

Министерство образования и науки Самарской области

ГОСУДАРСТВЕННОЕ БЮДЖЕТНОЕ ПРОФЕССИОНАЛЬНОЕ
ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ САМАРСКОЙ ОБЛАСТИ
«ПОВОЛЖСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ КОЛЛЕДЖ»

УТВЕРЖДАЮ

Приказ директора колледжа

№417 от 22.04.2023г.

**РАБОЧАЯ ПРОГРАММА
УЧЕБНОЙ И ПРОИЗВОДСТВЕННОЙ ПРАКТИКИ**

**ПМ.05 «ИЗГОТОВЛЕНИЕ РАЗЛИЧНЫХ ДЕТАЛЕЙ НА ТОКАРНЫХ
СТАНКАХ С ЧИСЛОВЫМ ПРОГРАММНЫМ УПРАВЛЕНИЕМ ПО
СТАДИЯМ ТЕХНОЛОГИЧЕСКОГО ПРОЦЕССА В СООТВЕТСТВИИ
С ТРЕБОВАНИЯМИ ОХРАНЫ ТРУДА И ЭКОЛОГИЧЕСКОЙ
БЕЗОПАСНОСТИ»**

программы подготовки квалифицированных рабочих, служащих

по профессии

15.01.33 Токарь на станках с числовым программным управлением

(ФП «ПРОФЕССИОНАЛИТЕТ»)

Самара, 2024 г.

СОГЛАСОВАНО

Предметно-цикловой
(методической) комиссией

Машиностроения и
металлообработки

Председатель

Баев А.В.

Составитель: Дикушина Анна Александровна, преподаватель ГБПОУ «ПГК»

Экспертиза:

Внутренняя экспертиза

Техническая экспертиза: Гисматуллина Л.Н., методист ГБПОУ «ПГК»

Содержательная экспертиза: Алябьева Н.В., преподаватель ГБПОУ «ПГК»

Рабочая программа по учебной и производственной практике разработана на основе Федерального государственного образовательного стандарта среднего профессионального образования по профессии 15.01.33 Токарь на станках с числовым программным управлением, утвержденного приказом Министерства образования и науки РФ от «09» декабря 2016 г. № 1544, а также рабочей программой профессионального модуля ПМ.05 Изготовление различных изделий на токарных станках с числовым программным управлением по стадиям технологического процесса в соответствии с требованиями охраны труда и экологической безопасности, утвержденной заместителем директора ГБПОУ «ПГК» 07 апреля 2023 г.

Рабочая программа по практике – нормативный документ, входящий в состав программы подготовки квалифицированных рабочих, служащих по профессии 15.01.33 Токарь на станках с числовым программным управлением.

Рабочая программа определяет цели, задачи, содержание практики, особенности организации, прохождения.

СОДЕРЖАНИЕ

№ п/п	Наименование разделов	стр.
1	Паспорт рабочей программы учебной и производственной практики	4
1.1	Область применения	4
1.2	Цели и задачи, требования к результатам освоения учебной и производственной практики	5
1.3	Место проведения учебной и производственной практики	8
1.4	Количество часов на освоение программы учебной и производственной практики	8
2	Результаты освоения рабочей программы учебной и производственной практики	10
3	Содержание учебной и производственной практики	12
3.1	Тематический план учебной практики	12
3.2	Тематический план производственной практики	14
4	Условия реализации программы учебной и производственной практики	17
4.1	Требования к минимальному материально-техническому обеспечению учебной и производственной практики	17
4.2	Информационное обеспечение обучения	17
4.3	Общие требования к организации учебной и производственной практики	19
5	Контроль и оценка результатов освоения учебной и производственной практики	21
	ПРИЛОЖЕНИЕ А. Содержание учебной и производственной практики в соответствии с ПК	23
	Лист актуализации рабочей программы	25

1. ПАСПОРТ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ И ПРОИЗВОДСТВЕННОЙ ПРАКТИКИ

ПМ.05 «Изготовление различных изделий на токарных станках с числовым программным управлением по стадиям технологического процесса в соответствии с требованиями охраны труда и экологической безопасности»

1.1 Область применения программы

Рабочая программа учебной и производственной практики является частью программы подготовки квалифицированных рабочих, служащих ГБПОУ «ПГК» по профессии 15.01.33 Токарь на станках с числовым программным управлением, разработанной в соответствии с ФГОС СПО по наиболее востребованным, новым и перспективным профессиям.

