

Министерство образования Пензенской области
Государственное автономное профессиональное образовательное учреждение
Пензенской области
«Пензенский колледж информационных и промышленных технологий
(ИТ-колледж)»

СОГЛАСОВАНО

*Генеральный директор
ООО «Сухановская» Гарант*
В.В. Добрылов
« 17 » 20__ г.



УТВЕРЖДАЮ

Заместитель директора по работе
с социальными партнёрами
И.Н. Шипова
« 17 » 20__ г.



**РАБОЧАЯ ПРОГРАММА
ПРОИЗВОДСТВЕННОЙ ПРАКТИКИ
по ПМ.04 ИЗГОТОВЛЕНИЕ РАЗЛИЧНЫХ ИЗДЕЛИЙ НА
ФРЕЗЕРНЫХ СТАНКАХ С ЧИСЛОВЫМ ПРОГРАММНЫМ
УПРАВЛЕНИЕМ ПО СТАДИЯМ ТЕХНОЛОГИЧЕСКОГО
ПРОЦЕССА**

по профессии
15.01.34 Фрезеровщик на станках с числовым программным управлением

Пенза, 2023г.

СОДЕРЖАНИЕ

1. ПАСПОРТ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ПРОИЗВОДСТВЕННОЙ ПРАКТИКИ
2. РЕЗУЛЬТАТЫ ОСВОЕНИЯ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ПРОИЗВОДСТВЕННОЙ ПРАКТИКИ
3. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ПРОИЗВОДСТВЕННОЙ ПРАКТИКИ
- 4 УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ПРОИЗВОДСТВЕННОЙ ПРАКТИКИ
5. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ПРОИЗВОДСТВЕННОЙ ПРАКТИКИ

1. ПАСПОРТ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ПРОИЗВОДСТВЕННОЙ ПРАКТИКИ

по ПМ.04 Изготовление различных изделий на фрезерных станках с числовым программным управлением по стадиям технологического процесса

1.1. Область применения программы

Рабочая программа производственной практики является частью основной профессиональной образовательной программы по профессии СПО 15.01.34 Фрезеровщик на станках с числовым программным управлением в части освоения квалификации техник и основных видов профессиональной деятельности (ВПД):

- осуществлять разработку технологических процессов и управляющих программ для изготовления деталей на фрезерных станках с числовым программным управлением по стадиям технологического процесса.

1.2. Цели и задачи производственной практики: формирование у обучающихся общих и профессиональных компетенций, приобретение опыта практической работы по профессии.

В результате освоения производственной практики обучающийся должен:

знать:

- правила подготовки к работе и содержания рабочих мест оператора фрезерного станка с числовым программным управлением, требования охраны труда, производственной санитарии, пожарной безопасности и электробезопасности;

- устройство, принципы работы и правила подналадки фрезерных станков с числовым программным управлением наименование, назначение, устройство и правила применения приспособлений, режущего и измерительного инструмента грузоподъемное оборудование, применяемое в металлообрабатывающих цехах;

- правила определения режимов обработки по справочникам и паспорту станка;

- правила выбора управляющих программ для решения поставленной технологической задачи (операции);

- основные направления автоматизации производственных процессов;

- системы программного управления станками;

- организацию работ при многостаночном обслуживании станков с программным управлением;

- правила проведения и технологию проверки качества выполненных работ.

