

АННОТАЦИЯ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ДИСЦИПЛИНЫ
ПРИЕМ 2018 г.
ФОРМА ОБУЧЕНИЯ очная

САПР ТЕХНОЛОГИЧЕСКИХ ПРОЦЕССОВ

Направление подготовки Образовательная программа Специализация Уровень образования Курс Трудоемкость в кредитах (зачетных единицах) Виды учебной деятельности	15.03.01 Машиностроение		
	Технология, оборудование и автоматизация машиностроительных производств		
	Оборудование и технология сварочного производства		
	Технология, оборудование и автоматизация машиностроительных производств»		
	Оборудование и технология сварочного производства		
	высшее образование - бакалавриат		
	4	семестр	7
3			
Временной ресурс			
Контактная (аудиторная) работа, ч	Лекции		24
	Практические занятия		-
	Лабораторные занятия		56
	ВСЕГО		80
Самостоятельная работа, ч		28	
ИТОГО, ч		108	

Вид промежуточной аттестации	зачёт	Обеспечивающее подразделение	ЮТИ
------------------------------	-------	------------------------------	-----

1. Цели освоения дисциплины

Целями освоения дисциплины «САПР технологических процессов» является формирование у обучающихся определенного ООП (п. 5. Общей характеристики ООП) состава компетенций для подготовки к профессиональной деятельности.

Код компетенции	Наименование компетенции	Составляющие результатов освоения (дескрипторы компетенций)	
		Код	Наименование
ОПК(У)-5	Способностью решать стандартные задачи профессиональной деятельности на основе информационной и библиографической культуры с применением информационно-коммуникационных технологий и с учетом основных требований информационной безопасности.	ОПК(У)-5.У3	Выбирать средства САПР ТП, выполнять автоматизированную разработку конструкторской документации в САПР класса CAD.
ПК(У)-6	Умением использовать стандартные средства автоматизации проектирования при проектировании деталей и узлов машиностроительных конструкций в соответствии с техническими заданиями	ПК(У)-6.В1	Владеть методами решения инженерных задач средствами компьютерной графики
		ПК(У)-6.В3	Владеть навыками составления технологических маршрутов изготовления деталей и проектирования технологических операций с применением средств автоматизации проектирования
		ПК(У)-6.В5	Владеть навыками формализации задач различных этапов технологического проектирования и уметь использовать прогрессивные методы разработки и эксплуатации САПР ТП
		ПК(У)-6.В6	Навыками разработки технических заданий, рабочей и проектной документации по автоматизации процессов.
		ПК(У)-6.У1	Уметь рационально выбирать средства САПР, подходящие для конкретных классов задач
		ПК(У)-6.У2	Уметь применять средства автоматизации проектирования - при расчете и проектировании деталей и узлов машиностроительных конструкций в соответствии с техническими заданиями
		ПК(У)-6.У3	Уметь использовать пакеты прикладных программ для разработки конструкторской документации и проектирования технологических процессов
		ПК(У)-6.У4	Уметь выполнять графические работы в соответствии с нормами ЕСКД с использованием компьютерных технологий

Код компетенции	Наименование компетенции	Составляющие результатов освоения (дескрипторы компетенций)	
		Код	Наименование
		ПК(У)-6.У6	Подготавливать техническую документацию и отчетность с применением средств автоматизации документооборота
		ПК(У)-6.31	Знать принципы построения и функционирования машиностроительных САПР
		ПК(У)-6.32	Знать классификацию, состав, структуру, области применения и назначение машиностроительных САПР
		ПК(У)-6.33	Знать современные САД-системы, их возможности при проектировании деталей и узлов машиностроительных конструкций
		ПК(У)-6.34	Знать параметризацию в САД-системах
		ПК(У)-6.35	Знать место технологической подготовки производства в жизненном цикле изделия
		ПК(У)-6.39	Знать о возможностях САПР и других современных информационных технологиях
ПК(У)-12	Способность разрабатывать технологическую и производственную документацию с использованием современных инструментальных средств	ПК(У)-12.В1	Владеть навыками разработки технологической и производственной документации с применением современных информационных систем
		ПК(У)-12.У1	Уметь применять современные информационные и информационно-коммуникационные технологии и инструментальные средства при разработке технологической и производственной документации
		ПК(У)-12.31	Знать инструментальные системы и языки программирования САПР.

