

МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ  
КАЗАНСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ АРХИТЕКТУРНО-СТРОИТЕЛЬНЫЙ  
УНИВЕРСИТЕТ  
ИНСТИТУТ ТРАНСПОРТНЫХ СООРУЖЕНИЙ

Вопросы вступительных испытаний  
для поступающих в магистратуру КГАСУ по направлению **магистерской подготовки:**  
**08.04.01 СТРОИТЕЛЬСТВО**  
и совокупности магистерских программ:  
**«Цифровые дорожные технологии»**

**Дисциплина: «ОРГАНИЗАЦИЯ И БЕЗОПАСНОСТЬ ДВИЖЕНИЯ, ИНТЕЛЛЕКТУАЛЬНЫЕ ТРАНСПОРТНЫЕ СИСТЕМЫ»**

1. Методы организации дорожного движения.
2. Основные показатели состояния ОДД.
3. Конфликтные дорожно-транспортные ситуации.
4. Светофорное регулирование.
5. Организация движения на нерегулируемых пересечениях.
6. Организация движения на регулируемых пересечениях. Координированное регулирование. Реверсивное регулирование.
7. Роль дорожных условий в обеспечении безопасности движения.
8. Влияние элементов автомобильной дороги и искусственных сооружений на аварийность.
9. Оценка безопасности автомобильной дороги.
10. Модели поведения водителей, места концентрации ДТП.
11. Классификация транспортных моделей.
12. Этапы транспортного моделирования.
13. Методология построения и работы с транспортными моделями.
14. Классификация методов моделирования транспортных потоков.
15. Архитектура интеллектуальных транспортных систем.
16. Интеллектуальные системы организации движения на автомобильных дорогах и городских улицах.
17. Бортовые телематические системы.

***Литература:***

1. Рыбин А.Л. Организация дорожного движения: справочное пособие / ФГУП Росдорнии; и др.; под общ.ред. С.В.Федотова. - М.: ФГУП Росдорнии, 2010. - 416с.
2. Клиновштейн Г. К., Организация дорожного движения. М. Транспорт –2003г. -247с.
3. Пугачёв И. Н. Организация движения автомобильного транспорта в городах: учебное пособие / И. Н. Пугачев. – Хабаровск: Изд-во Тихоокеанского гос. ун-та, 2005. – 196 с.
4. Пугачёв И.Н. Организация и безопасность дорожного движения: учебное пособие для студ. высш. учеб. заведений / И.Н. Пугачёв, А.Э. Горев, Е.М. Олещенко. - М.: Издательский центр «Академия», 2009. - 272 стр.
5. Безопасность дорожного движения. – СЭД, т.7 под ред. Васильева А.П.- М.ю, Информавтодор, 2009 г. - 107с.
6. Чванов В. В., Методы оценки и повышения безопасности дорожного движения с учетом условий работы водителя. М.: ИНФРА-М, 2010. – 416 с.
7. Горев А.Э. Транспортное моделирование: Учеб. пособие для студ. Направления подготовки 190700: Технологии транспортных процессов / А.Э. Горев, К. Бёттгер, А.В. Прохоров, Р.Р. Гизатуллин – СПб.: СПб. гос. архит.- строит, ун-т, 2014. – 182 с.
8. Гасников А.В. Введение в математическое моделирование транспортных потоков: учеб. пособие / А.В. Гасников [и др.]; под ред. А.В. Гасникова. – М.: МФТИ, 2010. – 360 с.
9. Жанказиев С.В. Интеллектуальные транспортные системы: учеб. пособие / С.В. Жанказиев. – М.: МАДИ, 2016 – 120 с.

### **Дисциплина: «ПРОЕКТИРОВАНИЕ АВТОМОБИЛЬНЫХ ДОРОГ, СМЕТНОЕ ДЕЛО»**

1. Классификация автодорог (определение а/д, функциональный класс, класс автомобильной дороги, категория автомобильной дороги).
2. Основные элементы плана трассы (элементы плана автомобильных дорог: R, T, K, Д, Б, S, L; формулы для расчета горизонтальных кривых; контрольные точки при трассировании автомобильных дорог; схемы закрепления трассы).
3. Условия движения автомобиля на кривой. Проектирование виража. Элементы виража.
4. Продольный профиль. Основные принципы проектирования продольного профиля. Контрольные точки продольного профиля, руководящая отметка продольного профиля. Вертикальные кривые, определение пикетажного и высотного положения вертикальных кривых.
5. Типовые поперечные профили автомобильной дороги: насыпь и выемка.
6. Нежесткие дорожные одежды (определение, классификация, критерии расчета, расчет на упругий прогиб).
7. Железобетонные и металлические гофрированные трубы.
8. Пересечения и примыкания автомобильных дорог.
9. Программные комплексы для проектирования автомобильных дорог (функции, назначение, примеры).
10. Технология информационного моделирования (назначение, возможности).
11. Локальный сметный расчет.
12. Сводный сметный расчет стоимости строительства.
13. Сводная ведомость объемов работ.
14. Сметно-нормативная база строительства.

