

**Интенсификация образовательного процесса и организация
эффективного планирования на примере опыта работы по укрупненной
группе профессий, специальностей СПО 15.00.00 Машиностроение**

Профессионально-педагогический колледж
СГТУ имени Гагарина Ю.А.
Начальник учебно-производственного управления
И.В. Алексеева

ФГОС СПО15.02.08 «Технология машиностроения»

Профессиональные стандарты

"Специалист по автоматизированному проектированию технологических процессов", (утвержден приказом Министерства труда и социальной защиты Российской Федерации от 3 июля 2019 года N 478н, код 40.083)

"Специалист по автоматизированной разработке технологий и программ для станков с числовым программным управлением" (утвержден приказом Министерства труда и социальной защиты Российской Федерации от 2 июля 2019 года N 463н. код 40.089)

Компетенция Worldskills для ДЭ

«Инженерный дизайн САД» КОД 1.20

ЕКС

Квалификационные требования к должностям: «Техник» «Техник-технолог», «Техник-конструктор» (раздел «Общепрофессиональные квалификационные характеристики должностей работников, занятых на предприятиях, в учреждениях и организациях», п.2 «Должности специалистов»)

	<p>ПС "Специалист по автоматизированной разработке технологий и программ для станков с числовым программным управлением"</p>	<p>ПС "Специалист по автоматизированному проектированию технологических процессов"</p>
<p>Наименование обобщенной трудовой функции</p>	<p>Автоматизированная разработка технологий и программ для двухкоординатной и двух с половиной координатной обработки (далее - простых операций) заготовок на станках с ЧПУ)</p>	<p>Автоматизированное проектирование технологических процессов изготовления деталей из конструкционных углеродистых и низколегированных сталей, серых и высокопрочных чугунов, обрабатываемых резанием, имеющих до 15 обрабатываемых поверхностей, в том числе точностью не выше 12-го качества и шероховатостью не ниже Ra 3,2; и сборки сборочных единиц, включающих не более 20 составных частей (деталей и сборочных единиц) (далее - машиностроительные изделия низкой сложности)</p>

Если бы мы разрабатывали новый ФГОС, то:

Автоматизированное проектирование технологических процессов изготовления деталей (**обобщенная трудовая функция ПС**)



ОВД 1

Обеспечивать технологичность конструкции машиностроительных изделий низкой сложности (**трудовая функция ПС**)



ПК 1.1

Определение типа производства машиностроительных изделий низкой сложности (**трудовые действия ПС**)



Практический опыт

Определять тип производства на основе анализа программы выпуска машиностроительных изделий низкой сложности (**необходимые умения ПС**)



уметь

Технические требования, предъявляемые к машиностроительным изделиям низкой сложности (**необходимые знания ПС**)



знать

Учебная практика	Производственная практика
<p><i>Формирование умений и первоначального практического опыта в ходе учебной практики:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> - проведения анализа с применением САД-систем технологичности конструкции машиностроительных изделий низкой сложности; - проведения расчета основных показателей количественной оценки технологичности конструкции; - определения мер, направленных на повышение технологичности конструкции; - разработки проекта предложения по изменению конструкции с целью повышения ее технологичности. 	<p><i>Формирование практического опыта в ходе производственной практики:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> - выявления нетехнологичных элементов конструкции машиностроительных изделий низкой сложности с применением САД-систем; - производства качественной и количественной оценки технологичности конструкции; - участия в разработке предложения по повышению технологичности конструкции, процедурах согласования и утверждения предложения.

ФГОС СПО 15.02.08 «Технология машиностроения»	Проектируемый ФГОС СПО «Технология машиностроения»
<p>ПМ 01 «Разработка технологических процессов изготовления деталей машин» (заменить на два актуальных требованиям профессиональных стандартов)</p>	<p>ПМ 01 Автоматизированное проектирование технологических процессов изготовления деталей</p> <p>ПМ 02 Автоматизированная разработка технологий и программ для станков с числовым программным управлением (ЧПУ)</p>
<p>ПМ 02 Участие в организации производственной деятельности структурного подразделения (с изменениями и добавлениями)</p>	<p>ПМ 04 Участие в организации производственной деятельности структурного подразделения</p>
<p>ПМ 03 Участие во внедрении технологических процессов изготовления деталей машин и осуществление технического контроля (исключить)</p>	<p>ПМ 03 Разработка конструкторской документации изделий средней сложности», с использованием систем автоматизированного проектирования (ввести)</p>

Разработка критериев для однозначного выделения прогнозируемого результата обучения

