Документ подписан простой электронной подписью
Информация о владельце:
ФИО: Шлеенко Алексей Васильевич
Должность: Заведующий кафедрой
Дата подписания: 16.10.2026 10:59:10
Уникальный программный ключ:
5f5bf1acee89a66c219718baf8e79671be8cb993

МИНОБРНАУКИ РОССИИ
Юго-Западный государственный университет

УТВЕРЖДАЮ:
Зав. кафедрой промышленного и гражданского строительства
_____ А.В. Шлеенко
(подпись)
«01» июля 2026 г.

ОЦЕНОЧНЫЕ СРЕДСТВА
для текущего контроля успеваемости и промежуточной аттестации обучающихся по дисциплине

«Экспериментальные методы исследований в дорожном строительстве»
(наименование дисциплины)

ОПОП ВО 08.03.01 «Строительство»
(код и наименование ОПОП ВО)

Курск – 2026

1. ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ ДЛЯ ПРОВЕДЕНИЯ ПРОМЕЖУТОЧНОЙ АТТЕСТАЦИИ ОБУЧАЮЩИХСЯ ПО ДИСЦИПЛИНЕ (МОДУЛЮ)

1.1. Собеседование (устный опрос).

1.Значение экспериментальных методов исследований в науке и технике.
2. Классификация экспериментальных исследований.
3. Основные направления теории эксперимента.
4. Общая характеристика объекта экспериментального исследования.
5. Основные свойства объекта экспериментального исследования.
6. Экспериментальные параметры и требования, предъявляемые к ним.
7. Факторы и требования, предъявляемые к ним.
8. Классификация экспериментов по структуре и стадии научных исследований.
9. Классификация экспериментов по организации.
10. Классификация экспериментов по постановке задачи и способу проведения.
11. Экспериментальное исследование характеристик основных физических свойств
грунтов. Методы и экспериментальное оборудование.
12. Определения производных характеристик физических свойств грунтов по экспериментальным данным их основных характеристик.
13. Определение классификационных характеристик грунтов по экспериментальным результатам определения физических свойств.
14. Экспериментальное исследование сопротивляемости грунтов сдвигу (прочности). Методы и экспериментальное оборудование.
15. Графическое представление результатов экспериментальных исследований сопротивления сдвигу грунта. Аппроксимация экспериментальной зависимости.
16. Закон Кулона для песчаных и глинистых грунтов. Прочностные характеристики.
17. Экспериментальное исследование прочности грунтов в приборах трехосного сжатия.
Теория прочности Мора-Кулона. Условия прочности грунтов.
18. Полевые методы экспериментального исследования механических свойств грунтов.
19.Экспериментальное исследование сжимаемости грунтов в условиях компрессионного
сжатия. Методика и приборы. Графическое представление результатов.
20. Компрессионная зависимость. Закон уплотнения.
21. Определение характеристик сжимаемости грунта по экспериментальной компрессионной зависимости.
22. Полевые экспериментальные методы определения характеристик деформируемости
грунтов. Оборудование. Интерпретация результатов и определение модуля деформации.
23. Экспериментальное исследование водопроницаемости грунтов. Напорный градиент и
коэффициент фильтрации.
24. Полевые методы экспериментального исследования водопроницаемости грунтов и
направления движения подземных вод.

25.Теоретические и экспериментальные методы определения напряжений в грунтовых
массивах от действия сосредоточенной силы.
26. Теоретические и экспериментальные методы определения напряжений в грунтовых
массивах от действия распределенных нагрузок.
27. Теоретические и экспериментальные исследования влияния размеров и формы площади подошвы фундамента и наличия слоя несжимаемого грунта на распределение напряжений в грунтовом массиве.
28. Теоретические и экспериментальные исследования распределения контактных напряжений по подошве сооружений, опирающихся на грунт.
29.Теоретическое обоснование результатов экспериментальных исследований (на примере
закона Кулона).
30. Методы представления и обработки результатов экспериментальных исследований (на
примере испытания образцов грунта на сжимаемость и сдвиг).
16
31.Постановка задач и выбор методов проведения экспериментальных исследований (на
примере определения основных физических свойств грунтов).
32. Современные приборы и оборудования для решения экспериментальных задач в области строительства. Требования, предъявляемые к экспериментальному оборудованию.
Нормативная и техническая документация, государственные стандарты.
33.Представление и анализ результатов экспериментальных исследований.
34.Графическое представление и описание результатов экспериментальных исследований (на примере исследования прочностных характеристик грунтов).
35.Поиск и аппроксимация экспериментальных зависимостей между исследуемыми параметрами.
36.Статистическая обработка результатов исследований. Определение статистических характеристик результатов экспериментальных исследований (в рамках теории случайных
величин).
37.Оценка статистических характеристик результатов экспериментальных исследований.Коэффициент вариации.
38.Метод наименьших квадратов (на примере обработки результатов экспериментального
исследования сопротивления грунтов сдвигу).
39. Определение нормативных и расчетных значений характеристик свойств грунтов.
40.Исследование взаимосвязей между различными параметрами. Коэффициент корреляции и оценка тесноты зависимостей.

1.2 БАНК ВОПРОСОВ И ЗАДАНИЙ В ТЕСТОВОЙ ФОРМЕ

1. Вопрос: Истирание (износ) возникает на:
Ответ: всей конструкции дорожной одежды
Ответ: покрытии

Ответ: дорожной одежде
Ответ: обочине

2. Вопрос: Разделение автомобильных дорог, дорог и улиц городов и населенных пунктов на группы принято в зависимости от:
Ответ: численности населения в городах или населенных пунктах
Ответ: интенсивность движения
Ответ: категории дороги
Ответ: вида транспорта

3. Вопрос: По действующей классификации предусмотрены следующие виды работ:
Ответ: капитальный ремонт, средний ремонт, текущий ремонт
Ответ: капитальный ремонт, ремонт, содержание
Ответ: капитальный ремонт, ремонт, содержание, реконструкция
Ответ: содержание и ремонт

4. Вопрос: Разделение автомобильных дорог, дорог и улиц городов и населенных пунктов на группы принято в зависимости от:
Ответ: численности населения в городах или населенных пунктах
Ответ: интенсивности движения
Ответ: категории дороги
Ответ: ширины проезжей части

5. Вопрос: Отклонение крышки люка относительно уровня покрытия д.б. не более:
Ответ: 2см
Ответ: 3см
Ответ: не нормируется
Ответ: 5 см

6. Вопрос: Отклонение решетки дождеприемника относительно уровня покрытия допускается не более:
Ответ: 2см
Ответ: 3см
Ответ: не нормируется
Ответ: 5 см

7. Вопрос: Возвышение обочины или разделительной полосы (без бордюра):
Ответ: допускается на 3 см
Ответ: не допускается
Ответ: не оговаривается требованиями
Ответ: должно быть не более 5 см

8. Вопрос: Обочины и разделительные полосы, не отделенные от проезжей части бордюром, должны быть ниже уровня кромки проезжей части на:
Ответ: 4см
Ответ: 5см
Ответ: не оговаривается требованиями

Ответ: 0см

9. Вопрос: Дорожная разметка, нанесенная краской, должна быть восстановлена, если износ по площади в процессе эксплуатации составил более:
Ответ: 25 %
Ответ: 40 %
Ответ: 50 %
Ответ: 75 %

10. Вопрос: Временные дорожные знаки должны быть сняты после устранения причин в течение:
Ответ: 3 суток
Ответ: 2 суток
Ответ: 1 суток
Ответ: 5 суток

11. Вопрос: Коэффициенты сцепления разметки по отношению к коэффициенту сцепления покрытия должен быть не менее:
Ответ: 0,50
Ответ: 0,70
Ответ: 0,85
Ответ: 0,20