уметь:

- осуществлять подготовку к работе и обслуживание рабочего места оператора фрезерного станка с числовым программным управлением в соответствии с требованиями

охраны труда, производственной санитарии, пожарной безопасности и электробезопасности;

- выполнять подналадку отдельных узлов и механизмов;

- выбирать и подготавливать к работе универсальные, специальные приспособления, режущий и контрольно-измерительный инструмент

- составлять технологический процесс обработки деталей, изделий;

отрабатывать управляющие программы на станке;

- корректировать управляющую программу на основе анализа входных данных, технологической и конструкторской документации;

- проводить проверку управляющих программ средствами вычислительной техники;

- выполнять технологические операции при изготовлении детали на фрезерных станках с числовым программным управлением;

- выполнять контрольные операции над работой механизмов и обеспечение бесперебойной работы оборудования станка с числовым программным управлением

иметь практический опыт:

- выполнение подготовительных работ и обслуживании рабочего места оператора фрезерного станка с числовым программным управлением

- подготовка к использованию инструмента и оснастки для работы на фрезерных станках с числовым программным управлением в соответствии с полученным заданием

- адаптация стандартных управляющих программ на основе анализа входных данных, технологической и конструкторской документации в соответствии с заданием

- обработка деталей на фрезерных станках с числовым программным управлением с соблюдением требований к качеству в соответствии с заданием и технической документацией

2. РЕЗУЛЬТАТЫ ОСВОЕНИЯ ПРОГРАММЫ ПРОИЗВОДСТВЕННОЙ ПРАКТИКИ

Результатом освоения программы производственной практики является формирование у обучающихся общих и профессиональных компетенций и приобретение практического опыта по каждому из видов профессиональной деятельности, предусмотренных ФГОС СПО по специальности.

Код	Наименование результата практики
ПК 4.1	Осуществлять подготовку и обслуживание рабочего места для работы на фрезерных станках с числовым программным управлением.
ПК 4.2	Осуществлять подготовку к использованию инструмента и оснастки для ра-

	боты на фрезерных станках с числовым программным управлением в соответствии с полученным заданием.
ПК 4.3	Адаптировать разработанные управляющие программы на основе анализа входных данных, технологической и конструкторской документации.
ПК 4.4	Осуществлять фрезерную обработку с числовым программным управлением с соблюдением требований к качеству, в соответствии с заданием и технической документацией.
ОК 1.	Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности, применительно к различным контекстам;
ОК 2.	Использовать современные средства поиска, анализа и интерпретации информации и информационные технологии для выполнения задач профессиональной деятельности;
ОК 3.	Планировать и реализовывать собственное профессиональное и личностное развитие, предпринимательскую деятельность в профессиональной сфере, использовать знания по финансовой грамотности в различных жизненных ситуациях;
ОК 4.	Эффективно взаимодействовать и работать в коллективе и команде;
ОК 5.	Осуществлять устную и письменную коммуникацию на государственном языке Российской Федерации с учетом особенностей социального и культурного контекста
ОК 7.	Содействовать сохранению окружающей среды, ресурсосбережению, применять знания об изменении климата, принципы бережливого производства, эффективно действовать в чрезвычайных ситуациях;
ОК 8.	Использовать средства физической культуры для сохранения и укрепления здоровья в процессе профессиональной деятельности и поддержания необходимого уровня физической подготовленности;
ОК 9.	Пользоваться профессиональной документацией на государственном и иностранном языках.

3. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ПРОИЗВОДСТВЕННОЙ ПРАКТИКИ

3.1. Объем производственной практики и виды учебной работы

Коды профессиональных компетенций	Наименования разделов	Всего часов (макс. учебная нагрузка и практики)	Объем времени, отведенный на освоение междисциплинарного курса (курсов)		Практика		
			Обязательная аудиторная учебная нагрузка обучающегося		Самостоятельная работа обучающегося, часов	Учебная, часов	Производственная, часов (если предусмотрена рассредоточенная практика)
			Всего, часов	в т.ч. лабораторные работы и практические занятия, часов			
1	2	3	4	5	6	7	8
ПК 4.1 ПК 4.2 ПК 4.3 ПК 4.4	Производственная практика	252					252
	<i>Всего:</i>	252					252

Вид учебной работы	Объем часов
Максимальная учебная нагрузка (всего)	252
Обязательная учебная нагрузка (всего)	252
В том числе:	
Итоговая аттестация по производственной практике в форме дифференцированного зачета	

