

АННОТАЦИЯ ДИСЦИПЛИНЫ

«Компьютерные технологии в машиностроении»

Дисциплина «Компьютерные технологии в машиностроении» является частью программы магистратуры «Технологическое обеспечение качества изделий машиностроения» по направлению «15.04.01 Машиностроение».

Цели и задачи дисциплины

Формирование комплекса знаний, умений и навыков организовывать работы по проектированию новых высокоэффективных машиностроительных производств и их элементов, модернизации и автоматизации действующих технологий, инструментальных средств и средств вычислительной техники при реализации процессов проектирования, изготовления, контроля, технического диагностирования и промышленных испытаний машиностроительных изделий, поиску оптимальных решений при их создании, разработке технологий машиностроительных производств, и элементов и систем технического и аппаратно-программного обеспечения с учетом требований качества, надежности, а также сроков исполнения, безопасности жизнедеятельности и требований экологии. Задачи дисциплины: - изучение способов моделирования в машиностроении; - формирование умения работы с прикладными программами КОМПАС-3D, AutoCAD; - формирование навыков создания моделей объектов с помощью компьютерных технологий..

Изучаемые объекты дисциплины

- пакеты прикладных программ, моделирующие объекты и процессы в машиностроении; - модели процессов и объектов в машиностроении..

Объем и виды учебной работы

| Вид учебной работы | Всего часов | Распределение по семестрам в часах | |
|--|-------------|------------------------------------|--|
| | | Номер семестра | |
| | | 1 | |
| 1. Проведение учебных занятий (включая проведение текущего контроля успеваемости) в форме: | 54 | 54 | |
| 1.1. Контактная аудиторная работа, из них: | | | |
| - лекции (Л) | 18 | 18 | |
| - лабораторные работы (ЛР) | | | |
| - практические занятия, семинары и (или) другие виды занятий семинарского типа (ПЗ) | 34 | 34 | |
| - контроль самостоятельной работы (КСР) | 2 | 2 | |
| - контрольная работа | | | |
| 1.2. Самостоятельная работа студентов (СРС) | 126 | 126 | |
| 2. Промежуточная аттестация | | | |
| Экзамен | 36 | 36 | |
| Дифференцированный зачет | | | |
| Зачет | | | |
| Курсовой проект (КП) | 36 | 36 | |
| Курсовая работа (КР) | | | |
| Общая трудоемкость дисциплины | 216 | 216 | |

Краткое содержание дисциплины

| Наименование разделов дисциплины с кратким содержанием | Объем аудиторных занятий по видам в часах | | | Объем внеаудиторных занятий по видам в часах |
|--|---|----|----|--|
| | Л | ЛР | ПЗ | СРС |
| 1-й семестр | | | | |
| Цифровые технологии в подготовке и обеспечении технологических процессов. | 6 | 0 | 16 | 36 |
| Тема 5. Системы автоматизированной технологической подготовки производства. Тема 6. Автоматизированные системы подготовки управляющих программ для станков с ЧПУ. | | | | |
| Компьютерное моделирование изделий машиностроения. | 12 | 0 | 18 | 90 |
| Тема 1. Твердотельное моделирование деталей. Тема 2. Сборочные единицы. Тема 3. Оформление конструкторской документации в соответствии с ЕСКД. Тема 4. Численные методы анализа и расчетов деталей машин. | | | | |
| ИТОГО по 1-му семестру | 18 | 0 | 34 | 126 |
| ИТОГО по дисциплине | 18 | 0 | 34 | 126 |