

АННОТАЦИЯ

к рабочей программе дисциплины
«Программные комплексы для расчета мостов и тоннелей»

Направление подготовки 08.03.01 Строительство

Профиль Автодорожные мосты и тоннели

Квалификация выпускника бакалавр

Нормативный период обучения 4 года

Форма обучения очная

Год начала подготовки 2021

Цель изучения дисциплины:

Цель преподавания дисциплины – изучение и практическое освоение студентами основных приемов моделирования работы реальных объектов, позволяющих из большого числа параметров, влияющих на напряженно-деформированное состояние выделить основные и создать расчетную схему, которую можно было бы рассчитать по выбранному алгоритму и с помощью имеющихся в наличии средств.

Задачи изучения дисциплины:

Изучив дисциплину, студент должен:

Иметь представление:

- параметры, определяющие напряженно-деформированное состояние стержневых систем;
- параметры, определяющие напряженно-деформированное состояние пластин;
- основные методы расчета комбинированных (стержневых и пластинчатых) упругих систем на динамические нагрузки;
- основные методы расчета комбинированных (стержневых и пластинчатых) упругих систем на устойчивость;
- принципы моделирования работы континуальных систем с помощью стержневой аппроксимации;
- основные принципы расчета континуальных систем с помощью конечно элементных моделей.

Уметь:

- выбирать необходимую для решения технической задачи расчетную схему, позволяющую получить наиболее полную информацию, используя алгоритм расчета, доступный для имеющихся в наличии средств вычислительной техники;
- самостоятельно работать с документацией информационных технологий;

- рассчитать пространственную комбинированную систему на действие подвижной нагрузки.

Иметь опыт:

- о месте дисциплины «Моделирование работы несущих конструкций транспортных сооружений» среди других учебных дисциплин специальности,

ее взаимосвязи с ними;

- об основных этапах алгоритма методах конечных элементов;

- о методах оптимизации проектных решений

Перечень формируемых компетенций:

ПК-2 - Способен осуществлять проектные работы в области строительства, ремонта и реконструкции транспортных сооружений, мостовых и аэродромных конструкций, выполнять расчетное и технико-экономическое обоснование проектных решений

ПК-3 - Способен выполнять расчётное и технико-экономическое обоснование проектных решений транспортных сооружений, мостовых и аэродромных конструкций

ПК-7 - Способность проводить анализ и экспертизу инженерных решений в области проектирования и строительства транспортных сооружений

Общая трудоемкость дисциплины: 3 з.е.

Форма итогового контроля по дисциплине: Зачет