Содержание рабочей программы учебной и производственной практики направлено на освоение вида профессиональной деятельности: *«Изготовление различных изделий на токарных станках с числовым программным управлением по стадиям технологического процесса в соответствии с требованиями охраны труда и экологической безопасности».*

Требования к содержанию практики регламентированы:

- федеральным государственным образовательным стандартом среднего профессионального образования третьего поколения по наиболее востребованной, новой и перспективной профессии 15.01.33 «Токарь на станках с числовым программным управлением»;
- учебным планом профессии 15.01.33 «Токарь на станках с числовым программным управлением»;
- рабочей программой ПМ.05 *«Изготовление различных изделий на токарных станках с числовым программным управлением по стадиям технологического процесса в соответствии с требованиями охраны труда и экологической безопасности».*

1.2 Цели и задачи практики, требования к результатам освоения

Практика обучающихся является составной частью учебного процесса и основным компонентом образовательной программы по профессии 15.01.33 «Токарь на станках с числовым программным управлением». ФГОС СПО предусмотрены следующие виды практик:

1. *Учебная практика (3 недели)*
2. *Производственная практика (3 недель).*

Цель учебной практики - формирование у обучающихся умений, приобретение Вами первоначального практического опыта для последующего освоения общих (ОК) и профессиональных компетенций (ПК).

Цель производственной практики - формирование у обучающихся профессиональных компетенций по виду профессиональной деятельности: *«Изготовление различных изделий на токарных станках с числовым программным управлением по стадиям технологического процесса в соответствии с требованиями охраны труда и экологической безопасности».*

Задачи практики:

1. Получение практического опыта:
 - выполнения подготовительных работ и обслуживания рабочего места оператора станка с программным управлением;
 - подготовки к использованию инструмента и оснастки для работы на токарных станках с числовым программным управлением в соответствии с полученным заданием;
 - адаптации стандартных управляющих программ на основе анализа входных данных, технологической и конструкторской документации в соответствии с заданием;
 - обработке деталей на токарных станках с числовым программным управлением с соблюдением требований к

качеству, в соответствии с заданием и технической и документацией;

- контроля качества выполненных работ.

2. Формирование необходимых умений:

- осуществлять подготовку к работе и обслуживание рабочего места оператора станка с числовым программным управлением в соответствии с требованиями охраны труда, производственной санитарии, пожарной безопасности и электробезопасности;
- выполнять подналадку отдельных узлов и механизмов в процессе работы;
- 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 токарных станках с числовым программным управлением;
- выполнять контрольные операции над работой механизмов и обеспечение бесперебойной работы оборудования станка с числовым программным управлением;

- осуществлять контроль параметров поверхностей простых и сложных деталей.

2. Формирование профессиональных компетенций (ПК):

- ПК 5.1. Осуществлять подготовку и обслуживание рабочего места для работы на токарных станках с числовым программным управлением.
- ПК 5.2. Осуществлять подготовку к использованию инструмента и оснастки для работы на токарных станках с числовым программным управлением в соответствии с полученным заданием.
- ПК 5.3. Адаптировать разработанные управляющие программы на основе анализа входных данных, технологической и конструкторской документации в соответствии с полученным заданием.
- ПК 5.4. Вести технологический процесс обработки деталей на
 - токарных станках с числовым программным управлением с соблюдением требований к качеству, в соответствии с заданием и с технической документацией;
 - ПК.в.5.5 Контроль качества параметров детали.

2. Формирование общих компетенций (ОК):

- ОК 01. Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности применительно к различным контекстам;
- ОК 02. Использовать современные средства поиска, анализа и интерпретации информации и информационные технологии для выполнения задач профессиональной деятельности;

1.3 Место проведения учебной и производственной практики

Учебная практика организуется и проводится в учебно-производственных мастерских колледжа, оснащенных необходимым технологическим оборудованием для подготовки оператора станков с программным управлением.

Производственная практика проводится на предприятиях города, направление деятельности которых относится к машиностроительной отрасли. На территории г. Самара это:

- АО «Авиаагрегат»
- АО РКЦ Прогресс
- ОАО «ЕПК Самара»
- АО «Салют»
- ПАО «ОДКК-Кузнецов»
- ООО «Завод приборных подшипников»
- ОАО «Металлист-Самара»

1.4 Количество часов на освоение программы учебной и производственной практики.

