

Документ подписан простой электронной подписью
Информация о владельце:
ФИО: Сыров Игорь Анатольевич
Должность: Директор
Дата подписания: 19.04.2022 14:47:56
Уникальный программный ключ:
b683afe664d7e9f64175886cf9626a196149ad56

СТЕРЛИТАМАКСКИЙ ФИЛИАЛ
ФЕДЕРАЛЬНОГО ГОСУДАРСТВЕННОГО БЮДЖЕТНОГО ОБРАЗОВАТЕЛЬНОГО
УЧРЕЖДЕНИЯ ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ
«БАШКИРСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ УНИВЕРСИТЕТ»

Факультет
Кафедра

Естественнонаучный
Технологии и общетехнических дисциплин

Аннотация рабочей программы дисциплины (модуля)

дисциплина

Эксплуатация станков ЧПУ

Блок Б1, вариативная часть, Б1.В.11

цикл дисциплины и его часть (базовая, вариативная, дисциплина по выбору)

Направление

15.03.01

Машиностроение

код

наименование направления

Программа

Машиностроение

Форма обучения

Заочная

Для поступивших на обучение в
2020 г.

1. Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине (модулю)

1.1. Перечень планируемых результатов освоения образовательной программы

Выпускник, освоивший программу высшего образования, в рамках изучаемой дисциплины, должен обладать компетенциями, соответствующими видам профессиональной деятельности, на которые ориентирована программа:

Умением использовать стандартные средства автоматизации проектирования при проектировании деталей и узлов машиностроительных конструкций в соответствии с техническими заданиями (ПК-6)
Способностью обеспечивать технологичность изделий и процессов их изготовления; умением контролировать соблюдение технологической дисциплины при изготовлении изделий (ПК-11)

1.2. Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине (модулю), соотнесенных с планируемыми результатами освоения образовательной программы

Формируемая компетенция (с указанием кода)	Этапы формирования компетенции	Планируемые результаты обучения по дисциплине (модулю)
Умением использовать стандартные средства автоматизации проектирования при проектировании деталей и узлов машиностроительных конструкций в соответствии с техническими заданиями (ПК-6)	1 этап: Знания	Обучающийся должен знать: теорию программирования станков с ЧПУ с использованием G-кода
	2 этап: Умения	Обучающийся должен уметь: разрабатывать управляющие программы для станков с ЧПУ
	3 этап: Владения (навыки / опыт деятельности)	Обучающийся должен владеть: навыками диалогового программирования с пульта управления станком
Способностью обеспечивать технологичность изделий и процессов их изготовления; умением контролировать соблюдение технологической дисциплины при изготовлении изделий (ПК-11)	1 этап: Знания	Обучающийся должен знать: устройство и принципы работы металлорежущих станков с программным управлением, правила определения режимов резания по справочникам и паспорту станка
	2 этап: Умения	Обучающийся должен уметь: вводить управляющие программы в универсальные ЧПУ станка и контролировать циклы их выполнения при изготовлении деталей
	3 этап: Владения (навыки / опыт деятельности)	Обучающийся должен владеть: разработки маршрутных карт технологических процессов обработки деталей на станках с ЧПУ

2. Место дисциплины (модуля) в структуре образовательной программы

Дисциплина реализуется в рамках вариативной части

Дисциплина изучается на 4 курсе в 7, 8 семестрах

3. Объем дисциплины (модуля) в зачетных единицах с указанием количества академических или астрономических часов, выделенных на контактную работу обучающихся с преподавателем (по видам учебных занятий) и на самостоятельную работу обучающихся

Общая трудоемкость (объем) дисциплины составляет 252 акад. ч.

