

МИНИСТЕРСТВО ОБРАЗОВАНИЯ И НАУКИ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ
федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение
высшего образования
«Курганский государственный университет»

Кафедра «Организация и безопасность движения»

АВТОМОБИЛЬНЫЕ ДОРОГИ

Часть 1

Методические указания

к выполнению контрольных работ

для студентов всех форм обучения

направления подготовки 23.03.01

(направленности: «Организация и безопасность движения»,

«Организация перевозок и управление на автомобильном транспорте»)

Курган 2017

Кафедра: «Организация и безопасность движения».

Дисциплина: «Автомобильные дороги»
(направление подготовки 23.03.01).

Составил: доц. А.В. Лизунов.

Утверждены на заседании кафедры «18» ноября 2016 г.

Рекомендованы методическим советом университета « 17 » декабря 2015 г.

Введение

Методические указания по выполнению контрольных работ по дисциплине «Автомобильные дороги» разработаны на основании требований Федерального государственного образовательного стандарта высшего профессионального образования ФГОСЗ+ и рабочей программы данной дисциплины, утвержденной 6 июля 2016 г.

Целью дисциплины является изучение эксплуатации автомобильных дорог и инженерных сооружений на них для повышения эффективности и безопасности перевозочного процесса автомобильного транспорта.

Для осуществления поставленной цели разработаны методические указания, в которых предусмотрено деление контрольной работы на 2 части. Первая часть выполняется студентами очной формы обучения в третьем семестре, а заочной формы – в четвертом семестре.

В этих семестрах студентами изучаются основные понятия, организация и технология строительства автомобильных дорог, в том числе земляного полотна и дорожных одежд различных типов, дорожно-строительные материалы и искусственные сооружения на автомобильных дорогах и городских улицах.

Содержание контрольной работы

Контрольная работа по дисциплине «Автомобильные дороги» состоит из следующих частей:

- содержание;
- введение;
- основная часть (состоит из 2-х вопросов и практической части);
- заключение;
- список используемых источников.

Оформление контрольной работы

Титульный лист (приложение А). Объем контрольной работы должен содержать не менее 10 листов, но не более 40 листов формата А4. Размеры полей: слева – 30 мм, справа – 15 мм, сверху – 20 мм и внизу – 20 мм. Шрифт – Times New Roman, размер – 14 и межстрочный интервал – 1,5.

В контрольной работе рекомендуется приводить схемы, рисунки и т.д.

Список используемых источников должен быть не менее 5, при этом не более двух интернет-сайтов.

Варианты контрольной работы для очной и заочной форм обучения теоретической части

Вариант 1

- 1 Техника и технология сооружения земляного полотна на болотах.
- 2 Требования к мостовым сооружения на автомобильных дорогах и городских улицах.

Вариант 2

- 1 Техника и технология сооружения земляного полотна в условиях вечной мерзлоты.
- 2 Материалы, основные системы деревянных мостов и области их применения.

Вариант 3

- 1 Керамические и сырьевые материалы и изделия. Производство керамических изделий.
- 2 Компоновка и основные типы конструктивных решений деревянных мостов малых и средних пролетов. Конструкция проезжей части деревянных мостов.

Вариант 4

- 1 Стеновые керамические материалы и область их применения.

- 2 Конструкции пролетных строений из простых и составных прогонов.

Вариант 5

- 1 Клинкерный кирпич и другие плотные изделия. Искусственные заполнители на основе глинистого сырья.
- 2 Конструкции пролетных строений с клееными, клеефанерными балками и трубами.

Вариант 6

- 1 Шлаковые строительные материалы.
- 2 Конструкции пролетных строений с деревометаллическими и дощато-гвоздевыми фермами.

Вариант 7

- 1 Камнелитные изделия. Материалы и изделия из стекла.
- 2 Виды конструкций опор деревянных мостов. Конструкции ледорезов.

