

## АННОТАЦИЯ К РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЕ ДИСЦИПЛИНЫ «Автоматизированное проектирование дорог»

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

**Направленность (профиль):** Автомобильные дороги

**Общий объем дисциплины** – 4 з.е. (144 часов)

**Форма промежуточной аттестации** – Экзамен.

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

- ПК-2: владением методами проведения инженерных изысканий, технологией проектирования деталей и конструкций в соответствии с техническим заданием с использованием универсальных и специализированных программно-вычислительных комплексов и систем автоматизированных проектирования;

**Содержание дисциплины:**

Дисциплина «Автоматизированное проектирование дорог» включает в себя следующие разделы:

**Форма обучения очная. Семестр 7.**

- 1. Назначение и основные элементы системы автоматизированного проектирования автомобильных дорог.. Средства обеспечения САПР АД..**
- 2. Технология проектирования дорог с использованием САПР АД.. Эффективность использования САПР АД..**
- 3. Основные системы автоматизированного проектирования автомобильных дорог, используемые в России и зарубежом..**
- 4. Общая характеристика программного комплекса CREDO.. Структура программного комплекса. Интерфейс. Активизация действий.**
- 5. Общая характеристика программного комплекса INDORCAD.. Структура программного комплекса. Интерфейс. Активизация действий..**
- 6. Составление цифровой модели местности. Виды ЦММ..**
- 7. Автоматизация проектирования плана трассы.. Принципы и методы проектирования плана трассы дороги..**
- 8. Автоматизация проектирования продольного профиля.. Проектирование продольного профиля методом тангенсов и методом опорных точек. Учет топографических, грунтовых, гидрологических условий, выбора дорожно-строительных машин.**
- 9. Автоматизация проектирования поперечного профиля.. Назначение параметров откосов насыпей и выемок. Расчет продольного водоотвода и корректировка кюветов..**
- 10. Автоматизация проектирования пересечений и примыканий.. Транспортные развязки. Проектирование разветвлений и очертаний направляющих островков..**
- 11. Автоматизация проектирования земляного полотна.. Критерии оптимизации при проектировании земляного полотна. Расчет устойчивости земляного полотна. Подсчет объемов земляных работ, распределение земляных масс в поперечном профиле.**
- 12. Автоматизация проектирования дорожной одежды.. Особенности алгоритма расчета. Расчет оптимальной дорожной одежды нежесткого типа. Поперечное выравнивание..**
- 13. Автоматизация проектирования водопропускных труб, мостов и путепроводов.. Расчет гидравлических характеристик потока для различных вариантов труб. Проектирование мостов и путепроводов. Гидрологическое и гидравлическое обоснование при проектировании мостовых переходов.**
- 14. Оценка проектных решений. с позиций транспортно-эксплуатационных расходов, требований прочности, безопасности, работоспособности..**
- 15. Проектирование экологических мероприятий. Перспективное изображение дороги..**

Разработал:

старший преподаватель  
кафедры САДиА

Н.В. Медведев

Проверил:  
Декан СТФ

И.В. Харламов