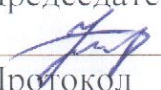


**МИНИСТЕРСТВО ОБРАЗОВАНИЯ И НАУКИ РЕСПУБЛИКИ ТАТАРСТАН**  
**Государственное бюджетное профессиональное образовательное учреждение**  
**«Альметьевский профессиональный колледж»**

**«Рассмотрено»**

на заседании ЦМК

Председатель ЦМК

 /Ф.Б.Шарипова/

Протокол

№ 1 от «29» 08 2024 г.

**«Утверждено»**

Директор ГБПОУ

«Альметьевский  
профессиональный колледж»



/А.Ф. Шарипова/

**РАБОЧАЯ ПРОГРАММА**

**ПП 03. Производственная практики  
профессионального модуля**

**ПМ.03. «Изготовление деталей на металлорежущих станках с программным  
управлением по стадиям технологического процесса»**

**МДК03.01. «Изготовление деталей на металлорежущих станках с программным  
управлением по стадиям технологического»**

по программе подготовки квалифицированных рабочих и служащих  
**15.01.32 «Оператор станков с программным управлением»**

2024 г.

Рабочая программа производственной практики разработана в соответствии с требованиями Федерального государственного образовательного стандарта среднего профессионального образования (далее ФГОС СПО) по программе подготовки квалифицированных рабочих и служащих 15.01.32 «Оператор станков с программным управлением»

Организация– разработчик:  
ГБПОУ «Альметьевский профессиональный колледж»

Разработчик(и): сф Сайфуллина С. Г.

Рекомендовано методическим советом протокол № 1 от «29» 08 2024 г.

## **СОДЕРЖАНИЕ**

|                                                                             |    |
|-----------------------------------------------------------------------------|----|
| 1.ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА ПРОИЗВОДСТВЕННОЙ ПРАКТИКИ.....                       | 4  |
| 2.РЕЗУЛЬТАТЫ ОСВОЕНИЯ ПРОИЗВОДСТВЕННОЙ ПРАКТИКИ.....                        | 6  |
| 3.СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ПРОИЗВОДСТВЕННОЙ ПРАКТИКИ.....                     | 8  |
| 4.УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ ПРОИЗВОДСТВЕННОЙ ПРАКТИКИ.....               | 11 |
| 5.КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ПРОИЗВОДСТВЕННОЙ<br>ПРАКТИКИ ..... | 13 |

# 1.ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ

## ПП.03. Производственной практики профессионального модуля

### ПМ.03 «Изготовление деталей на металлорежущих станках с программным управлением по стадиям технологического процесса»

#### 1.1. Область применения программы

Рабочая программа профессионального модуля (далее рабочая программа производственной практики) является частью основной профессиональной образовательной программы в соответствии с ФГОС по программе подготовки квалифицированных рабочих и служащих 15.01.32 «Оператор станков с программным управлением» и представляет собой вид учебных занятий, обеспечивающих практико-ориентированную подготовку обучающихся в части освоении основного вида профессиональной деятельности (ВПД): ПП.03.«Изготовление деталей на металлорежущих станках с программным управлением по стадиям технологического процесса» и соответствующих профессиональным компетенциям (ПК):

|         |                                                                                                                                                                                                                                                                               |
|---------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| ПК 3.1. | Осуществлять подготовку и обслуживание рабочего места для работы на металлорежущих станках различного вида и типа (сверлильных, токарных, фрезерных, копировальных, шпоночных и шлифовальных) с программным управлением.                                                      |
| ПК 3.2. | Осуществлять подготовку к использованию инструмента и оснастки для работы на металлорежущих станках различного вида и типа (сверлильных, токарных, фрезерных, копировальных, шпоночных и шлифовальных) с программным управлением, настройку станка в соответствии с заданием. |
| ПК 3.3  | Осуществлять перенос программы на станок, адаптацию разработанных управляющих программ на основе анализа входных данных, технологической и конструкторской документации.                                                                                                      |
| ПК 3.4  | Вести технологический процесс обработки и доводки деталей, заготовок и инструментов на металлорежущих станках с программным управлением с соблюдением требований к качеству, в соответствии с заданием и технической документацией.                                           |

#### 1.2. Место ПП.03. Производственная практика в структуре профессионального модуля

ПП.03. Производственная практика входит в профессиональный модуль ПМ.03«Изготовление деталей на металлорежущих станках с программным управлением по стадиям технологического процесса»проводится после завершения процесса освоения обучающимися профессиональных компетенций в рамках данного профессионального модуля и прохождения УП.03.

