

**АННОТАЦИЯ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ДИСЦИПЛИНЫ
ПРИЕМ 2018 г.
ФОРМА ОБУЧЕНИЯ очная**

Междисциплинарный проект

Направление подготовки/ специальность	15.03.01 Машиностроение		
Образовательная программа	Машиностроение		
Специализация	Конструкторско-технологическое обеспечение автоматизированных машиностроительных производств		
Уровень образования	высшее образование - бакалавриат		
Курс	4	семестр	7, 8
Трудоемкость в кредитах (зачетных единицах)	5 3/2		
Виды учебной деятельности	Временной ресурс		
Контактная (аудиторная) работа, ч	Лекции		16
	Практические занятия		54
	Лабораторные занятия		-
	ВСЕГО		70
	Самостоятельная работа, ч		110
	в т.ч. отдельные виды самостоятельной работы с выделенной промежуточной аттестацией (курсовой проект, курсовая работа)		Курсовой проект
	ИТОГО, ч		180

Вид промежуточной аттестации	Диф.зачет	Обеспечивающее подразделение	ОМ ИШНПТ
------------------------------	------------------	------------------------------	-----------------

1. Цели освоения дисциплины

Целями освоения дисциплины является формирование у обучающихся определенного ООП (п. 5.4 Общей характеристики ООП) состава компетенций для подготовки к профессиональной деятельности.

ПК(У)-1	способен обеспечивать технологичность изделий и процессов их изготовления; умеет контролировать соблюдение технологической дисциплины при изготовлении изделий	ПК(У)-1.У1	Умеет обосновывать последовательность применения технологических операций при производстве деталей
		ПК(У)-1.В1	Владеет опытом разработки технологических процессов изготовления деталей с использованием универсального оборудования
		ПК(У)-1.У4	Умеет осуществлять выбор сталей для применения в конструкциях для конкретных нагрузок и влияния среды, выбирать материалы по маркировке, в соответствии с назначением деталей
		ПК(У)-1.У8	Умеет рассчитывать рациональные режимы, силы и мощность резания для всех видов обработки и определять усилия зажима приспособления
		ПК(У)-1.В8	Владеет навыками расчёта режимов резания, усилий зажима и требуемой мощности оборудования
		ПК(У)-1.У9	Умеет самостоятельно решать технологические задачи модернизации существующих технологий термической обработки деталей машиностроительного производства, в том числе в автоматическом режиме
		ПК(У)-1.В9	Владеет опытом работы на научно-исследовательском оборудовании по определению структуры и свойств сталей
ПК(У)-2	способен разрабатывать технологическую и производственную документацию с использованием современных инструментальных средств	ПК(У)-2.У1	Умеет составлять техническую документацию (в том числе графики работ, инструкции, сметы, планы, заявки на материалы и оборудование)
		ПК(У)-2.У3	Умеет проектировать отдельные узлы технологического оборудования
		ПК(У)-2.34	Знает основы жизненного цикла изделий машиностроительных производств
		ПК(У)-2.У4	Умеет прорабатывать конструирование и технологические процессы деталей и узлов в концепции PLM-систем
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	ПК(У)-4.31	Знает методологию выбора технологического оборудования и оснастки, формирования маршрутов обработки деталей машин
		ПК(У)-4.У1	Умеет составлять маршрутные технологические процессы на обработку деталей машин
		ПК(У)-4.У2	Умеет выбирать технологические базы для обработки стандартных деталей
		ПК(У)-4.В2	Владеет навыками выбора технологических баз для обработки стандартных деталей машин
		ПК(У)-4.У6	Умеет проектировать технологические процессы автоматизированного производства машиностроительных деталей со специальными свойствами поверхности
		ПК(У)-4.В6	Владеет навыками проектирования технологических процессов автоматизированного производства машиностроительных деталей, в том числе и со специальными свойствами поверхности
ПК(У)-12	способен оформлять законченные проектно-конструкторские работы с проверкой соответствия разрабатываемых проектов и технической документации стандартам, техническим условиям и другим нормативным документам	ПК(У)-12.У1	Умеет оформлять сборочные чертежи и чертежи деталей, спецификации в соответствии с требованиями ЕСКД
		ПК(У)-12.У3	Умеет разрабатывать техническую документацию на изготовление изделий и эксплуатацию автоматизированного оборудования
		ПК(У)-12.В3	Владеет опытом подготовки технической документации на изготовление изделий и эксплуатацию автоматизированного оборудования

2. Планируемые результаты обучения по дисциплине

После успешного освоения дисциплины будут сформированы результаты обучения:

Планируемые результаты обучения по дисциплине		Индикатор достижения компетенции
Код	Наименование	
РД-1	Способен разрабатывать и оформлять технологическую документацию на стандартные детали машиностроительного производства, а так же соблюдать технологическую дисциплину при изготовлении и контроле деталей.	ПК(У)-2, ПК(У)-4, ПК(У)-12
РД-2	Выполнять поиск нужной информации, определять характеристики	ПК(У)-1,

	машиностроительных изделий, разрабатывать технологические приспособления и конструкции высокоскоростных шпиндельных узлов.	ПК(У)-12
РД-3	Осуществлять выбор оптимальных решений, выполнять необходимые конструкторские и технологические расчеты, учитывая назначение и точность изделий	ПК(У)-1, ПК(У)-2, ПК(У)-4, 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 (модуль) 1. Проектирование технологического процесса изготовления стандартной детали	РД-1	Лекции	8
		Практические занятия	32
		Лабораторные занятия	-
		Самостоятельная работа	68
Раздел (модуль) 2. Расчет и проектирование технологической оснастки и узлов станка	РД-2	Лекции	8
		Практические занятия	22
		Лабораторные занятия	-
		Самостоятельная работа	42

