

Направление 35.06.01 - Сельское хозяйство

Профиль Мелиорация, рекультивация и охрана земель

1. Гидромодуль. Понятие, формула расчёта. Районирование гидромодуля.
2. Мероприятия по борьбе с потерями воды на системах. Методика определения КПД каналов системы.
3. Причины засоления и заболачивания ОС. Солевой и водно-мелиоративный баланс на ОС.
4. Виды мелиораций в сельском хозяйстве.
5. Этапы рекультивации природно-техногенных ландшафтов.
6. Оросительная способность источника орошения. Лимиты водозабора. Диспетчерское управление водораспределением на системах.
7. Определение величин предпосевной и вегетационных поливных норм для различных культур.
8. Составление внутрихозяйственного плана водопользования. Исходные данные. Методика расчета режимов орошения: проектного, планового.
9. определение числа дождевальных машин необходимых для полива заданной площади, занятой данной с.х. культурой с известной поливной нормой.
10. Назначение дренажей и обратных фильтров в теле земляной плотины. Привести примеры конструкций дренажей. Подбор фракционного состава обсыпок.
11. Грунтовые плотины. Конструкция, определение параметров поперечного сечения.
12. Технология производства бетонных работ (строительные процессы, требования к материалам для приготовления бетона, транспортирование и укладка бетонной смеси).
13. Боковые плотинные водозаборы. Конструкция, принцип работы. Борьба с наносами. Привести конструктивные схемы.
14. Уплотнение грунта. Устройство качественных насыпей (выбор оборудования, производительность).
15. Определение предельно-полевых и продуктивных запасов влаги в корнеобитаемом слое заданного типа почв.
16. Определение расхода головного сооружения системы при известных гидромодуле орошения, площади полива и КПД.
17. Рекультивация земель, нарушенных свалками.
18. Производство работ по каналам открытой сети (в выемке, полувыемке - полунасыпи, насыпи, очистка каналов). Устройство противofiltrационных покрытий.
19. Виды эрозии почв. Меры борьбы с ветровой и водной эрозией.
20. Водопропускные сооружения при глухих грунтовых плотинах, назначение, основные типы.
21. Основные параметры насосов: напор, подача, мощность, коэффициент полезного действия, кавитационный запас.
22. Организация водоохраных зон водных объектов. Их размер и границы. Какую роль играют водоохранные лесные насаждения?
23. обоснование выбора способа орошения и поливной техники.
24. Экологическое прогнозирование. Дать краткую характеристику способов экологического прогнозирования. Экологические (производственно-хозяйственные) нормативы качества окружающей природной среды.

25. Виды влаги в почве. Доступность для растений. расчёт запасов влаги в почве.
26. Экологическая экспертиза. Принципы, критерии и объекты экологической экспертизы. Государственный и производственный экологический контроль. Формы и объекты экологического контроля.
27. Работа насоса на трубопровод. Построение характеристики трубопровода. Рабочая точка насоса. Определение расхода и напора.
28. Предельно-допустимый выброс и предельно-допустимый сброс. Нормирование выбросов загрязняющих веществ в водные объекты с рисовой оросительной системы.
29. Структура ОВОС. Необходимость проведения ОВОС для принятия оптимального варианта проектного решения для водохозяйственного объекта Участники ОВОС – заказчик, разработчик, общественность на примере водохозяйственного объекта.
30. Оросительная норма. Формула расчёта. От каких факторов зависит величина оросительной нормы.
31. Экологический мониторинг мелиоративных систем. Государственное обеспечение экологического мониторинга мелиоративных систем.
32. Поливная норма. Формула расчёта. Зависимость величины поливной нормы от факторов (перечислить). На каких почвах по мехсоставу (легких или тяжелых) поливная норма больше и на каких меньше и почему?
33. Водопотребление культуры. Понятие. Формула расчёта.
34. Здания насосных станций, их типы. Схемы. Определение строительных размеров зданий станций.
35. Способы полива с.х. культур. Преимущества и недостатки.
36. Мелиорация степных рек. Мероприятия по восстановлению водности степных рек.