

МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ
 Федеральное государственное автономное образовательное учреждение высшего образования
 «НАЦИОНАЛЬНЫЙ ИССЛЕДОВАТЕЛЬСКИЙ
 ТОМСКИЙ ПОЛИТЕХНИЧЕСКИЙ УНИВЕРСИТЕТ»
 ЮРГИНСКИЙ ТЕХНОЛОГИЧЕСКИЙ ИНСТИТУТ (ФИЛИАЛ)

УТВЕРЖДАЮ
 Директор ЮТИ ТПУ

 Чинахов Д.А.
 « 25 » 06 2020 г.

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ
ПРИЕМ 2019 г.
ФОРМА ОБУЧЕНИЯ очная

Инженерно-производственная подготовка			
Направление подготовки/ специальность	15.03.01 Машиностроение		
Образовательная программа (направленность (профиль))	Технология, оборудование и автоматизация машиностроительных производств		
Специализация	Технология, оборудование и автоматизация машиностроительных производств		
Уровень образования	высшее образование - бакалавриат		
Курс	2, 3	семестр	3, 6
Трудоемкость в кредитах (зачетных единицах)	10 (5/5)		
Виды учебной деятельности	Временной ресурс		
Контактная (аудиторная) работа, ч	Лекции		
	Практические занятия		24
	Лабораторные занятия		
	ВСЕГО		24
Самостоятельная работа, ч			336
ИТОГО, ч			360

Вид промежуточной аттестации	Зачет	Обеспечивающее подразделение	ЮТИ
------------------------------	--------------	------------------------------	------------

Руководитель ООП Преподаватель		Сапрыкина Н.А.
		Ласуков А.А.

2020 г.

1. Цели освоения дисциплины

Целями освоения дисциплины 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 компетенции)	
		Код	Наименование
ПК(У)-10	Умением применять методы контроля качества изделий и объектов в сфере профессиональной деятельности, проводить анализ причин нарушений технологических процессов в машиностроении и разрабатывать мероприятия по их предупреждению	ПК(У)-10.В3	Владеть методами контроля качества изделий машиностроения
		ПК(У)-10.34	Знать программу и методику испытаний: структуру, нормативные документы, требования к содержанию и оформлению
ПК(У)-11	Способность обеспечивать технологичность изделий и процессов их изготовления; умением контролировать соблюдение технологической дисциплины при изготовлении изделий	ПК(У)-11.310	Знать технологические возможности различных видов обработки
ПК(У)-13	Способностью обеспечивать техническое оснащение рабочих мест с размещением технологического оборудования; умением осваивать вводимое оборудование	ПК(У)-13.У7	Осваивать вводимое оборудование, производить его размещение, оценивать его техническое состояние и реализовывать техническое обеспечение рабочих мест.
		ПК(У)-13.310	Знать устройство и принцип технологического оборудования
ПК(У)-14	Способность 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)-14.В2	Владеть методами наладки металлорежущих станков различных типов
		ПК(У)-14.В3	Владеть приемами работы по доводке и освоению технологических процессов.
		ПК(У)-14.У1	Применять технологические методы, обеспечивающие заданное качество машиностроительных изделий при разработке и отладке технологических процессов
		ПК(У)-14.У3	Уметь проводить работы по доводке и освоению технологических процессов.
		ПК(У)-14.31	Знать содержание работ по доводке и освоению технологических процессов.
ПК(У)-15	Умением проверять техническое состояние и остаточный ресурс технологического оборудования, организовывать профилактический осмотр и текущий ремонт оборудования	ПК(У)-15.В2	Владеть навыками проведения профилактического осмотра и текущего ремонта оборудования
		ПК(У)-15.У2	Уметь проверять техническое состояние и остаточный ресурс технологического оборудования
		ПК(У)-15.У4	Оценить характер повреждений и величину износа деталей
		ПК(У)-15.У5	Уметь организовывать профилактический осмотр и текущий ремонт оборудования
		ПК(У)-15.32	Знать устройство и принципы работы технологического оборудования
ПК(У)-17	Умением выбирать основные и вспомогательные материалы и способы реализации основных технологических процессов и применять прогрессивные методы эксплуатации технологического оборудования при изготовлении изделий машиностроения	ПК(У)-17.В4	Владеть прогрессивными методами эксплуатации технологического оборудования при изготовлении изделий машиностроения
ПК(У)-19	Способностью к метрологическому обеспечению технологических процессов, к использованию типовых методов контроля качества выпускаемой продукции	ПК(У)-19.У1	Уметь правильно выбирать и использовать средства измерений, испытаний и контроля с учетом их метрологических характеристик
		ПК(У)-19.31	Знать основы технических измерений в машиностроении, погрешности измерений; универсальные и специальные измерительные средства

2. Место дисциплины в структуре ООП

Дисциплина относится к вариативной части Блока 1 учебного плана образовательной программы.