12. Вопрос: Прочищать водопропускные трубы, чтобы обеспечить пропуск вешних вод, необходимо:
Ответ: весной
Ответ: летом
Ответ: осенью
Ответ: зимой

13. Вопрос: Отдельные бортовые камни подлежат замене, если:
Ответ: имеют разрушение более чем на 5% или на поверхности имеются сколы более 5см
Ответ: имеют разрушение более чем на 10 % или на поверхности имеются сколы более 4см
Ответ: разрушены полностью

14. Вопрос: Допускается расположение неработающих светильников подряд, один за другим:
Ответ: допускается
Ответ: не допускается
Ответ: не имеет значениям
Ответ: возможно, но на небольшой период

15. Вопрос: Неравномерная осадка земляного полотна вызвана:
Ответ: недостаточным уплотнением и переувлажнением грунта
Ответ: слабым основанием
Ответ: из-за наличия пучинистых грунтов

Ответ: перепадами температуры

16. Вопрос: Пучины возникают при совпадении 3-х факторов:
Ответ: переувлажнение грунтов, большая глубина промерзания, применение пучинистых грунтов
Ответ: высота насыпи, заложение откосов, глубина промерзания
Ответ: неправильная укладка грунтов в насыпь, неравномерная глубина промерзания
Ответ: плохое уплотнение, некачественный материал, применение пучинистых грунтов

17. Вопрос: Просадки насыпей возникают на слабых грунтах в основании из-за:
Ответ: недостаточного уплотнения
Ответ: неправильной укладки грунтов в насыпь
Ответ: выпирания грунта в основании
Ответ: некачественного материала

18. Вопрос: Размывы земляного полотна происходят из-за:
Ответ: превышенной крутизны откосов
Ответ: свойств грунтов насыпи
Ответ: переувлажнения земляного полотна
Ответ: выпирания грунта в основании

19. Вопрос: Проломы - это деформации:
Ответ: покрытия
Ответ: всей дорожной конструкции
Ответ: дорожной одежды
Ответ: основания насыпи

20. Вопрос: Выберите из предложенных вариантов, соответствующие определение поддержанию и непрерывному повышению технического уровня и эксплуатационного состояния дорог в соответствии с ростом интенсивности движения и нагрузки, и, как следствие, повышение производительности и эффективности работы транспортных средств, снижение себестоимости перевозок.
Ответ: техническая эксплуатация дорог и организация движения
Ответ: эксплуатация дорог
Ответ: техническая эксплуатация и ремонт автомобильных дорог

21. При какой глубине выбоины следует удалить не только верхний мелкозернистый слой, но и нижний слой асфальтобетона?
а) более 5 см;
б) более 10 см;
в) более 15 см.

22. После разделки и очистки трещин шириной от 5 до 25 мм, ее
а) присыпают каменной мелочью;
б) присыпают песком;
в) заливают битумной мастикой?

23. В случае срочного исправления неровностей на цементобетонном покрытии в осенне-весенние периоды следует применять быстротвердеющий бетон. Смесь должна быть уложена
а) в течение смены;
б) в течение часа;
в) в течение суток?

24. В какой разновидности термопрофилирования в покрытие не добавляется новая смесь?
а) термопланирование;
б) термоукладка;
в) термосмешивание.

25. При каких условиях можно избежать гидро-(акво-) планирования?
а) при мелкой шероховатой поверхности;
б) при неравномерной шероховатой поверхности;
в) при крупной и равномерной шероховатой поверхности

26. Какова норма расхода вяжущего для предварительного розлива при поверхностной обработке?
а) 0,3…0,5 л/м2;
б) 0,5…0,8 л/м2;
в) 0,7…1,0 л/м2.

27.Какой должна быть скорость автогудронатора при розливе вяжущего?
а) не более 3…5 км/ч;
б) не более 7…8 км/ч;
в) не менее 3…5 км/ч.

28. Какой слой дорожной одежды является завершающим?
а) слой износа
б) верхний слой дорожного покрытия
в) дополнительный слой

29. Какое соотношение по длине штриха и разрывов рекомендуется для прерывистой дорожной разметки?
а) 1:2
б) 1:3
в) 3:1

30. Какое условие должно выполняться для поверхностной обработки дорожного покрытия?
а) температура воздуха ниже +15о С
б) температура разлива битума 30…50о С
в) работы выполняются в сухую погоду

31. Какой метод борьбы с зимней скользкостью дорожного покрытия запрещен во многих странах?

а) шины с шипами
б) использование песка
в) обогрев дорожного покрытия

32. Какие сооружения не относятся к искусственным сооружениям на автомобильных дорогах:
А) сооружения мостового перехода;
Б) тоннельные сооружения;
В) скотопрогоны;
Г) водопропускные трубы;
Д) все относятся.

33. “Комплекс работ по замене и (или) восстановлению конструктивных элементов автомобильной дороги, дорожных сооружений и (или) их частей, выполнение которых осуществляется в пределах установленных допустимых значений и технических характеристик класса и категории автомобильной дороги и при выполнения которых затрагиваются конструктивные и иные характеристики надежности и безопасности ...» это:
А) дорожная деятельность;
Б) реконструкция автомобильной дороги;
В) капитальный ремонт автомобильной дороги;
Г) ремонт автомобильной дороги;
Д) содержание автомобильной дороги.

34. Что из перечисленного ниже не относится к элементам обустройства автомобильных дорог :
А) остановочные пункты;
Б) места отдыха;
В) стоянки (парковки) транспортных средств;
Г) зимники;
Д) пункты весового контроля.

35. К какому классу автомобильных дорог относится дорога, доступ на которую возможен только через пересечение в разных уровнях, устроенных не чаще чем 5 км друг от друга:
А) автомагистраль;
Б) скоростная дорога;
В) дорога IB категории;
Г) федеральная дорога категории «Euro»;
Д) правительственная трасса.

36. Какие дамбы из числа регуляционных сооружений мостового перехода не существуют:
А) отбойные дамбы;
Б) ледорезные дамбы;
В) затопляемые дамбы;
Г) разделительные дамбы;
Д) струенаправляющие дамбы.

37. Какие водопропускные трубы (по материалу) в настоящее время не строятся:
А) деревянные;
Б) каменные;
В) железобетонные;
Г) металлические;
Д) из полимерных материалов.

38. Мостовое сооружение можно уже назвать металлическим, если у него:
А) есть хотя бы одно металлическое пролетное строение;
Б) металлические пролетные строения перекрывают только русло;
В) все пролетные строения моста металлические;
Г) все пролетные строения и все опоры моста металлические;
Д) металл превышает 50% от общей массы материала мостового сооружения.

39. Какой мост считается средним по длине:
А) 25… 50 (м);
Б) 25… 75 (м);
В) 25… 100 (м);
Г) 50… 100 (м);
Д) 50… 125 (м).

40. Какое дорожное покрытие на мостовых сооружениях отсутствует в Своде правил «Мосты и трубы»:
А) асфальтобетонное уплотняемое;
Б) асфальтобетонное литое;
В) щебеночно-мастичное;
Г) полимербетонное;
Д) цементобетонное.

41. Какова максимальная высота мостового ограждения безопасности барьерного типа:
А) 0,60 м;
Б) 0,75 м;
В) 1.1 м;
Г) 1,50 м;
Д) определяется расчетом.

42. К какому типу берегозащитных сооружений относятся надводные и подводные волноломы:
А) берегоукрепительные;
Б) стабилизирующие;
В) пляжеудерживающие;
Г) блокирующие;
Д) габионные.

43. Какова наиболее часто применяемая ширина скотопрогонов:
А) до 20 м;
Б) 20… 50 м;
В) 50… 80 м;

Г) 80… 100 м;
Д) 100 м и более.

44. Какие причины возникновения камнепада не относятся к кратковременным естественным:
А) сейсмические процессы;
Б) оползневые процессы;
В) таяние снегов;
Г) изменение режима грунтовых вод;
Д) атмосферные осадки.