#### 1.3. Цели и задачи профессионального модуля – требования к результатам освоения модуля

С целью овладения указанным видом профессиональной деятельности и соответствующими профессиональными компетенциями обучающийся в ходе освоения профессионального модуля должен

|                                 |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     |
|---------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <b>иметь практический опыт:</b> |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     |
| <b>знать:</b>                   | <ul style="list-style-type: none"> <li>- правила подготовки к работе и содержания рабочих мест оператора станка с программным управлением, требования охраны труда, производственной санитарии, пожарной безопасности и электробезопасности;</li> <li>- устройство и принципы работы металлорежущих станков с программным управлением, правила подналадки;</li> <li>- наименование, назначение, устройство и правила применения приспособлений, режущего и измерительного инструмента;</li> <li>- правила определения режимов резания по справочникам и паспорту станка;</li> </ul> |

|               |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           |
|---------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|               | <ul style="list-style-type: none"> <li>- правила перемещения грузов и эксплуатации специальных транспортных и грузовых средств;</li> <li>- правила проведения анализа и выбора готовых управляющих программ;</li> <li>- основные направления автоматизации производственных процессов;</li> <li>- системы программного управления станками;</li> <li>- основные способы подготовки программы;</li> <li>- организацию работ при многостаночном обслуживании станков с программным управлением;</li> <li>- приемы, обеспечивающие заданную точность изготовления деталей.</li> </ul>                                                                                                                                                                                                                        |
| <b>уметь:</b> | <ul style="list-style-type: none"> <li>- осуществлять подготовку к работе и обслуживание рабочего места оператора станка с программным управлением в соответствии с требованиями охраны труда, производственной санитарии, пожарной безопасности и электробезопасности;</li> <li>- выбирать и подготавливать к работе универсальные, специальные приспособления, режущий и контрольно-измерительный инструмент;</li> <li>- определять режим резания по справочнику и паспорту станка;</li> <li>- составлять технологический процесс обработки деталей, изделий;</li> <li>- определять возможности использования готовых управляющих программ на станках ЧПУ;</li> <li>- выполнять технологические операции при изготовлении детали на металлорежущем станке с числовым программным управлением</li> </ul> |

**1.4. Количество часов на освоение рабочей программы ПП.03. Производственная практика ПМ.03 «Изготовление деталей на металлорежущих станках с программным управлением по стадиям технологического процесса»**

| <b>Наименование модуля</b>                                                                                                                                                                                                                          | <b>Количество часов</b> | <b>Форма проведения</b>   |
|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------|---------------------------|
| ПМ.03. «Изготовление деталей на металлорежущих станках с программным управлением по стадиям технологического процесса»<br>МДК.03.01 «Изготовление деталей на металлорежущих станках с программным управлением по стадиям технологического процесса» | 72                      | Производственная практика |

Практика является завершающим этапом освоения профессионального модуля по основному виду деятельности.

**Промежуточная аттестация** по ПП.03. Производственная практика проводится в форме дифференцированного зачета при условии положительного аттестационного листа по практике руководителей практики от организации и образовательной организации об уровне освоения профессиональных компетенций; наличия положительной характеристики организации на обучающегося по освоению общих компетенций в период прохождения практики; полноты и своевременности представления дневника практики и отчета о практике в соответствии с заданием на практику.

## 2. РЕЗУЛЬТАТЫ ОСВОЕНИЯ ПРОИЗВОДСТВЕННОЙ ПРАКТИКИ

Результатом освоения профессионального модуля является овладение обучающимися видом профессиональной деятельности Обработка деталей на металлорежущих станках различного вида и типа, в том числе профессиональными (ПК) и общими (ОК) компетенциями:

