

МИНИСТЕРСТВО ОБРАЗОВАНИЯ И НАУКИ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ

Федеральное государственное бюджетное
образовательное учреждение высшего образования
«Пензенский государственный университет
архитектуры и строительства»
(ПГУАС)

КОНТРОЛЬ КАЧЕСТВА ДОРОЖНЫХ РАБОТ

Методические указания по подготовке к зачету
для направления подготовки 08.03.01 «Строительство»

Пенза 2016

УДК 624.138(076.8)

ББК 38.623я73

К65

Рекомендовано Редсоветом университета

Рецензент – кандидат технических наук, доцент кафедры «Геотехника и дорожное строительство» ПГУАС А.Ф. Чичкин

К65 **Контроль** качества дорожных работ: метод. указания по подготовке к зачету для направления подготовки 08.03.01 «Строительство» / А.П. Бажанов. – Пенза: ПГУАС, 2016. – 20 с.

Изложены методические рекомендации по подготовке к зачету. Представлены перечень вопросов, выносимых на зачет по дисциплине «Контроль качества дорожных работ», система тренинга и самопроверки знаний студентов.

Материал методических указаний ориентирован на подготовку к зачету по дисциплине «Контроль качества дорожных работ» и выполнению заданий при тренинге и тестировании в процессе самопроверки знаний студентов.

Методические указания по подготовке к зачету подготовленные на кафедре «Геотехника и дорожное строительство» и предназначены для студентов, обучающихся по направлению подготовки 08.03.01 «Строительство», направленность подготовки «Автомобильные дороги» по видам деятельности изыскательская, проектно-конструкторская и производственно-технологическая, изучающих дисциплину «Контроль качества дорожных работ», а также могут быть использованы инженерно-техническими работниками дорожного строительства в процессе повышения квалификации.

© Пензенский государственный университет
архитектуры и строительства, 2016

© Бажанов А.П., 2016

ВВЕДЕНИЕ

Контроль качества дорожных работ является важнейшей задачей, стоящей перед специалистами дорожной отрасли.

Методические указания по подготовке к зачету по дисциплине «Контроль качества дорожных работ» написаны в соответствии с программой цикла дисциплин ФГОС ВО по направлению подготовки 08.03.01 «Строительство (квалификация «академический бакалавр»).

В методических указаниях по подготовке к зачету представлены перечень вопросов, выносимых на зачет по дисциплине «Контроль качества дорожных работ», система тренинга и самопроверки знаний студентов.

Материал методических указаний ориентирован на усвоение материала по подготовке к зачету по дисциплине «Контроль качества дорожных работ» и направлен на формирование следующих компетенций:

- знание нормативной базы в области инженерных изысканий, принципов проектирования зданий, сооружений, инженерных систем и оборудования, планировки и застройки населенных мест.

- владение методами проведения инженерных изысканий, технологией проектирования деталей и конструкций в соответствии с техническим заданием с использованием универсальных и специализированных программно-вычислительных комплексов и систем автоматизированных проектирования.

- способность проводить предварительное технико-экономическое обоснование проектных решений, разрабатывать проектную и рабочую техническую документацию, оформлять законченные проектно-конструкторские работы, контролировать соответствие разрабатываемых проектов и технической документации заданию, стандартам, техническим условиям и другим нормативным документам.

Планируемые результаты обучения (показатели достижения заданного уровня освоения компетенций):

Знать:

- Основные подходы к вопросам использования нормативно-технической базы системы контроля и управления качеством дорожных работ на основе законодательства о техническом регулировании дорожной деятельности.

- Основные методы оценки качества продукции в дорожном строительстве, методы производственного контроля качества дорожных работ, обеспечения качества и надежности дорожно-строительной продукции, диагностики и оценки состояния автомобильных дорог и поддержания необходимого уровня их качества.

- Основные методы контроля качества продукции в дорожном строительстве, методы производственного контроля качества дорожных работ, качества и надежности дорожно-строительной продукции, диагностики и оценки состояния автомобильных дорог с целью обеспечения соответствия

их параметров техническим заданиям, стандартам, техническим условиям и другим нормативным документам

Уметь:

– Грамотно использовать нормативно-техническую базу системы контроля и управления качеством дорожных работ на основе законодательства о техническом регулировании дорожной деятельности.