45. К какому виду специальных противолавинных сооружений в горной местности относятся галереи:
А) удерживающие;
Б) направляющие;
В) тормозящие и останавливающие;
Г) пропускающие;
Д) задерживающие.

46. Какое сооружение не относится к регуляционным:
А) траверса;
Б) дамба;
В) шпора;
Г) запруда;
Д) карман.

47. Какого вида тоннелей по назначению не существует в классификации:
А) горнопромышленных;
Б) транспортных;
В) гидротехнических;
Г) коммунальных;
Д) конгруэнтных.

48. При какой глубине тоннель считается мелкого заложения:
А) до10 м;
Б) до 20 м;
В) до 30 м;
Г) до 40 м;
Д) зависит от района проектирования.

49. Как называется транспортное сооружение для преодоления ущелья:
А) мост;
Б) эстакада;
В) путепровод;
Г) виадук;
Д) экодук.

50. Как называется отверстие в водопропускной трубе:
А) очко;

Б) контур;
В) габарит;
Г) сечение;
Д) створ.

51. По какому уровню считается отверстие моста:
А) по уровню меженных вод;
Б) по уровню высоких вод;
В) по расчетному судоходному уровню;
Г) по уровню проезжей части моста;
Д) по уровню общего размыва.

52. Мощный горный поток с камнями, возникающий во время ливней или в период таяния снегов, называется:
А) камнепад;
Б) лавина;
В) сель;
Г) оползень;
Д) бурун.

53. Какого типа оголовка водопропускных труб не существует:
Б) коридорный;
В) воротниковый;
Г) манжетный;
Д) раструбный.

54. На сколько категорий подразделяются обычные автомобильные дороги:
А) 2;
Б) 3;
В) 4;
Г) 5;
Д) 6.

55. Чем отличается мост от мостового перехода:
А) мост входит в состав мостового перехода;
Б) мостовой переход входит в состав моста; В) ничем, это синонимы;
Г) зависит от преодолеваемого препятствия;
Д) зависит от рельефа местности и климатических условий.

56. Какого типа опорные части могут быть только подвижными и не встречаются среди неподвижных:
А) стаканного типа;
Б) шарово-сегментные;
В) тангенциальные;
Г) секторные;
Д) плоские.

57. Статические испытания – неотъемлемый этап разработки новых материалов и контроля качества. Выберете верный перечень статических испытаний:
1. Разрыв (растяжение); Сжатие (сдавливание); Излом (изгиб); Скручивание.
2. Трещина (разрез); Сдвиг (перемещение).
3. Разрыв (растяжение); Сжатие (сдавливание); Сдвиг (перемещение).

58. С какой целью назначают испытания статической нагрузкой:
1. определение прочности, жесткости и трещиностойкости;
2. определение долговечности, сейсмостойкости и влагостойкости;
3. определение морозостойкости, огнестойкости, устойчивости к УФ-излучению.

59. Выберете неразрушающий косвенный метод определения прочности бетона:
1. метод упругого отскока;
2. при отрыве;
3. отрыв со скалыванием.

60. Что такое дефект:
1. показатель состояния мостового сооружения или его частей, отражающий степень снижения потребительских свойств в связи с накоплением повреждений;
2.несоответствие конструкций установленным требованиям, возникшее в процессе эксплуатации;
3. несоответствие элемента нормативным и проектным требованиям, образовавшееся до ввода сооружения в эксплуатацию.

61. Периодические обследования и испытания моста проводятся регулярно не реже чем … в зависимости от сложности конструкции и состояния:
1. 3-5 лет
2. 5-7 лет
3. 7-10 лет.

62. Методы проведения обследования сооружений:
1. разрушающие статические;
2. динамические косвенные;
3. разрушающие, неразрушающие, натурные.

63. Задачи обследования конструкции:
1. установление несущей способности и эксплуатационной пригодности;
2. способов усиления;
3. оценка технического состояния;
4. проведение поверочных расчетов.

64. Чему соответствует класс бетона по прочности на сжатие для марки М200:
1. В31;
2. В15;
3. В5;
4. В100.

65. Испытания путем вдавливания в поверхность элемента стального шарика алмаза относится к методам:

1. проникающих сред;
2. акустические;
3. механические методы испытаний;
4. магнитные.

66. Для чего применяют пресс, склерометр, молоток Кашкарова, ультразвуковый тестер:
1. для определения прочности бетона;
2. для оценки прогиба конструкций;
3. для зарисовки схемы работы конструкции;
4. для воздействия пробной нагрузкой.

67. Что подразумевают под «организацию строительства»
а) Когда и кому выполнять те или иные технологические операции.
б) Кто и как выполняет те или иные технологические операции.
в) Кто и зачем выполняет технологические процессы.
г) Кем и чем производится работа.

68. Какие работы называются заготовительными.
а) Работы, производимые в подготовительный период
б) Работы, выполняемые непосредственно в пределах дорожной полосы
в) Те работы, которые выполняются только на временной полосе отвода
г) Работы, связанные с приготовлением ДСМ, полуфабрикатов и изделий.

69. При рассредоточенном методе организации работ.
а) Работы выполняются собственными силами
б) Одновременно на разных участках дороги выполняются одноименные работы
в) Разные работы выполняются, соблюдая определенную технологическую последовательность
г) Работы выполняются подрядной строительной организацией.

70. От чего зависит задел земляных работ при строительстве дорог.
а) От их объемов и рельефных условий
б) От годового объема устройства дорожного покрытия
в) От погодно-климатических условий
г) От организации проведения дорожно-строительных работ.

71. Каким оборудованием комплектуется геодезическая служба?
1. Набором геодезических инструментов, включающих теодолит, нивелир.
2. Набором геодезических инструментов, а также другим измерительным и вспомогательным оборудованием
3. Набором геодезических инструментов, включающих теодолит, нивелир, комплект реек.
4. Набором геодезических инструментов, включающих теодолит, нивелир, комплект реек (в том числе со сферическим подпятником для измерения ровности по методу амплитуд), а также другим измерительным и вспомогательным оборудованием.

72. В каких целях был принят Федеральный закон № 384-ФЗ «Технический регламент о безопасности зданий и сооружений»?
1. – защиты жизни и здоровья граждан, имущества физических или юридических лиц, государственного или муниципального имущества;
– охраны окружающей среды, жизни и здоровья животных и растений.
2. – предупреждения действий, вводящих в заблуждение приобретателей;
– обеспечения энергетической эффективности зданий и сооружений.
3. – защиты жизни и здоровья граждан, имущества физических или юридических лиц, государственного или муниципального имущества;
3. – защиты жизни и здоровья граждан, имущества физических или юридических лиц, государственного или муниципального имущества;
– охраны окружающей среды, жизни и здоровья животных и растений;
– предупреждения действий, вводящих в заблуждение приобретателей;
– обеспечения энергетической эффективности зданий
и сооружений.
4. – охраны окружающей среды, жизни и здоровья животных и растений;
– предупреждения действий, вводящих в заблуждение приобретателей;
– обеспечения энергетической эффективности зданий и сооружений.
– охраны окружающей среды, жизни и здоровья животных и растений;
– предупреждения действий, вводящих в заблуждение приобретателей;
– обеспечения энергетической эффективности зданий и сооружений.

73. Что следует понимать под качеством продукции?
1. Совокупность положительных свойств.
2. Совокупность свойств, обусловливающих ее пригодность удовлетворять потребности в соответствии с ее назначением.
3. Пригодность удовлетворять потребности покупателя.
4. Удовлетворение потребностей в соответствии с назначением продукции.

74 Какие методы применяют для установления показателей качества дорожно-строительной продукции?
1. Экспериментальный, расчетный, социологический и экспертный.
2. Экспериментальный и расчетный.
3. Расчетный и экспертный
4. Социологический и экспериментальный.

