

**Вопросы промежуточной аттестации (экзамен)**  
по дисциплине «Совершенствование мелиоративных и  
водохозяйственных систем»

1. Этапы, предшествующие совершенствованию мелиоративных систем.
2. Предварительный осмотр и общее обследование мелиоративной и водохозяйственной системы. Содержание и цель обследования.
3. Выборочное и детальное обследование осушительной системы. Цель, содержание работы. «Слабое звено» в системе. Формулирование проблемы.
4. Обследование осушительно-увлажнительной системы. Цель, содержание работы. «Слабое звено» в системе. Формулирование проблемы.
5. Обследование системы машинного дождевания. Цель, содержание работы. «Слабое звено» в системе. Формулирование проблемы.
6. Обследование в системе капельного орошения. Цель, содержание работы. «Слабое звено» в работе системы. Формулирование проблемы.
7. Изучение и анализ прошлого опыта эксплуатации осушительной системы. Поиск аналогов решения проблемы.
8. Изучение и анализ прошлого опыта эксплуатации осушительно-увлажнительной системы. Поиск аналогов решения проблемы.
9. Изучение и анализ прошлого опыта эксплуатации системы машинного дождевания. Поиск аналогов решения проблемы.
10. Изучение и анализ прошлого опыта эксплуатации системы капельного орошения. Поиск аналогов решения проблемы.
11. Проблема «Слабого звена» находится в сфере измерения уровней воды. Датчики уровня воды, их устройство и использование в системах автоматического измерения уровней.
12. Проблема «Слабого звена» находится в сфере измерения влажности почвы. Датчики влажности почвы, их устройство и использование в системах автоматического измерения влажности почвы.
13. Проблема «Слабого звена» находится в сфере измерения расходов воды. Датчики расхода воды, их устройство и использование в системах автоматического измерения уровней.
14. Проблема «Слабого звена» находится в сфере измерения давления воды. Датчики давления, их устройство и использование в системах автоматического измерения давления.
15. Проблема «Слабого звена» находится в сфере регулирования уровней воды. Датчики уровня, их устройство и работа в системе автоматического регулирования уровня.
16. Проблема «Слабого звена» находится в сфере регулирования давления. Датчики давления, их устройство и работа в системе автоматического регулирования давления.
17. Проблема «Слабого звена» находится в сфере регулирования влажности почвы. Датчики влажности почвы, их устройство и работа в системе автоматического регулирования влажности почвы.

18. Поиск «прототипа» для решения проблемы «Слабое звено» среди патентов мелиоративной системы. Анализ свойств «прототипа», его недостатки, не позволяющие решить проблему.
19. Обоснование необходимости новой научной идеи для решения проблемы «Слабого звена» в работе мелиоративной системы.
20. Проблема «Слабого звена» в свойствах объекта регулирования мелиоративной системы.
21. Неуправляемый объект регулирования. Диапазон регулирования в объектах. Регулируемые параметры в объекте. Современные технологии регулирования параметров объектов. Качество регулирования.
22. Примеры ухудшения управляемости объектов регулирования на примере осушаемых земель. Какие параметры объектов ухудшаются с течением времени.
23. Причины снижения управляемости объектов осушения земель.
24. Рекомендации по улучшению управляемости объектов осушения (орошения) и улучшению работы осушительных (оросительных) систем.
25. Совершенствование закрытого дренажа и способы повышения эффективности его работы.
26. Совершенствование водоподпорных сооружений на осушаемых землях и способы повышения эффективности подпочвенного увлажнения
27. Совершенствование систем машинного дождевания. Повышение эффективности их работы.
28. Этапы реализации новой научной идеи в области совершенствования мелиоративных и водохозяйственных систем.