Вариант 8

- 1 Основные характеристики минеральных вяжущих материалов. Воздушная известь.
- 2 Сопряжение деревянного моста с насыпями подходов. Основы технологии строительства деревянных мостов и защиты их от гниения.

Вариант 9

- 1 Гипсовые и магнезиальные вяжущие материалы.

- 2 Основные сведения о развитии железобетонных мостов. Материалы и изделия для железобетонных мостов.

Вариант 10

- 1 Растворимое стекло. Гидравлическая известь и романцемент.
- 2 Основные системы железобетонных мостов и области их применения.

Вариант 11

- 1 Особые виды портландцемента. Пуццолановые портландцементы.
- 2 Конструкция проезжей части железобетонных мостов.

Вариант 12

- 1 Шлаковые и глиноземистые (алюминатные) цементы.
- 2 Конструкции плитных и ребристых разрезных пролетных строений с ненапрягаемой арматурой.

Вариант 13

- 1 Силикатные материалы, гипсовые и гипсобетонные изделия.
- 2 Конструкции разрезных и температурно-неразрезных пролетных строений с напрягаемой арматурой.

Вариант 14

- 1 Асбоцементные изделия и магнезиальные материалы.
- 2 Конструкции неразрезных и консольных пролетных строений.

Вариант 15

- 1 Характеристика пластмасс. Строение и свойства высокомолекулярных соединений (полимеров).
- 2 Монтаж разрезных балочных пролетных строений.

Вариант 16

- 1 Основные свойства материалов и изделий из пластмасс. Наполнители и другие компоненты.
- 2 Виды рамных железобетонных мостов, особенности их конструкции и область применения.

Вариант 17

- 1 Полимерцементобетон, пластбетон и стеклопластики.
- 2 Виды арочных железобетонных мостов, особенности их конструкции и область применения.

Вариант 18

- 1 Пластмассы для маркировки дорожных и аэродромных покрытий.
- 2 Виды вантовых железобетонных мостов, особенности их конструкции и область применения.

Вариант 19

- 1 Пленки и пленкообразующие вещества в дорожном строительстве.
- 2 Основные сведения о развитии строительства металлических мостов. Материалы металлических мостов.

Вариант 20

- 1 Состав структура и свойства органических вяжущих материалов.
- 2 Способы соединения элементов пролетных строений металлических мостов.

Вариант 21

- 1 Нефть и методы ее переработки. Производство нефтяных битумов.
- 2 Основные системы металлических мостов.

Вариант 22

- 1 Старение органических вяжущих и методы повышения их стабильности.
- 2 Виды металлических пролетных строений со сплошными главными балками, области их применения.

Вариант 23

- 1 Добавки, вводимые в органические вяжущие материалы.
- 2 Конструкция проезжей части металлических мостов.

Вариант 24

- 1 Перевозка и хранение органических вяжущих материалов.
- 2 Компоновка и конструкции пролетных строений с ортотропной металлической плитой проезжей части.

Вариант 25

- 1 Структурно-механические свойства асфальтобетона.
- 2 Конструкции сталежелезобетонных пролетных строений.

Вариант 26

- 1 Битумоминеральные и битумогрунтовые смеси и черный щебень.
- 2 Пролетные строения со сплошностенчатыми металлическими балками.

Вариант 27

- 1 Гидроизоляционные материалы и мастики.
- 2 Балочные пролетные строения из ферм. Расчет опорных частей.

Вариант 28

- 1 Лакокрасочные материалы: составляющие красок и лаков, красочные составы.
- 2 Основные системы мостов рамных, арочных и комбинированных конструкций.

Вариант 29

- 1 Строительные материалы из древесины: строение дерева; характеристика древесины основных пород, применяемых в строительстве; свойства древесины.
- 2 Конструкции мостов рамных, арочных и комбинированных систем.

Вариант 30

- 1 Строительные материалы из древесины: материалы и полуфабрикаты из древесины, консервирование древесины, предохранение древесины от возгорания.

2 Основные системы вантовых и висячих мостов и области их применения.