4. Учебно-методическое и информационное обеспечение дисциплины

4.1. Учебно-методическое обеспечение

Основная литература:

- Терехин, В. Б.. Компьютерное моделирование систем электропривода постоянного и переменного тока в Simulink : учебное пособие [Электронный ресурс] / Терехин В. Б., Дементьев Ю. Н. — Томск: ТПУ, 2015. — 307 с.. — Допущено УМО вузов России по образованию в области энергетики и электротехники в качестве учебного пособия для студентов высших учебных заведений, обучающихся по профилю «Электропривод и автоматика» направления подготовки «Электроэнергетика и электротехника». — Книга из коллекции ТПУ - Инженерно-технические науки. — Схема доступа: http://e.lanbook.com/books/element.php?p11_id=82848 (дата обращения: 15.04.2018). — Режим доступа: для авториз. пользователей
- Сулов, А.Г. Технология машиностроения: учебник для вузов / А.Г. Сулов. — Москва: КноРус, 2013. — 336 с. Текст: непосредственный – 20 экз.
- Алямовский, А.А. Инженерные расчеты в SolidWorks Simulation / А.А. Алямовский. – Москва: ДМК Пресс, 2010. – 464 с.: ил. + DVD. – Проектирование. – ISBN 978-5-94074-586-0. Схема доступа: http://e.lanbook.com/books/element.php?p11_cid=25&p11_id=1319 (дата обращения: 28.05.2020)
- Маталин, А. А. Технология машиностроения : учебник для во / А. А. Маталин. — 5-е изд., стер. — Санкт-Петербург : Лань, 2020. — 512 с. — ISBN 978-5-8114-5659-8. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/143709> (дата обращения: 10.06.2020). — Режим доступа: для авториз. пользователей.

5. Сибикин, М. Ю. Современное металлообрабатывающее оборудование: справочник : справочник / М. Ю. Сибикин. — Москва : Машиностроение, 2013. — 308 с. — ISBN 978-5-94275-712-0. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/37007> (дата обращения: 10.06.2018). — Режим доступа: для авториз. пользователей.
6. Металлорежущие станки: учебник: в 2 томах / В. В. Бушуев, А. В. Еремин, А. А. Какойло, В. М. Макаров. — Москва: Машиностроение, [б. г.]. — Том 2 — 2011. — 586 с. — ISBN 978-5-94275-595-9. — URL: <https://e.lanbook.com/book/3317> (дата обращения: 15.05.2018) - Режим доступа: для авториз. пользователей. Текст: электронный.
7. Гуртяков А.М. Металлорежущие станки: учебное пособие / А.М. Гуртяков. – 3-е изд., перераб. и доп. – Томск, 2009. – 350 с. Электронная версия печатной публикации. — Доступ из корпоративной сети ТПУ. — Схема доступа: <http://www.lib.tpu.ru/fulltext2/m/2011/m354.pdf> (дата обращения: 10.06.2018)

Дополнительная литература:

1. Технология машиностроения. Курсовое и дипломное проектирование: учебное пособие для вузов / под ред. М.Ф. Пашкевич. — Минск: Изд-во Гревцова, 2010. — 400 с. Текст: непосредственный – 5 экз.
2. Основы автоматизации машиностроительного производства: учебник / Под общ. ред. Ю.М. Соломенцева. — 2-е изд., испр.. — Москва: Машиностроение, 1999. — 312 с. Текст: непосредственный – 7 экз.
3. Проектирование технологии: учебное пособие / Под ред. Ю.М. Соломенцева. — Москва: Машиностроение, 1990. — 416 с. Текст: непосредственный – 10 экз.
4. 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. Текст: непосредственный – 7 экз.
5. Должиков В.П. Основы программирования и наладки станков с ЧПУ: Учебное пособие. – 2-е изд., перераб. и доп. – Томск: Изд. ТПУ, 2011. – 132 с. Электронная версия печатной публикации. — Доступ из корпоративной сети ТПУ. — Системные требования: Adobe Reader. Схема доступа: <http://www.lib.tpu.ru/fulltext2/m/2012/m248.pdf> (дата обращения: 10.06.2018)
6. Аверьянов О.И. Модульный принцип построения станков с ЧПУ. – М.: Машиностроение, 1987. – 232 с.: ил. Текст: непосредственный – 9 экз.

4.2. Информационное и программное обеспечение

Электронно-библиотечная система «Лань» - <https://e.lanbook.com/>

Электронно-библиотечная система «ZNANIUM.COM» - <https://new.znanium.com/>

Электронно-библиотечная система «Юрайт» - <https://urait.ru/>

Электронно-библиотечная система «Консультант студента» <http://www.studentlibrary.ru/>

Справочный материал по работе в IDE Lazarus

https://wiki.freepascal.org/Lazarus_Documentation/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**):

WinDjView; 7-Zip; Adobe Acrobat Reader DC; Adobe Flash Player; AkePad; Dassault Systemes SOLIDWORKS 2020 Education; Document Foundation LibreOffice; Google Chrome; MathWorks MATLAB Full Suite R2017b; Microsoft Office 2007 Standard Russian Academic; Mozilla Firefox ESR; Tracker Software PDF-XChange Viewer