| Код     | Наименование результата обучения                                                                                                                                                                                                                                                    |
|---------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| ПК 3.1. | Осуществлять подготовку и обслуживание рабочего места для работы на металлорежущих станках различного вида и типа (сверлильных, токарных, фрезерных, копировальных, шпоночных и шлифовальных) с программным управлением.                                                            |
| ПК 3.2  | Осуществлять подготовку к использованию инструмента и оснастки для работы на металлорежущих станках различного вида и типа (сверлильных, токарных, фрезерных, копировальных, шпоночных и шлифовальных) с программным управлением, настройку станка в соответствии с заданием.       |
| ПК 3.3  | . Осуществлять перенос программы на станок, адаптацию разработанных управляющих программ на основе анализа входных данных, технологической и конструкторской документации                                                                                                           |
| ПК 3.4  | Вести технологический процесс обработки и доводки деталей, заготовок и инструментов на металлорежущих станках с программным управлением с соблюдением требований к качеству, в соответствии с заданием и технической документацией                                                  |
| 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                                                                                                                        |
| ОК 03.  | Планировать и реализовывать собственное профессиональное и личностное развитие, предпринимательскую деятельность в профессиональной сфере, использовать знания по правовой и финансовой грамотности в различных жизненных ситуациях                                                 |
| ОК 04.  | Эффективно взаимодействовать и работать в коллективе и команде                                                                                                                                                                                                                      |
| ОК 05.  | Осуществлять устную и письменную коммуникацию на государственном языке Российской Федерации с учетом особенностей социального и культурного контекста;                                                                                                                              |
| ОК 06.  | Проявлять гражданско-патриотическую позицию, демонстрировать осознанное поведение на основе традиционных российских духовно-нравственных ценностей, в том числе с учетом гармонизации межнациональных и межрелигиозных отношений, применять стандарты антикоррупционного поведения; |
| ОК 07.  | Содействовать сохранению окружающей среды, ресурсосбережению, применять знания об изменении климата, принципы бережливого производства, эффективно действовать в чрезвычайных ситуациях;                                                                                            |
| ОК 08.  | Использовать средства физической культуры для сохранения и укрепления здоровья в процессе профессиональной деятельности и поддержания необходимого уровня физической подготовленности;                                                                                              |
| ОК 09.  | Пользоваться профессиональной документацией на государственном и иностранном                                                                                                                                                                                                        |

|  |         |
|--|---------|
|  | языках. |
|--|---------|

В ходе освоения профессионального модуля учитывается движение к достижению личностных результатов обучающихся.

| <b>Код</b>  | <b>Наименование результата обучения</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                   |
|-------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <b>ЛР2</b>  | Проявляющий активную гражданскую позицию, демонстрирующий приверженность принципам честности, порядочности, открытости, экономически активный и участвующий в студенческом и территориальном самоуправлении, в том числе на условиях добровольчества, продуктивно взаимодействующий и участвующий в деятельности общественных организаций |
| <b>ЛР4</b>  | Проявляющий и демонстрирующий уважение к людям труда, осознающий ценность собственного труда. Стремящийся к формированию в сетевой среде лично и профессионального конструктивного «цифрового следа»                                                                                                                                      |
| <b>ЛР7</b>  | Осознающий приоритетную ценность личности человека; уважающий собственную и чужую уникальность в различных ситуациях, во всех формах и видах деятельности.                                                                                                                                                                                |
| <b>ЛР10</b> | Заботящийся о защите окружающей среды, собственной и чужой безопасности, в том числе цифровой                                                                                                                                                                                                                                             |

### 3. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ПРОИЗВОДСТВЕННОЙ ПРАКТИКИ

#### 3.1. Объем производственной практики и виды работ

| Вид учебной работы                                                                                                                                                                                                                                  | Количество часов |
|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------|
| ПМ.03. «Изготовление деталей на металлорежущих станках с программным управлением по стадиям технологического процесса»<br>МДК.03.01 «Изготовление деталей на металлорежущих станках с программным управлением по стадиям технологического процесса» |                  |
| Раздел 1. Изготовление деталей на металлорежущих станках с программным управлением по стадиям технологического процесса»                                                                                                                            | 18               |
| Раздел 2. Осуществление наладки обслуживания станков с ЧПУ                                                                                                                                                                                          | 54               |
| Промежуточная аттестация в форме дифференцированного зачета 4 семестр                                                                                                                                                                               |                  |
| ИТОГО                                                                                                                                                                                                                                               | 72               |

