

**Специальность 06.01.01 – Общее земледелие (область науки – общее земледелие)**

**Вопросы к вступительному экзамену**

1. Земледелие как наука и как отрасль сельскохозяйственного производства. Краткая история развития земледелия и задачи современного земледелия.
2. Роль отечественных и зарубежных учёных в развитии земледелия.
3. Понятие о сорных растениях и их классификация. Основные признаки классификации сорняков. Вред, причиняемый сорными растениями.
4. Основные понятия севооборота, типы и виды севооборотов.
5. Требования культурных растений к условиям жизни. Классификация условий. Природные и земельные ресурсы Саратовской области.
6. Пороги вредоносности сорняков. Способы определения порогов вредоносности. Гербокритические периоды культур.
7. Севооборот как организационно-технологическая основа земледелия. Зональные особенности севооборотов.
8. Основные законы земледелия и экологии. Использование их в практической деятельности.
9. Биологические особенности сорных растений и трудности в борьбе с сорняками.
10. Агроэкологическая оценка сельскохозяйственных культур в агроландшафтном земледелии.
11. Значение воды в жизни растений. Формы влаги в почве. Оценка влагообеспеченности растений. Влагообеспеченность культур в условиях Юго-Востока.
12. Вегетативное размножение многолетних сорняков. Периоды развития многолетних сорняков. Меры борьбы.
13. История развития агрономических основ севооборота. Основные причины необходимости чередования культур по Д.Н. Прянишникову.
14. Водно-физические свойства почвы.
15. Классификация сорных растений по биологическим признакам.
16. Классификация паров. Размещение паров в севообороте. Положительные и отрицательные стороны чистого пара.
17. Водный режим и водный баланс почвы. Типы водного режима.
18. Системы земледелия. История развития, элементы и названия систем земледелия.
19. Основные принципы размещения культур в севообороте.
20. Воздушный режим почвы. Состав почвенного воздуха. Роль почвенного воздуха как фактора жизни растений. Регулирование воздушного режима.
21. Типы уплотнения посевов. Уплотнение во времени, в пространстве и смешанное уплотнение.
22. Плодородие почвы, типы плодородия. Виды воспроизводства почвы. Регулирование запасов гумуса в почве в интенсивном земледелии. Роль фитомелиорации
23. Строение пахотного слоя. Структурность почвы. Влияние структуры на её агрофизические свойства, устойчивость к эрозии и продуктивность растений.
24. Предупредительные меры борьбы с сорняками.

25. Виды эрозии, их распространение, вред, причиняемый эрозии. Комплексные меры защиты почвы от эрозии. Почвозащитная обработка почвы.
26. Тепловой режим почвы. Значение тепла в жизни растений, почвы и микрофлоры. Регулирование теплового режима.
27. Классификация мер борьбы с сорняками. Агротехнические меры борьбы (физические и механические).
28. Показатели плодородия почвы. Окультуренность почвы. Основные пути регулирования плодородия почвы.
29. Фитосанитарная роль севооборотов в условиях интенсификации земледелия. Положительные и отрицательные стороны повторной и бесменной культуры в связи со специализацией сельскохозяйственного производства.
30. Биологические и фитоценотические меры борьбы с сорняками.
31. Классификация севооборотов, их почвозащитная роль. Зональные особенности севооборотов. Роль севооборотов в сберегающем земледелии.
32. Развитие научных основ в развитии обработки почвы, её основные задачи. Технологические операции при обработке почвы. Способы и приёмы обработки почвы.
33. Классификация и основные принципы избирательности гербицидов. Основные показатели характеристики гербицида. Условия и техника применения гербицидов.
34. Принципы построения полевых севооборотов. Составление схем севооборотов при установленном соотношении площадей. Размещение многолетних трав в полевом севообороте.
35. Пищевой режим почвы. Потребность растений в элементах питания. Баланс питательных веществ в почве. Роль азота и фосфора. Пути увеличения содержания их в почве.
36. Классификация гербицидов. Формы, нормы расхода гербицида и рабочего раствора.
37. Принципы построения кормовых севооборотов. Виды кормовых севооборотов. Севооборот с многолетними травами.
38. Система обработки чистых паров под озимые культуры в различных зонах страны.
39. Почвозащитная обработка почвы в регионах с проявлением ветровой эрозии.
40. Принципы построения специальных севооборотов. Составление схем севооборотов. Овощные и рисовые севообороты.
41. Минимальная обработка почвы. Взаимосвязь минимализации обработки почвы с химизацией сельскохозяйственного производства. Реакция культур на минимализацию обработки почвы.
42. Задачи обработки почвы в условиях орошения. Особенности зяблевой обработки почвы при орошении. Предпахотные и влагозарядковые поливы и обработка почвы после их применения.
43. Проектирование, введение севооборотов и освоение севооборотов. План перехода. Составление ротационных таблиц. Соблюдение севооборотов, их оценка. Книга истории полей и другая документация.
44. Понятие о плодородии почвы и его воспроизводство. Оценка плодородия почвы. Пути повышения плодородия почвы.
45. Понятие о карантине и карантинных сорняках. Карантинные сорняки Саратовской области. Меры борьбы с ними.

