

Аннотации дисциплин основной образовательной программы  
направления подготовки бакалавров 20.03.01 "Техносферная безопасность"  
профиль "Транспортная безопасность"

**Дисциплина:** Б1.В.04 Инфраструктура автомобильного и муниципального транспорта (ИАМТ)

**Цели освоения дисциплины:**- дать знания об основных объектах инженерных сооружений, входящих в состав транспортной инфраструктуры, нормативы и классификации, об организации рационального взаимодействия различных видов транспорта в единой транспортной системе, ознакомление с основными направлениями целевых Программ, принятых Правительством РФ на период до 2030г. Федеральный закон «Об автомобильных дорогах и о дорожной деятельности в РФ и о внесении изменений в отдельные законодательные акты РФ» и другие нормативные документы, действующие в области проектирования, строительства и эксплуатации автомобильных дорог.

**Формируемые компетенции:**

ОК-7: владением культурой безопасности и риск ориентированным мышлением, при котором вопросы безопасности и сохранения окружающей среды рассматриваются в качестве важнейших приоритетов в жизни и деятельности.

ОПК-3: способностью ориентироваться в основных нормативно-правовых актах в области обеспечения безопасности.

ПК-12: способностью применять действующие нормативные правовые акты для решения задач обеспечения безопасности объектов защиты.

**Планируемые результаты обучения:** студент должен

**Знать:**

- транспортные сооружения автомобильных дорог, их классификации, технические требования, структура управления;
- особенности производственной деятельности автомобильного транспорта (АТ), направления и проблемы его развития;

**Уметь:**

- использовать научно-техническую и справочную литературу, в том числе, зарубежную, для решения конкретных задач по специальности;
- использовать возможности информационно-компьютерных технологий для получения необходимой информации.

**Владеть:**

- методами оценки безопасности и пропускной способности транспортных сооружений.

**Содержание дисциплины:**

**Раздел 1.Введение.**Темы: Понятие транспортной системы. Место автомобиля в транспортной системе, его роль в обеспечении перевозок. Грузовые автомобильные перевозки. Специфика. Пассажирские автомобильные перевозки.

**Раздел 2. Классификация подвижного состава.** Темы: Типаж автомобилей.

Заводы изготовители. Мировой рынок автомобилей. Место отечественных автомобилей на внешнем рынке. Специализированный подвижной состав. Неисправности автомобиля. Система ТО. Организация. Особенности функционирования. Ремонт подвижного состава. Ремонтные предприятия. Основы технологии ремонта автомобиля.

**Раздел 3. Элементы дороги и дорожные сооружения.** Темы: Элементы поперечного профиля автомобильных дорог. Поперечные профили земляного полотна в насыпях, выемках и на косогорах. Поперечный профиль проезжей части. Разделительная полоса на автомобильных магистралях. Краевые и предохранительные полосы. Обочины. Обоснование ширины полосы движения. Скорости движения одиночных автомобилей и транспортных потоков в разных дорожных условиях. Элементы дороги в продольном профиле. Проектная линия. Необходимое возвышение дороги над прилегающей местностью из условий осушения и снегонезаносимости. Рабочие отметки. Грунтовый профиль. Обоснование величины максимальных продольных уклонов. Смягчение переломов продольного профиля вогнутыми и выпуклыми вертикальными кривыми. Видимость в продольном профиле и обоснование требований к радиусам вертикальных кривых. Скорость движения автомобилей по вертикальным кривым. Изображение продольного профиля в проектах дорог.

**Раздел 4. Земляное полотно и дорожные одежды автомобильных дорог.** Темы: Формы земляного полотна автомобильных дорог. Виды грунтов земляного полотна. Основные физико-механические свойства грунтов, влияющие на их работу в земляном полотне и сопротивление нагрузкам: капиллярное поднятие, влажность и влагоёмкость, подверженность пучению и пр. Сопротивление грунтов нагрузкам. Модуль деформации и модуль упругости грунта. Основы проектирования земляного полотна. Климатические факторы, влияющие на работу дороги. Ландшафтно-географические зоны РФ и дорожно-климатическое районирование. Роль грунтовых условий в обеспечении прочности и устойчивости прочности земляного полотна. Силы, действующие на дорожные одежды. Влияние природно-климатических факторов на работу дорожных одежд. Динамическое воздействие движущихся автомобилей на конструкцию дорожной одежды. Влияние ровности дорожных покрытий на работу дорожной одежды и эксплуатационные показатели автомобильного транспорта.

**Раздел 5. Пересечения дорог, транспортные развязки.** Темы: Конструкции искусственных сооружений. Основные сведения о конструкциях малых искусственных сооружений, путепроводов и мостов через большие реки. Габариты мостов и путепроводов. Расчетные нагрузки. Требования к безопасности движения по дороге и конструкциям мостовых сооружений. Строительные и конструкционные материалы, применяемые в транспортном строительстве. Конструкции пересечений и примыканий. Вариантное проектирование пересечений, учет требований безопасности движения. Пересечения с железными дорогами. Инженерные и технологические

сооружения,обеспечивающие эффективную эксплуатацию путей сообщения. Транспортно-эксплуатационные качества путей сообщения. Пересечения и примыкания в разных уровнях. Классификация транспортных развязок. Конструкции транспортных развязок. Схемы транспортных развязок наиболее распространенных типов. Проектирование и строительство левоповоротных и правоповоротных съездов. Организация и технология транспортного строительства.

**Раздел 6. Особенности проектирования дорог и улиц.** Темы: Особенности проектирования городских улиц. Принципы дорожно-транспортной планировки городов. Классификация городских улиц и дорог. Элементы улиц: проезжая часть, трамвайное полотно, тротуары, велосипедные дорожки, зеленые насаждения. Требования различных городских транспортных средств к элементам улиц.

Поперечные профили городских дорог и улиц. Инженерное оборудование и благоустройство улиц. Подземные инженерные сети и принципы их размещения. Система отвода ливневых вод. Транспортно-эксплуатационные качества путей сообщения. Организация и технология транспортного строительства.

Самостоятельная работа - подготовка к лекциям, практикам и курсовой работе.

**Вид учебной работы:**Лекции – 18 часов, практические занятия – 18 часов, самостоятельная работа –72 часа.

**Используемые образовательные технологии:**традиционные и инновационные.

**Формы текущего контроля успеваемости:** тестирование.

**Формы промежуточной аттестации:** экзамен(3), курсовая работа.

**Трудоемкость дисциплины:**4 ЗЕТ.