– Использовать основные методы оценки качества продукции в дорожном строительстве, методы производственного контроля качества дорожных работ, качества и надежности дорожно-строительной продукции, диагностики и оценки состояния автомобильных дорог с целью обеспечения соответствия их параметров техническим заданиям.

– Выполнять процедуры контроля качества продукции в дорожном строительстве, производственного контроля качества дорожных работ, качества и надежности дорожно-строительной продукции, диагностики и оценки состояния автомобильных дорог, а также поддержания необходимого уровня их качества.

Владеть:

– Вопросами использования нормативно-технической базы системы контроля и управления качеством дорожных работ на основе законодательства о техническом регулировании дорожной деятельности.

– Вопросами использования универсальных и специализированных программно-вычислительных комплексов и систем автоматизированного проектирования в процессе реализации основных методов оценки качества продукции в дорожном строительстве, методов производственного контроля качества дорожных работ, качества и надежности дорожно-строительной продукции, диагностики и оценки состояния автомобильных дорог.

– Вопросами контроля качества продукции в дорожном строительстве, производственного контроля качества дорожных работ, качества и надежности дорожно-строительной продукции, диагностики и оценки состояния автомобильных дорог, а также поддержания необходимого уровня их качества.

Иметь представление:

– Об экономических, технических, природных и других условиях использования нормативно-технической базы системы контроля и управления качеством дорожных работ на основе законодательства о техническом регулировании дорожной деятельности.

– Об использовании универсальных и специализированных программно-вычислительных комплексов и систем автоматизированного проектирования в процессе поддержания необходимого уровня качества дорожных работ.

– Об экономической эффективности применения методов контроля качества продукции в дорожном строительстве, производственного контроля качества дорожных работ, качества и надежности дорожно-строительной продукции, диагностики и оценки состояния автомобильных дорог, а также поддержания необходимого уровня их качества.

1. МЕТОДИЧЕСКИЕ РЕКОМЕНДАЦИИ ПО ПОДГОТОВКЕ К ЗАЧЕТУ

Изучение дисциплины «Контроль качества дорожных работ» завершается в восьмом семестре сдачей зачета. Зачет является формой итогового контроля знаний и умений, полученных на лекциях, семинарских, практических занятиях и в процессе самостоятельной работы.

В период подготовки к зачету студенты обращаются к пройденному учебному материалу. При этом они не только скрепляют полученные знания, но и получают новые. Подготовка студента к зачету включает в себя три этапа:

- самостоятельная работа в течение семестра;
- непосредственная подготовка в дни, предшествующие зачету по темам курса;
- подготовка к ответу на вопросы, содержащиеся в билетах на зачет.

Литература для подготовки к зачету рекомендуется преподавателем либо указана в учебно-методическом комплексе. Для полноты учебной информации и ее сравнения лучше использовать не менее двух учебников. Студент вправе сам придерживаться любой из представленных в учебниках точек зрения по спорной проблеме (в том числе отличной от преподавателя), но при условии достаточной научной аргументации.

Основным источником подготовки к зачету является конспект лекций, где учебный материал дается в систематизированном виде, основные положения его детализируются, подкрепляются современными фактами и информацией, которые в силу новизны не вошли в опубликованные печатные источники. В ходе подготовки к зачету студентам необходимо обращать внимание не только на уровень запоминания, но и на степень понимания излагаемых проблем.

Зачет проводится по билетам, охватывающим весь пройденный материал. По окончании ответа экзаменатор может задать студенту дополнительные и уточняющие вопросы. На подготовку к ответу по вопросам билета студенту дается 30 минут с момента получения им билета. Положительным также будет стремление студента изложить различные точки зрения на рассматриваемую проблему, выразить свое отношение к ней, применить теоретические знания по современным проблемам контроля качества дорожных работ. Результаты зачета объявляются студенту после окончания ответа в день сдачи.

2. ПЕРЕЧЕНЬ ВОПРОСОВ, ВЫНОСИМЫХ НА ЗАЧЕТ

1. Краткая характеристика систем управления качеством продукции на промышленных предприятиях в России (бывшем Советском Союзе), способствовавших внедрению в производство четырех систем контроля и управления качеством в дорожном строительстве.

2. Отличительная особенность сопровождения проектов, финансируемых МБРР.

3. Структура системы Международной федерации инженеров-консультантов (МФИК).

4. Схема организации контроля качества строительства объектов в ДСД «Центр».