Объем дисциплины	Всего часов
	Заочная форма обучения
Общая трудоемкость дисциплины	252
Учебных часов на контактную работу с преподавателем:	
лекций	14
практических (семинарских)	6
лабораторных	8
другие формы контактной работы (ФКР)	1,4
Учебных часов на контроль (включая часы подготовки):	11,6
зачет	
экзамен	
Учебных часов на самостоятельную работу обучающихся (СР)	211

Формы контроля	Семестры
зачет	7
экзамен	8

4. Содержание дисциплины (модуля), структурированное по темам (разделам) с указанием отведенного на них количества академических часов и видов учебных занятий

4.1. Разделы дисциплины и трудоемкость по видам учебных занятий (в академических часах)

№ п/п	Наименование раздела / темы дисциплины	Виды учебных занятий, включая самостоятельную работу обучающихся и трудоемкость (в часах)			
		Контактная работа с преподавателем			СР
		Лек	Пр/Сем	Лаб	
1.5	Подготовка управляющих программ	4	0	4	69
1.4	Управление станками с программным управлением	4	0	4	50
1.3	Эксплуатация и обслуживание станков с программным управлением	2	6	0	32
1.2	Технологическая оснастка	2	0	0	30

	станков с программным управлением				
1.1	Станки с программным управлением	2	0	0	30
1	Технология обработки на станках с ЧПУ	14	6	8	211
	Итого	14	6	8	211

4.2. Содержание дисциплины, структурированное по разделам (темам)

Курс лекционных занятий

№	Наименование раздела / темы дисциплины	Содержание
1.5	Подготовка управляющих программ	Основные этапы создания управляющих программ. Структура управляющих программ. Подготовительные функции. Вспомогательные функции. Переменные и арифметические параметры.
1.4	Управление станками с программным управлением	Органы управления станком ЧПУ: пульт управления. Работа в режиме ручного ввода данных. Режимы работы станка. Отображение и установка данных, вводимых оператором. Расположение клавиш ручного ввода данных на пульте ЧПУ.
1.3	Эксплуатация и обслуживание станков с программным управлением	Кинематические схемы токарных станков с программным управлением. Кинематические цепи приводов продольного и поперечного перемещений. Устройство шпинделя. Правила наладки токарных станков с ЧПУ. Правила наладки фрезерных станков с ЧПУ.
1.2	Технологическая оснастка станков с программным управлением	Приспособления для токарных станков с программным управлением: центры, самоцентрирующие патроны, планшайбы. Приспособления для фрезерных, сверлильных и расточных станков. Универсальные зажимные устройства, быстро переналаживаемые зажимные устройства, универсально-сборочные приспособления, специализированные переналаживаемые приспособления. Приводы патронов и оправок. Универсальные безналадочные приспособления.
1.1	Станки с программным управлением	Устройство и принцип работы станков с программным управлением. Классификация и применение станков с программным управлением. Направляющие станков с ЧПУ, опоры, электромагнитные муфты.
1	Технология обработки на станках с ЧПУ	

Курс лабораторных занятий

№	Наименование раздела / темы дисциплины	Содержание
1.5	Подготовка управляющих программ	Составление технологического процесса обработки детали «Корпус» на фрезерном станке.
1.4	Управление станками с	Моделирование процесса обработки детали типа

	программным управлением	«Кронштейн» с пульта управления на консольно-фрезерном станке 6P13Ф3. Оформление программы обработки детали на станке модели 16K20T1
1	Технология обработки на станках с ЧПУ	

Курс практических/семинарских занятий

№	Наименование раздела / темы дисциплины	Содержание
1.3	Эксплуатация и обслуживание станков с программным управлением	Составление последовательности подготовки станка к работе. Составление перечня мероприятий по техническому обслуживанию многоцелевого станка. Техническое обслуживание устройства автоматической смены инструмента. Регулировка подающих и зажимных устройств. Исследование особенностей определения режимов резания на токарно-револьверных станков. Обслуживание гидравлической аппаратуры металлорежущих станков. Определение типа захватного устройства в зависимости от формы и размера заготовки.
1	Технология обработки на станках с ЧПУ	