

## АННОТАЦИЯ К РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЕ ДИСЦИПЛИНЫ «Изыскания и проектирование автомобильных дорог»

по основной профессиональной образовательной программе по направлению подготовки  
08.03.01 «Строительство» (уровень бакалавриата)

**Направленность (профиль):** Автомобильные дороги

**Общий объем дисциплины** – 6 з.е. (216 часов)

**Форма промежуточной аттестации** – Экзамен.

**В результате освоения дисциплины обучающийся должен обладать следующими компетенциями:**

- ОПК-8: умением использовать нормативные правовые документы в профессиональной деятельности;
- ПК-1: знанием нормативной базы в области инженерных изысканий, принципов проектирования зданий, сооружений, инженерных систем и оборудования, планировки и застройки населенных мест;
- ПК-13: знанием научно-технической информации, отечественного и зарубежного опыта по профилю деятельности;
- ПК-15: способностью составлять отчеты по выполненным работам, участвовать во внедрении результатов исследований и практических разработок;
- ПК-4: способностью участвовать в проектировании и изыскании объектов профессиональной деятельности;

**Содержание дисциплины:**

Дисциплина «Изыскания и проектирование автомобильных дорог» включает в себя следующие разделы:

**Форма обучения очная. Семестр 6.**

**1. Общие понятия об автомобильных дорогах.** Основные элементы дорог. Интенсивность движения и состав. Классификация авто-мобильных дорог. Основные технические нормативы и их расчет. Экономические и технические изыскания. Почвенно-грунтовые и инженерно-геологические об-следования при строительстве автомобильных дорог. Стадии проектирования и виды изысканий. Обоснование инвестиций, инженерный проект дороги, рабочая документация..

**2. Проектирование плана трассы дороги.** Общие принципы выбора трассы дороги на местности. Общие принципы трассирования дорог. Элементы ландшафтного проектирования..

**3. Проектирование продольного профиля и поперечных профилей автомобильной дороги.** Требования к элементам дорог в продольном профиле. Назначение радиусов вертикальных кривых. Выпуклые и вогнутые кривые. Техника проектирования продольного профиля. Основные положения по выбору поперечных профилей земляного полотна. Типы поперечных профилей. Поперечные профили земляного полотна, обоснование геометрии. Ширина и состояние обочин. Краевые полосы. Ширина земляного полотна..

**4. Дорожно-климатическое районирование и учет водно-теплового режима земляного полотна.** Дорожно-климатическое зонирование. Типы местности по характеру увлажнения. Водно-тепловой режим в годовом цикле. Зимнее перераспределение влаги. Критическая глубина промерзания. Расчетный период, расчетная влажность грунтов земляного полотна. Расположение грунтов в земляном полотне. Понятие об активной зоне земляного полотна.

**5. Пересечения и примыкания автомобильных дорог.** Пересечение автомобильных дорог в одном уровне. Типы пересечений и примыканий. Переходно-скоростные полосы. Пере-сечение дорог в разных уровнях. Требования к элементам пересечений. Транспортные развязки..

**6. Обеспечение прочности и устойчивости земляного полотна.** Основные виды деформаций. Устойчивость против расползания. Земляное полотно в сложных грунтовых условиях. Устойчивость откосов земляного полотна. Методы расчета устойчивости..

**7. Проектирование водопропускных труб.** Особенности расположения труб на трассе автомобильной дороги. Проектирование укреплений за водопропускными сооружениями..

**8. Проектирование водоотводных канав.** Кюветы. Прикромочные лотки. Телескопические

лотки. Боковые, сбросные, нагорные канавы, быстротоки, перепады. Особенности и условия применения..

**9. Проектирование мостов и регуляционных сооружений.** Изыскание и проектирование переходов через малые водотоки. Общие сведения о мостовых переходах. Проектирование подходов к мостам..

**10. Дорожная одежда как основной элемент автомобильной дороги. Конструктивные слои дорожной одежды..** Классификация дорожных одежд. Основные типы дорожных покрытий. Общие принципы конструирования дорожных одежд. Расчетные нагрузки..

**11. Дорожные одежды с основаниями из укрепленных материалов.** Конструирование дорожных одежд со слоями из укрепленных материалов. Расчетные схемы дорожных одежд с основаниями из укрепленных материалов. Особенности конструирования дорожных одежд со слоями из малопрочных материалов и побочных продуктов промышленности..

**12. Проектирование устройств по осушению дорожных одежд и земляного полотна.** Мероприятия по ограничению притока воды в земляное полотно и дорожную одежду. Дренажные конструкции для отвода воды из основания. Дренирующие слои..

**13. Проектирование жестких дорожных одежд..** Классификация жестких дорожных одежд. Конструирование жестких дорожных одежд. Основные положения расчета. Расчет на действие внешней нагрузки. Расчет на температурные напряжения..

**14. Проектирование автомобильных дорог в горных условиях.** Характеристика горных районов. Основные положения трассирования горных дорог. Проложение дорог по долинам горных рек. Разбивка линии по склонам и перевальным участкам. Серпантин. Поперечные профили горных дорог..

**15. Проектирование автомобильных дорог на болотах.** Образование, характеристика и виды болот. Особенности изыскательских работ на болотах. Трассирование дорог в болотистых районах. Поперечные профили земляного полотна на болотах..

**16. Проектирование автомобильных дорог в районах вечномерзлых грунтов.** Виды вечномерзлых грунтов. Особенности проложения трассы. Принципы и особенности проектирования земляного полотна. Расчет насыпи на ВМГ. Конструкции земляного полотна на ВМГ..

**17. Особенности проектирования городских дорог и улиц.** Классификация городских улиц и дорог. Элементы поперечного профиля городских улиц. Красная линия. Пропускная способность перегонов перекрестков, тротуаров. Расчет ширины проезжей части. Тротуары и пешеходные дорожки. Велосипедные дорожки. Проектирование продольного профиля городских дорог. Методы и стадии вертикальной планировки..

Разработал:  
старший преподаватель  
кафедры САДиА  
Проверил:  
Декан СТФ

Н.В. Медведев

И.В. Харламов