75. Назовите одну из основных тенденций развития современного технологического оборудования.
1. Увеличение надежности автомобильной дороги.
2. Уменьшение потерь при строительстве.
3. Уменьшение затрат на строительство.
4. Увеличение производительности.

76. Как проверяют положение земляного полотна в плане?
1. Измеряя отдельные углы поворота, а также производят контрольную проверку разбивки кривых
2. Производят контрольную проверку разбивки кривых
3. Измеряя отдельные углы поворота и прямые между ними, а также производят контрольную проверку разбивки кривых

4. Измеряя отдельные углы поворота и прямые между ними.

77. Что оценивают перед началом строительства цементобетонного покрытия?
1. Качество изготовленного основания.
2. Качество изготовленного основания, его плотность и ровность.
3. Плотность и ровность.
4. Качество изготовленного основания и ровность.

78. Дайте определение расчетного срока службы дорожной одежды.
1. Это период времени, в пределах которого снижается несущая способность дорожной конструкции до уровня, при котором достигается расчетная надежность дорожной одежды и соответствующее ей предельное состояние покрытия по ровности.
2. Это период времени, в пределах которого снижается несущая способность дорожной конструкции.
3. Это период времени, в пределах которого снижается несущая способность дорожной конструкции до уровня, при котором достигается расчетная надежность дорожной одежды.
4. Это период времени, при котором достигается расчетная надежность дорожной одежды.

79. На изменение каких параметров дорожного сооружения может влиять технологическая наследственность?
1 На изменение верхнего слоя и всей конструкции дорожной одежды.
2. На изменение только свойств дорожного сооружения.
3. На изменение только геометрических размеров.
4. На изменение не только геометрических размеров но и свойств дорожного сооружения (верхнего слоя и всей конструкции дорожной одежды) причем не только в процессе формирования качества при завершении технологического процесса, но и при эксплуатации.

80. Что в дорожном строительстве понимают под контролем качества?
1. Сопоставление результатов испытаний отобранных проб с требованиями технических условий.
2. Испытание отобранных полуфабрикатов и сопоставление результатов с требованиями стандартов.
3. Испытание отобранных проб готовой продукции или полуфабрикатов и сопоставление результатов с требованиями стандартов, технических условий или проектного решения.
4. Испытание отобранных проб готовой продукции.
3. Испытание отобранных проб готовой продукции или полуфабрикатов и сопоставление результатов с требованиями стандартов, технических условий или проектного решения.

81. В чем заключается сущность контроля качества на основе контрольной карты X /R?
1 В наладке технологического процесса.

2. В статистической проверке наладки технологического процесса в определенные промежутки времени.
3. В статистической проверке технологического процесса.
4. В проверке наладки процесса в определенные промежутки времени.

82. Назовите резервы роста эффективности дорожно-строительного производства.
1. Максимальная загрузка оборудования, рациональное использование рабочего времени, увеличение фондоотдачи.
2. Увеличение фондоотдачи.
3 Рациональное использование рабочего времени.
4. Максимальная загрузка оборудования.

83. Что в дорожном строительстве понимают под качеством дороги?
1. Соответствие показателей инженерного оборудования и обустройства, а также уровня содержания нормативным требованиям.
2. Степень соответствия показателей технического уровня, а также уровня содержания нормативным требованиям.
3. Комплекс показателей технического уровня, эксплуатационного состояния.
4. Степень соответствия всего комплекса показателей технического уровня, эксплуатационного состояния, инженерного оборудования и обустройства, а также уровня содержания нормативным требованиям.

84. Какие основные этапы включает диагностика состояния автомобильных дорог?
1. Этапы: камеральная обработка полученной информации; формирование (обновление) АБДД.
2. Этапы: полевые обследования; формирование (обновление) обновляется автоматизированный банк дорожных данных АБДД.
3. Этапы: подготовительные работы; полевые обследования; камеральная обработка полученной информации; формирование (обновление) автоматизированный банк дорожных данных (АБДД).
4. Этапы: подготовительные работы; полевые обследования.
3. Этапы: подготовительные работы; полевые обследования; камеральная обработка полученной информации; формирование (обновление) АБДД.

85. Как проводят измерение колейности дорожного покрытия?
1. Измерения производят там, где при визуальном осмотре установлено наличие колеи.
2. Измерения производят по правой внешней полосе наката в прямом и обратном направлении на участках, где при визуальном осмотре установлено наличие колеи
3. Измерения производят по правой внешней полосе наката.
4. Измерения производят в прямом и обратном направлении на отдельных участках.

86. Что относится к инженерному оборудованию и обустройству дорог?
1. Технические средства организации дорожного движения (ограждения, знаки, разметка, направляющие устройства, сети освещения, светофоры, системы автоматизированного управления движением, вызывная связь), озеленение, площадки отдыха, малые архитектурные формы.

2. Ограждения, знаки, разметка, направляющие устройства, сети освещения, светофоры.
3. Направляющие устройства, сети освещения, светофоры, системы автоматизированного управления движением, вызывная связь.
4. Системы автоматизированного управления движением, вызывная связь, озеленение, площадки отдыха, малые архитектурные формы.

87. Что понимают под «индексом соответствия», назначаемым экспертным путем?
1. Соответствие участков дорог требованиям безопасности движения, наличия виража и укрепленных обочин на этих участках.
2. Состояния участков дорог, отвечающее нормативным требованиям сцепных качеств и ровности покрытия.
3. Соответствие участков дорог требованиям безопасности движения.
4. Уровень соответствия состояния участков дорог требованиям безопасности движения в сочетании с соответствием нормативным требованиям сцепных качеств и ровности покрытия, наличия виража и укрепленных обочин на этих участках.

88. Что, прежде всего, определяют для формирования годовой «опорной» программы работ по ремонту и реконструкции автомобильных дорог?
1. Потребность в финансовых ресурсах.
2. Потребность в финансовых ресурсах для работ по ремонту.
3. Потребность в финансовых ресурсах отдельно для работ по ремонту и реконструкции.
4. Потребность в финансовых ресурсах для работ по реконструкции.

89. Какие существуют формы организации работ по ремонту и содержанию дорог?
1. Инженерные участки, построенные по принципам территориальности.
2. Прорабские и мастерские участки, построенные по принципам территориальности, комплексности и специализации.
3. Прорабские и мастерские участки.
4. Мастерские участки.

90. В каких случаях устанавливают ограждения на дорогах?
1. Когда другие технические решения по обеспечению безопасного движения (уполаживание откосов насыпей, уменьшение высоты насыпей, удаление на достаточное расстояние от кромки проезжей части массивных препятствий) невозможно осуществить по условиям рельефа, ситуации, экономическим и конструктивным соображениям
2. Когда уполаживание откосов насыпей, уменьшение высоты насыпей, удаление на достаточное расстояние от кромки проезжей части массивных препятствий невозможно осуществить по экономическим соображениям.
3. Когда уменьшение высоты насыпей, удаление на достаточное расстояние от кромки проезжей части массивных препятствий невозможно осуществить по условиям рельефа.
4. Когда другие технические решения по обеспечению безопасного движения невозможно осуществить по конструктивным соображениям.