3.2. Тематический план производственной практики

№ темы	Наименование темы	Кол-во часов
1	Ознакомление с предприятием. Инструктаж по охране труда.	12
2	Работа на фрезерных станках с ПУ. Ведение процесса обработки с пульта управления простых деталей по 12-14 квалитетам	108
3	Ведение процесса обработки с пульта управления простых деталей по 8-11 квалитетам	126
	Дифференцированный зачет	6
	Всего	252

3.3. Тематический план и содержание производственной практики

Наименование разделов производственной практики (ПП.04)	Содержание учебного материала	Объем часов
1	2	3
Производственная практика ПМ.04 Изготовление различных изделий на фрезерных станках с числовым программным управлением по сталям технологического процесса		252
Тема № 1. Ознакомление с предприятием. Инструктаж по охране труда.	Содержание	12
	Вводное занятие. Техника безопасности и охрана труда на штатных рабочих местах предприятий. Противопожарная безопасность.	6

	Изучение инструкций по обслуживанию и эксплуатации станков с ПУ.	6
Тема № 2. Работа на фрезерных станках с ПУ. Ведение процесса обработки с пульта управления простых деталей по 12-14 квалитетам	Содержание	108
	Ознакомление с особенностями работы станка с ПУ. Изучение УЧПУ	6
	Ввод УП с пульта управления	6
	Установка режущего инструмента. Привязка режущего инструмента к нулю	6
	Выполнение обработки несложных деталей	18
	Корректировка управляющей программы	12
	Упражнение в программирование на станке с оперативным программным управлением	12
	Обработка деталей с применение 2-3 режущих инструментов	24
	Обработка деталей с большим числом проходов	24
	Тема № 3. Ведение процесса обработки с пульта управления простых деталей по 8-11 квалитетам	Содержание
Работа на фрезерном станке в автоматическом режиме		12
Обработка наружного и внутреннего контура, ребер по торцу		24
Выборка прямоугольных и круглых окон		36
Фрезерование резьбы		36
Обслуживание многоцелевых станков с ЧПУ под руководством наставника		6
Управление группой станков с ПУ под руководством наставника		6
Оформление дневника и отчета производственной практике		6
Дифференцированный зачёт		6

4. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ПРОИЗВОДСТВЕННОЙ ПРАКТИКИ

4.1. Требования к условиям проведения производственной практики

Реализация программы предполагает проведение производственной практики на предприятиях/организациях на основе прямых договоров, заключаемых между образовательным учреждением и каждым предприятием/организацией, куда направляются обучающиеся.

4.2. Оснащение

Производственная практика реализуется в организациях машиностроительного профиля, обеспечивающих деятельности, обучающихся в профессиональной области. Сквозные виды профессиональной деятельности в промышленности и выполнение всех видов деятельности, определенных содержанием ФГОС СПО.

Оборудование предприятий и технологическое оснащение рабочих мест производственной практики должно соответствовать содержанию будущей профессиональной деятельности и дать возможность обучающемуся овладеть профессиональными компетенциями по всем видам профессиональной деятельности, предусмотренных программой, с использованием современных технологий, материалов и оборудования.

4.3. Общие требования к организации образовательного процесса

Производственная практика проводится концентрированно.

4.4. Кадровое обеспечение образовательного процесса

Руководство производственной практикой осуществляют преподаватели, а также работники предприятий/организаций, закрепленные за обучающимися.

Преподаватели должны иметь высшее профессиональное образование по профилю специальности, проходить обязательную стажировку в профильных организациях не реже 1-го раза в 3 года.

4.5. Перечень рекомендуемых учебных изданий, Интернет-ресурсов, дополнительной литературы.