Вид учебной деятельности	Объем часов
Максимальная учебная нагрузка (всего), в том числе	216
Учебная практика	108
Производственная практика	108
Итоговая аттестация в форме (указать)	Дифференцированный зачет

2. РЕЗУЛЬТАТЫ ОСВОЕНИЯ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ И ПРОИЗВОДСТВЕННОЙ ПРАКТИКИ

Результатом освоения программы производственной практики является овладение обучающимися видом профессиональной деятельности «Изготовление различных изделий на токарных станках с числовым программным управлением по стадиям технологического процесса в соответствии с требованиями охраны труда и экологической безопасности», в том числе профессиональными (ПК) и общими (ОК) компетенциями:

Код	Наименование результата обучения
ПК.5.1	Осуществлять подготовку и обслуживание рабочего места для работы на токарных станках с числовым программным управлением.
ПК. 5.2	Осуществлять подготовку к использованию инструмента и оснастки для работы на токарных станках с числовым программным управлением в соответствии с полученным заданием.
ПК. 5.3	Адаптировать разработанные управляющие программы на основе анализа входных данных, технологической и конструкторской документации в соответствии с полученным заданием.
ПК 5.4	Вести технологический процесс обработки деталей на токарных станках с числовым программным управлением с соблюдением требований к качеству, в соответствии с заданием и с технической документацией.
ПК.в.5.5	Контроль качества параметров детали

В процессе освоения ПМ обучающиеся должны овладеть общими компетенциями (ОК):

Код	Наименование результата обучения
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;

3. СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ И ПРОИЗВОДСТВЕННОЙ ПРАКТИКИ

3.1 Тематический план учебной практики

Коды формируемых ПК	Наименование образовательных результатов практики (опыта, умений)	Содержание (виды работ)	Объем часов
ПК 5.1 Осуществлять подготовку и обслуживание рабочего места для работы на токарных станках с числовым программным управлением.	<p>Практический опыт:</p> <ul style="list-style-type: none"> – выполнения подготовительных работ и обслуживании рабочего места оператора токарного станка с числовым программным управлением; <p>Уметь:</p> <ul style="list-style-type: none"> – осуществлять подготовку к работе и обслуживание рабочего места оператора токарного станка с числовым программным управлением в соответствии с требованиями охраны труда, производственной санитарии, пожарной безопасности и электробезопасности; – выполнять подналадку отдельных узлов и механизмов процессе работы; 	<p>Настройка токарного станка с ЧПУ на различные режимы резания. Управление узлами станков в ручном режиме и с помощью пульта. Установка и снятие деталей на станке с ПУ.</p>	18
ПК 5.2 Осуществлять подготовку к использованию инструмента и оснастки для работы на токарных станках с числовым программным управлением в соответствии с полученным заданием.	<p>Практический опыт:</p> <ul style="list-style-type: none"> – подготовке к использованию инструмента и оснастки для работы на токарных станках с числовым программным управлением в соответствии с полученным заданием; <p>Уметь:</p> <ul style="list-style-type: none"> – выбирать и подготавливать к работе универсальные, специальные приспособления, режущий и контрольно-измерительный инструмент; 	<p>Установка и снятие режущего инструмента на токарном станке с ЧПУ. Установка и снятие оснастки на токарном станке с ЧПУ. Замена сменных пластин режущего инструмента с последующей корректировкой УП. Настройка станка с ЧПУ для обработки деталей типа «Вал». Подналадка и корректировка инструмента на токарном станке с ЧПУ.</p>	18
ПК 5.3 Адаптировать разработанные управляющие программы	<p>Практический опыт:</p> <ul style="list-style-type: none"> – адаптации стандартных управляющих программ на основе входных данных, 	<p>Освоение приемов по вводу, проверке и редактированию параметров. Разработка УП для токарных станков с ЧПУ.</p>	18

