Приложение 17.4

Форма аннотации дисциплины

«УТВЕРЖДАЮ»
Зав. кафедрой
_____С.Е. Буханченко
« 22» апреля 2016 г.

АННОТАЦИЯ МОДУЛЯ (ДИСЦИПЛИНЫ)

1. Наименование дисциплины *Технологии 3D прототипирования*
2. Условное обозначение в учебных планах *М1.БМ2.1*
3. Направление ООП *15.03.01 «Конструкторско-технологическое обеспечение машиностроительных производств»*
4. Профиль подготовки *15.04.05 «Машиностроение»*
5. Квалификация *магистр*
6. Обеспечивающее подразделение *кафедра «Автоматизация и роботизация в машиностроении» Института кибернетики*
7. Преподаватель *Сотников Николай Николаевич,* тел.*+79618886555 E-mail sotnikovn@tpu.ru*

9. Результаты освоения дисциплины

Код	Формулировка	
Проектно-конструкторская деятельность		
Р5	*Способность проводить расчеты по проектам в области разработки новых технологий в машиностроении, технико-экономическому и функционально стоимостному анализу эффективности проектируемых и реализуемых технологий изготовления продукции, средствам и системам оснащения.*	*ПК-4 Способность выполнять разработку функциональной, логической, технической и экономической организации машиностроительных производств*
Производственно-технологическая деятельность		
Р7	*Способность разрабатывать и внедрять новые эффективные технологии изготовления изделий машиностроения на высокотехнологичном оборудовании с применением САМ модулей современных САПР.*	*ПК-5 Внедрять эффективные технологии изготовления машиностроительных изделий, участвовать в модернизации и автоматизации, производственных процессов с использованием автоматизированных систем технологической подготовки производства*
Организационно-управленческая деятельность		
Р12	*Использовать глубокие знания по проектному менеджменту для ведения инновационной инженерной деятельности с учетом юридических аспектов защиты интеллектуальной собственности*	*ПК-13 Способность участвовать в проведении работ по совершенствованию, модернизации, унификации выпускаемой продукции, действующих технологий, производств и элементов.*

Научно-исследовательская деятельность		
Р14	*Способность выполнять математическое моделирование процессов, средств и систем машиностроительных производств; разрабатывать алгоритмическое программное обеспечение машиностроительных производств, профессионально эксплуатировать современное оборудование и приборы*	*ПК-16 Способность проводить научные эксперименты, оценивать результаты исследовании, сравнивать новые экспериментальные данные с принятых моделей для проверки их адекватности и при необходимости предлагать изменения для улучшения моделей.* *ПК-19 Способность к профессиональной эксплуатации современного оборудования и приборов*

10. Содержание модуля

1. *Основные технологиями 3D прототипирования*
2. *Основы работы с оборудованием для прототипирования*
3. *Основные методы создания цифровой модели.*
4. *Лазерное сканирование объектов прототипирования.*
5. *Эскизная разработка прототипа изделия.*
6. *Выбор технологии 3D прототипирования*
7. *Моделирование цифровой копии прототипа изделия сложной формы*
8. *Анализ цифровой модели прототипа*
9. *Прототипирование изделия*
10. *Анализ готового прототипа изделия.*

11. Курс *1* семестр *1* количество кредитов 3

12. Пререквизиты *ДИЦ.В.М.1.5.2 «Автоматизированное проектирование и расчеты технологического оборудования»; ДИЦ.В.М.1.1.1 «надежность и диагностика технологических систем»; ДИЦ.В.М.1.6.1 «Автоматизация производственных процессов»; ДИЦ.В.М.1.6.2 «Автоматизация и роботизация технологических процессов; ДИЦ.В.М.1.7.1 «Автоматизированное управление технологическим оборудованием»; ДИЦ.В.М.1.7.2 «САМ системы»;*

13. Кореквизиты *М1.ВМ3.1 «Моделирование сборочных процессов»; М1.ВМ3.3 «Автоматизированное управление технологическим оборудованием»; М1.ВМ3.4 «Инструментальное обеспечение автоматизированного производства»; М1.ВМ3.5 «Автоматизированное проектирование и моделирование изделий»; М1.ВМ4.1.1.4 «САПР технологических процессов»; М1.ВМ4.1.2.1 «Проектирование и оптимизация производства»; М1.ВМ4.1.2.3 «CAD-CAE-CAM-CAPP системы в машиностроении»; М1.ВМ4.1.2.4 «Интегрированные CAD-CAM-CAE системы»; М1.ВМ4.1.3.1 «Эксплуатация, сервисное обслуживание и ремонт»; М1.ВМ4.1.3.3 «Методология проектирования эффективных технологий изготовления машиностроительных изделий; М1.ВМ4.1.4.2 «Процессы и технологии быстрого прототипирования и изготовления изделий»; М1.ВМ4.1.4.4 «Процессы и технологии быстрого прототипирования и изготовления изделий»; М1.ВМ4.1.5.2 «Управление качеством продукции и промышленной безопасностью машиностроительных производств»; М1.ВМ4.1.5.3 «Средства и методы управления качеством жизненного цикла изделий в машиностроении»; М1.ВМ4.1.5.4 «Средства и методы управления качеством жизненного цикла изделий в машиностроении»;; М2.В.1 «научно производственная практика»; М3.Б.1 «Выпускная квалификационная работа»;*

14. Вид аттестации *зачет*

Автор *Сотников Николай Николаевич*