

**Аннотация рабочей программы дисциплины
Б1.В.ДВ.10.1 Автоматизированное проектирование дорог**

Название кафедры: дорожного строительства

1. Цель и задачи дисциплины

Целью дисциплины «Автоматизированное проектирование дорог» является: получение знаний по использованию ЭВМ и других средств автоматизации проектирования при разработке проектов автомобильных дорог и их основных сооружений.

Задачи дисциплины «Автоматизированное проектирование дорог»: оптимизация проектных решений с учетом требований повышения эффективности капитальных вложений, повышение транспортно-эксплуатационных качеств автомобильных дорог и безопасности движения; охрана окружающей среды.

2. Место дисциплины в структуре учебного плана

Дисциплина «Автоматизированное проектирование дорог» относится к части учебного плана «дисциплины по выбору» и изучается в 7 семестре.

3. Требования к результатам освоения дисциплины

- Процесс изучения дисциплины направлен на формирование следующих компетенций:

общефессиональные компетенции:

- способностью использовать основные законы естественнонаучных дисциплин в профессиональной деятельности, применять методы математического анализа и математического (компьютерного) моделирования, теоретического и экспериментального исследования (ОПК-1);

- профессиональные компетенции:

владением методами и средствами физического и математического (компьютерного) моделирования в том числе с использованием универсальных и специализированных программно-вычислительных комплексов, систем автоматизированных проектирования, стандартных пакетов автоматизации исследований, владение методами испытаний строительных конструкций и изделий, методами постановки и проведения экспериментов по заданным методикам (ПК-14).

В результате изучения дисциплины студент должен:

- **Знать:**

- основные принципы создания систем автоматизированного проектирования автомобильных дорог (САПР АД);

- элементы САПР АД;
- особенности алгоритмов компьютерных программ, используемых при проектировании основных сооружений автомобильных дорог;
- технологию автоматизированного проектирования автомобильных дорог;
- методы проектирования основных сооружений автомобильных дорог;
- - сравнение и обоснование проектных решений.

- **Уметь:**

- работая на компьютере, создавать цифровую модель местности;
- проектировать план трассы, продольный профиль, земляное полотно, водоотводные и водопропускные сооружения, дорожную одежду;
- оценивать транспортно-эксплуатационные качества запроектированной дороги, безопасность движения, показатели неблагоприятного воздействия на окружающую среду.

- **Владеть:**

- Практическими навыками работы с САПР АД.

-

4. Общий объем дисциплины: 2 з.е. (72 часа).

5. Дополнительная информация:

- **техническое и программное обеспечение дисциплины:** система компьютерных программ ROBUR (разработчик - Научно-производственная фирма "Топомастик", Санкт-Петербург) в состав которых входят программы по обработке материалов инженерных изысканий, созданию цифровой модели местности, проектированию основных сооружений дорог, оценке проектных решений, автоматизации чертежно-графических работ.

6. Виды и формы промежуточной аттестации – зачет.