Коды формируемых ПК	Наименование образовательных результатов практики (опыта, умений)	Содержание (виды работ)	Объем часов
на основе анализа входных данных, технологической и конструкторской документации в соответствии с полученным заданием.	<p>технологической и конструкторской документации в соответствии с заданием;</p> <p>Уметь:</p> <ul style="list-style-type: none"> – 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; 	<p>Запуск ПО CAD/CAM, работа с раскрывающимся меню.</p> <p>Разработка технологических процессов на базе CAD/CAM систем.</p>	
<p>ПК 5.4 Вести технологический процесс обработки деталей на токарных станках с числовым программным управлением с соблюдением требований к качеству, в соответствии с заданием и с технической документацией</p> <p>ПК.в.5.5 Контроль качества параметров детали</p>	<p>Практический опыт:</p> <ul style="list-style-type: none"> – обработки деталей на токарных станках с числовым программным управлением с соблюдением требований к качеству, в соответствии с заданием и технической документацией. – контроля качества выполненных работ <p>Уметь:</p> <ul style="list-style-type: none"> – выполнять технологические операции при изготовлении детали на токарных станках с числовым программным управлением; – выполнять контрольные операции над работой механизмов и обеспечение бесперебойной работы оборудования станка с числовым программным управлением. – осуществлять контроль параметров поверхностей простых и сложных 	<p>Обработка деталей на токарных станках с ЧПУ.</p> <p>Проверка качества обработки деталей визуально и с помощью контрольно-измерительного инструмента.</p> <p>Тренинг по выполнению примерных видов работ для оператора станков с программным управлением 2 разряда, предлагаемых в качестве итоговой (пробной) работы по учебной практике:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Изготовление детали типа «Ось». 2. Изготовление детали типа «Ручка». 3. Изготовление детали типа «Вал». 4. Изготовление детали типа «Кольцо». 5. Изготовление детали типа «Винт». 6. Изготовление детали типа «Втулка». 7. Изготовление детали типа «Фланец». 8. Изготовление детали типа «Винт». 9. Изготовление детали типа «Гайка». 10. Изготовление детали типа «Упор». <p>Выполнение итоговой (пробной) работы для</p>	54

Коды формируемых ПК	Наименование образовательных результатов практики (опыта, умений)	Содержание (виды работ)	Объем часов
	деталей	оператора станков с ПУ 2 разряда.	

3.2 Тематический план производственной практики

Коды формируемых ПК	Наименование образовательных результатов практики (опыта, умений)	Содержание (виды работ)	Объем часов
<p>ПК 5.1 Осуществлять подготовку и обслуживание рабочего места для работы на токарных станках с числовым программным управлением.</p>	<p>Практический опыт:</p> <ul style="list-style-type: none"> – выполнения подготовительных работ и обслуживании рабочего места оператора токарного станка с числовым программным управлением; <p>Уметь:</p> <ul style="list-style-type: none"> – осуществлять подготовку к работе и обслуживание рабочего места оператора токарного станка с числовым программным управлением в соответствии с требованиями охраны труда, производственной санитарии, пожарной безопасности и электробезопасности; – выполнять подналадку отдельных узлов и механизмов процессе работы; 	<p>Управление узлами станков в ручном режиме и с помощью пульта. Установка и снятие деталей на токарном станке с ЧПУ. Подналадка станка при обработке партии одинаковых деталей. Освоение приемов по установке автоматического режима работы и его подрежимов, умение их отменить и прерывать выполнение управляющей программы в случае поломки режущего инструмента. Техническое обслуживание токарных станков с ЧПУ.</p>	18
<p>ПК 5.2 Осуществлять подготовку к использованию инструмента и оснастки для работы на токарных станках с числовым программным управлением в соответствии с полученным заданием.</p>	<p>Практический опыт:</p> <ul style="list-style-type: none"> – подготовки к использованию инструмента и оснастки для работы на токарных станках с числовым программным управлением в соответствии с полученным заданием; <p>Уметь:</p> <ul style="list-style-type: none"> – выбирать и подготавливать к работе универсальные, специальные приспособления, режущий и контрольно-измерительный инструмент; 	<p>Установка и снятие режущего инструмента на токарном станке с ЧПУ. Установка и снятие оснастки на токарном станке с ЧПУ. Замена сменных пластин режущего инструмента с последующей корректировкой УП. Настройка станка с ЧПУ.</p>	18
<p>ПК 5.3 Адаптировать разработанные управляющие программы на основе анализа входных данных, технологической и</p>	<p>Практический опыт:</p> <ul style="list-style-type: none"> – адаптации стандартных управляющих программ на основе входных данных, технологической и конструкторской документации в соответствии с заданием; 	<p>Освоение приемов по вводу, проверке и редактированию параметров.</p>	18

