

АННОТАЦИЯ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ДИСЦИПЛИНЫ
ПРИЕМ 2017 г.
ФОРМА ОБУЧЕНИЯ очная

Технология автоматизированного производства				
Направление подготовки/ специальность	15.03.01 Машиностроение			
Образовательная программа (направленность (профиль))	Машиностроение			
Специализация	Технология, оборудование и автоматизация машиностроительных производств			
Уровень образования	высшее образование - бакалавриат			
Курс	4	семестр	8	
Трудоемкость в кредитах (зачетных единицах)	6			
Виды учебной деятельности	Временной ресурс			
Контактная (аудиторная) работа, ч	Лекции		44	
	Практические занятия		11	
	Лабораторные занятия		33	
	ВСЕГО		88	
Самостоятельная работа, ч			128	
в т.ч. отдельные виды самостоятельной работы с выделенной промежуточной аттестацией (курсовой проект, курсовая работа)			курсовой проект	
ИТОГО, ч			216	

Вид промежуточной аттестации	Экз., диф. зач.	Обеспечивающее подразделение	ОМ ИШНПТ
---------------------------------	--------------------	---------------------------------	----------

1. Цели освоения дисциплины

Целями освоения дисциплины является формирование у обучающихся определенного ООП (п. 6. Общей характеристики ООП) состава компетенций для подготовки к профессиональной деятельности.

Код компетенции	Наименование компетенции	Результаты освоения ООП	Составляющие результатов освоения (дескрипторы компетенции)	
			Код	Наименование
ПК(У)-1	Способен обеспечивать технологичность изделий и процессов их изготовления; умеет контролировать соблюдение технологической дисциплины при изготовлении изделий	Р1, Р6, Р8, Р12	ПК(У) - 1.35	Знает определение технологичности изделий и способы ее достижения
			ПК(У)-1.У5	Умеет определять и оценивать показатели технологичности деталей
			ПК(У)-1.В5	Владеет опытом оценки детали на технологичность
ПК(У)-4	Способен участвовать в работах по доводке и освоению технологических процессов в ходе подготовки производства новой продукции, проверять качество монтажа и наладки при испытаниях и сдаче в эксплуатацию новых образцов изделий, узлов и деталей выпускаемой продукции	Р4, Р12	ПК(У)- 4.33	Знает принципы базирования нестандартных деталей на стандартной технологической оснастке
			ПК(У)- 4.У3	Умеет подбирать базовые поверхности и точки для нестандартных деталей для установки в стандартных технологических приспособлениях
			ПК(У)- 4.В3	Владеет навыками установки нестандартных деталей в стандартные приспособления, либо составления специальных приспособлений
ПК(У)-7	Умеет выбирать основные и вспомогательные материалы и способы реализации основных технологических процессов и применять прогрессивные методы эксплуатации технологического оборудования при изготовлении изделий машиностроения	Р1, Р12	ПК(У)- 7.32	Знает способы реализации основных технологических процессов нестандартных и новых деталей и изделий машиностроения
			ПК(У)- 7.У2	Умеет подбирать оборудование с ЧПУ составлять технологические процессы на нестандартные детали и новые изделия машиностроения
			ПК(У)- 7.В2	Владеет навыками составления технологического процесса на изготовление нестандартных деталей с использованием станков с ЧПУ
ПК(У)-9	Способен к метрологическому обеспечению технологических процессов, к использованию типовых методов контроля качества выпускаемой продукции	Р8, Р12	ПК(У)- 9.32	Знает основные принципы метрологического обеспечения технологических процессов машиностроительного производства
			ПК(У)- 9.У2	Умеет применять принципы метрологического обеспечения в машиностроительном производстве при разработке технологических процессов
			ПК(У)- 9.В2	Владеет навыками контроля качества новых образцов оборудования, изделий, их узлов, деталей и конструкций

2. Планируемые результаты обучения по дисциплине

После успешного освоения дисциплины будут сформированы результаты обучения:

Планируемые результаты обучения по дисциплине		Компетенция
Код	Наименование	
РД-1	Умеет обеспечивать технологичность изделий и процессов обработки. Знает определение технологичности изделий и способы ее достижения, осознает взаимосвязь технологичности конструкции изделия, методов ее производства и себестоимости.	ПК(У)-1
РД-2	Способен участвовать в работах по доводке и освоению технологических процессов в ходе подготовки производства новой продукции. Владеет навыками базирования и знаниями теории базирования. Умеет применять вспомогательные приспособления, механизмы и оправки для базирования.	ПК(У)-4
РД-3	Умеет подбирать оборудование, материалы, инструмент, технологическую оснастку для обеспечения производственного процесса.	ПК(У)-7
РД-4	Владеет навыками работы с метрологическим оборудованием, способен выполнять контроль качества производимых изделий.	ПК(У)-9

Оценочные мероприятия текущего контроля и промежуточной аттестации представлены в календарном рейтинг-плане дисциплины.

