

2021

АННОТАЦИЯ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ДИСЦИПЛИНЫ
«КОМПЬЮТЕРНЫЕ ТЕХНОЛОГИИ В МАШИНОСТРОЕНИИ»
(название дисциплины)

28.03.02 «Наноинженерия»
(код и направление подготовки)

3 семестр

1. ЦЕЛИ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ

Цель освоения дисциплины «Компьютерные технологии в машиностроении» состоит в формировании теоретических знаний основ компьютерных технологий, как инструмента для решения инженерных задач в машиностроении; освоении специализированных пакетов прикладных программ и получение опыта работы с современными программными средствами, позволяющими создавать объекты машиностроения, а также развитии способностей к самостоятельному использованию полученных знаний в научно-исследовательской и производственно-технологической деятельности.

2. МЕСТО ДИСЦИПЛИНЫ В СТРУКТУРЕ ОПОП ВО

Дисциплина «Компьютерные технологии в машиностроении» относится к блоку 1 (часть, формируемая участниками образовательных отношений) учебного плана подготовки бакалавров.

Пререквизиты дисциплины: Математика, Информатика, Начертательная геометрия, Инженерная графика.

3. ПЛАНИРУЕМЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ ОБУЧЕНИЯ ПО ДИСЦИПЛИНЕ

Планируемые результаты обучения по дисциплине, соотнесённые с планируемыми результатами освоения ОПОП:

Код формируемых компетенций	Уровень освоения компетенции	Планируемые результаты обучения по дисциплине характеризующие этапы формирования компетенций (показатели освоения компетенции)
<i>1</i>	<i>2</i>	<i>3</i>
<i>ОПК-4</i>	<i>полный</i>	знать: - интерфейс, основные команды и панель инструментов математической системы Mathcad; - входной язык в Mathcad; - встроенные функции и функции пользователя в Mathcad; - методики решения математических задач в Mathcad; - построение и редактирование графиков функций в Mathcad; уметь: - решать простейшие задачи средствами Mathcad; - использовать численные методы при решении уравнений и систем уравнений; - строить графики в системе Mathcad; владеть: - навыками решения числовых выражений в системе Mathcad; - методами решений уравнений и систем уравнений средствами Mathcad; - навыками построения двумерных и трехмерных графиков в системе Mathcad.

ПСК-1	частичный	<p>знать:</p> <ul style="list-style-type: none"> - методы построения различных тел; - способы наложения геометрических ограничений на объекты моделирования; - методы решения уравнений геометрических ограничений; - состав и применение геометрической модели; - принципы моделирования геометрических моделей; <p>уметь:</p> <ul style="list-style-type: none"> - моделировать деталь в системе КОМПАС-3D с помощью операций «Выдавливание» и «Вращение»; - работать с массивами элементов модели и библиотеками в системе КОМПАС-3D; - моделировать пространственные кривые средствами системы КОМПАС-3D. <p>владеть:</p> <ul style="list-style-type: none"> - навыками моделирования детали в системе КОМПАС-3D с помощью кинематической операции и операции по сечениям; - методами поверхностного моделирования средствами системы КОМПАС-3D; - навыками моделирования листовых деталей в системе КОМПАС-3D.
-------	-----------	--

4. СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ

1	Компьютерные технологии в научных исследованиях.
1.1	Сбор и обработка научно-технической информации.
1.2	Применение компьютерных технологий в научных исследованиях.
1.3	Оформление результатов научных работ и общение с коллегами по научно-исследовательской работе.
2	Компьютерные технологии в машиностроении.
2.1	Создание и использование баз данных.
2.2	Автоматизация инженерных расчетов.
2.3	Инженерный анализ и автоматизация проектирования.
3	Геометрическое моделирование средствами системы «КОМПАС-3D».
3.1	Инструментарий построения 3-х мерных твердых тел в КОМПАС-3D.
3.2	Проектирование 3-х мерных сборок изделий в КОМПАС-3D.
3.3	Работа с библиотеками в системе КОМПАС-3D.

5. ВИД АТТЕСТАЦИИ

третий семестр – Экзамен.

6. КОЛИЧЕСТВО ЗАЧЁТНЫХ ЕДИНИЦ – 3 з.ед. / 108 час.

Составитель:

доцент кафедры «Технология машиностроения»

А.В. Аборкин

Заведующий кафедрой
«Технология машиностроения»

В.В. Морозов

Председатель
учебно-методической комиссии направления

В.В. Морозов

Директор ИМиАТ

А.И. Елкин

Дата: 09.09.2019г.

Печать института