5. Принципы формирования системы научно-технического сопровождения (управления качеством) ремонта, реконструкции и строительства автомобильных дорог.

6. Иерархия структуры органов управления дорожным хозяйством трехуровневой системы управления или контроля качества с применением основных принципов НТС

7. Иерархия системы управления и контроля качества автомобильных дорог и взаимодействия участников производственного процесса, включающая три уровня управления: I уровень – производственный, II уровень – технический (инженерный), III уровень – ведомственный (региональный).

8. Перечень документов, содержащих основные принципы и положения законодательно-правовой базы отраслевой системы нормативных и методических документов дорожного хозяйства.

9. Три взаимосвязанных стадии развития системы управления качеством дорог.

10. Модель системы менеджмента качества, основанной на процессном подходе.

11. Структура документации системы управления качеством.

12. Спираль качества для предприятия по ГОСТ Р ИСО 9001.

13. Спираль качества для 3-уровневой системы управления качеством дорог.

14. Добровольная сертификация работ (услуг) и систем качества в дорожном строительстве.

15. Классы дорожно-строительной продукции.

16. Классификация дорожно-строительной продукции в зависимости от различных признаков показателей качества.

17. Принципы и методы количественной оценки качества дорожно-строительной продукции.

18. Способ ранжирования, методы непосредственной оценки и парного сравнения продукции.

19. Комплексная оценка проектно-сметной документации.

20. Комплексная оценка качества строительно-монтажных работ.

21. Методы диагностики и комплексной оценки качества строительства дорог и их элементов.

22. Организация перевозки тяжеловесных и крупногабаритных грузов по автомобильным дорогам и искусственным сооружениям.

23. Какие этапы включает производственный контроль качества?

24. Входной контроль качества земляного полотна.

25. Операционный контроль качества земляного полотна.

26. Производственный контроль земляного полотна в особых условиях.

27. Приемка земляного полотна.

28. Контроль при укреплении грунтов минеральными, органическими вяжущими и комплексными методами.

29. Контроль качества работ при устройстве дорожных асфальтобетонных покрытий.

30. Правила приемки асфальтобетонных покрытий в эксплуатацию.

31. Контроль качества строительства цементобетонных покрытий.

32. Какому закону распределения случайных величин подчиняются большинство показателей, характеризующих прочность дорожной конструкции (модули упругости слоев дорожно-строительных материалов и грунтов, прочность при изгибе и сдвиге, плотность, влажность, сцепление слоев)?

33. Какой транспортно-эксплуатационный показатель принимают в качестве критерия надежности автомобильной дороги?

34. Какой период времени принимают за межремонтный и расчетный сроки службы дорожной одежды?

35. Какие испытания вдоль рассматриваемого участка дороги проводят для оценки качества построенной дорожной конструкции?

36. Надежность и отказ автомобильной дороги или отдельных ее элементов на этапах проектирования, строительства и эксплуатации.

37. Технологический процесс дорожно-строительной продукции. Отказ, безотказность и ремонтпригодность технологического процесса.

38. Технологическая и структурная наследственность на этапе изготовления дорожно-строительных материалов и устройства конструктивных слоев, а также при эксплуатации дорожного сооружения.

39. Основные направления развития технологического оборудования.

40. Ритмичность производства и однородности дорожно-строительной продукции.

41. Статистическое управление качеством дорожно-строительной продукции.

42. Контроль качества на основе контрольной карты \bar{X}/R Шьюхарта. Статистическая гипотеза о настройке (состоянии) технологического процесса и его контрольных границах.

43. Критерии оценки качества и состояния автомобильной дороги.

44. Последовательность определения обобщенного показателя качества автомобильной дороги.

45. Комплексные показатели оценки транспортно-эксплуатационного состояния автомобильной дороги и дорожной сети.

46. Основные задачи службы диагностики транспортно-эксплуатационного состояния автомобильных дорог.

47. Этапы технологического процесса диагностирования автомобильных дорог.

48. Методы инструментального контроля геометрических элементов автомобильных дорог.

49. Методы измерения ровности и сцепных свойств дорожного покрытия.

50. Методика визуальной оценки состояния дорожной одежды.

51. Методика диагностики дорожных одежд нежесткого типа по прочности в процессе детальной инструментальной оценки.

52. Методы учета движения транспортных средств на автомобильных дорогах.