Практический опыт	Уметь	Знать	Критерии оценки освоения результатов
<p>-разработки с применением САМ-систем плана простой операции обработки заготовок на станках с ЧПУ;</p>	<p>Использовать САМ-системы для формирования исходной информации для простых операций обработки заготовок на станках с ЧПУ</p>	<p>Принципы выбора систем координат и нулевых точек при программировании простых операций обработки заготовок на станках с ЧПУ. Принципы, методы и средства привязки "нуля" детали к "нулю" станка. Типы систем ЧПУ технологического оборудования для выполнения простых технологических операций. Основные и вспомогательные команды языков программирования систем ЧПУ, специальные функции, их свойства и правила применения. САМ-системы, их функциональные возможности по разработке управляющих программ для простых операций обработки заготовок на станках с ЧПУ.</p>	<p>Формирование исходной информации для простых операций обработки заготовок на станках с ЧПУ (системы координат, нулевые точки детали и режущего инструмента, плоскости интерполяции,) в соответствии с принципами выбора систем координат и нулевых точек при программировании простых операций, принципами и методами привязки "нуля" детали к "нулю" станка.</p>

	Критерии оценки	Максимальный балл 10
<p>Формирование исходной информации для простых операций обработки заготовок на станках с ЧПУ (системы координат, нулевые точки детали и режущего инструмента, плоскости интерполяции,) в соответствии с принципами выбора систем координат и нулевых точек при программировании простых операций, принципами и методами привязки "нуля" детали к "нулю" станка.</p>	Выбор системы координат, в соответствии с принципами выбора системы координат	1
	Выбраны координаты «0» точки, в соответствии с принципами выбора нулевых точек	1
	Выбрана плоскость интерполяции	1
	Высота над губками тисков позволяет вести обработку исключив столкновение заготовки и инструмента	1
	Режущий инструмент и его параметры применены в соответствии с формами, размерами обрабатываемых поверхностей, с функциональным назначением и техническими возможностями оборудования (6 инструментов)	6

Анализ проводился на предмет:

- выявления дублирования требований к знаниям и умениям;

ОП.02. Компьютерная графика	Умение - создавать, редактировать и оформлять чертежи на персональном компьютере	ПМ 03 конструкторской изделий средней сложности», с использованием систем автоматизированного проектирования (новый)
-----------------------------------	--	---

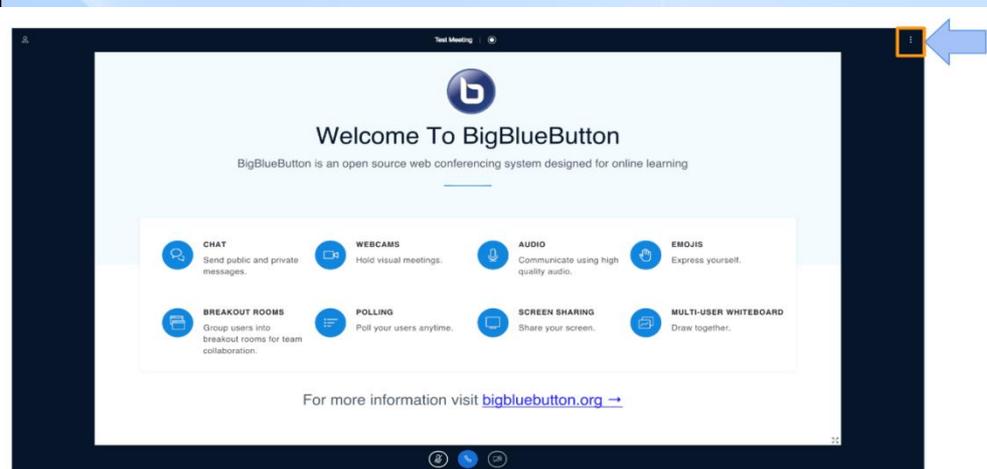
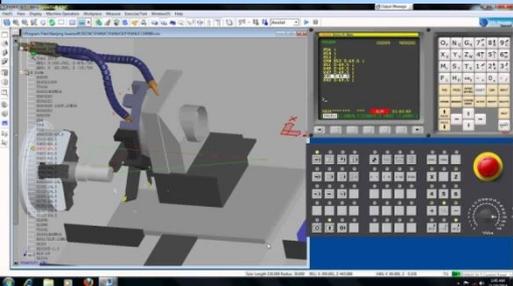
- наличия требований, отражающих профессиональную специфику, в учебных дисциплинах разных учебных циклов;

ОГСЭ 03. Иностранный язык

Раздел «Профессиональное общение»

ОК 10 Пользоваться профессиональной документацией на государственном и иностранном языке

- понимания, где возможно применение элементов дистанционного обучения.





Общая информация



Вакансии

