

**ВОПРОСЫ  
ДЛЯ ПОСТУПЛЕНИЯ В МАГИСТРАТУРУ.  
ПРОГРАММА «ГИДРОМЕТЕОРОЛОГИЧЕСКОЕ  
ОБЕСПЕЧЕНИЕ АПК»,  
Направление 05.04.04 Гидрометеорология**

1. Солнечная радиация. Три основные части спектра. Единица измерения солнечной радиации.
2. Виды радиации. Радиационный баланс и его составляющие. Альbedo.
3. Солнечная постоянная. Ослабление солнечной радиации и изменение ее состава при прохождении через атмосферу.
4. Фотосинтетически активная радиация (ФАР). Значение для сельскохозяйственных растений. КПИфар в различных посевах. Пути эффективного использования солнечной радиации в сельском хозяйстве
5. Тепловые свойства почвы. Теплообмен в почве. Суточный и годовой ход температуры почвы разных типов. Законы Фурье.
6. Термоизоплеты. Замерзание и оттаивание почвы. Значение учета температуры почвы для сельского хозяйства.
7. Теплообмен в воздухе. Тепловой баланс.
8. Распределение температуры воздуха по вертикали в приземном слое воздуха. Инверсия температуры.
9. Суточный и годовой ход температуры воздуха. Значение температурного режима воздуха для сельскохозяйственного производства.
10. Средняя суточная температура воздуха, экстремумы, амплитуды, суммы температур, методы их расчета.
11. Величины, характеризующие влажность воздуха, способы их выражения, единицы измерения, значение в сельском хозяйстве.
12. Испарение и испаряемость. Испарение с водной поверхности, поверхности растений и почвы. Единицы измерения.
13. Влияние метеофакторов на испарение и транспирацию, закон Дальтона. Регулирование испарения с поверхности почвы в сельском хозяйстве.
14. Конденсация и сублимация водяного пара. Продукты конденсации, их сельскохозяйственное значение.
15. Осадки. Виды и типы. Методы измерения, значение для сельскохозяйственного производства.
16. Облака и их классификация, связь с типами и видами осадков.
17. Снежный покров. Методы измерения, сельскохозяйственное значение.
18. Почвенная влага. Методы измерения. Водный баланс поля.
19. Продуктивная влага в почве и ее значение для сельскохозяйственного производства. Методы регулирования.
20. Давление воздуха и методы его измерения. Изменение давления по вертикали и горизонтали. Барометрическое нивелирование.
21. Ветер. Методы измерения. Значение для сельского хозяйства.
22. Погода. Периодические и непериодические изменения погоды. Воздушные массы. Атмосферные фронты. Основные барические системы.

23. Методы прогноза погоды. Синоптическая карта. Служба погоды и ее значение для сельскохозяйственного производства.
24. Заморозки. Их типы. Классификация по их действию на сельскохозяйственные культуры. Распределение опасных заморозков.
25. Влияние местных условий на заморозки. Методы предсказания заморозков и меры борьбы с ними.
26. Засухи и суховеи. Их критерии. Меры борьбы с ними.
27. Пыльные бури, град, меры борьбы с ними.
28. Неблагоприятные агрометеорологические явления зимнего периода. Их влияние на зимующие культуры.
29. Климат. Климатообразующие факторы. Особенности климата России (классификация Л. С. Берга).
30. Методы сельскохозяйственной оценки климата. Оценка ресурсов тепла, влаги, перезимовки и неблагоприятных условий.
31. Агроклиматическое районирование, общее и частное.
32. Основные виды и формы агрометобслуживания сельскохозяйственного производства.
33. Организация агрометпоста, программа наблюдений.
34. Основные виды агрометнаблюдений на сети станций Росгидромета.
35. Научные основы методов агрометеорологических прогнозов и их виды.
36. Агрометпрогнозы урожайности сельскохозяйственных культур.
37. Влияние рельефа на метеорологический режим приземного слоя воздуха. Местная циркуляция атмосферы. Бриз, фён, бора, горно-долинный ветер.
38. Микроклимат и фитоклимат. Значение их учета для сельского хозяйства. Мелиорация микроклимата сельскохозяйственных полей.
39. Состав атмосферы и почвенного воздуха. Меры борьбы с загрязнением атмосферы.
40. Влияние растительного и снежного покрова на температуру почвы.
41. Влияние влажности воздуха на способы уборки и производительность комбайнов.
42. Зависимость темпов развития сельскохозяйственных растений от метеорологических факторов. Прогноз основных фаз развития.
43. Применение данных агрометеорологических наблюдений в полевых опытах, оценка погодных условий вегетационного периода.
44. Предмет агрометеорологии, методы исследований, связь с другими науками.
45. Агроклиматические особенности Нечерноземной зоны России.
46. Агрометеорологический прогноз теплообеспеченности вегетационного периода.
47. Агрометеорологический прогноз запасов продуктивной влаги к началу вегетационного периода.
48. Агрометеорологический прогноз состояния озимых зерновых в период перезимовки.
49. Перспективные виды агрометеорологических наблюдений.

50. Продуктивная влага в почве. Формула расчета. Основные агрогидрологические константы.
51. Декадный агрометеорологический бюллетень и его применение в агрономической практике.
52. Агрометеорологические условия, вызывающие вымерзание озимых зерновых культур.
53. Агрометеорологические условия, вызывающие выпревание озимых зерновых культур.
54. Циклон и антициклон. Условия формирования и характер погоды, обусловленный ими.
55. Радиационный заморозок. Формирование, влияние местных условий. Прогноз заморозков.
56. Современные колебания и изменения климата. Антропогенное влияние на климат.
57. Нормативные агрометеорологические показатели использования ФАР сельскохозяйственными растениями.
58. Нормативные агрометеорологические показатели потребности в тепле основных сельскохозяйственных культур.
59. Нормативные агрометеорологические показатели потребности во влаге основных сельскохозяйственных культур.
60. Нормативные агрометеорологические показатели действия заморозков на сельскохозяйственные культуры.
61. Нормативные агрометеорологические показатели условий работы комбайна при уборке зерновых.
62. Нормативные агрометеорологические показатели засух и суховеев.