53. Метод электромагнитного сканирования.

54. Сейсмотомографический метод диагностика земляного полотна.

55. Георадарные технологии исследования сети автомобильных дорог.

56. Метод электроконтактного динамического зондирования (ЭДЗ) массива грунта.

57. Уровни качества автомобильных дорог и принципы установления их оптимального значения, связанного с особенностями эксплуатации дорог.

58. Планирование и организация ремонтов и работ по содержанию дорог.

59. Дорожно-патрульная служба и служба ремонта и содержания искусственных сооружений.

60. Учет и анализ дорожно-транспортных происшествий.

61. Дорожные знаки и разметка автомобильных дорог.

62. Ограждения, направляющие устройства и освещение автомобильных дорог.

63. Обеспечение безопасности движения при выполнении ремонтных работ.

64. Организация учета движения.

65. Содержание дорог в весенний, летний и осенний периоды.

66. Зимнее содержание автомобильных дорог.

67. Ремонт земляного полотна, дорожных одежд, водоотводных и искусственных сооружений.

68. Озеленение автомобильных дорог.

69. Правила приемки и оценки качества работ.

70. Технический учет и паспортизация автомобильных дорог и дорожных сооружений.

71. Основные положения по охране природной среды при ремонте и содержании автомобильных дорог.

3. СИСТЕМА ТРЕНИНГА И САМОПРОВЕРКИ ЗНАНИЙ СТУДЕНТОВ

Цели тренинга в первую очередь связаны с качеством обучения, временем обучения и интегральным показателем обучения. Конкретная цель тренинга может быть выражена с помощью целевой функции тренинга. Для вычисления целевых значений тренинга используются данные из базы данных, в которую собираются сведения о тренинге с помощью прохождения теста.

Цель качества обучения (ЦКО) при тренинге и тестировании выражается следующим образом:

$$\text{ЦКО} = \sum (\text{Значение веса вопроса}) \times (\text{Значение ответа}),$$

где значение правильного ответа равно 1, а значение неправильного ответа равно 0.

Цель времени обучения (ЦВО) при тренинге и тестировании, при которой вырабатывается быстрота реакции на задаваемые вопросы, выражается следующим образом:

$$\text{ЦВО} = \sum (\text{Значение веса времени ответа}) \times (\text{Значение времени ответа}),$$

где значение времени ответа – интервал времени между получением вопроса и регистрацией ответа.

Интегральный показатель цели обучения (ИПЦО) при тренинге и тестировании выражается следующим образом:

$$\text{ИПЦО} = \sum (\text{Значение веса вопроса}) \times (\text{Значение ответа}) - \\ - \sum (\text{Значение веса времени ответа}) \times (\text{Значение времени ответа}).$$

ИПЦО = ЦКО – ЦВО является одним из составных показателей качества обучения, могут быть сформулированы и другие, к примеру, учитывающие процент доли ошибок.

Различают несколько типов и множество форм (видов) заданий для формирования систем тренинга и тестирования, а именно:

– задания с выбором ответов (испытуемый выбирает правильный ответ (ответы) из числа готовых, предлагаемых в задании теста);

– задания на дополнение (испытуемый сам формулирует краткий или развернутый ответ, заполняет пропуски соответствующими словами);

– задание на установление соответствия между элементами двух множеств;

– задания на установление правильной последовательности, логических связей в ряду предлагаемых элементов;

– задания на сортировку и классификацию;

– задания на интенсивное запоминание терминов, понятий и других ключевых слов.

Задания могут являться модификацией или комбинацией перечисленных выше типов.

В таблице схематически представлены основные типы заданий при тренинге и тестировании для самопроверки знаний студентов по дисциплине «Контроль качества дорожных работ».

Т а б л и ц а

Вопрос	Варианты ответа	Правильный ответ
1	2	3
1. Что является целью оценочного контроля качественного состояния дорожных объектов?	1. Предоставление информации и обоснованных решений по управлению качеством автомобильных дорог. 2. Предоставление объективной и достоверной информации. 3. Предоставление объективной информации. 4. Предоставление объективной и достоверной информации для принятия обоснованных решений по управлению качеством автомобильных дорог и сооружений на них.	4. Предоставление объективной и достоверной информации для принятия обоснованных решений по управлению качеством автомобильных дорог и сооружений на них.
2. Какие основные принципы отражены в ОДМ 218.1.001-2010 «Рекомендации по разработке и применению документов технического регулирования в сфере дорожного хозяйства»?	1. В ОДМ 218.1.001-2010 «Рекомендации по разработке и применению документов технического регулирования в сфере дорожного хозяйства», отражены основные принципы соблюдения норм в сфере дорожной деятельности и применения нормативных документов. 2. В ОДМ 218.1.001-2010 «Рекомендации по разработке и применению документов технического регулирования в сфере дорожного хозяйства», отражены основные принципы применения норм в сфере дорожной деятельности в переходный период.	

