

Аннотация к рабочей программе дисциплины
"Методы решения научно-технических задач в строительстве "
по основной образовательной программе магистратуры
08.04.01 "Строительство"
профиль "Проектирование, строительство и управление автомобильными дорогами"
(в рамках международного проекта Темпус №516888-TEMPUS-1-2011-1-IT-TEMPUS-JPCR)
(очная форма обучения)

1. Цели освоения дисциплины

- формирование у студентов системы знаний в области методологии решения научно-технических задач в сфере строительства;
- формирование у студентов системы навыков использования компьютерных программ конечно-элементного анализа как инструмента для решения задач, связанных с проектированием строительных конструкций и сооружений.

2. Результаты обучения по дисциплине (приобретаемые компетенции)

Общекультурные компетенции

ОК-2: готовность действовать в нестандартных ситуациях, нести социальную и этическую ответственность за принятые решения.

Общепрофессиональные компетенции

ОПК-2: готовность руководить коллективом в сфере своей профессиональной деятельности, толерантно воспринимая социальные, этнические, конфессиональные и культурные различия;

ОПК-3: способность использовать на практике навыки и умения в организации научно-исследовательских и научно-производственных работ, в управлении коллективом, влиять на формирование целей команды, воздействовать на ее социально-психологический климат в нужном для достижения целей направлении, оценивать качество результатов деятельности, способность к активной социальной мобильности;

ОПК-4: способность демонстрировать знания фундаментальных и прикладных дисциплин программы магистратуры;

ОПК-7: способность использовать углубленные знания правовых и этических норм при оценке последствий своей профессиональной деятельности, при разработке и осуществлении социально значимых проектов.

Производственно-технологическая деятельность

ПК-10: способность вести организацию, совершенствование и освоение новых технологических процессов производственного процесса на предприятии или участке, контроль за соблюдением технологической дисциплины, обслуживанием технологического оборудования и машин;

ПК-11: способность вести организацию наладки, испытания и сдачи в эксплуатацию объектов, образцов новой и модернизированной продукции, выпускаемой предприятием;

ПК-12: владение методами организации безопасного ведения работ, профилактики производственного травматизма, профессиональных заболеваний, предотвращение экологических нарушений.

Профессиональная экспертиза и нормативно-методическая деятельность

ПК-18: способность вести техническую экспертизу проектов объектов строительства;

ПК-19: владение методами мониторинга и оценки технического состояния зданий, сооружений, их частей и инженерного оборудования;

ПК-20: способность разрабатывать задания на проектирование, технические условия, стандарты предприятий, инструкции и методические указания по использованию средств, технологий и оборудования;

ПК-21: умение составлять инструкции по эксплуатации оборудования и проверке технического состояния и остаточного ресурса строительных объектов и оборудования, разработке технической документации на ремонт.

3. Трудоемкость дисциплины – 2 ЗЕТ (72 часа)

4. Содержание дисциплины

Дисциплина включает следующие разделы (модули).

Тема 1. Методология решения научно-технических задач

Тема 2. Моделирование как метод научного исследования

Тема 3. Метод конечных элементов (МКЭ)

Тема 4. Способы построения конечно-элементных моделей строительных конструкций и сооружений

Тема 5. Способы построения расчетных моделей (конечно-элементных) оснований сооружений

Тема 6. Расчет сооружений на динамические воздействия

5. Форма промежуточной аттестации – зачет

Разработал:
доцент каф. СК

Пантюшина Л.Н.

Проверил:
декан СТО

Харламов И.В.

