

Автоматизация проектирования механизмов технологического оборудования

(наименование дисциплины)

АННОТАЦИЯ

К УЧЕБНОЙ ПРОГРАММЕ УЧРЕЖДЕНИЯ ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ

Специальность 1-40 05 01 – Информационные системы и технологии (по направлениям)

Направление специальности 1-40 05 01 01 – Информационные системы и технологии (в проектировании и производстве)

| | Форма получения высшего образования | |
|---|-------------------------------------|---------------------|
| | Очная (дневная) | Заочная сокращенная |
| Курс | 4 | 3, 4 |
| Семестр | 7, 8 | 6, 7 |
| Лекции, часы | 52 | 12 |
| Лабораторные занятия, часы | 28 | 8 |
| Экзамен, семестр | 8 | |
| Зачет, семестр | 7 | 6, 7 |
| Аудиторных часов по учебной дисциплине | 80 | 20 |
| Самостоятельная работа, часы | 112 | 172 |
| Всего часов по учебной дисциплине / зачетных единиц | 192/5,5 | |

1. Краткое содержание учебной дисциплины

Автоматизация разработки и выполнения конструкторской документации в САПР. Работа в Mathcad. Графическое построение моделей деталей и механизмов в САПР Компас 3D, Solidworks, NX. Построение и моделирование расчетных схем механизмов. Компьютерная реализация динамического синтеза механизмов.

2. Результаты обучения

знать: современные методы и способы проектирования при помощи ЭВМ; типы и свойства конструкционных материалов, применяемых в машиностроении; основные критерии работоспособности деталей и узлов машин;

уметь: проектировать конструкции общемашиностроительного назначения с практическим изготовлением технической документации и применением САПР; подбирать справочную литературу, ГОСТы, прототипы конструкций при проектировании, уметь их моделировать в современных САПР; – выбирать справочную литературу, прототипы конструкций при проектировании; выбирать оптимальные материалы для деталей машин и рационального их использовать; выполнять расчеты при помощи классических методов и современного моделирования;

владеть: теоретическими и экспериментальными методами оценки качества и технического уровня машиностроительного оборудования; методами современного проектирования, конструирования и исследования деталей и сборочных единиц общего назначения.

3. Формируемые компетенции

АК-1 – Уметь применять базовые научно-теоретические знания для решения теоретических и практических задач; АК-2 – Владеть системным и сравнительным анализом; АК-3 – Владеть исследовательскими навыками; АК-4 – Уметь работать самостоятельно; АК-5 – Быть способным порождать новые идеи (обладать креативностью); АК-6 – Владеть междисциплинарным подходом при решении проблем; АК-7 – Иметь навыки, связанные с использованием технических устройств, управлением информацией и работой с компьютером; АК-8 – Обладать навыками устной и письменной коммуникации; АК-9 – Уметь учиться, повышать свою квалификацию в течение всей жизни; АК-10 – Использовать основные законы естественнонаучных дисциплин в профессиональной деятельности; АК-11 – Владеть основными методами, способами и средствами получения, хранения, переработки информации с использованием компьютерной техники; АК-14 – На научной основе организовывать свой труд, самостоятельно оценивать результаты своей деятельности;

СЛК-6 – Уметь работать в команде; ПК-2 – Владеть принципами и основными навыками, приемами, методами настройки, адаптации и сопровождения программных средств; ПК-4 – Разрабатывать программные средства и системы обеспечения автоматизированной поддержки решений задач профессиональной деятельности; ПК-10 – Разрабатывать техническую и проектную документацию на создаваемые программные средства решений профессиональных задач; ПК-11 – Разрабатывать функциональные, информационные и другие модели формализованного представления процессов профессиональной деятельности; ПК-21 – Анализировать и оценивать собранные данные; ПК-24 – Пользоваться глобальными информационными ресурсами; ПК-31 – Проектировать новые и модернизировать технологические процессы, обеспечивающие требуемые технико-экономические показатели.

4. Требования и формы текущей и промежуточной аттестации.

– устно-письменная: защита лабораторных работ, зачет, экзамен.