

Аннотация
к рабочей программе дисциплины Б1.В.ОД.9 «Основы
автоматизированного проектирования дорог» по направлению 08.03.01
«Строительство»
профиль «Автомобильные дороги».

Общая трудоемкость дисциплины составляет 5 зачетных единиц, 180 часов.
Форма контроля: зачеты.
Семестры изучения: пятый, седьмой.

Цели дисциплины

- Опыт применения систем автоматизированного проектирования показывает, что они имеют исключительные возможности в части ускорения процесса проектирования и в части резкого улучшения качества проектных решений и снижения стоимости строительства. Переход на системное автоматизированное проектирование автомобильных дорог предусматривает радикальную перестройку проектно-изыскательских работ и изменение методов проектирования, все более широким применением технических средств для сбора исходных данных, математического моделирования и оптимизации проектных решений.
- Изучение дисциплины «Основы автоматизированного проектирования дорог» должно внести необходимый вклад в подготовку бакалавров по специальности 08.03.01 «Строительство» профиль «Автомобильные дороги», владеющих современными техническими средствами и технологиями проектных работ, а также современными принципами и методами системного проектирования.
- Цель дисциплины – дать студентам необходимые знания и навыки в области системного автоматизированного проектирования автомобильных дорог на базе возможностей программного комплекса CREDO с учетом широкого использования средств автоматизации и вычислительной техники. Использование современных систем автоматизированного проектирования (САПР) создает широкие возможности вариантного проектирования с оптимизацией и оценкой качества основных проектных решений.

Задачи освоения дисциплины

Задачи изучения дисциплины состоят в освоении студентами комплекса знаний, определяющих современное состояние вопросов автоматизированного проектирования автомобильных дорог.

В результате изучения дисциплины будущие специалисты должны знать:

- элементы системы автоматизированного проектирования транспортных сооружений (автомобильных дорог);
- особенности автоматизированного проектирования отдельных элементов автомобильных дорог;
- основные принципы построения систем автоматизированного проектирования (САПР);
- функциональную структуру САПР-АД,
- современные средства технические средства сбора и обработки данных;
- технологию системного автоматизированного проектирования;
- методы проектирования в САПР-АД;
- основанные на реализации принципов прочности, безопасности и оптимизации проектных решений.

Дисциплина Б1.В.ОД.9 Дисциплина «Основы автоматизированного проектирования дорог» относится к обязательным дисциплинам вариативной части учебного плана.

Процесс изучения дисциплины «Основы автоматизированного проектирования дорог» направлен на формирование следующих компетенций:

общекультурными компетенциями:

- способность использовать основы правовых знаний в различных сферах жизнедеятельности (ОК-4);

обще-профессиональными компетенциями:

- владение основными законами геометрического формирования, построения и взаимного пересечения моделей плоскости и пространства, необходимыми для выполнения и чтения чертежей зданий, сооружений, конструкций, составления конструкторской документации и деталей (ОПК-3);
- владение эффективными правилами, методами и средствами сбора, обмена, хранения и обработки информации, навыками работы с компьютером как средством управления информацией (ОПК-4);
- способность осуществлять поиск, хранение, обработку и анализ информации из различных источников и баз данных, представлять ее в

требуемом формате с использованием информационных, компьютерных и сетевых технологий (ОПК-6);

профессиональными компетенциями:

изыскательская и проектно-конструкторская деятельность:

- знание нормативной базы в области инженерных изысканий, принципов проектирования зданий, сооружений, инженерных систем и оборудования, планировки и застройки населенных мест (ПК-1);
- владение методами проведения инженерных изысканий, технологией проектирования деталей и конструкций в соответствии с техническим заданием с использованием универсальных и специализированных программно-вычислительных комплексов и систем автоматизированного проектирования (ПК-2);

производственно-технологическая и производственно-управленческая деятельность:

- способность участвовать в проектировании и изыскании объектов профессиональной деятельности (ПК-4)