

ПАСПОРТ ОНЛАЙН-КУРСА

Описание курса

Название ОК (дисциплины) по РПД	
Основы автоматизированного проектирования в машиностроении	
Структурное подразделение - разработчик ОК	
Кафедра математического моделирования технических систем	
Уровень подготовки (СПО, бакалавриат, специалитет, магистратура, аспирантура, ординатура, ДО, ДПО)	
Бакалавриат, магистратура	
Направления/специальности ВО, СПО, программ ДО, ДПО, на которые ориентирован ОК	
20.03.01 Техносферная безопасность 21.03.01 Нефтегазовое дело 22.03.01 Материаловедение и технологии материалов 27.03.02 Управление качеством 03.04.02 Физика 03.03.03 Радиофизика 15.03.04 Автоматизация технологических процессов и производств	
Трудоемкость ОК в зачетных единицах/часах в соответствии с РПД (если какой-либо вид учебной работы не предусмотрен, ставится прочерк):	
Вид учебной работы	Количество зет/часов
Лекции	4
Практические занятия	20
Самостоятельная работа	12
Промежуточная аттестация(зачет/экзамен)	Зачет/экзамен
Итого:	1/36

Информация об авторе/авторском коллективе (для каждого из авторов)

ФИО	Егоров Кирилл Александрович
Место работы (организация, структурное подразделение), должность	УлГУ, Кафедра математического моделирования технических систем
Ученая степень	-
Ученое звание	-

Аннотация курса

О курсе
<p>Данный онлайн-курс позволит студентам освоить дисциплину «CAD/CAM/CAE системы» как ключевой компонент инженерного образования по всем формам обучения. Приобретение студентами, обучающимися по направлению «Автоматизация технологических процессов и производств», фундаментальных и прикладных знаний в области компьютерного проектирования, подготовки производства и инженерного анализа; формирование навыков использования современных программных комплексов для создания виртуальных моделей изделий, разработки управляющих программ для станков с ЧПУ и проведения прочностных, тепловых и кинематических расчетов; а также для решения комплексных задач автоматизации технологических процессов и повышения эффективности проектно-конструкторской деятельности.</p>
Формат курса
Курс включает в себя видеолекции, текстовые материалы, тестовые задания и самостоятельную работу
Структура курса
<p><i>Раздел 1. Система автоматизированного проектирования</i></p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Основы 3D-моделирования. Тела выталкивания 2. Работа с примитивами 3. Разработка чертежа по проекциям 3D-модели

4. Тела вращения
5. Повышение эффективности проектирования. Массивы
6. Повышение эффективности проектирования. Зеркальные элементы
7. Проектирование стандартных элементов. Создание простой сборки
8. Проектирование ложеента для готовой детали. Создание сборки тары для транспортировки

Раздел 2. Система автоматизированной разработки УП для станков с ЧПУ

9. Разработка траектории движения режущего инструмента для токарной обработки
10. Разработка траектории движения режущего инструмента для фрезерной обработки

Раздел 3. Система инженерного анализа

11. Кинематический анализ механизмов
12. Моделирование процесса растяжение/сжатия
13. Моделирование процесса кручения
14. Моделирование процесса теплообмена

Дополнительный инструментарий

T-Flex CAD 17, T-Flex Анализ 17, T-Flex ЧПУ 17