемости.
34. Использование биотехнологических методов в селекции (генетическая и клеточная инженерия).
35. Использование продуктов спонтанного и индуцированного мутагенеза в современной селекции.
36. Типы и идентификация полиплоидов. Автополиплоидия в селекции растений. Способы получения и обнаружения автополиплоидов.
37. Использование в селекции методов и принципов математической статистики.
38. Триплоиды. Получение и использование их в зависимости от способа размножения культур.
39. Преимущества гибридов первого поколения. Типы гетерозисных гибридов. Получение самоопыленных линий.
40. Объем популяции, необходимый для успешного отбора. Отбор по комплексу признаков. Отбор по сопряженным признакам. Типы корреляций и их значение.
41. Получение гаплоидов и их использование в селекции. Сорты (гибриды) полученные путем использования мутагенеза и полиплоидии.
42. Виды сортоиспытания. Особенности сортоиспытания на устойчивость к карантинным вредителям и сорнякам. Оценка качества продуктов урожая. Статистическая обработка данных сортоиспытания.
43. Причины ухудшения сортовых качеств семян при репродуцировании. Схемы семеноводства самоопылителей, перекрестников и гибридов.
44. Основные элементы семеноводческой агротехники. Мероприятия, обеспечивающие получение чистосортных семян.
45. Особенности семеноводства гибридов кукурузы - участки гибридизации, выращивание фертильных линий и их стерильных аналогов.
46. Условия, обеспечивающие формирование высококачественных семян и посадочного материала. Требования, предъявляемые к сортовым семенам и к условиям их выращивания.
47. Создание маточно-семенных садов. Выращивание подвоев. Принципы подбора подвоев. Влияние подвоя на рост и плодоношение. Способы прививки. Технология выращивания саженцев.
48. Сертификация семян и семенной контроль. Документация.
49. Приемы первичного семеноводства подсолнечника. Особенности семеноводства гибридного подсолнечника.
50. Организация и схема семеноводческого процесса самоопылителей.
51. Особенности организации семеноводства перекрестноопыляемых растений.
52. Комплексная механизация и автоматизация семеноводческих процессов и поточная послеуборочная обработка семян. Хранение семенного материала.
53. Семеноводство гибридов первого поколения.
54. Генетические основы семеноводства.
55. Законодательство РФ о семеноводстве. Сертификация семян.
56. Сортомена. Основные принципы сортосмен. Сортообновление.

Обоснование различий в его периодичности у различных культур.

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

58. Семеноводство многолетних трав.

59. Развитие семеноводства как науки и как отрасли сельскохозяйственного производства.

60. Особенности семеноводства сахарной свеклы - непрерывный, поддерживающий и улучшающий отборы, использование гетерозиса и др.

61. Экологические основы промышленного семеноводства. Схема и методика выращивания элитных семян зерновых и зернобобовых культур.

62. Особенности семеноводства овощных культур. Семеноводство картофеля на безвирусной основе.

63. Семеноводство гибридов. Особенности производства гибридных семян в связи с различными приемами их получения (кукуруза, подсолнечник, сорго, рожь, овощные культуры). Оздоровление семян и посадочного материала.

По специальности 06.01.07 - Защита растений

(вопросы к вступительным экзаменам)

1. Типы ротовых аппаратов и их эволюция.
2. Классификация экологических факторов и их влияние на развитие вредных организмов.
3. Иммуитет растений, его факторы и значение в выведении сортов.
4. Агротехнический метод борьбы с вредными организмами.
5. Биологический метод борьбы с вредителям
6. Вредители люцерны и меры борьбы с ними.
7. Интегрированная система защиты растений от вредных организмов.
8. Биологический метод борьбы с болезнями.
9. Классификация грибов - возбудителей растений.
10. Классификация пестицидов.
11. Болезни семечковых культур и меры борьбы с ними.
12. Вредители генеративных органов плодовых культур.
13. Болезни подсолнечника и меры борьбы с ними.
14. Вредители кукурузы и меры борьбы с ними.
15. Болезни и вредители рапса и меры борьбы с ними.
16. Мышевидные грызуны и меры борьбы с ними.
17. Методика полевого опыта.
18. Феромоны и их использование в борьбе с вредителями.
19. Применение трихограммы в борьбе с вредителями.
20. Совместимость пестицидов.
21. Экономический порог вредоносности.
22. Вредители хлопчатника и меры борьбы с ними.
23. Методы учета вредителей плодовых культур.
24. Вредители земляники и малины.
25. Почвообитающие вредители и меры борьбы с ними.
26. Болезни сахарной свеклы и меры борьбы с ними.

27. Многоядные вредители.
28. Протравливание семян, способы, препараты.
29. Ржавчинные болезни зерновых культур и меры борьбы с ними.
30. Вредители озимой пшеницы и меры борьбы с ними.
31. Головные заболевания зерновых культур и меры борьбы с ними.
32. Вредители сахарной свеклы и меры борьбы с ними.
33. Сосушие вредители зерновых культур и меры борьбы с ними.
34. Чешуекрылые вредители овощных культур.
35. Вредители зернобобовых культур и меры борьбы с ними.
36. Листогрызущие вредители плодовых культур.
37. Корневые гнили зерновых культур и меры борьбы с ними.
38. Вредители картофеля и меры борьбы с ними.
39. Болезни винограда и меры борьбы с ними.
40. Болезни кукурузы и меры борьбы с ними.
41. Агротехнический метод в защите растений.
42. Нематоды и меры борьбы с ними.
43. Насекомые - опылители растений.
44. Пути распространения инфекции при заболевании растений.
45. Вредители защищенного грунта и меры борьбы с ними.
46. Вредители многолетних трав и меры борьбы с ними.
47. Методы учета биологической эффективности пестицидов.
48. Клоп-черепашка и меры борьбы с ним.
49. Болезни цветочных культур и меры борьбы с ними.
50. Болезни колоса зерновых культур и меры борьбы с ними.
51. Методы учета вредных насекомых.
52. Болезни и вредители лука и меры борьбы.
53. Вредители и болезни льна и меры борьбы с ними.
54. Типы повреждений растений.
55. Родентициды и их применение.
56. Планирование защитных мероприятий.
57. Болезни смородины и крыжовника и меры борьбы с ними.
58. Фумиганты и способы их применения.
59. Техника безопасности при работе с пестицидами.
60. Способы внесения пестицидов, принципы работы опрыскивателей (авиа, наземные).
61. Карантинные мероприятия.
62. Вредители запасов зерна и меры борьбы с ними.
63. Основные требования техники безопасности при работе с ядохимикатами.
64. Генетические методы в защите растений.
65. Симптомы заболевания у растений.
66. Злаковые мухи и меры борьбы с ними.
67. Вредители винограда и меры борьбы с ними.
68. Карантинные болезни.
69. Карантинные болезни.
70. Болезни картофеля и меры борьбы с ними.
71. Болезни и вредители сои.
72. Жизненный цикл насекомых.

73. Химический метод защиты растений.
74. Нормы расхода пестицидов и рабочего раствора при опрыскивании.
75. Структура организации службы защиты растений.