1. Новиков В.Ю., Ильянков А.И. Технология машиностроения: в 2 ч. М.: Академия, 2019.
2. Ильянков А.И., Новиков В.Ю. Технология машиностроения: Практикум и курсовое проектирование. М.: Академия, 2019.
3. Багдасарова Т.А. Технология токарных работ. Изд.5-е. М.: Академия, 2020.
4. Багдасарова Т.А. Технология фрезерных работ. Изд.3-е. М.: Академия, 2020.
5. Черпаков Б.И. Технологическое оборудование машиностроительного производства. Изд. 6-е. М.: Академия, 2019.

6. Гибсон Я., Розен БД., Стакер Б. «Технологии аддитивного производства». М.: Техносфера, 2019.
7. Портал «Всё о металлообработке». Режим доступа: <http://met-all.org/>
8. Международный технический информационный журнал «Оборудование и инструмент для профессионалов». Режим доступа: <http://www.informdom.com/>

5. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ПРОИЗВОДСТВЕННОЙ ПРАКТИКИ

Контроль и оценка результатов освоения производственной практики осуществляется руководителем практики совместно с представителем организации. В результате прохождения производственной практики в рамках профессиональных модулей обучающиеся проходят промежуточную аттестацию в форме дифференцированного зачета.

Результаты обучения (освоенные профессиональные компетенции)	Формы и методы контроля
ПК 2.1 Осуществлять подготовку и обслуживание рабочего места для работы на фрезерных станках с числовым программным управлением	Экспертное наблюдение и оценка при выполнении работ по производстве практике Дифференцированный зачет
ПК 2.2 Осуществлять подготовку к использованию инструмента и оснастки для работы на фрезерных станках с числовым программным управлением в соответствии с полученным заданием.	
ПК 2.3 Определять последовательность и оптимальные режимы обработки различных изделий на фрезерных станках в соответствии с заданием.	
ПК 2.4 Вести технологический процесс фрезерования заготовок, деталей, узлов и изделий из различных материалов с соблюдением требований к качеству, в соответствии с заданием и технической документацией.	
ПК 2.1 Осуществлять подготовку и обслуживание рабочего места для работы на фрезерных станках с числовым программным управлением	

Результаты обучения (освоенные общие компетенции)	Формы и методы контроля
ОК 1 Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности, применительно к различным контекстам;	Наблюдение за выполнением работ; интерпретация результатов наблюдений за деятельностью обучающегося в процессе освоения рабочей программы практики
ОК 2 Использовать современные средства поиска, анализа и интерпретации информации и информационные технологии для выполнения задач профессио-	

нальной деятельности;	
ОК 3 Планировать и реализовывать собственное профессиональное и личностное развитие, предпринимательскую деятельность в профессиональной сфере, использовать знания по финансовой грамотности в различных жизненных ситуациях;	
ОК 4 Эффективно взаимодействовать и работать в коллективе и команде;	
ОК 5 Осуществлять устную и письменную коммуникацию на государственном языке Российской Федерации с учетом особенностей социального и культурного контекста	
ОК 7 Содействовать сохранению окружающей среды, ресурсосбережению, применять знания об изменении климата, принципы бережливого производства, эффективно действовать в чрезвычайных ситуациях;	
ОК 8 Использовать средства физической культуры для сохранения и укрепления здоровья в процессе профессиональной деятельности и поддержания необходимого уровня физической подготовленности;	
ОК 9 Пользоваться профессиональной документацией на государственном и иностранном языках.	

Образец оформления аттестационного листа по практике

Аттестационный лист-характеристика по практике

_____ (название практики)

_____ (ФИО)

обучающий(ая)ся на _____ курсе по специальности/профессии СПО _____

_____ (код, название специальности)

успешно прошел(-а) учебную/производственную практику по профессиональному модулю _____ в объеме _____ часов с «_____» _____ 20__

_____ (наименование профессионального модуля)

по «_____» _____ 20__ г. в организации _____ (наименование организации, юридический адрес)

Виды и качество выполнения работ:

Виды и объем работ, выполненных обучающимся во время практики	Качество выполнения работ в соответствии с технологией и (или) требованиями организации, в которой проходила практика

Характеристика учебной и профессиональной деятельности обучающегося во время учебной/производственной практики

По итогам прохождения производственной практики по ПМ. _____

студент _____

(ФИО)

заслуживает оценку уровня профессиональных компетенций _____ .