Варианты контрольной работы для очной и заочной форм обучения практической части

Тема: Диагностика участка улицы

№ варианта	Наименование и местоположение обследуемого участка
1	Улица Половинская, от ул. К.Маркса до ул. Куйбышева
2	Улица Гоголя от ул. Савельева до ост. «Библиотека Куликова»
3	Улица Савельева от ул. Куйбышева до ул. Гоголя
4	Улица Станционная от ул. Красина до ул. Володарского
5	Проспект Машиностроителей от путепровода до ул. Дзержинского
6	Улица Станционная от ул. Володарского до путепровода
7	Улица Гоголя от ул. Карельцева до ул. Красина
8	Улица Советская от ул. Ленина до ул. Савельева
9	Улица Куйбышева от ул. Блюхера до ул. Половинская
10	Улица Гагарина от ул. Пугачева до ул. Макаренко
11	Бульвар Мира от ул. Гагарина до ул. Мичурина
12	Бульвар Мира от ул. Мичурина до ул. Пугачева
13	Улица Куйбышева от ул. Кравченко до ул. Блюхера
14	Улица Куйбышева от ул. Пичугина до ул. Кравченко
15	Улица Куйбышева от ул. Володарского до ул. Пичугина
16	Улица Куйбышева от ул. Красина до ул. Володарского
17	Проспект маршала Голикова между авт. ост. IV и V микрорайон
18	Проспект маршала Голикова между авт. ост. V и III микрорайон
19	Улица Карбышева от ул. Чернореченская до ул. 9-е Мая
20	Улица Карбышева от ул. 9-е Мая до ул. Перова
21	Улица Мостостроителей от пр. Голикова до ул. Фарафонова
22	Улица Мостостроителей от ул. Фарафонова до ул. Епишева

Список рекомендуемой литературы

Нормативно-техническая литература

- 1 ГОСТ 15467-79. Управление качеством продукции. Основные понятия. Термины и определения. – Москва: ИПК Изд-во стандартов, 1979. – 23 с.
- 2 ГОСТ 8267-93. Щебень и гравий из плотных горных пород для строительных работ. Технические условия. – Москва: ИПК Изд-во стандартов, 1996. – 12 с.
- 3 ГОСТ 8736-93. Песок для строительных работ. Технические условия. – Москва: Стандартинформ, 2006. – 9 с.
- 4 ГОСТ 9128-97. Смеси асфальтобетонные дорожные, аэродромные и асфальтобетон. Технические условия / Минземстрой России. – Москва: ГУП ЦНН, 1998. – 18 с.
- 5 ГОСТ 11506-73*. Битумы нефтяные. Метод определения температуры размягчения по кольцу и шару. – Москва: Издательство стандартов, 1996. – 6 с.
- 6 ГОСТ 22245-90. Битумы нефтяные дорожные вязкие. Технические условия. – Москва: ИПК Изд-во стандартов, 1996. – 11 с.
- 7 ГОСТ 23735-79. Смеси песчано-гравийные для строительных работ. Технические условия / Сб. ГОСТов СССР. – Москва: Изд-во стандартов, 1994. – 5 с.
- 8 ГОСТ 25607-94. Смеси щебеночно-гравийно-песчаные для покрытий и оснований автомобильных дорог и аэродромов. Технические условия. – Москва: Стандартинформ, 2007. – 11 с.
- 9 ГОСТ 26633-91. Бетоны тяжелые и мелкозернистые. Технические условия. – Москва: Изд-во стандартов, 1992. – 18 с.
- 10 ГОСТ 30412-96. Дороги автомобильные и аэродромы. Методы измерения неровностей оснований и покрытий. – Москва: Минстрой России, ГУП ЦПП, 1996. – 7 с.
- 11 ГОСТ 30413-96. Дороги автомобильные. Метод определения коэффициента сцепления колеса автомобиля с дорожным покрытием. – Москва: Изд-во стандартов, 1997. – 4 с.
- 12 ГОСТ 30547-97. Материалы рулонные кровельные и гидроизоляционные. Общие технические условия. – Москва: ГУП ЦПП, 1999. – 11 с.
- 13 ГОСТ 31015-2002. Смеси асфальтобетонные и асфальтобетон щебеночно-мастичные. Технические условия. – Москва: Госстрой России, ГУП ЦПП, 2003. – 14 с.

