

СОГЛАСОВАНО

Декан факультета повышения
квалификации

Н.Н. Берёзка
«24» *Сентября* 2022 г.

УТВЕРЖДАЮ

Проректор по учебной работе

С.С. Чернов
2022 г.



**УЧЕБНЫЙ ПЛАН ПРОГРАММЫ ПОВЫШЕНИЯ КВАЛИФИКАЦИИ
«ОПЕРАТОР СТАНКОВ С ЧИСЛОВЫМ ПРОГРАММНЫМ УПРАВЛЕНИЕМ»**

Наименование модулей программы	Общая трудоемкость, час	Контактные занятия, час						СРС, час	
		всего	в том числе				всего	с применением ДОТ	
			лекции	практические и лабораторные	лекции	практические и лабораторные			
Модуль 1. Охрана труда	10	8	6	2	6	6	-	2	-
Тема 1.1. Охрана труда, производственная санитария и пожарная безопасность при выполнении фрезерно-гравировальных работ на станке с ЧПУ	2,5	2	2	-	2	2	-	0,5	-
Тема 1.2. Безопасные методы и приемы выполнения работ в электроустановках. Электробезопасность II группа	2,5	2	2	-	2	2	-	0,5	-
Тема 1.3. Оказание первой помощи пострадавшим	2,5	2	1	1	1	1	-	0,5	-
Тема 1.4. Проверка знаний по электробезопасности	2,5	2	1	1	1	1	-	0,5	-
Модуль 2. Создание и подготовка 2D и 3D-модели объекта к изготовлению	61	37	16	21	16	16	-	24	-
Тема 2.1. Процесс резания и режущий инструмент	3	2	2	-	2	2	-	1	-
Тема 2.2. Устройство фрезерно-гравировальных станков с программным управлением	3	2	2	-	2	2	-	1	-
Тема 2.3. САД-системы в компьютерном моделировании 2D-моделей деталей обрабатываемых на станках с ЧПУ	10	6	2	4	2	2	-	4	-
Тема 2.4. Построение 2D-моделей контуров деталей	10	6	2	4	2	2	-	4	-

Наименование модулей программы	Общая трудоемкость, час	Контактные занятия, час						СРС, час	
		всего	лекции	практические и лабораторные	в том числе			всего	с применением ДОТ
					с применением ДОТ				
					всего	лекции	практические и лабораторные		
Тема 2.5. Разработка и редактирование УП типовых элементов контурной обработки на станках ЧПУ	10	6	2	4	2	2	-	4	-
Тема 2.6. САD-системы в компьютерном моделировании 3D-моделей деталей обрабатываемых на станках с ЧПУ	15	9	4	5	4	4	-	6	-
Тема 2.7. Разработка и редактирование УП типовых 3D-моделей обработки на станках ЧПУ	10	6	2	4	2	2	-	4	-
Модуль 3. Фрезерование	65	39	4	35	4	4	-	26	-
Тема 3.1. Знакомство с техническими особенностями оборудования	10	2	2	-	2	2		8	-
Тема 3.2. Обслуживание и настройка фрезерно-гравировальных станков с программным управлением	7	1	1	-	1	1	-	6	-
Тема 3.3. Обучение приемам выполнения работ на фрезерных станках	22	16	1	15	1	1	-	6	-
Тема 3.4. Фрезерование	26	20	-	20	-	-	-	6	-
Итоговая аттестация	8	4	-	-	-	-	-	4	-
Итого	144	88	26	58	26	26	-	56	-

Руководитель программы повышения квалификации:

заведующий кафедрой лазерных систем ФГБОУ ВО «НГТУ»,

канд. техн. наук, доцент

 И.Б. Мирошниченко