<p>конструкторской документации в соответствии с полученным заданием.</p>	<p>Уметь:</p> <ul style="list-style-type: none"> – 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; 		
<p>ПК 5.4 Вести технологический процесс обработки деталей на токарных станках с числовым программным управлением с соблюдением требований к качеству, в соответствии с заданием и с технической документацией ПК.в.5.5 Контроль качества параметров детали</p>	<p>Практический опыт:</p> <ul style="list-style-type: none"> – обработки деталей на токарных станках с числовым программным управлением с соблюдением требований к качеству, в соответствии с заданием и технической документацией. – контроля качества выполненных работ <p>Уметь:</p> <ul style="list-style-type: none"> – выполнять технологические операции при изготовлении детали на токарных станках с числовым программным управлением; – выполнять контрольные операции над работой механизмов и обеспечение бесперебойной работы оборудования станка с числовым программным управлением. – осуществлять контроль параметров поверхностей простых и сложных деталей 	<p>Выполнение процесса обработки деталей по 6-му качеству на токарных станках с ЧПУ с применением трех и более режущих инструментов: сверление, цекование, зенкование, нарезание резьбы в сквозных и глухих отверстиях на токарных станках с ЧПУ. Контроль качества обработки деталей с помощью контрольно-измерительного инструмента.</p> <p>Выполнение видов работ для оператора станков с программным управлением 2 разряда: Изготовление детали типа «Ось», «Ручка», «Вал», «Кольцо», «Винт», «Втулка», «Фланец», «Винт», «Гайка», «Упор».</p> <p>Выполнение пробной (квалификационной) работы для оператора станков с программным управлением 2-3 разряда.</p>	<p>54</p>

4. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ И ПРОИЗВОДСТВЕННОЙ ПРАКТИКИ

4.1. Требования к минимальному материально-техническому обеспечению:

Оборудование и технологическое оснащение рабочих мест учебно-производственной мастерской:

- рабочие места по количеству обучающихся;
- компьютерные симуляторы станков с ЧПУ
- мерительный инструмент
- детали, обработанные на программных станках
- токарные станки с ЧПУ
- технологическая оснастка
- наборы инструментов
- заготовки;
- комплект противопожарных средств;
- инструкции и плакаты по технике безопасности.

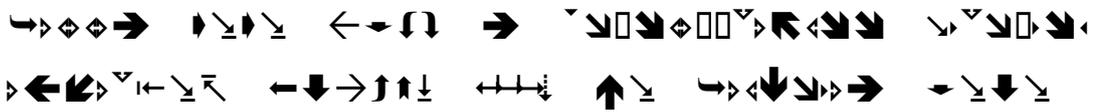
4.2. Информационное обеспечение обучения (перечень рекомендуемых учебных изданий, Интернет-ресурсов, дополнительной литературы)

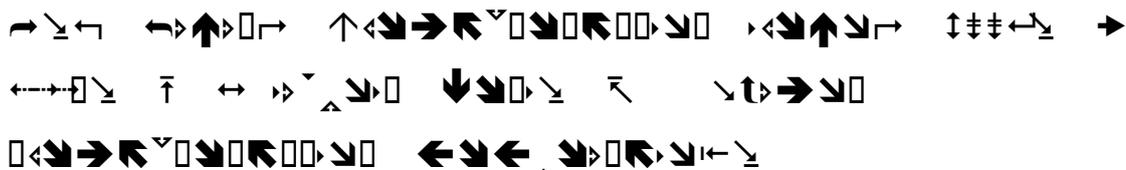
Основные литература:

1. Автоматизированная подготовка программ для станков с ЧПУ:
Справочник/Р. Э. Сафраган, Г. Б. Евгеньев, Л. Л. Дерябини др.; Под
ред. Р. Э. Сафрагана. — Киев: Техника, 1986 г.
2. Босинзон М.А. Современные системы ЧПУ и их эксплуатация:
учебник. Рекомендовано ФГУ «ФИРО». – 3-е изд., стер., 2010. –
192с.

3. Андреев Г.И. Работа на токарных станках с ЧПУ, Ирлен Инжиниринг, 2005
4. Басов К. «САТИА V5. Геометрическое моделирование». Издательство: ПИТЕР, 2008г. – 270с.
5. Босинсон М.А. Современные системы ЧПУ и их эксплуатация: учебник для нач. проф. образования. – М.: Издательский центр «Академия», 2008.
6. Гузеев В.И., Батуев В.А., Сурков И.В. Режимы резания на токарных и сверлильно-фрезерно- расточных станков с числовым программным управлением: Справочник., 2-е изд./Под ред. В.И.Гузеева. – М.: Машиностроение, 2007. – 368с.
7. Мычко В.С. Технология обработки металла на станках с программным управлением - Издательство: Высшая школа, 2010 г.

Дополнительные источники

1. Гжиров Р.И., Серебряницкий П.П. Программирование обработки на станках с ЧПУ: Справочник. – Л.: Машиностроение. Ленингр. отд-ние, 1990г. – 588с.: ил.
2. Григорьев С.Н., Кохомский М.В., Маслов А.Р. Инструментальная оснастка станков с ЧПУ: Справочник/ Под общей ред. А.Р.Маслова. – М.: Машиностроение, 2006. – 544 с.: ил. (Б-ка инструментальщика)
3. Дж. Вильямс. Программируемые роботы - М.: NT Press, 2006. - 228 с.: ил
4. Зайцев С.А, Д.Д. Грибанов, А.Н. Толстов, Р.В. Меркулов Контрольно-измерительные приборы и инструменты: учебник для нач.проф. образования/ – М.: Издательский центр «Академия», 2008.
5. 