Руководитель практики _____ /ФИО/

«СОГЛАСОВАНО» Ответственное лицо организации (базы практики) _____ /ФИО/ (подпись)

Приложение 2
Образец оформления дневника по практике

Министерство образования Пензенской области
Государственное автономное профессиональное
образовательное учреждение Пензенской области
«Пензенский колледж информационных и промышленных технологий (ИТ-колледж)»

ДНЕВНИК

ПО ПРАКТИКЕ _____
(наименование практики)

(наименование профессионального модуля)

(ОПОП СПО с указанием кода, наименования специальности СПО/ профессии СПО)

Студента (ки) _____
(ФИО)

Группа _____
(номер группы)

Срок прохождения практики « ____ » ____ 20__ г. по « ____ » ____ 20__ г.

Место прохождения практики _____
(наименование организации)

Руководитель практики _____
(ФИО)

№ п/п	Дата	Виды работ, выполняемых студентом по программе во время практики	Количество часов	Отметка о выполнении	Подпись наставника
Тема 1.					
1.					
Тема 2.					
2.					
3.					
4.					
5.					

Приложение 3
Образец оформления титульного листа отчета по практике

Министерство образования Пензенской области
Государственное автономное профессиональное
образовательное учреждение Пензенской области
«Пензенский колледж информационных и промышленных технологий (ИТ-колледж)»

ОТЧЕТ
ПО ПРАКТИКЕ _____
(название практики)

(наименование профессионального модуля)

(ОПОП СПО с указанием кода, наименования специальности СПО/ профессии СПО)

Студента (ки) _____
(ФИО)

Группа _____
(номер группы)

Руководитель практики _____ /*ФИО*/

Ответственное лицо организации (базы практики) _____ /*ФИО*/

Образец оформления задания по практике

Министерство образования Пензенской области
Государственное автономное профессиональное
образовательное учреждение Пензенской области
«Пензенский колледж информационных и промышленных технологий (ИТ-колледж)»

Утверждаю

Согласовано
Руководитель предприятия

Зам. директора по работе
с социальными партнерами
Н.В. Чистякова

ЗАДАНИЕ

ПО ПРАКТИКЕ _____
(название практики)

(наименование профессионального модуля)

(ОПОП СПО с указанием кода, наименования специальности СПО/ профессии СПО)

(Ф.И.О. студента)

Задание выдал _____ (Ф.И.О. руководителя практики)

С заданием ознакомлен _____ (Ф.И.О. студента)

Пенза, 20__ г.

№ п/п	Содержание заданий	Коды формируемых ПК	Комментарии по вы- полнению задания
1.			
2.			
.....			

Отчет руководителя практики по производственной практике

<i>№ гр.</i>	<i>Специальность</i>	<i>Количество студентов (X)</i>	<i>Руководитель практики</i>	<i>Вид практики (учебная / производственная, ПМ)</i>	<i>Количество студентов, получивших оценку «4» и «5» (Y)</i>	<i>Качество знаний, % (формула: Y/X*100)</i>	<i>Количество студентов, получивших оценку «2» (Z)</i>	<i>Успеваемость, % (формула: (X-Z)/X*100)</i>	<i>Количество студентов, имеющих пропуски без уважительной причины (L)</i>	<i>% пропусков без уважительных причин (формула L/X*100)</i>	<i>Посещаемость, % (формула: (X-L)/X*100)</i>
<i>1</i>	<i>2</i>	<i>3</i>	<i>4</i>	<i>5</i>	<i>6</i>	<i>7</i>	<i>8</i>	<i>9</i>	<i>10</i>	<i>11</i>	<i>12</i>

Руководитель практики _____ / _____ /

подпись

Ф.И.О.