- 14 ГОСТ 52128-2003. Эмульсии битумные дорожные. Технические условия. – Москва : Госстрой России, ФГУП ЦПП, 2004. – 16 с.
- 15 ГОСТ Р 50276-92. Материалы геотекстильные. Метод определения толщины при определенных давлениях. – Москва: Изд-во стандартов.- 3 с.
- 16 ГОСТ Р 51922-2002. Плиты вибрационные уплотняющие. Общие технические условия. – Москва: ИПК Изд-во стандартов, 2002. – 10 с.
- 17 ГОСТ 52056-2003. Вяжущие полимерно-битумные дорожные на основе блоксополимеров типа стирол-бутадиен-стирол. Технические условия. – Москва: ИПК Изд-во стандартов, 2003. – 6 с.
- 18 ГОСТ 52129-2003. Порошок минеральный для асфальтобетонных и органоминеральных смесей. Технические условия. – Москва: Госстрой России, ФГУП ЦПП, 2004. – 24 с.
- 19 ГОСТ 52398-2005. Классификация автомобильных дорог. Основные параметры и требования. – Москва: Стандартинформ, 2006. – 3 с.
- 20 ГОСТ Р 52575-2006. Дороги автомобильные общего пользования. Материалы для дорожной разметки. Технические требования. –Москва: Стандартинформ, 2006. – 9 с.
- 21 ВСН 7-89. Указания по строительству, ремонту и содержанию гравийных покрытий. – Москва: Транспорт, 1989. – 31 с.
- 22 ВСН 84-89. Изыскания, проектирование и строительство автомобильных дорог в районах распространения вечной мерзлоты / Минтрансстрой СССР. – Москва: СоюздорНИИ, 1990. – 137 с.
- 23 ВСН 139-80. Инструкция по строительству цементобетонных покрытий автомобильных дорог. – Москва: Минтрансстрой СССР, 1980. – 45 с.
- 24 ВСН 176-78. Инструкция по проектированию и постройке металлических гофрированных водопропускных труб / Минтрансстрой СССР, МПС СССР. – Москва: Оргтрансстрой, 1979. – 99 с.
- 25 ОДМ. Рекомендации по применению геотекстильных материалов при строительстве и ремонте автомобильных дорог. – Москва: ФГУП «Информавтодор», 2003. – 102 с.
- 26 Методические рекомендации по применению полимерно-битумного вяжущего (на основе ДСТ) при строительстве дорожных, мостовых и аэродромных асфальтобетонных покрытий / Минтрансстрой СССР. – Москва: СоюздорНИИ, 1988. – 18 с.
- 27 Методические рекомендации по устройству верхних слоев дорожных покрытий из многощебенистых асфальтобетонов с повышенной плотностью /Минтрансстрой СССР – Москва: СоюздорНИИ, 1986. – 5 с.

- 28 Методические рекомендации по приготовлению и применению катионных битумных эмульсий / Гос. служба дорожного хоз-ва Минтранса России. – Москва: ФГУП «Информавтодор», 2003. – 30 с.
- 29 Отраслевая дорожная методика. Методические рекомендации по контролю качества полимерасфальтобетонных покрытий с применением полимерно-битумных вяжущих (ПБВ) на основе СБС / Росавтодор Минтранса России. – Москва: ФГУП «Информавтодор», 2003. – 5 с.
- 30 Рекомендации по применению полимерных геосеток марки ПСД (ПСДК) в дорожном строительстве / ФДА Минтранса России. – Москва: ФГУП «РОСДОРНИИ», 2007. – 51 с.
- 31 СП 78.13330.2012. Автомобильные дороги. Актуализированная редакция СНиП 3.06.03-85. – Москва: Минрегион России, 2012. – 71 с.
- 32 СП 46.13330.2012. Мосты и трубы. Актуализированная редакция СНиП 3.06.04-91. – М.: Минрегион России, 2012. – 167 с.