Продолжение таблицы

1	2	3
	<p>3. В ОДМ 218.1.001-2010 «Рекомендации по разработке и применению документов технического регулирования в сфере дорожного хозяйства», отражены основные принципы применения и соблюдения норм в сфере дорожной деятельности и применения нормативных документов в переходный период.</p> <p>4. В ОДМ 218.1.001-2010 «Рекомендации по разработке и применению документов технического регулирования в сфере дорожного хозяйства», отражены принципы применения нормативных документов.</p>	<p>3. В ОДМ 218.1.001-2010 «Рекомендации по разработке и применению документов технического регулирования в сфере дорожного хозяйства», отражены основные принципы применения и соблюдения норм в сфере дорожной деятельности и применения нормативных документов в переходный период.</p>
<p>3. Какие объекты относятся к категории опасных производственных объектов?</p>	<p>1. Объекты, на которых хранятся, транспортируются, уничтожаются опасные вещества.</p> <p>2. Объекты, на которых получают, используются, перерабатываются, образуются, хранятся, транспортируются, уничтожаются опасные вещества.</p> <p>3. Объекты, на которых получают, используются, перерабатываются опасные вещества.</p> <p>4. Объекты, на которых получают опасные вещества.</p>	<p>2. Объекты, на которых получают, используются, перерабатываются, образуются, хранятся, транспортируются, уничтожаются опасные вещества.</p>
<p>4. Какой подход необходим для обеспечения и повышения качества дорожных работ в дорожном хозяйстве?</p>	<p>1. Системный подход, предусматривающий главным образом мобилизацию внутрипроизводственных факторов подрядных предприятий, влияющих на качество, а также усилий органов государственного контроля (надзора).</p>	<p>1. Системный подход, предусматривающий главным образом мобилизацию внутрипроизводственных факторов подрядных предприятий, влияющих на качество, а также усилий органов государственного контроля (надзора).</p>

Продолжение таблицы

1	2	3
	<p>2. Подход, предусматривающий главным образом мобилизацию внутрипроизводственных факторов.</p> <p>3. Подход, предусматривающий мобилизацию усилий органов государственного контроля (надзора).</p> <p>4. Подход, предусматривающий мобилизацию подрядных предприятий, а также органов государственного контроля (надзора).</p>	
<p>5. Что необходимо понимать под качеством дороги?</p>	<p>1. Под качеством дороги необходимо понимать ее свойства, определяющие функционирование системы водитель – автомобиль – дорога – среда (ВАДС).</p> <p>2. Под качеством дороги необходимо понимать оптимальное функционирование системы водитель – автомобиль – дорога – среда (ВАДС).</p> <p>3. Под качеством дороги необходимо понимать совокупность определенных свойств.</p> <p>4. Под качеством дороги необходимо понимать совокупность свойств, определяющих оптимальное функционирование системы водитель – автомобиль – дорога – среда (ВАДС).</p>	<p>4. Под качеством дороги необходимо понимать совокупность свойств, определяющих оптимальное функционирование системы водитель – автомобиль – дорога – среда (ВАДС).</p>
<p>6. Чем характеризуется интегральный показатель?</p>	<p>1. Комплексный показатель качества продукции, характеризуется суммарными затратами на эксплуатацию продукции.</p> <p>2. Комплексный показатель качества продукции, характеризуется отношением эффекта от эксплуатации к суммарным затратам на продукцию.</p>	