16. Сосонкин В.Л., Мартинов Г.М. Методика программирования станков с ЧПУ на наиболее полном полигоне вспомогательных G-функций
17. [Символы]
18. Филенко Н. Станок с ЧПУ своими руками, PureLogic RND Russia, 2008
19. Шишмарев В.Ю. Автоматизация технологических процессов. Учебник СПО – Москва «Академия» 2005.

Интернет- ресурсы:

1. <http://www.materialscience.ru>
2. <http://www.sasta.ru>
3. <http://www.asw.ru>
4. <http://www.metalstanki.ru>
5. <http://www.news.elteh.ru>
6. <http://чпу-станки.рф/info.html> Справочник машиностроителя, технолога, конструктора
7. <http://www.diagram.com.ua/info/ohrana/toi/1166.shtml> Инструкция по охране труда для наладчика и оператора станков с ЧПУ
8. Станки с ЧПУ, общее описание [Электронный ресурс]- форма доступа /info/chpu2.php, свободная.
9. Назначение и классификация станочных приспособлений [Электронный ресурс]- форма доступа, свободная.
10. Установка деталей и базирование[Электронный ресурс]- форма доступа свободная.

11. Станки с ЧПУ. Работа на станках ЧПУ[Электронный ресурс]- форма доступа , свободная.
12. Конструктивные особенности станков с ЧПУ[Электронный ресурс]- форма доступа [http// /bibliot](http://bibliot), свободная.
13. Ваше окно в мир САПР.<http://isicad.ru/>
14. Журнал САПР и графика. <http://www.sapr.ru/>
15. Журнал “CAD/CAM/CAE Observer”. <http://cadcamcae.lv/>
16. Журнал "Информационные технологии"<http://www.novtex.ru/IT/>
17. <http://www.metstank.ru/> - Журнал "Металлообработка и станкостроение", в свободном доступе журналы в формате .pdf, посвященные тематике ТМС.
18. <http://www.ic-tm.ru/> - Издательский центр "Технология машиностроения", доступны журналы "Технология машиностроения."
19. <http://www.i-mash.ru/> - Специализированный информационно-аналитический интернет ресурс, посвященный машиностроению. Доступны для скачивания ГОСТы.
20. <http://www.fsapr2000.ru/> - Крупнейший русскоязычный форум, посвященный тематике CAD/CAM/CAE/PDM-систем, обсуждению производственных вопросов и конструкторско-технологической подготовки производства.
21. <http://www.lib-bkm.ru/> - "Библиотека машиностроителя". Для ознакомительного использования доступны ссылки на техническую, учебную и справочную литературу.
22. Электронный ресурс «Машиностроение: новости машиностроения, статьи.» Форма доступа: www.i-mash.ru/

4.3 Общие требования к организации производственной практики

Прохождение учебной и производственной практики осуществляется в соответствии с учебным планом по профессии 15.01.33 Токарь на станках с числовым программным управлением и графиком чередования теоретического и практического обучения, утвержденным директором колледжа.

Прохождению учебной и производственной практики предшествует обязательное изучение учебных дисциплин:

- Техническая графика;
- Технические измерения;
- Основы электротехники;
- Основы материаловедения;
- МДК 05.01 Технология обработки на станках с ЧПУ;
- МДК 05.02 Разработка управляющих программ с применением систем CAD/CAM.

Общее руководство практикой осуществляет заведующий отделением (зам.директора по УПР или иное должностное лицо). Ответственный за организацию учебной и производственной практики утверждает график чередования теоретического и профессионального обучения, обеспечивает контроль проведения проверочных работ со стороны мастеров производственного обучения, организует и проводит инструктивное совещание с руководителями практики, обобщает информацию по итогам практики и аттестации обучающихся.

С целью оказания помощи обучающимся в выполнении проверочных работ по практике разрабатываются технологические и инструкционные карты.

Во время прохождения производственной практики обучающиеся обеспечиваются соответствующей технологической документацией, оборудованием и инструментами. Ответственность за наличие технологической документации, оборудования и инструмента

производственной практике возлагается на методиста и мастера производственного обучения.

При выполнении заданий учебной и производственной практики проводятся как групповые, так и индивидуальные дополнительные занятия.

