

АННОТАЦИЯ

к рабочей программе дисциплины

«Информационные технологии при изысканиях и проектировании
автомобильных дорог»

Направление подготовки 08.04.01 Строительство

Программа Современные технологии проектирования автомобильных
дорог и мостов

Квалификация выпускника магистр

Нормативный период обучения 2 года / 2 года и 4 м.

Форма обучения очная / заочная

Год начала подготовки 2021

Цель изучения дисциплины:

Современные процессы управления состоянием транспортных сооружений характеризуются значительным увеличением объемов информации, используемой при принятии решений, постоянным усложнением решаемых задач, использованием современных информационных технологий, прикладных программ и технических средств.

Информационные технологии и системы находят широкое применение на всех этапах жизненного цикла транспортных сооружений.

Содержание курса преследует цель ознакомить студентов с современными информационно-аналитическими системами и информационными технологиями возможностями их использования на различных этапах жизненного цикла транспортных сооружений – при изысканиях, проектировании, строительстве и эксплуатации на основе экономико-математических и математических моделей. Использование информационных систем создает широкие возможности для принятия оптимальных решений по управлению производственными процессами.

Использование CAD – технологий и САПР на стадии проектирования повышает качество проектных решений, Использование ГИС-технологий на этапе строительства позволяет обеспечить и контролировать качество строительных работ, их соответствие проекту.

Учет реальных условий эксплуатации транспортных сооружений на основе мониторинга за его техническим состоянием с использования банков данных, повышает надежность принятия решений, долговечность сооружений, снижает затраты на их ремонт и содержание.

В рамках данной дисциплины предусматривается ознакомление с общей характеристикой процессов сбора, передачи, обработки и накопления специализированной информации по транспортным сооружениям (автомобильным дорогам), техническими и программными средствами реализации информационных процессов, базами данных, прикладным

программным обеспечением и информационно-аналитическими системами. Предполагается ознакомление с прикладным программным обеспечением (САПР CREDO, АДББ Дороги), используемым в дорожном хозяйстве для решения задач управления.

Задачи изучения дисциплины:

В результате изучения дисциплины студент должен знать:

- правила выбор исходных данных для проектирования; моделирование процессов и систем в области транспортного строительства;
- правила проведения предпроектного обследования и системного анализа предметной области транспортного строительства);
- особенности проектирования базовых и прикладных информационных технологий в транспортном строительстве;
- особенности разработки средств реализации информационных технологий (методические, информационные, технические и программные).

Перечень формируемых компетенций:

ПК-1 - Способен проводить сбор, систематизацию и анализ исходных данных для проектирования транспортных сооружений

ПК-3 - Способен применять методы проектирования и мониторинга транспортных сооружений, их конструктивных элементов, включая методы расчетного обоснования, в том числе с использованием универсальных и специализированных программно-вычислительных комплексов и систем автоматизированного проектирования

ПК-4 - Способен использовать знания стандартов, норм и расчетных методик проектирования транспортных сооружений, вести разработку эскизных, технических и рабочих проектов сложных транспортных сооружений

Общая трудоемкость дисциплины: 4 з.е.

Форма итогового контроля по дисциплине: Зачет с оценкой