Продолжение таблицы

1	2	3
	<p>3. Комплексный показатель качества продукции, характеризуется отношением суммарного полезного эффекта от эксплуатации к суммарным затратам на эксплуатацию продукции.</p> <p>4. Комплексный показатель качества продукции характеризуется отношением полезного эффекта от эксплуатации продукции.</p>	<p>3. Комплексный показатель качества продукции, характеризуется отношением суммарного полезного эффекта от эксплуатации к суммарным затратам на эксплуатацию продукции.</p>
<p>7. Что включает в себя комплексный показатель надежности?</p>	<p>1. Надежность – комплексный показатель, включающий в себя безотказность, ремонтпригодность, и сохраняемость.</p> <p>2. Надежность – комплексный показатель, включающий в себя безотказность, ремонтпригодность, долговечность и сохраняемость.</p> <p>3. Надежность включает в себя безотказность и ремонтпригодность.</p> <p>4. Надежность включает в себя долговечность и сохраняемость.</p>	<p>2. Надежность – комплексный показатель, включающий в себя безотказность, ремонтпригодность, долговечность и сохраняемость.</p>
<p>8. Дайте определение квалиметрии.</p>	<p>1. Квалиметрия – это область науки о качестве, связанная с разработкой теоретических основ и практических методов измерения и количественной оценки качества продукции.</p> <p>2. Квалиметрия – это область науки о качестве.</p> <p>3. Квалиметрия – это область науки о качестве, связанная с разработкой теоретических основ измерения качества продукции.</p> <p>4. Квалиметрия – это область науки о качестве, связанная с разработкой практических методов оценки качества продукции.</p>	<p>1. Квалиметрия – это область науки о качестве, связанная с разработкой теоретических основ и практических методов измерения и количественной оценки качества продукции.</p>

Продолжение таблицы

1	2	3
9. Какие методы применяются для установления показателей качества дорожно-строительной продукции?	<p>1 Экспериментальный, расчетный.</p> <p>2. Расчетный и экспертный.</p> <p>3. Социологический и экспертный.</p> <p>4. Экспериментальный, расчетный, социологический и экспертный.</p>	4. Экспериментальный, расчетный, социологический и экспертный.
10. Какие этапы включает производственный контроль?	<p>1. Входной и приемочный.</p> <p>2. Операционный и приемочный.</p> <p>3. Входной, операционный и приемочный.</p> <p>4. Входной и операционный.</p>	3. Входной, операционный и приемочный.
11. Что проверяют при контроле качества строительства сборных бетонных покрытий?	<p>1. Геометрические параметры плит, их внешний вид.</p> <p>2. Геометрические параметры плит, их внешний вид и качество поверхности в соответствии с требованиями стандартов или рабочих чертежей.</p> <p>3. Внешний вид и качество поверхности.</p> <p>4. Качество поверхности в соответствии с требованиями стандартов или рабочих чертежей.</p>	2. Геометрические параметры плит, их внешний вид и качество поверхности в соответствии с требованиями стандартов или рабочих чертежей.
12. Как. следует понимать технологическую наследственность?	<p>1. Как явление переноса качеств от предшествующих операций к последующим, которое в дальнейшем влияет на эксплуатационное качество дорожного сооружения.</p> <p>2. Как явление переноса качеств от предшествующих операций к последующим.</p> <p>3. Как явление, которое влияет на эксплуатационное качество дорожного сооружения.</p> <p>4. Как перенос качества на эксплуатационные свойства дорожного сооружения.</p>	1. Как явление переноса качеств от предшествующих операций к последующим, которое в дальнейшем влияет на эксплуатационное качество дорожного сооружения.

Продолжение таблицы

1	2	3
<p>13. Что в дорожном строительстве понимают под контролем качества?</p>	<p>1. Испытание продукции или полуфабрикатов и сопоставление результатов с требованиями проектного решения. 2. Испытание полуфабрикатов и сопоставление результатов с требованиями стандартов. 3. Испытание отобранных проб готовой продукции. 4. Испытание отобранных проб готовой продукции или полуфабрикатов и сопоставление результатов с требованиями стандартов, технических условий или проектного решения.</p>	<p>4. Испытание отобранных проб готовой продукции или полуфабрикатов и сопоставление результатов с требованиями стандартов, технических условий или проектного решения.</p>
<p>14. В чем заключается статистическое регулирование технологического процесса?</p>	<p>1. В измерении в определенные моменты времени контролируемого параметра продукции. 2. В измерении выборки контролируемого параметра из продукции, прошедшей контролируемый процесс. 3. В извлечении в определенные моменты времени выборки и измерении контролируемого параметра из совокупности единиц продукции, прошедших контролируемый процесс. 4. В измерении контролируемого параметра из совокупности единиц продукции.</p>	<p>3. В извлечении в определенные моменты времени выборки и измерении контролируемого параметра из совокупности единиц продукции, прошедших контролируемый процесс.</p>
<p>15. Что такое диагностика автомобильных дорог?</p>	<p>1. Обследование, сбор и анализ информации о параметрах, дорог для оценки и прогноза их состояния в процессе эксплуатации.</p>	