Основные обязанности обучающегося в период прохождения учебной и производственной практики:

- своевременно прибыть на место практики;
- соблюдать внутренний распорядок, соответствующий действующим нормам трудового законодательства;
- выполнять требования охраны труда и режима рабочего дня, действующие на предприятиях города;
- подчиняться действующим в учреждении правилам;
- нести ответственность за выполняемую работу и ее результаты;
- полностью выполнять виды работ, предусмотренные заданиями по практике;
- выполнить проверочную работу в установленные сроки.

5. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ И ПРОИЗВОДСТВЕННОЙ ПРАКТИКИ

Код и наименование профессиональных и общих компетенций, формируемых в рамках модуля	Критерии оценки	Методы оценки
<p>ПК 5.1. Осуществлять подготовку и обслуживание рабочего места для работы на токарных станках с числовым программным управлением.</p> <p>ПК 5.2. Осуществлять подготовку к использованию инструмента и оснастки для работы на токарных станках с числовым программным управлением в соответствии с полученным заданием.</p> <p>ОК 01. Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности применительно к различным контекстам;</p> <p>ОК 02. Использовать современные средства поиска, анализа и интерпретации информации и информационные технологии для выполнения задач профессиональной деятельности;</p>	<p>Соответствие настройки станка на обработку детали технологической карте;</p> <p>Соответствие подналадки отдельных узлов и механизмов в процессе обработки детали отклонениям в работе оборудования;</p> <p>Соответствие установки приспособлений, корректировки управляющей программы, привязки инструмента технологической карте;</p> <p>Работа в различных режимах: в ручном, по кадровому и автоматическом соответствует образовательному результату;</p> <p>Соответствие технического обслуживания механической части машин, узлов и механизмов, распределительных устройств технологическому процессу</p>	<p>Экспертное наблюдение выполнения учебно-производственных работ</p> <p>Защита отчётов по практике</p> <p>Выполнение итоговых пробных работ</p> <p>Экспертная оценка на квалификационном экзамене по ПМ</p>
<p>ПК 5.3. Адаптировать разработанные управляющие программы на основе анализа входных данных, технологической и конструкторской документации в соответствии с полученным заданием.</p>	<p>Соответствие управляющей программы технологического процесса обработки деталей, изделий на токарных станках с программным управлением технологической и конструкторской документации;</p> <p>Соответствие корректировки управляющей программы на основе анализа входных данных технологической и</p>	<p>Экспертное наблюдение выполнения учебно-производственных работ</p> <p>Защита отчётов по практике</p> <p>Выполнение итоговых пробных работ</p> <p>Экспертная оценка на квалификационном экзамене по ПМ</p>

	конструкторской документации	
<p>ПК 5.4. Вести технологический процесс обработки деталей на токарных станках с числовым программным управлением с соблюдением требований к качеству, в соответствии с заданием и с технической документацией.</p> <p>ПК.в.5.5 Контроль качества параметров детали</p>	<p>Обработка деталей на токарных станках с программным управлением по 12-14 квалитетам с применением нормального режущего инструмента и универсальных приспособлений с соблюдением последовательности обработки и режимов резания в соответствии с технологической картой или указаниями преподавателя или мастера производственного обучения;</p> <p>Соответствие используемых контрольно-измерительных инструментов проверки качества обработки детали технологической карте</p>	<p>Экспертное наблюдение выполнения учебно-производственных работ</p> <p>Защита отчётов по практике</p> <p>Выполнение итоговых пробных работ</p> <p>Экспертная оценка на квалификационном экзамене по ПМ</p>

ПРИЛОЖЕНИЕ А

обязательное

Содержание учебной практики в соответствии с ПК

ПК	Задания обучающимся на учебную практику (виды работ)
ПК 5.1	Настройка токарного станка с ЧПУ на различные скорость и подачу. Управление узлами станков в ручном режиме и с помощью пульта. Установка и снятие деталей на станке с ПУ.
ПК 5.2	Установка и снятие режущего инструмента на токарном станке с ЧПУ. Установка и снятие оснастки на токарном станке с ЧПУ. Замена сменных пластин режущего инструмента с последующей корректировкой УП. Настройка станка с ЧПУ для обработки деталей типа «Вал». Подналадка и корректировка инструмента на токарном станке с ЧПУ.
ПК 5.3	Освоение приемов по вводу, проверке и редактированию параметров. Разработка УП для токарных станков с ЧПУ. Запуск ПО CAD/CAM, работа с раскрывающимся меню. Разработка технологических процессов на базе CAD/CAM систем.
ПК 5.4 ПК.в.5.5	Выполнение работ для оператора токарных станков с ЧПУ 2 разряда, предлагаемых в качестве итоговой (пробной) работы по учебной практике: 1. Изготовление детали типа «Ось». 2. Изготовление детали типа «Ручка». 3. Изготовление детали типа «Вал». 4. Изготовление детали типа «Кольцо». 5. Изготовление детали типа «Винт». 6. Изготовление детали типа «Втулка». 7. Изготовление детали типа «Фланец». 8. Изготовление детали типа «Винт». 9. Изготовление детали типа «Гайка». 10. Изготовление детали типа «Упор». Проверка качества обработки деталей визуально и с помощью контрольно-измерительного инструмента. Выполнение итоговой (пробной) работы для оператора станков с ПУ 2 разряда.