3. Планируемые результаты обучения по дисциплине

После успешного освоения дисциплины будут сформированы результаты обучения:

Планируемые результаты обучения по дисциплине		Компетенции
Код	Наименование	
РД 1	Основные понятия машиностроительного производства, теории базирования, принципов обеспечения качества изделий.	ПК(У)-10
РД 2	Выбирать основные и вспомогательные материалы и способы реализации основных технологических процессов.	ПК(У)-17
РД3	Осуществлять подбор оборудования и средств технического оснащения, оценивать их технический уровень и соответствие потребностям производства	ПК(У)-11, ПК(У)-13, ПК(У)-14, ПК(У)-15
РД4	Методы и средства оценки результатов своей деятельности с большой степенью самостоятельности	ПК(У)-11
РД5	Методы контроля качества изделий машиностроения	ПК(У)-10, ПК(У)-14, ПК(У)-19

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

4. Структура и содержание дисциплины

Основные виды учебной деятельности

Разделы дисциплины	Формируемый результат обучения по дисциплине	Виды учебной деятельности	Объем времени, ч.
Раздел 1. Характеристика механического цеха. Технологическая характеристика прогрессивного оборудования (семестр 3)	РД1, РД2	Лекции	
		Практические занятия	8
		Лабораторные занятия	
		Самостоятельная работа	172
Раздел 2. Технология изготовления деталей, узлов и конструкций. (семестр 6)	РД3, РД4, РД5	Лекции	
		Практические занятия	16
		Лабораторные занятия	
		Самостоятельная работа	164

Содержание разделов дисциплины:

Раздел 1. Характеристика механического цеха. Технологическая характеристика прогрессивного оборудования

Общее ознакомление с предприятием и основными производственными подразделениями, характеристиками и задачами цеха (участка, зоны), в состав которого включено рабочее место; ознакомление с должностными обязанностями на рабочем месте. Прохождение инструктажа по технике безопасности и защите окружающей среды.

Темы практических занятий:

1. Ознакомление с производственной программой цеха и порядком ее разработки.
2. Расчет экономической эффективности новой техники
3. Определение режимов резания и техническое нормирование токарной операции

Раздел 2. Технология изготовления деталей, узлов и конструкций.

Программа и объем выпуска, чертежи и технические условия на изготовление и приемку, чертеж исходной заготовки. Анализ конструкции детали, ее служебное назначение, функции отдельных поверхностей, норм точности и технических условий. Отработка на технологичность.

Темы практических занятий:

1. Проектирование токарной операции на станке с ЧПУ
2. Выбор технологического оснащения при проектировании токарной операции и оформление операционной карты
3. Проектирование операции черновой обработки ступенчатого вала из горячекатанного проката.

5. Организация самостоятельной работы студентов

Самостоятельная работа студентов при изучении дисциплины предусмотрена в следующих видах и формах :

- Изучение тем, вынесенных на самостоятельную проработку;
- Поиск, анализ, структурирование и презентация информации;
- и участие в научных студенческих конференциях, семинарах и олимпиадах;
- Анализ научных публикаций по заранее определенной преподавателем теме.

6. Учебно-методическое и информационное обеспечение дисциплины

6.1. Учебно-методическое обеспечение

Основная литература

1. Технологические процессы механической и физико-химической обработки в машиностроении / В. Ф. Безъязычный, В. Н. Крылов, Ю. К. Чарковский, Е. В. Шилков. — 4-е изд., стер. — Санкт-Петербург : Лань, 2017. — 432 с. — ISBN 978-5-8114-2118-3. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — Схема доступа: <https://e.lanbook.com/book/93688> . — Режим доступа: для авториз. пользователей.

2. Зубарев, Ю.М. Введение в инженерную деятельность. Машиностроение [Электронный ресурс] : учебное пособие / Ю.М. Зубарев. — Электрон. дан. — Санкт-Петербург : Лань, 2018. — 232 с. — Режим доступа: <https://e.lanbook.com/book/104944>. — Загл. с экрана.

3. Карандашов, К. К. Обработка металлов резанием : учебное пособие / К. К. Карандашов, В. Д. Клопотов. — Томск : ТПУ, 2017. — 268 с. — ISBN 978-5-4387-0777-6. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/106742> . — Режим доступа: для авториз. пользователей.

4. Должиков, В. П. Разработка технологических процессов механообработки в мелкосерийном производстве : учебное пособие / В. П. Должиков. — 3-е изд., стер. — Санкт-Петербург : Лань, 2019. — 328 с. — ISBN 978-5-8114-4385-7. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/119289>. — Режим доступа: для авториз. пользователей.

Дополнительная литература

1. Тимирязев, В.А. Основы технологии машиностроительного производства [Электронный ресурс] : учебник / В.А. Тимирязев, В.П. Вороненко, А.Г. Схиртладзе. —

Электрон. дан. — Санкт-Петербург : Лань, 2012. — 448 с. — Режим доступа: <https://e.lanbook.com/book/3722>. — Загл. с экрана.