### **Литература:**

1. Изыскания и проектирование автомобильных дорог [Текст] : учебник для студ.вузов, обуч. по спец. "Автомобильные дороги и аэродромы" напр.подготовки "Транспортное стр-во". кн.1 / Федотов Г.А., Поспелов П.И. - М : Высш.шк., 2009. - 646с
2. Изыскания и проектирование автомобильных дорог [Текст] : учебник для студ. вузов, обуч. по спец. "Автомобильные дороги и аэродромы" нап.подготовки "Транспортное стр-во". кн.2 / Федотов Г.А., Поспелов П.И. - М : Высш.шк., 2010. - 519с
3. Справочная энциклопедия дорожника (СЭД) [Текст]. В 8 т. Т. V. Проектирование автомобильных дорог / под ред. Г. А. Федотова, П. И. Поспелова, - М.: Информавтодор, 2007. - 668 с.
4. Бойков В.Н. Автоматизированное проектирование автомобильных дорог (на примере IndorCAD/Road) / Бойков В.Н., Федотов Г.А., Пуркин В.И. – М.: МАДИ, 2005. – 224 с.
5. Сорокина И.В. Сметное дело в строительстве : учебное пособие / Сорокина И.В., Плотникова И.А. – М.: Ай Пи Ар Медиа, 2023. – 196 с.
6. ПНСТ 542—2021. Дороги автомобильные общего пользования. Нежесткие дорожные одежды. Правила проектирования.
7. СП 34.13330.2021. Свод правил. Автомобильные дороги. СНиП 2.05.02-85\*.

### **Дисциплина: «СТРОИТЕЛЬСТВО И СОДЕРЖАНИЕ АВТОМОБИЛЬНЫХ ДОРОГ»**

1. Возведение земляного полотна с использованием различных землеройных машин. Технология производства работ.
2. Уплотнение грунтов земляного полотна. Свойства грунтов и предъявляемые к ним требования. Технология уплотнения грунтов.
3. Устройства слоев дорожных одежд из песчаных и каменных материалов.
4. Устройства слоев дорожных одежд из грунтов и каменных материалов, обработанных вяжущими.
5. Устройства слоев дорожных одежд из асфальтобетона.
6. Технология производства асфальтобетонной смеси.

7. Деформации и разрушения земляного полотна и дорожных одежд автомобильных дорог.
8. Методы оценки транспортно-эксплуатационного состояния дорог.
9. Содержание земляного полотна и дорожных одежд.
10. Ремонт земляного полотна и системы водоотвода.
11. Ремонт дорожных одежд.
12. Устройство слоев износа, защитных и шероховатых слоев.
13. Порядок технического учета и паспортизации автомобильных дорог.
14. Программное обеспечение для управления состоянием автомобильных дорог (функции, назначение, примеры).

### ***Литература:***

1. Ушаков В.В. Строительство автомобильных дорог: учебник /под ред. В. В. Ушакова и В. М. Ольховикова. — М. : КНОРУС, 2013.
2. Подольский В.П. Технология и организация строительства автомобильных дорог. Дорожные покрытия./ В.П. Подольский, П.И. Поспелов, А.В. Глагольев, А.В. Смирнов. - М.: Академия, 2012.
3. Васильев А.П. Строительство и реконструкция автомобильных дорог: справочник – энциклопедия дорожника. Т. 1 / А. П. Васильев, Б. С. Марышев, В. В. Силкин [и др.] М.: Информавтодор, 2005.
4. Силкин В.В., Лупанов А.П. Асфальтобетонные заводы: Учебное пособие. - М.: Экон-Информ, 2008 г. - 266 с. 7. Першин М. Н., Артюхина Г. И. Возведение земляного полотна автомобильных дорог: учеб. пособие / СПбГАСУ. - СПб., 2007. – 117 с.
5. Васильев А. П. Эксплуатация автомобильных дорог: в 2 т. учебник для студ. вузов, обуч. по спец. "Автомобильные дороги и аэродромы" напр. подготовки "Транспорт. стр-во". -М.: Академия, 2010. - 320с. - (Высшее профессиональное образование. Транспортное строительство
6. Сильянов В.В. Домке Э.Р. - Транспортно-эксплуатационные качества автомобильных дорог и городских улиц. учебник для студ. вузов, обуч. по спец. "Автомобили и автомобильное хоз-во" напр. подготовки "Эксплуатация наземного транспорта и транспорт. оборудования" 2-е изд., стер. - М.: Академия, 2008. - 352с.
7. Справочник дорожного мастера. Строительство, эксплуатация и ремонт автомобильных дорог учеб.-практ. пособие / под ред. С.Г. Цупикова. - М.: Инфра-Инженерия, 2005. - 928с.
8. Справочная энциклопедия дорожника т. II: Ремонт и содержание автомобильных дорог / под ред. А.П. Васильева. - М.: ФГУП "ИНФОРМАВТОДОР", 2004. - 507с.
9. СП 78.13330.2012 Автомобильные дороги. Актуализированная редакция СНиП 3.06.03-85.
10. СП 34.13330.2021. Свод правил. Автомобильные дороги. СНиП 2.05.02-85\*.