MMDPTT 5301 Математическое моделирование динамических процессов транспортной техники

1 семестр, 2017-18 учебный год

1 Математические основы инженерных расчетов. Статический и динамический анализ конструкций и процессов с учетом нелинейного поведения материалов, включая ползучесть, пластические деформации. Стационарные и нестационарные задачи транспортной техники.

2 4 кредита, 6 ECTS

3 Целью преподавания дисциплины является подготовка обучающихся к производственной и исследовательской деятельности в области транспортной техники с применением различных CAD/CAЕ/CAМ.

4 Знание и понимание: знать теоретические основы и математическое описание процессов в области транспортной техники; иллюстрировать понимание области применения СAD/CAЕ/CAМ - систем для решения инженерных задач транспортной техники. Применение знаний и понимания: выбирать необходимые CAD/CAЕ/CAМ для решения научных и профессиональных задач. применять CAD/CAЕ/CAМ – системы для решения стандартных научных и профессиональных задач в области транспортной техники. Формирование суждений: оценивать результаты решения задач с применением CAD/CAЕ/CAМ-систем в виде отчетов, статей. Коммуникация: работать в команде при решении инженерных задач. готовить все виды экспертных докладов по результатам решения стандартных научных и инженерных задач с применением CAD/CAЕ/CAМ – систем перед экспертами и непрофессиональной аудиторией. Навыки обучения: осваивать регулярно обновляющиеся и новые CAD/CAЕ/CAМ-системы, применяемые для решения задач научной и инженерной деятельности.

5 Распределение академических часов по видам занятий

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **№ п/п** | **Наименование тем** | **Количество аудиторных часов по видам занятий** | **СРД** |
| **лекции** | **практ. (сем.)** | **лабор.**  | **Всего** | **в том числе СРДП** |
| 1 | Математические основы инженерных расчетов | 10 | 10 |  | 20 | 5 |
| 2 | Статический и динамический анализ конструкций и процессов | 10 | 10 |  | 60 | 15 |
| 3 | Стационарные и нестационарные задачи транспортной техники | 10 | 10 |  | 40 | 10 |
|  | **Всего: 180 (4 кредита)** | **30** | **30** | **-** | **120** | **30** |

6 Пререквизиты: для освоения данной дисциплины необходимы знания, умения и компетенции, приобретенные при изучении дисциплин: «Информационные технологии в транспортной технике» и специальные курсы по конструкции транспортной техники;

7 Основной учебник: Боровик П. В. Теоретические исследования процессов обработки металлов давлением на основе метода конечных элементов. – Алчевск : ДонДТУ, 2012.

8 Дополнительная литература: Берлинер Э. М., Таратынов О. В. САПР в машиностроении / Э. М. Берлинер, О. В. Таратынов. – М. : ФОРУМ, 2011. – 448 с.

9 Координатор: Нуржауов А. Н., д.т.н., профессор.

10. Использование компьютера: не используется.

11. Лабораторные работы и проекты: не предусмотрены.

Преподаватель: Нуржауов А. Н Дата: