

3.1. ВОПРОСЫ ПРОМЕЖУТОЧНОГО КОНТРОЛЯ ЗНАНИЙ

по дисциплине «Мелиоративное обустройство территорий»
для студентов 3 курса мелиоративно-строительного факультета *дневной формы обучения*
(*полной и сокращенной*) по специальности **1 74 04 01** Сельское строительство и
обустройство территорий

МОДУЛЬ 1

1. Предмет и задачи мелиорации и рекультивации земель. Краткий исторический обзор развития.
2. Роль и место мелиорации в решении проблем агропромышленного комплекса.
3. Классификация мелиораций и их комплексность.
4. Цель и условия применения осушительных мелиораций
5. Мелиоративный фонд Республики Беларусь.
6. Осушительные мелиорации. Типы водного питания.
7. Водный режим почвы. Условия жизнедеятельности растений.
8. Водный баланс почвы и методика его расчета.
9. Методы и способы осушения земель в РБ.
10. Осушительные системы и их элементы. Классификация осушительных систем, составление их схем.
11. Определение основных параметров открытой осушительной сети.
12. Виды и определение основных параметров закрытого дренажа.
13. Регулирующая сеть проектирование в горизонтальной плоскости.
14. Достоинства и недостатки осушения земель открытой сетью.
15. Мероприятия по организации поверхностного стока.
16. Осушение земель атмосферного водного питания.
17. Мелиоративная характеристика тяжелых почв атмосферного водного питания.
18. Агромелиоративные мероприятия и их эффективность
19. Условия применения закрытого дренажа. Виды закрытого дренажа.
20. Закономерности движения грунтовых вод к дрени.
21. Условия применения закрытого дренажа.
22. Виды труб для устройства закрытой сети
23. Защита закрытой сети от заиления.

Задачи:

1. Определить влажность почвы по исходным данным.
2. Определить запасы влаги в почве по исходным данным.
3. Расставить в убывающем порядке виды влагоемкостей почв и дать им определения.

МОДУЛЬ 2

1. Назначение и состав проводящей сети. Расположение и основные параметры.
2. Проектирование открытой проводящей сети на плане и в вертикальной плоскости
3. Ограждающая сеть: назначение и состав. Расположение и основные параметры.
4. Увязка водотоков в вертикальной плоскости. Поперечные размеры проводящих каналов.
5. Классификация гидротехнических сооружений на осушительной сети.
6. Сооружения для сопряжения потоков.
7. Переездные сооружения и дороги.
8. Основные понятия гидрологии.
9. Определение модуля дренажного стока.
10. Гидравлический расчет водотоков.
11. Крепление откосов и дна каналов
12. Методы и способы увлажнения осушаемых земель.
13. Подпочвенное увлажнение (суть, способы).
14. Виды пойм. Задачи и обоснование мелиорации пойм.
15. Польдерные системы и их элементы. Виды польдеров.
16. Режимы работы польдерных систем осушения.
17. Проектирование дамб обваловывания.
18. Осушение вертикальным дренажом.
19. Осушение спортивных площадок и аэродромов.
20. Защита территорий сельских поселений от поверхностных вод.
21. Защита территорий сельских поселений от грунтовых вод.
22. Культуртехнические мелиорации: понятие, объекты, направленность, требования к ним.
23. Культуртехническая характеристика объектов освоения и мелиорации.
24. Основные способы проведения культуртехнических мелиораций.
25. Первичное освоение и окультуривание мелиорируемых земель.
26. Оструктуривание и окультуривание почв.
27. Противоэрозионные, химические и другие виды мелиорации.

Задачи.

1. Определить площадь отчуждения земель при строительстве осушительного канала длиной 450 м, глубиной 2,4 м и шириной по дну 1,0 м при заложении откосов $m = 2,5$.
2. Составить схему осушительной сети с указанием ее элементов.
3. Составить схему осушительно-увлажнительной сети с помощью системы открытых каналов (с указанием элементов).
4. Составить схему водооборотной системы мелиоративной системы (с указанием элементов).

МОДУЛЬ 3

1. Сущность и цель оросительных мелиораций.
2. Требования к видам, методам и способам орошения.
3. Оросительные системы и их элементы.
4. Характеристика режимов орошения.
5. Водопотребление с.-х. культур и методы его определения.
6. Классификация режимов орошения сельскохозяйственных культур.
7. Поливные и оросительные нормы. Техничко-экономическое обоснование норм орошения.
8. Способы установления сроков полива.
9. Достоинства и недостатки дождевания. Особенности организации территории.
10. Определение основных элементов техники полива при дождевании.
11. Современные и перспективные дождевальные установки. Их основные характеристики.
12. Элементы оросительных систем.
13. Поливы в особых условиях и особенности их проектирования
14. Совершенствование способов и технологий орошения
15. Поверхностные способы полива. Капельное орошение.
16. Виды источников воды для орошения и требования, предъявляемые к ним.
17. Требования к качеству оросительной воды.
18. Местный сток и его использование для орошения.
19. Воздействие человека на окружающую среду.
20. Роль мелиораций в системе рационального природопользования.
21. Агрэкологически сбалансированные режимы орошения.
22. Виды почвенной эрозии и причины ее возникновения.
23. Рациональное природопользование и экологический контроль при мелиорации земель.

Задачи:

1. Подобрать типовую технологию культуртехнических работ применительно к контуру на плане земельного участка.
2. Установит виды необходимых мелиораций на контуре и определить дозу внесения органических удобрений после их проведения для восстановления нарушенного плодородия почв.
3. Рассчитать поливные нормы для молодого яблоневого сада. Исходные параметры: суглинистая почва, влажность почвы соответствует верхней границе оптимального увлажнения 25,8% от массы сухой почвы, $\gamma_{об} = 1,58 \text{ г/см}^3$. Расчетный слой 50 см.