46. Развитие учения об обработке почвы. Основные задачи обработки почвы
47. Агрофизические показатели плодородия почвы. Пути их улучшения.
48. Предупредительные меры борьбы с сорняками.
49. Развитие учения об обработке почвы. Агрофизические основы обработки почвы. Оценка качества основных приёмов обработки почвы.
50. Структурность почвы, приёмы её улучшения. Водопрочность структуры и её значение. Коэффициент структурообразования.
51. Биологические особенности малолетних сорняков и меры борьбы с ними
52. Приёмы обработки почвы в сберегающем земледелии. Технологические операции при обработке почвы.
53. Биологическое земледелие по А.А. Жученко (биологическое направление в селекции, формирование структура агрофитоценоза посевов, биологическая мелиорация).
54. Биологические особенности многолетних сорняков и комплексные меры борьбы с ними.
55. Агрорландшафтное земледелие, его суть, задачи и преимущества перед традиционными системами земледелия.
56. Биологическое земледелие по А.А. Жученко (биологическое направление в селекции, формирование структура агрофитоценоза посевов, биологическая мелиорация).
57. Биологические особенности многолетних сорняков и комплексные меры борьбы с ними.
58. Агрорландшафтное земледелие, его суть, задачи и преимущества перед традиционными системами земледелия.
59. Виды влагоёмкости. Наименьшая, капиллярная и полная влагоёмкость почвы. Влажность устойчивого завядания, влажность разрыва капилляров. Верхний и нижний предел увлажнения почвы при поливе.
60. Биологические особенности паразитных и полупаразитных сорняков и меры борьбы с ними.
61. Специальные приёмы основной обработки почвы (почвозащитные, мелиорация солонцов и другие).
62. Водопроницаемость, фильтрация и водоподъёмная способность почвы. Критическая глубина залегания грунтовых вод.
63. Системы земледелия, главные элементы современных систем земледелия. Роль интенсификации и специализации в развитии систем земледелия. Особенности систем земледелия в различных зонах страны.
64. Приёмы основной, поверхностной и мелкой обработок почвы в системе сберегающего земледелия.
65. Методы определения агрофизических свойств почвы. Приборы и оборудование, используемые в научно-исследовательских работах.
66. Применение гербицидов в севообороте. Расчёт экономической эффективности применения гербицидов.
67. Особенности построения орошаемых севооборотов.
68. Биологические показатели плодородия почвы. Понятия и пути регулирования.
69. Методика учёта засорённости посевов.
70. Расчёт основных показателей водно-физических свойств почвы (плотность, пористость, пористость аэрации, строение пахотного слоя и т.д.).

71. Фитосанитарное состояние почвы. Принципы и предпосылки экологизации земледелия.
72. Особенности условий проведения полевых опытов. Основные элементы методики полевого опыта. Современные методы размещения вариантов в полевом опыте.
73. Понятие об эрозии и дефляции. Разработка систем противозерозионных мероприятий в севообороте. Комплексная защита почв от эрозии.
74. Содержание и состав органического вещества почвы. Моделирование баланса органического вещества почвы в севообороте. Принципы и предпосылки экологизации земледелия.
75. Агрофитоценозы сельскохозяйственных угодий и их особенности. Формы взаимоотношений между компонентами полевых сообществ.
76. Математическая обработка экспериментальных данных. Дисперсионный анализ данных однофакторных и многофакторных вегетационных опытов.
77. Почвенная биота и оценка её активности. Состав почвенной биоты.
78. Сорняки как индикаторы среды обитания и использование их в практической деятельности.
79. Особенности обработки почв, подверженных ветровой эрозии. Система обработки почвы в севооборотах Саратовского Заволжья.
80. Агрохимические показатели плодородия почвы и их воспроизводство. Принципы и предпосылки экологизации земледелия.
81. Биометрические методы в земледелии, архитектура посева.
82. Развитие учения о системах земледелия. Классификация систем земледелия. Адаптивно-ландшафтная система земледелия.
83. Значение воды в жизни растений. Формы влаги в почве. Оценка влагообеспеченности почв. Производительное и непроизводительное испарение влаги. Понятие о водопотреблении, коэффициенте водопотребления как показатели эффективности использования почвенной влаги.
84. Понятие о солонцах. Методы мелиорации солонцовых почв.
85. Современное представление о гумусообразовании. Состав гумуса. Баланс гумуса и его регулирование.