2. Некрасов, Ю.И. Производственные и технологические процессы в машиностроении [Электронный ресурс] : учебное пособие / Ю.И. Некрасов, У.С. Путилова, Р.Ю. Некрасов. — Электрон. дан. — Тюмень : ТюмГНГУ, 2013. — 246 с. — Режим доступа: <https://e.lanbook.com/book/55438>. — Загл. с экрана.

3. Бибик, Владислав Леонидович. Приобретение рабочих профессий как основа будущей деятельности инженера [Электронный ресурс] / В. Л. Бибик // Уровневая подготовка специалистов: государственные и международные стандарты инженерного образования сборник трудов научно-методической конференции, 26-30 марта 2013 г., Томск: [Электронный ресурс] / Национальный исследовательский Томский политехнический университет (ТПУ) ; ред. кол. А. И. Чучалин [и др.] . — Томск : Изд-во ТПУ , 2013 . — [С. 329-330] . — Заглавие с экрана. — [Библиогр.: с. 330 (1 назв.)]. — Свободный доступ из сети Интернет. — <http://www.lib.tpu.ru/fulltext/c/2013/C09/188.pdf>

6.2. Информационное и программное обеспечение

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

<http://turner.narod.ru/menu.htm> - ресурс посвященный обработке металлов.

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

7. Особые требования к материально-техническому обеспечению дисциплины

В учебном процессе используется следующее лабораторное оборудование для практических и лабораторных занятий:

	Наименование специальных помещений	Наименование оборудования
1	Аудитория для проведения учебных занятий всех типов, курсового проектирования, консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации 652055, Кемеровская область, г. Юрга, ул. Достоевского, д.4, корпус 4, 13	Доска аудиторная настенная– 1 шт., компьютер – 1 шт., проектор – 1шт., комплект учебной мебели на 30 посадочных мест, экран – 1 шт., стол, стул преподавателя – 1 шт.
2	Аудитория для проведения учебных занятий всех типов, курсового проектирования, консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации (учебная лаборатория) 652055, Кемеровская	Токарный обрабатывающий центр с ЧПУ в стандартной комплектации OKUMA ES-L8 II M– 1 шт., станок токарно-винторезный с ЧПУ 16K20Ф3– 1 шт., станок токарно-винторезный 1K62– 2 шт., фрезерный 3-х координатный станок DMG 635 Veco New Design– 1 шт., станок токарно-винторезный 1M61– 3 шт., компрессор СБ4/С50LB30А– 1 шт., осушитель рефрижераторный КНД-31– 1 шт., система ЧПУ ДГТ-735 – 1 шт., станок вертикально-сверлильный 2Н125 – 1 шт., станок вертикальный кон-

	область, г. Юрга, ул. Достоевского, д.4, корпус 4, 5	сольно-фрезерный 6P11– 1 шт., станок вертикальный консольно-фрезерный с ЧПУ 6P13Ф3 – 1 шт., станок круглошлифовальный – 1 шт., Станок плоскошлифовальный с горизонтальным шпинделем 3Г71 – 1 шт., станок поперечно-строгальный Рз650ГА 3Г71 – 1 шт., станок токарно-винторезный 16Е20 3Г71 – 1 шт., станок токарно-винторезный ТУМ35 3Г71 – 2 шт, станок токарно-винторезный КУСОН 3 3Г71 – 1 шт., станок токарно-затыловочный ДН-250 3Г71 – 1 шт., станок универсально фрезерный FU400V123Г71 – 1 шт., тисы машинные с гидравлическим приводом 3Г71 – 1 шт., устройство для сборки 6000.0240.83Г71 – 1 шт., токарно револьверный станок 1Г340П 3Г71 – 1 шт.
--	--	--

Рабочая программа составлена на основе Общей характеристики образовательной программы по направлению 15.03.01 Машиностроение профиль подготовки «Технология, оборудование и автоматизация машиностроительных производств» (приема 2019 г., очная форма обучения).

Разработчик(и):

Должность	Подпись	ФИО
Доцент		Ласуков А.А.

Программа одобрена на заседании ОПТ (протокол от «6»июня 2019г. № 8).

И.о. заместителя директора, начальник ОО
к.т.н, доцент


/С.А. Солодский/

Лист изменений рабочей программы дисциплины:

Учебный год	Содержание /изменение	Обсуждено на заседании (протокол)
2020/2021 учебный год	1. Обновлено программное обеспечение 2. Обновлен состав профессиональных баз данных и информационно-справочных систем 3. Обновлено содержание разделов дисциплины 4. Обновлен список литературы, в том числе ссылок ЭБС	УМК ЮТИ от «18» июня 2020 г. № 8