3. Структура и содержание дисциплины

Основные виды учебной деятельности

Разделы дисциплины	Формируемый результат обучения по дисциплине	Виды учебной деятельности	Объем времени, ч.
Раздел 1. Технология машиностроительного производства	РД-1	Лекции	22
	РД-2	Практические занятия	6
	РД-3	Лабораторные занятия	16
	РД-4	Самостоятельная работа	50
Раздел 2. Основы автоматизации машиностроительного производства	РД-1	Лекции	22
	РД-2	Практические занятия	5
	РД-3	Лабораторные занятия	17
	РД-4	Самостоятельная работа	78

4. Учебно-методическое и информационное обеспечение дисциплины

4.1. Учебно-методическое обеспечение

Основная литература

1. Суслов, А.Г. Технология машиностроения: учебник для вузов / А.Г. Суслов. — Москва: КноРус, 2013. — 336 с.
2. Маталин, А.А. Технология машиностроения: учебник / А.А. Маталин. — 3-е изд., стер.. — Санкт-Петербург: Лань, 2015. — 512 с.
3. Маталин, А.А. Технология машиностроения: учебник / А.А. Маталин: учебник / А.А. Маталин. — 2-е изд., испр.. — СПб.: Лань, 2008. — 512 с.
4. Должиков, В.П. Разработка технологических процессов механообработки в мелкосерийном производстве: учебное пособие / В.П. Должиков. — 2-е изд., стер.. — Санкт-Петербург: Лань, 2016. — 328 с.
5. Технология машиностроения : учебник для вузов / Л. В. Лебедев [и др.]. — Старый Оскол: ТНТ, 2013. — 624 с.
6. Технология машиностроения. Курсовое и дипломное проектирование: учебное пособие для вузов / под ред. М.Ф. Пашкевич. — Минск: Изд-во Гревцова, 2010. — 400 с.
7. Таратынов, О.В. Технология машиностроения. Основы проектирования на ЭВМ: учебное пособие / О.В. Таратынов, В.В. Клепиков, Б.М. Базров. — Москва: Форум, 2011. — 608 с.
8. Технология машиностроения : сборник задач и упражнений : учебное пособие / под ред. В. И. Аверченкова ; Е. А. Польского. — 3-е изд., испр. и доп.. — Москва: Инфра-М, 2014. — 304 с.
9. Иванов, И. С.. Технология машиностроения. Производство типовых деталей машин : учебное пособие для вузов / И. С. Иванов. — Москва: Инфра-М, 2014. — 223 с.
10. Технология машиностроения. Лабораторный практикум : учебное пособие / А. В. Коломейченко [и др.]. — Санкт-Петербург: Лань, 2015. — 267 с.

Дополнительная литература (указывается по необходимости)

1. Должиков В.П. Программирование и наладка на обработку заданной детали фрезерного станка CONCEPT MILL 155 с устройством ЧПУ SINUMERIK 840D. Ч.3. Наладка станка и изготовление заданной детали. / Методические указания к лабораторной работе по дисциплинам «Технология автоматизированного производства» и «Спецкурс технологии машиностроения» по профилю «Машины и технологии высокоэффективных процессов обработки материалов». — На компьютерах кафедры — 13 с.
2. Основы автоматизации машиностроительного производства: учебник / Под общ. ред. Ю.М. Соломенцева. — 2-е изд., испр.. — Москва: Машиностроение, 1999. — 312 с.

3. Проектирование технологии: учебное пособие / Под ред. Ю.М. Соломенцева. — Москва: Машиностроение, 1990. — 416 с.
4. Маталин, А.А. Технология механической обработки / А.А. Маталин. — Ленинград: Машиностроение, 1977. — 462 с.: ил.. — Библиогр.: с. 457-460.
5. Маталин, А.А. Проектирование технологических процессов обработки деталей на станках с числовым программным управлением / А.А. Маталин, Б.И. Френкель, Ф.С. Панов. — Ленинград: Изд-во Ленинградского ун-та, 1977. — 240 с.
6. Технологичность конструкции изделия: Справочник / Под ред. Ю.Д. Амирова. — 2-е изд., перераб. и доп.. — Москва: Машиностроение, 1990. — 768 с.
7. Проектирование технологии автоматизированного машиностроения: учебник / И.М. Баранчукова, А.А. Гусев, Ю.Б. Крамаренко и др.; Под ред. Ю.М. Соломенцева. — 2-е изд., испр.. — Москва: Высшая школа, 1999. — 416 с.
8. Зуев, А.А.. Технология машиностроения: учебник / А.А. Зуев. — 2-е изд., испр. и доп.. — СПб.: Лань, 2003. — 496 с.
9. Колесов, И.М. Основы технологии машиностроения: учебник / И.М. Колесов. — 2-е изд., испр.. — Москва: Высшая школа, 1999. — 591 с.

4.2. Информационное и программное обеспечение

Internet-ресурсы (в т.ч. в среде LMS MOODLE и др. образовательные и библиотечные ресурсы):

1. <https://ascon.ru/> - сайт разработчиков программы «КОМПАС»
2. Учебные материалы для работы с программным обеспечением АСКОН https://edu.ascon.ru/main/library/study_materials/
3. <https://www.autodesk.com/products/featurecam/overview> сайт FeatureCAM
4. Youtube канал «Резание материалов». Режим доступа: <https://www.youtube.com/user/rezaniematerialov>
5. Youtube канал «Applied CAx». Режим доступа: <https://www.youtube.com/user/AppliedCAx/videos>
6. Научная электронная библиотека eLIBRARY.RU – <https://elibrary.ru>
7. Электронно-библиотечная система «Лань» - <https://e.lanbook.com/>
8. Электронно-библиотечная система «ZNANIUM.COM» - <https://new.znanium.com/>
9. Электронно-библиотечная система «Юрайт» - <https://urait.ru/>
10. Электронно-библиотечная система «Консультант студента» <http://www.studentlibrary.ru>

Информационно-справочные системы:

1. Информационно-справочная система КОДЕКС – <https://kodeks.ru/>
2. Справочно-правовая система КонсультантПлюс – <http://www.consultant.ru/>

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**):

1. Adobe Acrobat Reader DC;
2. Adobe Flash Player;
3. AkePad; Dassault Systemes SOLIDWORKS 2020 Education;
4. Google Chrome;
5. Mozilla Firefox ESR;
6. Tracker Software PDF-XChange Viewer;
7. WinDjView;
8. 7-Zip
9. 3D SprutCAM, SprutCAD, NCTuner, СПРУТ-ТП, СПРУТ-ОКП, СПРУТ