### 3.2. Структура и содержание ПП.03.Производственная практика «Изготовление деталей на металлорежущих станках с программным управлением по стадиям технологического процесса»

| Код и наименование профессиональных модулей и тем учебной и производственной практики                                                                                                 | Содержание учебных занятий                                                                                                                                                                                                                                                           | Объем часов | Коды компетенций личностных результатов, формированию которых способствует элемент программы |
|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------|----------------------------------------------------------------------------------------------|
| <b>ПП.03.Производственная практика, 4 семестр</b><br><b>МДК.03.01 «Изготовление деталей на металлорежущих станках с программным управлением по стадиям технологического процесса»</b> |                                                                                                                                                                                                                                                                                      | <b>72</b>   |                                                                                              |
| <b>Раздел 1. Изготовление деталей на металлорежущих станках с программным управлением по стадиям технологического процесса»</b>                                                       |                                                                                                                                                                                                                                                                                      | <b>18</b>   |                                                                                              |
| Тема 1.1 Введение                                                                                                                                                                     | Инструктаж по ТБ. Охрана труда. Знакомство с цехом и рабочим местом                                                                                                                                                                                                                  | 6           | ОК1-ОК9<br>ПК3.1-ПК3.4<br>ЛР2;ЛР4;<br>ЛР7;ЛР10                                               |
| Тема1.2 Ознакомление и управление станком с ЧПУ                                                                                                                                       | Контроль работы систем обслуживаемых станков по показателям цифровых табло и сигнальных ламп;<br>-Подналадка отдельных узлов и механизмов станков в процессе работы;<br>-Регламентное техническое обслуживание станков с числовым программным управлением и манипуляторов (роботов); | 6           | ОК1-ОК9<br>ПК3.1-ПК3.4<br>ЛР2;ЛР4;<br>ЛР7;ЛР10                                               |
| Тема1.3Подготовка станка к работе. Работа в режиме готовой программы                                                                                                                  | -Основные режимы работы с ЧПУ. –<br>-Подготовка станка к работе.<br>-Установка инструментов и привязка к нулевой точке заготовки.<br>-Работа в режиме с готовой программой, ввод программы.<br>-Сохранение УП.<br>-Подготовка УП не сложных деталей, корректировка УП                | 6           | ОК1-ОК9<br>ПК3.1-ПК3.4<br>ЛР2;ЛР4;<br>ЛР7;ЛР10                                               |

|                                                                                    |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    |           |                                                |
|------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------|------------------------------------------------|
| <b>Раздел 2.ОсуществлениеналадкииобслуживаниестанковсЧПУ</b>                       |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    | <b>54</b> |                                                |
| Тема2.1<br>Работа на станке с ЧПУ                                                  | -Контроль выхода инструмента в исходную точку и корректировка его, замена режущего инструмента, снятие обработанных деталей;<br>-Контрольно-диагностические, регулировочные, наладочные, крепёжные работы на станках с ЧПУ;<br>-Устранение мелких неполадок в работе инструментов и приспособлений;<br>Составление технологических эскизов, работа с технологической документацией | 12        | 0К1-ОК9<br>ПК3.1-ПК3.4<br>ЛР2;ЛР4;<br>ЛР7;ЛР10 |
| Тема 2.2Обработка деталей на токарных, станках с ЧПУ по 2 8-11 квалитетам точности | -Обработка валов и втулок на токарных станках с ЧПУ с пульта по 8— 11квалитетам точности с большим числом переходов и применением трёх и более режущих инструментов;<br>-Ввод программ или установка программ носителей и заготовок<br>-Закрепление и выверка приспособлений и инструмента;<br>-Обработка на токарных станка валов, осей, упоров, фланцев, втулок, ручек;          | 18        | 0К1-ОК9<br>ПК3.1-ПК3.4<br>ЛР2;ЛР4;<br>ЛР7;ЛР10 |
| Тема 2.3. Обработка деталей на фрезерных станках с ЧПУ по 8-11 квалитетам точности | -Фрезерование наружного и внутреннего контура, рёбер по торцу на трёх координатных станках кронштейнов, фитингов, коробок, крышек, кожухов, муфт, фланцев фасонных деталей со стыковыми и опорными плоскостями, расположенными под разными углами, с рёбрами и отверстиями для крепления фасонного контура;                                                                        | 12        | 0К1-ОК9<br>ПК3.1-ПК3.4<br>ЛР2;ЛР4;<br>ЛР7;ЛР10 |
| Тема 2.4. Обработка деталей на сверлильных станках с ЧПУ                           | -Сверление, растачивание, цекование и зенкование, нарезание резьбы в отверстиях сквозных и глухих, имеющих координаты, в деталях средних и крупных габаритов из прессованных профилей, горяче– штампованных заготовок незамкнутого или кольцевого контураиз различных металлов.                                                                                                    | 6         | 0К1-ОК9<br>ПК3.1-ПК3.4<br>ЛР2;ЛР4;<br>ЛР7;ЛР10 |
| Тема 2.5. Система CAD/CAM                                                          | Использование станка в комплекте с CAD/CAM системой;<br>Контроль обработки поверхностей деталей контрольно- измерительными инструментами                                                                                                                                                                                                                                           | 6         | 0К1-ОК9<br>ПК3.1-ПК3.4<br>ЛР2;ЛР4;<br>ЛР7;ЛР10 |
| Промежуточная аттестация в форме дифференцированного зачета 4 семестр              |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    |           |                                                |
| <b>ВСЕГО:</b>                                                                      |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    | <b>72</b> |                                                |