91. Когда следует производить планировку и укрепление откосов высоких насыпей?
a) После сооружения земляного полотна
b) После сооружения отдельных ярусов земляного полотна
c) После сооружения основания дорожной одежды
d) После завершения строительства

92. Какова оптимальная толщина отсыпаемого слоя при устройстве насыпи скрепером?
a) 0,50 – 0,55 м
b) 0,30 – 0,35 м
c) 0,40 – 0,45 м
d) 0,20 – 0,30 м

93. Допускается уплотнение краев высоких насыпей на расстоянии менее 2 м от бровки?
a) Да
b) Нет +
c) Да, при использовании ручных катков
d) Правильные а) и с)

94. Разрешается уплотнять грунт трамбованием на участках с уклоном более 7 градусов?
a) Да
b) Нет
c) Разрешается при соблюдении правил техники безопасности
d) Не разрешается при использовании виброкатков

95. Когда следует производить окончательную планировку поверхности земляного полотна с приданием ему установленных поперечных уклонов
a) Перед устройством основания дорожной одежды
b) Сразу после окончания возведения земляного полотна +
c) После завершения устройства основания дорожной одежды
d) По окончании устройства нижнего слоя покрытия

96. Какая машина не входит в бетоноукладочный комплект?
a) автосамосвалы
b) автогрейдер
c) бетоноукладчик
d) трубчатый финишер

97. Во сколько этапов производится устройство оснований из щебеночных материалов методом заклинки?
a) Два этапа
b) Один этап
c) Три этапа
d) Четыре этапа

98. Какой расход воды назначается при уплотнении щебня в сухую жаркую погоду?

a) 15-25 л на 1м²
b) 10-15л на 1м²
c) 20-35л на 1м²
d) 5-10л на 1м²

99. Какое допустимое максимальное время транспортирования смеси из тощего бетона при устройстве основания дорожной одежды при температуре воздуха до 20°С?

a) 2 час
b) 1,5 час
c) 0.5 час
d) 1 час

100. Какой расход цемента назначают при устройстве щебеночного основания, обработанного в верхней части пескоцементной смесью?

a) 4-8%
b) 12-16%
c) 8-12%
d) 8-10%

1.3 КОМПЕТЕНТНОСТНО-ОРИЕНТИРОВАННЫЕ ЗАДАЧИ

Компетентностно-ориентированная задача № 1

Произвести расчет зернового состава минеральной части асфальто- бетона со средней плотностью 2,34 г/см^3 при следующих исходных данных(таблица 3).

Определить оптимальное количество битума в асфальтобетоне для данной минеральной смеси, если:

а) щебень – гранитный, фракционированный (5–20 мм); насыпная плотность – 1750 кг/м3; истинная плотность – 2910 кг/м3;

б) песок – природный; зерновой состав – см. таблицу (графа 4); на- сыпная плотность – 1550 кг/м3; истинная плотность – 2800кг/м3;

в) минеральный порошок – известняковый, неактивированный; зер- новой состав порошка – см. таблицу 3 (графа 5); истинная плотность – 2700 кг/м3;

г) битум марки БНД 130/200 с плотностью 940 кг/м3.

Размер отверстийна ситах, мм	Просевы, %			
	Требуемый состав	Исходный состав		
		Щ (100 %)	П (100 %)	МП (100 %)
1	2	3	4	5
20	95–100	100	100	100
5	72–88	0	100	100
2,5	50–65	0	72	100
1,25	35–48	0	38	97
0,63	20–29	0	21	92
0,315	14–22	0	14	88
0,14	9–16	0	10	82

0,071	6–12	0	5	72
Менее 0,071	–	0	0	0

Как классифицируются органические вяжущие? 3 Каковы способы получения нефтяных битумов?
Какие требования предъявляют к минеральному порошку для асфальтобетонных смесей?
Опишите общие основы технологии асфальтобетона.6 Что такое полимеры, какого строения они бывают?

Компетентностно-ориентированная задача № 2

Произвести расчет зернового состава минеральной части асфальто- бетона со средней плотностью 2,34 г/см3 при следующих исходных данных (таблица 4).
Определить оптимальное количество битума в асфальтобетоне для данной минеральной смеси, если:
а) щебень – гранитный, фракционированный (5–20 мм); насыпная плотность – 1650 кг/м3; истинная плотность – 2900 кг/м3;
б) песок – природный; зерновой состав – см. таблицу (графа 4); на- сыпная плотность – 1500 кг/м3; истинная плотность – 2810 кг/м3;
в) минеральный порошок – известняковый, неактивированный; зер- новой состав порошка – см. таблицу 4 (графа 5); истинная плотность – 2780 кг/м3;
г) битум марки БНД 60/90 с плотностью 940 кг/м3.

Размер отверстийна ситах, мм	Просевы, %			
	Требуемый состав	Исходный состав		
		Щ (100 %)	П (100 %)	МП (100 %)
1	2	3	4	5
20	92–100	100	100	100
5	86–94	0	88	100
2,5	72–78	0	79	98
1,25	58–64	0	52	95
0,63	41–52	0	36	92
0,315	28–34	0	18	89
0,14	12–19	0	9	85
0,071	6–13	0	5	81
Менее 0,071	–	0	0	0

Охарактеризуйте свойства и области применения вязких битумов. 3 Какие добавки и с какой целью вводят в органические вяжущие? 4 Какие требования предъявляют к щебню для асфальтобетона?
Что такое дегтебетон? Каков его состав и чем он отличается от ас- фальтобетона?
В каком виде находится влага в древесине?

Компетентностно-ориентированная задача № 3

Произвести расчет зернового состава минеральной части асфальто- бетона со средней плотностью 2,35 г/см3 при следующих исходных данных (таблица).

Размер отверстийна ситах, мм	Просевы, %			
	Требуемый состав	Исходный состав		
		Щ (100 %)	П (100 %)	МП (100 %)
1	2	3	4	5
20	94–100	100	100	100
5	41–58	0	89	100
2,5	28–37	0	69	97
1,25	19–26	0	53	94
0,63	12–21	0	42	91
0,315	9–15	0	28	87
0,14	7–11	0	11	85
0,071	6–10	0	3	73
Менее 0,071	–	0	0	0

Определить оптимальное количество битума в асфальтобетоне для данной минеральной смеси, если:
а) щебень – гранитный, фракционированный (5–20 мм); насыпная плотность – 1600 кг/м3; истинная плотность – 2910 кг/м3;
б) песок – природный; зерновой состав – см. таблицу (графа 4); насыпная плотность – 1490 кг/м3; истинная плотность – 2800 кг/м3;
в) минеральный порошок – известняковый, неактивированный; зер- новой состав порошка – см. таблицу 5 (графа 5); истинная плотность – 2780 кг/м3;
г) битум марки БНД 60/90 с плотностью 930 кг/м3.
Назовите свойства жидких нефтяных битумов? Какие существуют марки и классы жидких битумов?
Как получают композиционные вяжущие?
В каких структурных состояниях может находиться асфальтобе- тон? При каких критических условиях оценивают прочность асфальто- бетона?
Какими способами готовят асфальтобетонные смеси? 6 Чем отличаются эмали от лаков?

Компетентностно-ориентированная задача № 4
Произвести расчет зернового состава минеральной части асфальто- бетона со средней плотностью 2,35 г/см3 при следующих исходных данных (таблица).
Определить оптимальное количество битума в асфальтобетоне для данной минеральной смеси, если:
а) щебень – гранитный, фракционированный (5–20 мм); насыпная плотность – 1610 кг/м3; истинная плотность – 2920 кг/м3;
б) песок – природный; зерновой состав – см. таблицу (графа 4); на- сыпная плотность – 1480 кг/м3; истинная плотность – 2790 кг/м3;
в) минеральный порошок – известняковый, неактивированный; зер- новой состав порошка – см. таблицу 6 (графа 5); истинная плотность – 2880 кг/м3;
г) битум марки БНД 60/90 с плотностью 960 кг/м3.

Размер отверстийна ситах, мм	Просевы, %			
	Требуемый состав	Исходный состав		
		Щ (100 %)	П (100 %)	МП (100 %)
1	2	3	4	5
20	97–100	100	100	100
5	56–87	0	98	100

2,5	37–49	0	73	99
1,25	29–35	0	44	95
0,63	18–26	0	22	90
0,315	10–16	0	12	84
0,14	7–12	0	6	80
0,071	5–10	0	1	71
Менее 0,071	–	0	0	0

Дайте определение дегтям и укажите, из каких органических мате- риалов получается дорожный составленный деготь?