Учебная литература

- 1 Амелишко М. П. Испытания дорожно-строительных материалов. Лабораторный практикум. – Минск: Дизайн ПРО, 1999. – 112 с.
- 2 Васильев А. П. Эксплуатация автомобильных дорог: в 2-х т., изд.3-е, стер. – Москва: Издательский центр «Академия», 2013. – 320 с.- Т.1.
- 3 Васильев А. П. Эксплуатация автомобильных дорог: в 2-х т., изд.3-е, стер. – Москва: Издательский центр «Академия», 2013. – 320 с. – Т 2.
- 4 Ушаков В. В. Строительство автомобильных дорог : учебник / под ред. В. В.Ушакова и В. М. Ольховикова. – Москва: КНОРУС, 2013. – 576 с.
- 5 Курлянд В. Г., Курлянд В.В. Строительство мостов : учеб. пособие для вузов. – Москва: Ротапринт МАДИ, 2012. – 176 с.
- 6 Саламахин П. М., Маковский Л.В., Попов В.И. Инженерные сооружения в транспортном строительстве. В 2 кн. Кн.1 : учебник для студ. высш. учеб. заведений / под ред. П. М. Саламахина. – 2-е изд., стер. – Москва: Издательский центр «Академия», 2008. – 352 с.
- 7 Саламахин П. М., Маковский Л.В., Попов В.И. Инженерные сооружения в транспортном строительстве. В 2 кн. Кн.2 : учебник для студ. высш. учеб. заведений / под ред. П. М. Саламахина. – 2-е изд., стер. – Москва: Издательский центр «Академия», 2008. – 272 с.
- 8 Каменев С. Н. Строительство автомобильных дорог и аэродромов : учеб. пособие для СПО. – Волгоград : ИД «Ин-Фолио», 2010. – 384 с.

- 9 Грушко И. М., Королев И. В. Дорожно-строительные материалы : учебник. – Москва: Транспорт, 1991. – 357 с.

Учебно-методическая литература

- 1 Баймиструк А.С. Пути сообщения, технологические сооружения. Профессиональная часть. Методические указания к выполнению лабораторных работ для студентов направления 190700.62 / А. С. Баймиструк. – Курган: РИЦ КГУ, 2014. – 29 с.

Периодические издания

- 1 Автомобильные дороги.
- 2 Транспорт России и зарубежья (электронное издание).

Приложение А

МИНИСТЕРСТВО ОБРАЗОВАНИЯ И НАУКИ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ
федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение
высшего образования
«Курганский государственный университет»

Кафедра «Организация и безопасность движения»

КОНТРОЛЬНАЯ РАБОТА №1

по дисциплине «Автомобильные дороги»

Выполнил: студент группы ТС-20817 (ТСЗ-30816) _____ Иванов В.В.

Проверил: доцент _____ Лизунов А.В.

Студент Иванов В.В. защитил контрольную работу с оценкой «_____»

« ____ « _____ 2017 г.

Курган 2017

Лизунов Александр Викторович

АВТОМОБИЛЬНЫЕ ДОРОГИ

Часть 1

Методические указания
к выполнению контрольных работ
для студентов всех форм обучения
направления подготовки 23.03.01
(направленности: «Организация и безопасность движения»,
«Организация перевозок и управление на автомобильном транспорте»)

Редактор Г. В. Меньщикова

Подписано в печать 26.01.18	Формат 60x84 1/16	Бумага 65 г/м ²
Печать цифровая	Усл. печ.л. 1,0	Уч. изд. л. 1,0
Заказ №13	Тираж	Не для продажи

БИЦ Курганского государственного университета.
640020, г. Курган, ул. Советская, 63/4.
Курганский государственный университет