2. Планируемые результаты обучения по дисциплине

После успешного освоения дисциплины «САПР технологических процессов» будут сформированы результаты обучения:

Планируемые результаты обучения по дисциплине		Компетенция
Код	Наименование	
РД1	Способность выбирать средства САПР ТП, выполнять автоматизированную разработку технологических процессов изготовления изделий, подготавливать компьютеризированным способом управляющие программы для оборудования с ЧПУ.	ОПК(У)-5 ПК(У)-6 ПК(У)-12
РД2	Знать основные методы обработки информации с использованием современных средств автоматизации инженерной деятельности и математических пакетов прикладных программ.	ОПК(У)-5 ПК(У)-6 ПК(У)-12

3. Структура и содержание дисциплины

Основные виды учебной деятельности

Разделы дисциплины	Формируемый результат обучения по дисциплине	Виды учебной деятельности	Объем времени, ч.
Раздел 1. Общие вопросы автоматизации проектирования технологических процессов	РД-1 РД-2	Лекции	4
		Практические занятия	-
		Лабораторные занятия	
		Самостоятельная работа	4
Раздел 2. Основные принципы САПР технологических процессов	РД-1 РД-2	Лекции	4
		Практические занятия	-
		Лабораторные занятия	
		Самостоятельная работа	4
Раздел 3. Виды обеспечения САПР ТП	РД-1 РД-2	Лекции	8
		Практические занятия	-
		Лабораторные занятия	
		Самостоятельная работа	6
Раздел 4. Автоматизация подготовки управляющих программ для оборудования с ЧПУ	РД-1 РД-2	Лекции	4
		Практические занятия	-
		Лабораторные занятия	52
		Самостоятельная работа	6
Раздел 5. Подготовка технологической документации в САПР ТП	РД-1 РД-2	Лекции	4
		Практические занятия	-
		Лабораторные занятия	4
		Самостоятельная работа	8

4. Учебно-методическое и информационное обеспечение дисциплины

4.1. Учебно-методическое обеспечение

Основная литература

1. Сурина, Н. В. САПР технологических процессов : учебное пособие / Н. В. Сурина. — Москва : МИСИС, 2016. — 104 с. — ISBN 978-5-87623-959-4. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/93607>
2. Вороненко, В. П. Проектирование машиностроительного производства : учебник / В. П. Вороненко, М. С. Чепчуров, А. Г. Схиртладзе ; под редакцией В. П. Вороненко. — 2-е изд., стер. — Санкт-Петербург : Лань, 2019. — 416 с. — ISBN 978-5-8114-4519-6. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/121984>
3. Звонцов, И. Ф. Разработка технологических процессов изготовления деталей общего и специального машиностроения : учебное пособие / И. Ф. Звонцов, К. М. Иванов, П. П. Серебrenицкий. — 2-е изд., стер. — Санкт-Петербург : Лань, 2019. — 696 с. — ISBN 978-5-8114-4520-2. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/121985>

Дополнительная литература:

1. Копылов, Ю. Р. Основы компьютерных цифровых технологий машиностроения : учебник / Ю. Р. Копылов. — Санкт-Петербург : Лань, 2019. — 496 с. — ISBN 978-5-8114-

3913-3. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/125736>

2. Силич, А. А. Автоматизация технологической подготовки производства с использованием САПР ТП : учебное пособие / А. А. Силич. — Тюмень : ТюмГНГУ, 2013. — 112 с. — ISBN 978-5-9961-0749-0. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/55414>

4.2 Информационное и программное обеспечение

Internet-ресурсы:

<http://fsapr2000.ru/index.php?> — САПР, Информационные технологии в проектировании и производстве

2. <http://www.sapr.ru/issue.aspx?iid=1037> - Журнал «САПР и графика»

3. http://download.ascon.ru/public/Documents/Loodsman/Loodsman_V7/Lotsman7.pdf

Профессиональные базы данных и информационно-справочные системы доступны по ссылке: <https://www.lib.tpu.ru/html/irs-and-pdb>

Лицензионное программное обеспечение (в соответствии с Перечнем лицензионного программного обеспечения ТПУ):

Libre Office

Windows

Chrome

Firefox ESR

PowerPoint

Acrobat Reader

Zoom

Компас-3D V16

SolidWorks

Adem

Вертикаль

Лоцман: PLM

Лоцман-технолог