Как осуществляется перевозка и хранение органических вяжущих? 4 Что такое асфальтовый бетон, какова классификация асфальтовых
бетонов?

Что такое холодные асфальтобетоны, на каких вяжущих материалах они изготавливаются? Свойства холодных асфальтобетонов.

Что такое геосетки и геотекстили? Их получение и область применения.

Компетентностно-ориентированная задача № 5

Произвести расчет зернового состава минеральной части асфальто- бетона со средней плотностью 2,39 г/см3 при следующих исходных данных (таблица).

Размер отверстийна ситах, мм	Просевы, %			
	Требуемый состав	Исходный состав		
		Щ (100 %)	П (100 %)	МП (100 %)
1	2	3	4	5
20	96–100	100	100	100
5	61–73	0	99	100
2,5	49–57	0	76	96
1,25	29–36	0	53	92
0,63	20–26	0	31	89
0,315	12–18	0	18	85
0,14	10–14	0	4	82
0,071	6–12	0	2	79
Менее 0,071	–	0	0	0

Определить оптимальное количество битума в асфальтобетоне для данной минеральной смеси, если:

а) щебень – гранитный, фракционированный (5–20 мм); насыпная плотность – 1620 кг/м3; истинная плотность –2930 кг/м3;

б) песок – природный; зерновой состав – см. таблицу (графа 4); на- сыпная плотность – 1490 кг/м3; истинная плотность – 2780 кг/м3;

в) минеральный порошок – известняковый, неактивированный; зер- новой состав порошка – см. таблицу (графа 5); истинная плотность – 2890 кг/м3;

г) битум марки БНД 60/90 с плотностью 980 кг/м3.

Воспроизведите развернутую классификацию битумов и дегтей.

Что такое битумная эмульсия и чем обеспечивается ее устойчи- вость при хранении и транспортировке?

Что такое горячий асфальтобетон и как его изготавливают? Свойства горячего асфальтобетона.

Каковы основные характеристики асфальтобетонного покрытия? 6 Охарактеризуйте важнейшие термопластичные полимеры.

Компетентностно-ориентированная задача № 6

Произвести расчет зернового состава минеральной части асфальто- бетона со средней плотностью 2,38 г/см3 при следующих исходных данных (таблица).

Определить оптимальное количество битума в асфальтобетоне для данной минеральной смеси, если:

а) щебень – гранитный, фракционированный (5–20 мм); насыпная плотность – 1630 кг/м3; истинная плотность – 2940 кг/м3;

б) песок – природный; зерновой состав – см. таблицу 8 (графа 4); на- сыпная плотность – 1500 кг/м3; истинная плотность – 2800 кг/м3;

в) минеральный порошок – известняковый, неактивированный; зер- новой состав порошка – см. таблицу 8 (графа 5); истинная плотность – 3000 кг/м3;

г) битум марки БНД 60/90 с плотностью 910 кг/м3.

Размер отверстийна ситах, мм	Просевы, %			
	Требуемый состав	Исходный состав		
		Щ (100 %)	П (100 %)	МП (100 %)
1	2	3	4	5
20	94–100	100	100	100
5	69–78	0	91	100
2,5	42–66	0	76	99
1,25	32–40	0	53	96
0,63	20–28	0	31	91
0,315	12–22	0	12	85
0,14	8–14	0	3	79
0,071	6–12	0	1	58
Менее 0,071	–	0	0	0

Опишите технологию приготовления эмульсий.

Каковы причины старения органических вяжущих?

Каковы стандартные требования к свойствам горячих и теплых асфальтобетонных смесей и асфальтобетонов?

Опишите основные способы регенерации асфальтобетона. 6 Какие красящие составы используются для разметки дорог?

Компетентностно-ориентированная задача № 7

Произвести расчет зернового состава минеральной части асфальто- бетона со средней плотностью 2,37 г/см3 при следующих исходных данных (таблица).

Определить оптимальное количество битума в асфальтобетоне для данной минеральной смеси, если:

а) щебень – гранитный, фракционированный (5–20 мм); насыпная плотность – 1640 кг/м3; истинная плотность – 2950 кг/м3;

б) песок – природный; зерновой состав – см. таблицу (графа 4); на- сыпная плотность – 1510 кг/м3; истинная плотность – 2880 кг/м3;

в) минеральный порошок – известняковый, неактивированный; зер- новой состав порошка – см. таблицу 9 (графа 5); истинная плотность – 3010 кг/м3;

г) битум марки БНД 60/90 с плотностью 950 кг/м3.

Размер отверстийна ситах, мм	Просевы, %			
	Требуемый состав	Исходный состав		
		Щ (100 %)	П (100 %)	МП (100 %)

1	2	3	4	5
20	95–100	100	100	100
5	35–50	0	100	100
2,5	24–38	0	74	100
1,25	17–28	0	50	100
0,63	12–20	0	22	98
0,315	9–15	0	18	95
0,14	6–11	0	11	90
0,071	6–4	0	2	83
Менее 0,071		0	0	0

Каковы основные свойства битумных эмульсий?
Какие методы повышают стабильность органических вяжущих?
Что такое теплый асфальтовый бетон и как его изготавливают?
Какие основные критерии прочности асфальтобетона?
В чем отличие, преимущества и недостатки горячих и холодных мастик?

Компетентностно-ориентированная задача № 8

Произвести расчет зернового состава минеральной части асфальто- бетона со средней плотностью 2,29 г/см3 при следующих исходных данных (таблица).
Определить оптимальное количество битума в асфальтобетоне для данной минеральной смеси, если:
а) щебень – гранитный, фракционированный (5–20 мм); насыпная плотность – 1650 кг/м3; истинная плотность – 2960 кг/м3;
б) песок – природный; зерновой состав – см. таблицу 10 (графа 4);
насыпная плотность – 1520 кг/м3; истинная плотность – 2890 кг/м3;
в) минеральный порошок – известняковый, неактивированный; зерновой состав порошка – см. таблицу (графа 5); истинная плотность – 3010 кг/м3;
г) битум марки БНД 60/90 с плотностью 960 кг/м3.

Размер отверстийна ситах, мм	Просевы, %			
	Требуемый состав	Исходный состав		
		Щ (100 %)	П (100 %)	МП (100 %)
1	2	3	4	5
20	95–100	100	100	100
5	50–65	0	100	100
2,5	38–52	0	81	100
1,25	28–39	0	63	99
0,63	20–29	0	49	94
0,315	14–22	0	17	90
0,14	9–16	0	9	84
0,071	6–12	0	1	79
Менее 0,071	–	0	0	0

Дайте определение дегтям и укажите, из каких органических мате- риалов получается дорожный составленный деготь.
Как осуществляются мероприятия по охране труда при работе с ор- ганическими вяжущими?
Назовите основные свойства асфальтобетона.
Какие существуют методы определения содержания битума в ас- фальтобетоне?
В чем отличие укрывистости пигмента от красящей способности?

Компетентностно-ориентированная задача № 9

Произвести расчет зернового состава минеральной части асфальто- бетона со средней плотностью 2,4 г/см3 при следующих исходных данных

Размер отверстийна ситах, мм	Просевы, %			
	Требуемый состав	Исходный состав		
		Щ (100 %)	П (100 %)	МП (100 %)
1	2	3	4	5
20	95–100	100	100	100
5	65–80	0	100	100
2,5	52–66	0	86	100
1,25	39–53	0	61	99
0,63	29–40	0	32	96
0,315	20–28	0	14	92
0,14	12–20	0	5	87
0,071	8–14	0	2	81
Менее 0,071	–	0	0	0

Определить оптимальное количество битума в асфальтобетоне для данной минеральной смеси, если:

а) щебень – гранитный, фракционированный (5–20 мм); насыпная плотность – 1660 кг/м3; истинная плотность – 2970 кг/м3;

б) песок – природный; зерновой состав – см. таблицу (графа 4);

насыпная плотность – 1530 кг/м3; истинная плотность – 2850 кг/м3;

в) минеральный порошок – известняковый, неактивированный; зер- новой состав порошка – см. таблицу 11 (графа 5); истинная плотность – 3020 кг/м3;

г) битум марки БНД 130/200 с плотностью 920 кг/м3.

