

**Перечень вопросов к вступительным испытаниям  
по направлению подготовки 35.06.01 – сельское хозяйство,  
профиль подготовки (специальность) 06.01.04 - агрохимия**

1. Понятие предмета агрохимии. Цель и задачи науки и дисциплины «Агрохимия». Методы, используемые для решения задач. История развития агрохимии. Вклад отечественных ученых в развитие науки
2. Корневое питание растений: становление представлений и современный взгляд. Физиологически необходимые для растений элементы питания. Понятие о макро-, микро- и ультрамикроэлементах. Понятие о воздушном, корневом и некорневом питании растений. Динамика и периодичность поглощения элементов питания.
3. Внутренние и внешние факторы, оказывающие влияние на процесс корневого питания растений. Суть понятий химической, биологической и физиологической реакции солей на примере различных удобрений
4. Роль азота в питании растений. Визуальные признаки недостатка. Проблемы избыточного накопления нитратов в растениях
5. Роль фосфора и калия в питании растений. Визуальные признаки недостатка.
6. Понятие о качестве продукции растениеводства на примере качества зерна: формы белковых соединений, количественные критерии, влияние удобрений на изменение содержания и состава белков
7. Почва как источник корневой пищи для растений. Понятие о валовых, подвижных и усвояемых формах соединений элементов питания в почве. Группировка почв по содержанию отдельных элементов
8. Поглощательная способность почв, ее разновидности и суть отдельных типов поглощения
9. Содержание гумуса в почве. Процессы превращения азотсодержащих веществ в почве и их зависимость от внесения удобрений и мелиорантов.
10. Физико-химическое поглощение и его влияние на поведение удобрений. Показатели и свойства, обусловленные физико-химической поглощательной способностью почвы
11. Понятие о кислотности почвы. Виды (формы) кислотности почвы, значение и практическое использование показателей разных видов кислотности. Отношение различных культур к кислотности почвы и известкованию
12. Материалы для известкования почв: химический состав, характеризующиеся показатели. Рекомендации по технологии внесения материалов. Влияние известкования на свойства почв и условия питания растений
13. Круговорот элементов питания в земледелии. Баланс элементов питания и гумуса в почве

14. Состояние плодородия почв Нижегородской области, уровень их продуктивности
15. Понятие об удобрении и удобрениях. Классификация удобрительных материалов. Ресурсы для производства азотных, фосфорных и калийных минеральных удобрений: объемы, экологические проблемы, сопровождающие добычу сырья и производства удобрений.
16. Физиологическое значение микроэлементов. Их содержание в почве и вынос растениями. Микроудобрения: основные формы и способы их применения
17. Нитратные, аммонийные (аммиачные) и аммонийно-нитратные азотные удобрения: основные представители, их краткая характеристика, поведение в почве условия эффективного применения
18. Амидные азотные удобрения: основные представители, их краткая характеристика, поведение в почве, условия эффективного применения
19. Экологические проблемы применения азотсодержащих минеральных удобрений и основные агротехнические способы их решения. Ингибиторы нитрификации и их эколого-агрохимическое значение
20. Фосфорные минеральные удобрения: основные представители, их краткая характеристика, поведение в почве, условия эффективного применения
21. Калийные минеральные удобрения: основные представители, их краткая характеристика, поведение в почве, условия эффективного применения
22. Многосторонние минеральные удобрения: основные представители, их краткая характеристика, поведение в почве, условия эффективного применения
23. Бактериальные удобрения: история вопроса, основные представители, значение для растений, состав, рекомендации по применению
24. Подстилочный навоз как основное органическое удобрение: состав, превращения в почве, доступность растениям
25. Бесподстилочный (полужидкий и жидкий) навоз: разновидности, состав, превращения в почве, доступность растениям
26. Помет птиц: разновидности, состав, превращения в почве, доступность растениям
27. Органосодержащие отходы производства: состав, удобрительная ценность и безопасность для окружающей среды, рекомендации по применению
28. Сапрпель, солома, сидераты как органические удобрения: состав, доступность элементов питания, условия применения
29. Значение и способы переработки отходов производства для целей сельского хозяйства: вермикомпосты, производства биогаза и пр.
30. Понятие о системе применения удобрений. Принципиальные положения системы применения удобрений

31. Значение органических удобрений в СПУ. Место и нормы внесения органических удобрений в севообороте. Значение обработки почвы при выборе способов, сроков и приемов внесения удобрений
32. Сроки, способы и приемы внесения удобрений. Почвенные условия эффективного использования удобрений. Значение агротехнических и организационно-хозяйственных условий эффективного использования удобрений
33. Понятие о выносе и соотношении элементов питания растениями. Понятие о коэффициентах использования питательных веществ из почвы и удобрений, а также насыщенности севооборота удобрениями
34. Значение химической мелиорации почв в системе применения удобрений. Особенности известкования в севооборотах различной специализации
35. Система удобрения зерновых культур: основные положения, понятие о средних рекомендуемых дозах и способах внесения удобрений и агроулучшителей
36. Система удобрения технических культур на примере сахарной свеклы: основные положения, понятие о средних рекомендуемых дозах и способах внесения удобрений и агроулучшителей
37. Система удобрения картофеля: понятие о современных технологиях возделывания, рекомендации по дозам и способам внесения удобрений и агроулучшителей
38. Система удобрения овощных культур: основные положения, понятие о средних рекомендуемых дозах и способах внесения удобрений и агроулучшителей
39. Система удобрения зернобобовых: понятие о современных технологиях возделывания, рекомендации по дозам и способам внесения удобрений и агроулучшителей
40. Основные методические требования, предъявляемые к полевым и вегетационным опытам. Значение математической обработки результатов исследований.