Содержание производственной практики в соответствии с ПК

ПК	Задания обучающимся на производственную практику (виды работ)
ПК 5.1	Управление узлами станков в ручном режиме и с помощью пульта. Установка и снятие деталей на токарном станке с ЧПУ. Подналадка станка при обработке партии одинаковых деталей. Освоение приемов по установке автоматического режима работы и его подрежимов, умение их отменить и прерывать выполнение управляющей программы в случае поломки режущего инструмента. Техническое обслуживание токарных станков с ЧПУ.
ПК 5.2	Установка и снятие режущего инструмента, оснастки на токарном станке с ЧПУ. Установка и снятие режущего инструмента, оснастки на токарном станке с

ПК	Задания обучающимся на производственную практику (виды работ)
	ЧПУ. Замена сменных пластин режущего инструмента с последующей корректировкой УП. Настройка станка с ЧПУ.
ПК 5.3	Освоение приемов по вводу, проверке и редактированию параметров.
ПК 5.4 ПК.в.5.5	Выполнение процесса обработки деталей по 6-му качеству на токарных станках с ЧПУ и применением трех и более режущих инструментов: сверление, цекование, зенкование, нарезание резьбы в сквозных и глухих отверстиях на токарных станках с ЧПУ. Контроль качества выполняемой обработки деталей. Выполнение видов работ для оператора станков с программным управлением 2 разряда, предлагаемых в качестве итоговой (пробной) работы по учебной практике: изготовление детали типа «Ось», «Ручка», «Вал», «Кольцо», «Винт», «Втулка», «Фланец», «Винт», «Гайка», «Упор». Выполнение пробной (квалификационной) работы для оператора станков с программным управлением 2-3 разряда.

ЛИСТ АКТУАЛИЗАЦИИ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ

**Учебной и производственной практики по
ПМ.05 «Изготовление различных деталей на токарных станках с числовым
программным управлением по стадиям технологического процесса в соответствии с
требованиями охраны труда и экологической безопасности»**

для профессии 15.01.33 Токарь на станках с числовым программным управлением

Дата	Предмет актуализации	Подпись лица, ответственного за актуализацию
24.07.2023	Изменены часы учебной и производственной практики согласно учебному плану, изменены общие компетенции (ОК) на основании Приказ Минобрнауки России от 09.12.2016 N 1544 (ред. от 01.09.2022) "Об утверждении федерального государственного образовательного стандарта среднего профессионального образования по профессии 15.01.33 Токарь на станках с числовым программным управлением" (Зарегистрировано в Минюсте России 26.12.2016 N 44977)	Дикушина А.А., Лапицкая М.А.

Дикушина Анна Александровн

Преподаватель ГБПОУ «Поволжский государственный колледж»

**Государственное бюджетное профессиональное образовательное
учреждение Самарской области
«Поволжский государственный колледж»**

**РАБОЧАЯ ПРОГРАММА
УЧЕБНОЙ И ПРОИЗВОДСТВЕННОЙ ПРАКТИКИ**

**ПМ.05 «ИЗГОТОВЛЕНИЕ РАЗЛИЧНЫХ ДЕТАЛЕЙ НА ТОКАРНЫХ
СТАНКАХ С ЧИСЛОВЫМ ПРОГРАММНЫМ УПРАВЛЕНИЕМ ПО
СТАДИЯМ ТЕХНОЛОГИЧЕСКОГО ПРОЦЕССА В СООТВЕТСТВИИ
С ТРЕБОВАНИЯМИ ОХРАНЫ ТРУДА И ЭКОЛОГИЧЕСКОЙ
БЕЗОПАСНОСТИ»**

«профессиональный цикл»

*программы подготовки квалифицированных рабочих, служащих
по профессии*

15.01.33 Токарь на станках с числовым программным управлением