## 4. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ПРОИЗВОДСТВЕННОЙ ПРАКТИКИ

### 4.1. Требования к минимальному материально-техническому обеспечению

Реализация ПП.03.Производственная практика ПМ.03 «Изготовление деталей на металлорежущих станках с программным управлением по стадиям технологического процесса» осуществляется на базе машиностроительного предприятия: производственных участков механической обработки деталей. Оборудование предприятий и рабочих мест соответствует квалификационным требованиям, предъявляемым к специалистам в области машиностроения.

### 4.2. Информационное обеспечение обучения.

Перечень рекомендуемых учебных изданий, основные источники:

#### Основные источники:

1. Адашкин А.М. Современный режущий инструмент: учеб. пособие для студентов учреждений СПО, 2019
2. Багдасарова Т.А. Технология фрезерных работ: учеб. для студентов учреждений СПО, 2019
3. Багдасарова Т.А. Технология токарных работ: учеб. для студентов учреждений СПО, 2018
4. Вереина, Л. И. Конструкции и наладка токарных станков: учебное пособие / Л.И. Вереина, М.М. Краснов; под общ. ред. Л.И. Вереиной. — Москва: ИНФРА-М, 2021. — 480 с. — (Среднее профессиональное образование). - ISBN 978-5-16-013960-9. - Текст: электронный. - URL: <https://znanium.com/catalog/product/1167959> (дата обращения: 15.04.2021). — Режим доступа: по подписке.
5. Вереина, Л. И. Металлообрабатывающие станки: учебник / Л.И. Вереина. — Москва: ИНФРА-М, 2020. — 440 с. — (Среднее профессиональное образование). - ISBN 978-5-16-013967-8. - Текст: электронный. - URL: <https://znanium.com/catalog/product/1069121> (дата обращения: 16.04.2021). — Режим доступа: по подписке.
6. Солоненко, В. Г. Резание металлов и режущие инструменты: учебное пособие / В.Г. Солоненко, А.А. Рыжкин. — Москва : ИНФРА-М, 2020. — 415 с. — (Среднее профессиональное образование). - ISBN 978-5-16-015247-9. - Текст : электронный. - URL: <https://znanium.com/catalog/product/1113506> (дата обращения: 15.04.2021). — Режим доступа: по подписке.
7. Мещерякова, В. Б. Металлорежущие станки с ЧПУ : учебное пособие / В.Б. Мещерякова, В.С. Стародубов. — Москва : ИНФРА-М, 2021. — 336 с. **Дополнительная литература:**

1 Черпаков Б.И. Технологическое оборудование машиностроительного производства. Учебник. - М: «Академия», 2012

2. Босинзон М.А. Современные системы ЧПУ и их эксплуатация: учебное пособие для студентов учреждений СПО, 2018

3. DMGMORIAcademy-руководство по обучению – токарные технологии Sinumerikoperate – Shopturn, серия CTX, программирование настройка и эксплуатация
4. DMGMORIAcademy-руководство по обучению – фрезерные технологии Sinumerikoperate – Shoptmill, серия CTX, управление и программирование

#### Справочники:

1. METALWORKING PRODUCTS 94/95, Sandvikcoromant – режущие инструменты.
2. Ручные измерительные инструменты «Mitutoyo», Руководство по эксплуатации, техническому обслуживанию и уходу.