Продолжение таблицы

1	2	3
	<p>2. Обследование, сбор и анализ информации о параметрах, характеристиках и условиях функционирования дорог и дорожных сооружений, наличии дефектов и причин их появления, характеристиках транспортных потоков и другой необходимой для оценки и прогноза состояния дорог и дорожных сооружений в процессе дальнейшей эксплуатации.</p> <p>3. Сбор информации о параметрах, характеристиках дорожных сооружений, наличии дефектов для оценки их в процессе дальнейшей эксплуатации.</p> <p>4. Анализ информации о параметрах, характеристиках и условиях функционирования дорог и дорожных сооружений, для оценки и прогноза в процессе дальнейшей эксплуатации.</p>	<p>2. Обследование, сбор и анализ информации о параметрах, характеристиках и условиях функционирования дорог и дорожных сооружений, наличии дефектов и причин их появления, характеристиках транспортных потоков и другой необходимой для оценки и прогноза состояния дорог и дорожных сооружений в процессе дальнейшей эксплуатации.</p>
<p>16. Что включают полевые обследования?</p>	<p>1. Осмотр и визуальную оценку отдельных элементов дорог и дорожных сооружений, а также инструментальные измерения параметров и транспортно-эксплуатационных характеристик в установленном порядке.</p> <p>2. Визуальную оценку отдельных элементов дорог.</p> <p>3. Осмотр отдельных элементов дорог и дорожных сооружений.</p> <p>4. Инструментальные измерения параметров и транспортно-эксплуатационных характеристик дорог в установленном порядке.</p>	<p>1. Осмотр и визуальную оценку отдельных элементов дорог и дорожных сооружений, а также инструментальные измерения параметров и транспортно-эксплуатационных характеристик в установленном порядке.</p>

Продолжение таблицы

1	2	3
<p>17. С какой целью проводят оценку прочности дорожных одежд?</p>	<p>1. Для решения вопроса о необходимости введения временного ограничения дорожного движения. 2. Для решения вопроса о необходимости удлинения временного ограничения дорожного движения. 3. Для усиления дорожных конструкций или обеспечению водоотвода. 4. Для решения вопроса о необходимости усиления или введения временного ограничения дорожного движения в случаях, когда нет возможности своевременно выполнить необходимые работы по усилению дорожных конструкций или обеспечению водоотвода.</p>	<p>4. Для решения вопроса о необходимости усиления или введения временного ограничения дорожного движения в случаях, когда нет возможности своевременно выполнить необходимые работы по усилению дорожных конструкций или обеспечению водоотвода.</p>
<p>18. Что относится к инженерному оборудованию и обустройству дорог?</p>	<p>1. Озеленение, площадки отдыха, малые архитектурные формы. 2. Светофоры, системы автоматизированного управления движением, вызывная связь, озеленение, площадки отдыха, малые архитектурные формы. 3. 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. 4. Ограждения, знаки, разметку, направляющие устройства, сети освещения, светофоры, малые архитектурные формы.</p>	<p>3. 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.</p>