Как получают дегтебитумные и битумнодегтевые вяжущие, какие свойства контролируют в процессе получения?

От чего зависит погодоустойчивость органических вяжущих?

Каков механизм сопротивления асфальтобетона транспортным на- грузкам?

Что такое асфальтовая мастика, литой асфальт?

Полимербетон, его разновидности, область применения.

Компетентностно-ориентированная задача № 10

Произвести расчет зернового состава минеральной части асфальто- бетона со средней плотностью 2,3 г/см3 при следующих исходных данных (таблица).

Таблица 12 – Исходные данные

Размер отверстийна ситах, мм	Просевы, %			
	Требуемый состав	Исходный состав		
		Щ (100 %)	П (100 %)	МП (100 %)
1	2	3	4	5
20	95–100	100	100	100
5	50–66	0	100	100
2,5	35–52	0	86	100
1,25	21–39	0	61	97
0,63	14–30	0	32	92
0,315	10–20	0	14	85
0,14	9–16	0	5	77
0,071	8–12	0	2	70
Менее 0,071	–	0	0	0

Определить оптимальное количество битума в асфальтобетоне для данной минеральной смеси, если:
а) щебень – гранитный, фракционированный (5–20 мм); насыпная плотность – 1670 кг/м3; истинная плотность – 2980 кг/м3;
б) песок – природный; зерновой состав – см. таблицу (графа 4);
насыпная плотность – 1540 кг/м3; истинная плотность – 2860 кг/м3;
в) минеральный порошок – известняковый, неактивированный; зерновой состав порошка – см. таблицу 12 (графа 5); истинная плотность – 3030 кг/м3;
г) битум марки БНД 60/90 с плотностью 900 кг/м3.
Что известно об улучшении свойств битумов добавками полимеров? 3 Какими свойствами обладают битумы и дегти, чем они отличаются? 4 Как осуществляется контроль качества асфальтобетона?
Что такое органоминеральные смеси? Какие требования к ним предъявляют?
Полимербетоны и бетонополимеры. Особенности, область применения.

Компетентностно-ориентированная задача № 11
Произвести расчет зернового состава минеральной части асфальто- бетона со средней плотностью 2,37 г/см3 при следующих исходных данных (таблица).
Определить оптимальное количество битума в асфальтобетоне для данной минеральной смеси, если:
а) щебень – гранитный, фракционированный (5–20 мм); насыпная плотность – 1670 кг/м3; истинная плотность – 2980 кг/м3;
б) песок – природный; зерновой состав – см. таблицу 13 (графа 4);
насыпная плотность – 1540 кг/м3; истинная плотность – 2860 кг/м3;
в) минеральный порошок – известняковый, неактивированный; зерновой состав порошка – см. таблицу (графа 5); истинная плотность – 3030 кг/м3;
г) битум марки БНД 160/200 с плотностью 900 кг/м3.

Размер отверстийна ситах, мм	Просевы, %			
	Требуемый состав	Исходный состав		
		Щ (100 %)	П (100 %)	МП (100 %)
1	2	3	4	5
20	95–100	100	100	100
5	35–50	0	100	100
2,5	24–38	0	67	100
1,25	17–28	0	41	97
0,63	12–20	0	17	92
0,315	9–15	0	6	85
0,14	6–1	0	2	78
0,071	4–10	0	1	72

Как классифицируются органические вяжущие?
Какие добавки и с какой целью вводят в органические вяжущие?
При каких критических условиях оценивают прочность асфальтобетона?
Что такое холодные асфальтобетоны, на каких вяжущих материалах они изготавливаются? Свойства холодных асфальтобетонов.
Что такое геосетки и геотекстили? Их получение и область применения.

Компетентностно-ориентированная задача № 12

Произвести расчет зернового состава минеральной части асфальто- бетона со средней плотностью 2,33 г/см3 при следующих исходных данных (таблица).

Определить оптимальное количество битума в асфальтобетоне для данной минеральной смеси, если:

а) щебень – гранитный, фракционированный (5–20 мм); насыпная плотность – 1680 кг/м3; истинная плотность – 2990 кг/м3;

б) песок – природный; зерновой состав – см. таблицу (графа 4);

насыпная плотность – 1560 кг/м3; истинная плотность – 2870 кг/м3;

в) минеральный порошок – известняковый, неактивированный; зерновой состав порошка – см. таблицу 14 (графа 5); истинная плотность – 3040 кг/м3;

г) битум марки БНД 60/90 с плотностью 920 кг/м3.

Размер отверстийна ситах, мм	Просевы, %			
	Требуемый состав	Исходный состав		
		Щ (100 %)	П (100 %)	МП (100 %)
1	2	3	4	5
20	95–100	100	100	100
5	45–55	0	100	100
2,5	38–60	0	76	100
1,25	28–39	0	51	100
0,63	20–29	0	29	98
0,315	14–25	0	13	86
0,14	9–16	0	6	82
0,071	6–12	0	1	79
Менее 0.071	–	0	0	0

От чего зависит погодоустойчивость органических вяжущих? 3 Опишите общие основы технологии асфальтобетона.

Какие существуют методы определения содержания битума в ас- фальтобетоне?

Опишите технологию приготовления эмульсий.

Перечислите виды изделий и конструкций из древесины приме- няемых в дорожном строительстве.

Компетентностно-ориентированная задача № 13

Произвести расчет зернового состава минеральной части асфальто- бетона со средней плотностью 2,3 г/см3 при следующих исходных данных (таблица).

Определить оптимальное количество битума в асфальтобетоне для данной минеральной смеси, если:

а) щебень – гранитный, фракционированный (5–20 мм); насыпная плотность – 1690 кг/м3; истинная плотность – 3000 кг/м3;

б) песок – природный; зерновой состав – см. таблицу (графа 4);

насыпная плотность – 1570 кг/м3; истинная плотность – 2890 кг/м3;

в) минеральный порошок – известняковый, неактивированный; зер- новой состав порошка – см. таблицу 15 (графа 5); истинная плотность – 3050 кг/м3;

г) битум марки БНД 60/90 с плотностью 930 кг/м3.

Размер отверстийна ситах, мм	Просевы, %			
	Требуемый состав	Исходный состав		
		Щ (100 %)	П (100 %)	МП (100 %)
1	2	3	4	5
20	95–100	100	100	100
5	65–75	0	100	100
2,5	52–68	0	81	100
1,25	39–53	0	60	100
0,63	29–40	0	29	97
0,315	20–28	0	11	92
0,14	12–20	0	4	89
0,071	8–14	0	1	85
Менее 0,071		0	0	0

Назовите свойства жидких нефтяных битумов? Какие существуют марки и классы жидких битумов?

Как осуществляется перевозка и хранение органических вяжущих? 4 Что такое теплый асфальтовый бетон и как его изготавливают?

Назовите основные свойства асфальтобетона.

В чем отличие масляных красок от эмалевых? Опишите их свойст- ва и применение в дорожном строительстве.

Компетентностно-ориентированная задача № 14

Произвести расчет зернового состава минеральной части асфальто- бетона со средней плотностью 2,35 г/см3 при следующих исходных данных (таблица).

