

Вопросы к экзамену по дисциплине
“Возведение земляного полотна”

1. Краткий исторический обзор строительства дорог в России.
2. Влияние сети автомобильных дорог на уровень развития хозяйства и жизни населения.
3. Достижения научно-технического процесса в отечественном и мировом дорожном строительстве.
4. Способы производства дорожно-строительных работ.
5. Понятие о технологии и организации производства работ.
6. Снижение сезонности строительства.
7. Повышение производительности труда и снижение стоимости работ.
8. Управление качеством строительства.
9. Связь технологии, организации, механизации и автоматизации.
10. Перспективы развития дорожного строительства.
11. Общие сведения о возведении земляного полотна автомобильных дорог (2ч.)
12. Конструкции земляного полотна.
13. Расположение грунтов в земляном полотне.
14. Классификация грунтов.
15. Пригодность грунтов для возведения земляного полотна.
16. Способы улучшения свойств грунтов.
17. Теоретические основы уплотнения грунтов.
18. Распространение и затухание напряжений от постоянной и временной нагрузок в земляном полотне.
19. Толщина уплотняемого слоя грунта.
20. Определение требуемой плотности грунта.
21. Рабочий слой земляного полотна.
22. Стандартная плотность, оптимальная влажность, коэффициенты стандартного и относительного уплотнения.
23. Машины для уплотнения грунтов.
24. Выбор машин для уплотнения грунтов.
25. Технология работ по уплотнению естественных оснований и насыпных грунтов.
26. Техника безопасности и охрана труда при работе на грунтоуплотняющих машинах.
27. Общие положения и принципы организации работ по возведению земляного полотна транспортных сооружений.
28. Сроки выполнения земляных работ.
29. Определение производительности дорожно-строительной техники и пути ее повышения.
30. Восстановление и закрепление трассы.
31. Разбивочные работы.
32. Определение разбивочных размеров земляного полотна.
33. Расчистка дорожной полосы.
34. Рубка леса, корчевка пней.
35. Срезка кустарника.
36. Удаление слоя растительного грунта.
37. Полоса отвода земель. Назначение.
38. Нормы постоянного и временного отвода земель.
39. Грунтовые карьеры и резервы. Назначение, размещение.
40. Разработка карьеров различными видами техники.

41. Строительство временных подъездных дорог. Требования к ним.
42. Технология строительства временных подъездных работ.
43. Устройство временных въездов-съездов на земляное полотно транспортных сооружений. Требования к ним.
44. Размещение и технология строительства временных въездов-съездов на земляное полотно.
45. Способы отсыпки насыпей.
46. Возведение насыпей из грунта боковых резервов. Применяемые машины. Технологические схемы работы техники.
47. Возведение насыпей из привозного грунта. Применяемые машины. Технологические схемы работы техники.
48. Устройство армированных грунтовых сооружений.
49. Особенности производства работ на переувлажненных и пересушенных грунтах.
50. Приготовление грунтовых смесей.
51. Способы разработки выемок. Применяемые машины.
52. Технологические схемы работы техники при разработке выемок.
53. Экскаваторные забои и их параметры.
54. Выбор транспортных средств.
55. Конструкции земляного полотна на болотах различной типов.
56. Возведение насыпей при полном и частичном выторфовывании на болотах 1 типа.
57. Возведение насыпей с использованием дренажных прорезей и вертикальных дренажей.
58. Применение синтетических нетканых материалов при возведении насыпей на слабых переувлажненных грунтах.
59. Отсыпка насыпей на болотах 2 и 3 типов
60. Технологические схемы производства работ.
61. Применение взрывных работ при производстве работ на болотах..
62. Выбор машин при производстве работ на болотах..
63. Охрана труда при производстве работ на болотах..
64. Охрана природы при производстве работ на болотах..
65. Планировка верха и откосов земляного полотна.
66. Машины, применяемые при планировке верха и откосов земляного полотна.
67. Технология производства работ при планировке верха и откосов земляного полотна.
68. Срезка неуплотненных краев откосов и их доуплотнение.
69. Укрепление откосов земляного полотна.
70. Гидропосев трав,
71. Укладка дерна,
72. Укладка связного грунта, грунта, обработанного вяжущим,
73. Укладка необработанных и обработанных вяжущими щебня или гравия,
74. Укладка бетона и бетонных плит,
75. Устройство каменной наброски и другие способы укрепления откосов земляного полотна.
76. Сооружения поверхностного водоотвода.
77. Боковые и нагорные каналы, быстротоки, дренажные каналы, лотки.
78. Технология строительства.
79. Укрепление сооружений поверхностного водоотвода.
80. Теплоизолирующие и дренирующие слои,
81. Капиллярно-прерывающие прослойки.
82. Водонепроницаемые слои.
83. Строительство глубоких и перехватывающих дренажей.

84. Осушение верхней части земляного полотна и дорожной одежды.
85. Дренажные устройства.
86. Классификация водопропускных сооружений.
87. Конструктивные особенности различных водопропускных сооружений.
88. Определение длины водопропускных труб.
89. Разбивочные работы.
90. Устройство котлована и фундамента.
91. Монтаж сборных труб.
92. Особенности строительства монолитных железобетонных труб.
93. Металлические гофрированные трубы.
94. Гидроизоляционные работы.
95. Отсыпка насыпей у труб.
96. Особенности уплотнения грунта при устройстве водопропускных труб.
97. Виды земляных работ, наиболее удобные для производства при отрицательной температуре.
98. Особенности технологии и организации производства работ в зимнее время.
99. Особенности технологии и организации устройства водопропускных и водоотводных сооружений при отрицательных температурах воздуха.
100. Выбор машин для производства работ в зимнее время и особенности их работы.
101. Требования нормативных документов к качеству земляного полотна.
102. Способы контроля качества, прочности и надежности земляного полотна.
103. Поточный метод производства работ, его преимущества.
104. Линейные и сосредоточенные работы.
105. Рациональные приемы распределения земляных масс,
106. Определение требуемых объемов карьеров и резервов.
107. Разработка проекта организации строительства и проекта производства работ.
108. Составление технологических карт и схем организации работ.
109. Техничко-экономическое сравнение вариантов применения различных машин.
110. Комплектование специализированных отрядов и бригад для производства различных земляных работ.
111. Составление календарных графиков производства работ.