Окончание таблицы

1	2	3
<p>19. Что следует считать разметкой автомобильных дорог?</p>	<p>1. Линии на проезжей части, элементах дорожных сооружений и обстановке дорог. 2. Линии, надписи и другие обозначения на проезжей части, элементах дорожных сооружений и обстановке дорог, устанавливающие порядок дорожного движения, показывающие габариты дорожных сооружений или указывающие направление дороги, выполненные в соответствии с ГОСТ 13508-74 «Разметка дорожная». 3. Надписи и другие обозначения на проезжей части, элементах дорожных сооружений, устанавливающие порядок дорожного движения. 4. Линии, надписи и другие обозначения на проезжей части, элементах дорожных сооружений и обстановке дорог, указывающие направление дороги.</p>	<p>2. Линии, надписи и другие обозначения на проезжей части, элементах дорожных сооружений и обстановке дорог, устанавливающие порядок дорожного движения, показывающие габариты дорожных сооружений или указывающие направление дороги, выполненные в соответствии с ГОСТ 13508-74 «Разметка дорожная».</p>
<p>20. Что представляет собой зимнее содержание дорог?</p>	<p>1. Комплекс работ, включающий: защиту дорог от снежных заносов; очистку дорог от снега; борьбу с зимней скользкостью; защиту дорог от лавин; борьбу с наледями. 2. Комплекс работ, включающий: защиту дорог от снежных заносов; очистку дорог от снега. 3. Комплекс работ, включающий: борьбу с зимней скользкостью; защиту дорог от лавин; борьбу с наледями. 4. Комплекс работ, включающий: защиту дорог от снежных заносов; борьбу с наледями.</p>	<p>1. Комплекс работ, включающий: защиту дорог от снежных заносов; очистку дорог от снега; борьбу с зимней скользкостью; защиту дорог от лавин; борьбу с наледями.</p>

БИБЛИОГРАФИЧЕСКИЙ СПИСОК

1. Бажанов, А.П. Управление и контроль качества автомобильных дорог [Текст]: учеб. пособие / А.П. Бажанов. – Пенза: ПГУАС, 2014. – 277 с.

3. Техническое регулирование. [Текст]: учебник / Г.И. Элькина [и др.]; под ред. В.Г. Версан. – М.: ЗАО «Издательство «Экономика», 2008. – 678 с.

Дополнительная литература

4. Федеральный Закон № 257-ФЗ. Об автомобильных дорогах и о дорожной деятельности в Российской Федерации и о внесении изменений в отдельные законодательные акты Российской Федерации [Текст] – Введ. 2007–08–11. – М.: Изд-во Омега-Л, 2008. – 72 с.

5. Столяров, В.В. Совершенствование методов применения принципов технического регулирования в дорожной деятельности [Текст]: моногр. / В.В. Столяров, А.П. Бажанов. – Пенза: ПГУАС, 2014. – 212 с.

Нормативно-техническая литература

6. ГОСТ Р 50597–93. Автомобильные дороги и улицы. Требования к эксплуатационному состоянию, допустимому по условиям обеспечения безопасности дорожного движения [Текст]. – М.: Госстандарт России. 1994.

7. ГОСТ Р 52398–2005. Классификация автомобильных дорог. Основные параметры и требования / Федеральное агентство по техническому регулированию и метрологии [Текст]. – М.: Стандартинформ, 2006.

8. ГОСТ Р 52399–2005. Геометрические элементы автомобильных дорог Федеральное агентство по техническому регулированию и метрологии [Текст]. – М.: Стандартинформ, 2006.

9. ГОСТ Р 52290–2004. Знаки дорожные. Общие технические требования. Федеральное агентство по техническому регулированию и метрологии [Текст]. – М.: ИПК Изд-во стандартов, 2004.

10. ГОСТ Р 51256–99. Технические средства организации дорожного движения. Разметка дорожная. Типы и основные параметры. Общие технические требования [Текст]. – М.: Госстандарт России, 1999.

133 с.

ОГЛАВЛЕНИЕ

ВВЕДЕНИЕ	3
1. МЕТОДИЧЕСКИЕ РЕКОМЕНДАЦИИ ПО ПОДГОТОВКЕ К ЗАЧЕТУ	5
2. ПЕРЕЧЕНЬ ВОПРОСОВ, ВЫНОСИМЫХ НА ЗАЧЕТ	6
3. СИСТЕМА ТРЕНИНГА И САМОПРОВЕРКИ ЗНАНИЙ СТУДЕНТОВ	9
БИБЛИОГРАФИЧЕСКИЙ СПИСОК	19

Учебное издание

Бажанов Анатолий Павлович

КОНТРОЛЬ КАЧЕСТВА ДОРОЖНЫХ РАБОТ

Методические указания по подготовке к зачету
для направления подготовки 08.03.01 «Строительство»

В авторской редакции
Верстка Т.А. Лильп

Подписано в печать 8.04.16. Формат 60×84/16.
Бумага офисная «Снегурочка». Печать на ризографе.
Усл.печ.л. 1,16. Уч.-изд.л. 1,25. Тираж 80 экз.
Заказ № 256.

Издательство ПГУАС.
440028, г. Пенза, ул. Германа Титова, 28.