

**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

Трудоемкость дисциплины – 4 з.е. (144 часов)

Форма промежуточной аттестации – Экзамен.

В результате освоения дисциплины обучающийся должен обладать следующими компетенциями:

- ПКВ-1: Способность выполнять работы по проектированию конструктивных элементов автомобильных дорог;
- ПКВ-4 Способность выполнять изыскательские работы при разработке инженерных проектов автомобильных дорог.

Содержание дисциплины:

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

Форма обучения очная. Семестр 6.

- 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 за рубежом.**
- 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:

ассистент кафедры САДиА

Проверил:

Декан СТФ



Н.В. Медведев

И.В. Харламов