

**ПРОГРАММА ВСТУПИТЕЛЬНЫХ ИСПЫТАНИЙ**  
**по дисциплине «Проектирование автомобильных дорог»**  
**для специальности 1-70 03 01 «Автомобильные дороги»**

**Раздел 1 Автомобильная дорога**

**Тема 1.1.** Элементы автомобильной дороги

**Тема 1.2.** План автомобильной дороги.

**Тема 1.3.** Продольный профиль автомобильной дороги.

**Тема 1.4.** Поперечный профиль дорожного полотна.

**Тема 1.5.** Обеспечение безопасности движения автомобиля на кривых в плане.

**Тема 1.6.** Дорожная одежда.

**Тема 1.7.** Земляное полотно и дорожный водоотвод.

**Тема 1.8.** Пересечения и примыкания автомобильных дорог.

**Раздел 2 Проектные работы**

**Тема 2.1.** Проектирование дорожных одежд.

**Тема 2.2.** Проектирование продольного профиля дороги.

**Тема 2.3.** Проектирование земляного полотна.

**Раздел 1 Автомобильная дорога**

**Тема 1.1. Элементы автомобильной дороги**

Понятие «Автомобильная дорога». Основные конструктивные элементы автомобильной дороги. Технические средства организации движения, инженерное оборудование, обустройство дороги, защитные сооружения.

**Тема 1.2.** План автомобильной дороги.

Понятие «трассы», «план трассы», «план автомобильной дороги». Изображение плана трассы и плана автодороги на чертеже. Сочетание кривых в плане. Виды и схемы закруглений. Особенности расчета закруглений с переходными кривыми.

**Тема 1.3.** Продольный профиль автомобильной дороги.

Элементы продольного профиля. Построение продольного профиля на чертеже. Порядок нанесения проектной линии. Вертикальные кривые. Порядок расчета элементов продольного профиля: определение продольных уклонов, проектных и рабочих отметок прямых участков, пикетажного положения и отметок нулевых точек.

**Тема 1.4.** Поперечный профиль дорожного полотна.

Элементы поперечного профиля дорожного полотна. Уширение проезжей части. Дополнительные и переходно-скоростные полосы. Типовые поперечные профили дорожного полотна. Требования охраны окружающей среды при проектировании поперечных профилей.

**Тема 1.5.** Обеспечение безопасности движения автомобиля на кривых в плане.

Особенности движения автомобиля на кривых. Назначение радиусов кривых в плане. Виразж: назначение, основные элементы и порядок расчета. Расчетная видимость. Определение видимости на кривых малых радиусов.

#### **Тема 1.6.** Дорожная одежда.

Конструктивные слои дорожной одежды и требования к ним: покрытие, основные, дополнительный слой основания. Классификация дорожной одежды. Типовые конструкции дорожной одежды.

#### **Тема 1.7.** Земляное полотно и дорожный водоотвод.

Основные элементы земляного полотна и требования, предъявляемые к нему. Расположение грунтов в земляном полотне. Водно-тепловой режим работы земляного полотна. Уплотнение и укрепление грунтов земляного полотна. Дорожный водоотвод. Система поверхностного и подземного водоотвода.

#### **Тема 1.8.** Пересечения и примыкания автомобильных дорог.

Пересечения и примыкания автодорог с существующими автомобильными дорогами в одном и разных уровнях. Различные типы пересечений и транспортных развязок.

## **Раздел 2 Проектные работы**

### **Тема 2.1.** Проектирование дорожных одежд.

Общие принципы проектирования дорожных одежд. Конструирование дорожной одежды. Современные материалы, используемые в конструкциях дорожной одежды. Модули упругости материалов и конструкций. Расчетные нагрузки. Приведенная расчетная интенсивность движения. Расчет нежесткой дорожной одежды: по упругому прогибу, трещиностойкости и сдвигустойчивости. Обеспечение морозостойкости дорожной одежды. Проектирование дренажирующих слоев дорожных одежд. Особенности расчета жестких дорожных одежд.

### **Тема 2.2.** Проектирование продольного профиля дороги.

Исходные данные для проектирования продольного профиля. Требования к архитектурно-ландшафтному проектированию продольного профиля. Нанесение проектной линии и расчет основных элементов продольного профиля. Оформление продольного профиля в соответствии с нормативными техническими правовыми актами. Основные принципы автоматизированного проектирования оптимального продольного профиля.

### **Тема 2.3.** Проектирование земляного полотна.

Типовые конструкции земляного полотна и водоотводных устройств. Расчет основных элементов водоотводных устройств, определение глубины

кюветов в выемках и насыпях. Определение объемов земляных работ. Составление по пикетной и по километровой ведомостей объемов земляных работ, ведомости площади укрепления откосов. Определение поправок к объемам земляных работ. Особенности проектирования земляного полотна при реконструкции дорог. Определение объемов земляных работ при реконструкции и ремонте дорог. Требования охраны окружающей среды. Природоохранные мероприятия при проектировании и сооружении земляного полотна и рекультивация земель.

## ЛИТЕРАТУРА

1. Гохман В.А. **Пересечение и примыкание автомобильных дорог**: Учеб. пособие / В.А. Гохман, В.М. Визгалов, М.П. Поляков. - М. : Высш. шк., 1989. – 311 с.
2. **Проектирование автомобильных дорог** : Учебник для вузов / Под ред. Г.А. Федотова. - М. : Трансмаш, 1989. – 540 с.
3. Бабков В.Ф. **Проектирование автомобильных дорог** : Учебник для вузов / В.Ф. Бабков, О.В. Андреев. - М. : Транспорт, 1989. – ч.1. - 367 с.
4. **Автомобильные дороги** / Я.Н. Ковалев и др. – Минск, Арт Дизайн, 2006 - 352 с.
5. Леонович И.И. **Дорожная климатология**: учебник / И.И. Леонович. – Мн: БГПА, 1994. – 190 с.
6. Нормативная литература, действующая в дорожной отрасли.

Председатель предметной комиссии  
зав. кафедрой, к.т.н.

С.Н. Березовский