**Перечень вопросов к вступительным испытаниям  
по направлению подготовки 35.06.01 – сельское хозяйство,  
профиль подготовки (специальность) 06.01.01 - общее земледелие, растениеводство**

1. Причины разрушения почвенной структуры и пути восстановления.
2. Малолетние сорняки и меры защиты от них.
3. Тепловой режим в земледелии.
4. Предпосевная обработка почвы под различные культуры.
5. Биологические особенности сорных растений.
6. Чистые пары. Их виды, значение, обработка.
7. Формы воды в почве и их значение в земледелии.
8. Особенности системы основной обработки почвы под яровые культуры.
9. Закон совокупного взаимодействия факторов жизни растений.
10. Основные приемы защиты от засухи.
11. Специальные севообороты.
12. Меры борьбы с пыреем ползучим.
13. Круговорот азота в земледелии.
14. Показатели оценки качества вспашки и порядок ее проведения.
15. Факторы жизни растений и их характеристики.
16. Способы и техника посева.
17. Карантинные сорняки и меры защиты от них.
18. Полевые севообороты Нечерноземной полосы различной специализации.  
Составить несколько схем.
19. Эрозия, ее причины и основные меры борьбы с нею.
20. Особенности и ценность различных предшественников в полевых севооборотах Нечерноземной полосы.
21. Защитные лесные полосы. Их значение и основные конструкции.
22. Агротехническое значение лущения жнивья и техника его проведения.
23. Многолетние сорняки и меры защиты от них.
24. Условия, определяющие качество обработки почвы.
25. Показатели плодородия и окультуренности почвы.
26. Занятые пары (их виды и условия эффективного применения).
27. Агротехнические меры защиты от сорняков.
28. Световой режим, его значение и способы улучшения.
29. Гербициды системного действия и их применение.
30. Виды и способы основной обработки почвы.
31. Классификация севооборотов.
32. Значение глубины обработки почвы и условия эффективного ее применения.
33. Основные методы окультуривания дерново-подзолистых почв.
34. Приемы и техника вспашки, культивации, посева.
35. Законы земледелия и растениеводства.
36. Углубление дерново-подзолистых почв (способы, место в севообороте, агротехника).

37. Севообороты песчаных почв, схемы.
38. Водный режим и приемы его регулирования.
39. Система основной обработки после многолетних трав.
40. Кормовые севообороты. Их значение, схемы.
41. Предупредительные меры борьбы с сорняками.
42. Меры защиты от водной эрозии почвы.
43. Агротехническое обоснование севооборотов.
44. Возможности минимализации обработки почвы.
45. Агротехника вико-овсяного и картофельного занятых паров.
46. Способы усиления действия гербицидов.

**Перечень вопросов к вступительным испытаниям  
по направлению подготовки 35.06.01 – сельское хозяйство,  
профиль подготовки (специальность) 06.01.05 - селекция и семеноводство  
сельскохозяйственных растений**

1. Центры происхождения культурных растений по Н.П. Вавилову
2. Исходный материал в селекции зерновых культур.
3. Закон гомологических рядов, сформулированный Н.П. Вавиловым.
4. Исходный материал в селекции картофеля.
5. Значение сорта в сельскохозяйственном производстве.
6. Достижения селекции у полевых и овощных культур.
7. Признаки и свойства растений, используемые в селекции.
8. Исходный материал в селекции овощных культур.
9. Способы получения исходного материала в селекции.
10. Полиплоидия. Ее значение и использование.
11. Виды изменчивости сельскохозяйственных культур.
12. Исходный материал в селекции плодовых культур.
13. Местные сорта сельскохозяйственных культур и их использование в селекции.
14. Модель сорта для различных сельскохозяйственных культур.
15. Мутагенез как способ создания исходного материала и новых сортов.
16. Гибридизация у полевых культур.
17. Отдаленная гибридизация у полевых культур
18. Мутагенные факторы в селекции растений.
19. Отдаленная гибридизация у плодовых культур.
20. Гетерозис в селекции полевых культур.
21. Отдаленная гибридизация в селекции овощных культур.
22. Гетерозис в селекции овощных культур.
23. Типы гибридов у полевых культур.
24. Виды отбора у полевых и овощных культур.
25. Методы оценки селекционного материала полевых культур.
26. Гибридизация у овощных культур.
27. Сортосмена и сортообновление полевых культур.
28. Способы опыления растений.
29. Причины ухудшения сортов.
30. Система семеноводства зерновых культур.

31. Способы преодоления несовместимости отдаленных гибридов.
32. Система семеноводства картофеля.
33. Вклад ученых в селекцию полевых культур.
34. Понятие о сорте у полевых и овощных культур.
35. Систематика растений. Виды таксонов.
36. Корреляции признаков у овощных культур.
37. Интродукция и акклиматизация растений и использование этого в селекции.
38. Гибридизация у плодовых культур.
39. Посевные и сортовые качества семян.
40. Получение самоопыленных линий у кукурузы.
41. Типы скрещиваний в селекции(простые, возвратные, ступенчатые, близкородственные)
42. Коллекция ВИР как банк исходного материала в селекции сельскохозяйственных культур.
43. Способы размножения полевых , овощных, плодовых культур.
44. Модель сорта для различных овощных культур.
45. Ведущие селекционные учреждения России и селекционеры.
46. Метод посредника в селекции овощных и плодовых культур.
47. Признаки корреляции у картофеля.
48. Модель сорта для плодовых культур.