

Министерство сельского хозяйства Российской Федерации
 федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение
 высшего образования
 «Вологодская государственная молочнохозяйственная академия имени Н.В. Верещагина»

УТВЕРЖДАЮ:
 Проректор по учебной работе
 ФГБОУ ВО Вологодская ГМХА
 Медведева Н.А.
 « 18 » сентября 2023 г.



УЧЕБНО-ТЕМАТИЧЕСКИЙ ПЛАН
образовательной программы профессиональной переподготовки
" Специалист по разработке управляющих программ для станков с ЧПУ "

Цель обучения – подготовка специалистов для выполнения нового вида профессиональной деятельности

Категория слушателей – лица, имеющие среднее профессиональное или высшее образование, и лица, получающие среднее профессиональное или высшее образование

Форма обучения – очно с применением дистанционных образовательных технологий

Срок обучения – 252 часа

Наименование дисциплин, разделов и тем	Всего, час	В том числе		Форма контроля
		Лекции	Практические, лабораторные, семинарские занятия	
<i>Теоретический курс</i>				
1. Инженерная графика	28	26	2	зачет
1.1 Общие правила оформления чертежей.	4	4	0	-
1.2 Сечения и разрезы	4	4	0	-
1.3 Чертежи деталей	8	6	2	-
1.4 Изображение резьб и резьбовых соединений	4	4	0	-
1.5 Чертежи деталей зубчатых и цепных передач	4	4	0	-
1.6 Сборочные чертежи	4	4	0	-
2. Допуски и технические измерения	18	16	2	зачет
2.1 Точность и взаимозаменяемость. Гладкие цилиндрические соединения.	4	4	0	-
2.2 Допуски формы и расположения поверхностей	4	4	0	-
2.3 Универсальные средства измерений.	4	4	0	-

2.4 Технические измерения	6	4	2	-
3. Механическая обработка материалов резанием	34	32	2	зачет
3.1 Заготовки и основные виды механической обработки материалов резанием. Геометрические характеристики процесса резания при точении	4	4	0	-
3.2 Элементы режима резания и основное время при точении. Силы и мощность резания при точении. Материалы лезвийных режущих инструментов	6	4	2	-
3.3 Физические основы процесса резания металлов. Шероховатость обработанной поверхности и обрабатываемость металлов резанием	4	4	0	-
3.4 Устройство и кинематика токарно-винторезного станка. Приспособления к токарным станкам	4	4	0	-
3.5 Обработка отверстий и нарезание резьбы осевым режущим инструментом.	4	4	0	-
3.6 Стругание и долбление. Протягивание.	4	4	0	-
3.7 Фрезерование.	4	4	0	-
3.8 Абразивная обработка материалов.	4	4	0	-
4. Основы технологии машиностроения	28	26	2	зачет
4.1 Технологическая подготовка производства. Основные понятия и определения.	4	4	0	-
4.2 Выбор заготовок. Припуски на обработку. Базирование и базы в машиностроении.	4	4	0	-
4.3 Точность и погрешность обработки резанием. Качество обработанной поверхности.	4	4	0	-
4.4 Технологичность конструкции деталей машин. Основы технического нормирования.	4	4	0	-
4.5 Основные принципы проектирования технологических процессов механической обработки резанием.	6	4	2	-
4.6 Технология производства типовых деталей машин: валов и осей, втулок, дисков и гильз	2	2	0	-
4.7 Технология производства типовых деталей машин: корпусных деталей и рычагов	2	2	0	-

4.8 Технология сборки машин	2	2	0	-
5. Основы программирования металлорежущих станков с ЧПУ	22	20	2	зачет
5.1 Функциональность станков с ЧПУ	2	2	0	-
5.2 Общие вопросы программирования станков с ЧПУ	6	6	0	-
5.3 Основы языка программирования станков с ЧПУ	14	12	2	-
6. Создание рабочего чертежа и трехмерной модели детали в системе T-FLEX CAD	28	2	26	зачет
6.1 Начало работы в T-FLEX CAD	4	0	4	-
6.2 Создание чертежа детали	12	2	10	-
6.3 Создание трехмерной модели	12	0	12	-
<i>Практический курс</i>				
7. Разработка и тестирование управляющих программ для токарных станков с ЧПУ	46	0	46	зачет
7.1 Разработка управляющей программы для токарно-револьверного станка с ЧПУ	30	0	30	-
7.2 Использование симулятора токарного станка с ЧПУ при тестировании управляющей программы	16	0	16	-
8. Разработка и тестирование управляющих программ для фрезерных станков с ЧПУ	46	0	46	зачет
8.1 Разработка управляющей программы для вертикально-фрезерного станка с ЧПУ	30	0	30	-
8.2 Использование симулятора фрезерного станка с ЧПУ при тестировании управляющей программы	16	0	16	-
Итоговая аттестация	2	0	0	экзамен
ИТОГО:	252	130	120	

Учебный план разработан кафедрой «Энергетические средства и технический сервис»

Разработчик, канд. техн. наук, доцент  Е.А. Берденников

СОГЛАСОВАНО:

Декан факультета повышения квалификации и переподготовки: канд. сельхоз. наук, доцент



Н.В. Мельникова