Определить оптимальное количество битума в асфальтобетоне для данной минеральной смеси, если:

а) щебень – гранитный, фракционированный (5–20 мм); насыпная плотность – 1590 кг/м3; истинная плотность – 2800 кг/м3;

б) песок – природный; зерновой состав – см. таблицу 16 (графа 4);

насыпная плотность – 1570 кг/м3; истинная плотность – 2900 кг/м3;

в) минеральный порошок – известняковый, неактивированный; зер- новой состав порошка – см. таблицу 16 (графа 5); истинная плотность – 3060 кг/м3;

г) битум марки БНД 60/90 с плотностью 940 кг/м3.

Размер отверстийна ситах, мм	Просевы, %			
	Требуемый состав	Исходный состав		
		Щ (100 %)	П (100 %)	МП (100 %)
1	2	3	4	5
20	95–100	100	100	100
5	45–65	0	100	100
2,5	24–38	0	78	100
1,25	17–28	0	51	100
0,63	12–20	0	27	95
0,315	9–15	0	9	89
0,14	6–11	0	3	82
0,071	4–10	0	1	74
Менее 0,071	–	0	0	0

Какие добавки и с какой целью вводят в органические вяжущие?
Как получают композиционные вяжущие?
Какие требования предъявляют к щебню для асфальтобетона?
Опишите основные способы регенерации асфальтобетона.
Что такое наполнители, пластификаторы, отвердители, какова их роль в пластмассах?

Компетентностно-ориентированная задача № 15

Произвести расчет зернового состава минеральной части асфальто- бетона со средней плотностью 2,31 г/см3 при следующих исходных данных (таблица).
Определить оптимальное количество битума в асфальтобетоне для данной минеральной смеси, если:
а) щебень – гранитный, фракционированный (5–20 мм); насыпная плотность – 1580 кг/м3; истинная плотность – 2810 кг/м3;
б) песок – природный; зерновой состав – см. таблицу 17 (графа 4);
насыпная плотность – 1500 кг/м3; истинная плотность – 2800 кг/м3;
в) минеральный порошок – известняковый, неактивированный; зер- новой состав порошка – см. таблицу 17 (графа 5); истинная плотность – 3070 кг/м3;
г) битум марки БНД 60/90 с плотностью 950 кг/м3.

Размер отверстийна ситах, мм	Просевы, %			
	Требуемый состав	Исходный состав		
		Щ (100 %)	П (100 %)	МП (100 %)
1	2	3	4	5
20	95–100	100	100	100
5	48–68	0	100	100
2,5	38–52	0	79	100
1,25	27–39	0	53	100
0,63	20–28	0	24	99
0,315	14–24	0	11	96
0,14	9–16	0	8	91
0,071	6–12	0	3	85
Менее 0,071	–	0	0	0

Каковы способы получения нефтяных битумов?
В каких структурных состояниях может находиться асфальтобетон? 4 Что такое холодные асфальтобетоны, на каких вяжущих материалах они изготавливаются? Свойства холодных асфальтобетонов.
Опишите технологию приготовления эмульсий.
Перечислите современные гидроизоляционные материалы.

***Компетентностно-ориентированная задача* 16-25**

Дайте оценку качества сооружения земляного полотна путем расчета комплексного показателя при следующих данных:

№/№ задачи	Оценка качества				
	подготовки основания земляного полотна	возведения насыпей и разработки выемок	Устройства водоотвода	устройства присыпных обочин	укрепительных работ
16	5	4	5	5	5
17	4	4	4	5	4

18	3	5	5	4	4
19	4	4	4	4	5
20	5	3	4	3	4
21	5	4	5	4	4
22	4	4	5	5	3
23	3	4	4	4	5
24	з	4	4	4	3
25	5	4	3	3	4

***Компетентностно-ориентированная задача* 26-35**

Найти среднюю оценку качестваустройства оснований, состоящих из отдельных участков при следующих данных:

№№ задачи	Протяженность принятых участков (км) оснований, получивших соот ветственно оценки		
	"отлично"	"хорошо"	"удовлетворительно"
26	10	12	8
27	7	3	2
28	4	4	1
29	5	4	3
30	12	3	5
31	6	5	6
32	7	4	3
33	8	2	1
34	5	3	2
35	12	2	4

1.4. Методические материалы, определяющие процедуры оценивания знаний, умений, навыков и (или) опыта деятельности, характеризующие этапы формирования компетенций

Оценочные средства, элементы промежуточной аттестации	Описание шкал, критериев и процедуры оценивания
Тест	Тест состоит из 10 вопросов. Каждый правильный ответ на вопрос теста оценивается по 1 баллу. Максимально возможная сумма баллов за тест составляет 10 баллов. Тест считается пройденным, если студент набрал не менее 6 баллов за тест. Шкала оценивания: 10-балльная
Собеседование (устный опрос)	Собеседование (устный опрос) проводится в рамках контроля текущейуспеваемости. Результат устного опроса считается успешным, если студент дал развернутые ответы на все вопросы, а имеющиеся пробелы в знаниях не носят существенный характер. Шкала оценивания: прошел/ не прошел
Контрольная работа (письменный опрос)	*Письменный опрос по теме 1* включает в себя 5 вопросов различной сложности. На первый вопрос требуется дать ответ без подсказок (2 балла); второй и третий вопросы тестовые (по 1 баллу); в четвертом вопросе нужно записать расчётную формулу с пояснениями (3 балла), пятый вопрос расчётный (3 балла). Шкала оценивания: 10-балльная *Письменный опрос по теме 2* включают в себя 5 вопросов различной сложности. На первый вопрос требуется дать ответ без подсказок (3 балла); второй и третий вопросы тестовые (по 2 балла); в четвертом вопросе нужно записать расчётную формулу с пояснениями (4 балла), пятый вопрос расчётный (4 балла). Шкала оценивания: 15-балльная
Экзамен	К сдаче экзамена допускаются студенты, полностью выполнившие семестровый планработы: – посетили и полностью выполнили план работы на учебных занятиях в течение семестра; – успешно прошли тестирование в течение семестра. Критерии оценки экзамена Оценка «отлично» ставится, если обучающийся: - владеет знаниями предмета в полном объеме учебной программы, достаточно глубоко осмысливает дисциплину; - самостоятельно, в логической последовательности и исчерпывающе отвечает на все вопросы билета, подчеркивая при этом самое существенное, умеет анализировать, сравнивать, классифицировать, обобщать, конкретизировать и систематизировать изученный материал, выделять в нем главное; - устанавливать причинно-следственные связи; - четко формулирует ответы, свободно читает результаты анализов и других исследований и решает ситуационные задачи повышенной сложности; - хорошо знаком с основной литературой и методами исследования больного в объеме, необходимом для практической деятельности врача; - увязывает теоретические аспекты предмета с задачами практического здравоохранения; - знает вклад отечественных и зарубежных ученых в развитии данной области медицинских знаний; - владеет знаниями основных принципов медицинской деонтологии. Оценка «хорошо» ставится, если обучающийся: - владеет знаниями предмета почти в полном объеме программы (имеются пробелы знаний только в некоторых, особенно сложных разделах); - самостоятельно и отчасти при наводящих вопросах дает полноценные ответы на вопросы билета; - не всегда выделяет наиболее существенное, не допускает вместе с тем серьезных

	ошибок в ответах; - умеет решать легкие и средней тяжести ситуационные задачи; - владеет методами лабораторных и клинических исследований в объеме, превышающем обязательный минимум. Оценка «удовлетворительно» ставится, если обучающийся: - владеет основным объемом знаний по дисциплине, проявляет затруднения в самостоятельных ответах, оперирует неточными формулировками; - в процессе ответов допускаются ошибки по существу вопросов. - способен решать лишь наиболее легкие задачи, владеет только обязательным минимумом методов исследования, недостаточно ориентируется в вопросах методологии, слабо знает основные принципы деонтологии. Оценка «неудовлетворительно» ставится, если обучающийся: - не освоил обязательный минимум знаний предмета, не способен ответить на вопросы билета даже при дополнительных наводящих вопросах экзаменатора.