3. Справочник «Mitutoyo» по высокоточным средствам измерения.

Сайты:

<http://www.stankoinform.ru/> - Станки, современные технологии и инструмент для металлообработки

<http://lib-bkm.ru/index/0-82> - Библиотека машиностроителя.

### 4.3. Общие требования к организации ПП.03. Производственная практика

ПП.03.Производственная практика проводится образовательным учреждением при освоении

обучающимися профессиональных компетенций в рамках профессионального модуля и реализуется концентрированно после завершения теоретических занятий в рамках профессионального модулей. ПП.03.Производственная практика проводится в организациях на основе договоров, заключаемых между образовательной организацией и организациями.

Руководителем практики разрабатывается и выдается обучающимся задание, в котором приводится конкретный перечень подлежащих освоению и разработке задач и вопросов по профессиональному модулю. Форма отчетности: дневник практики, отчет по практике.

Форма оценки–дифференцированный зачет 4 семестр.

#### **4.4. Кадровое обеспечение образовательного процесса**

ПП.03.Производственная практика проводится мастерами производственного обучения и (или) преподавателями дисциплин профессионального цикла. Опыт деятельности в организациях соответствующей профессиональной сферы является обязательным. Преподаватели получают дополнительное профессиональное образование по программам повышения квалификации, в том числе в форме стажировки в профильных организациях не реже 1 раза в 3 года.

Руководители практики от организации определяют из числа высококвалифицированных работников организации, наставников, помогающих обучающимся овладевать профессиональными навыками.

## 5. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ПП.03. ПРОИЗВОДСТВЕННАЯ ПРАКТИКА

Целью оценки по ПП.03.Производственная практика является выявление:

- Профессиональных и общих компетенций;
- практического опыта и умений.

| Требования к результатам освоения<br>(должен иметь практический опыт, уметь, знать)                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           | Формы и методы контроля и оценки результатов обучения                                                                                                      |
|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <b>Знать:</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 |                                                                                                                                                            |
| <ul style="list-style-type: none"> <li>- правила подготовки к работе и содержания рабочих мест оператора станка с программным управлением, требования охраны труда, производственной санитарии, пожарной безопасности и электробезопасности;</li> <li>- устройство и принципы работы металлорежущих станков с программным управлением, правила подналадки;</li> <li>- наименование, назначение, устройство и правила применения приспособлений, режущего и измерительного инструмента;</li> <li>- правила определения режимов резания по справочникам и паспорту станка;</li> <li>- правила перемещения грузов и эксплуатации специальных транспортных и грузовых средств;</li> <li>- правила проведения анализа и выбора готовых управляющих программ;</li> <li>- основные направления автоматизации производственных процессов;</li> <li>- системы программного управления станками;</li> <li>- основные способы подготовки программы;</li> <li>- организацию работ при многостаночном обслуживании станков с программным управлением;</li> <li>- приемы, обеспечивающие заданную точность изготовления деталей.</li> </ul> | <p>Экспертное наблюдение<br/>Тестирование<br/>Практическая работа<br/>Контрольная работа<br/>Экзамен<br/>Устный опрос<br/>Презентация<br/>Деловая игра</p> |
| <b>Уметь:</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 |                                                                                                                                                            |
| <ul style="list-style-type: none"> <li>- осуществлять подготовку к работе и обслуживание рабочего места оператора станка с программным управлением в соответствии с требованиями охраны труда, производственной санитарии, пожарной безопасности и электробезопасности;</li> <li>- выбирать и подготавливать к работе универсальные, специальные приспособления, режущий и контрольно-измерительный инструмент;</li> <li>- определять режим резания по справочнику и паспорту станка;</li> <li>- составлять технологический процесс</li> </ul>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                |                                                                                                                                                            |

|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       |                                                                                                                                         |
|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <p>обработки деталей, изделий;</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- определять возможности использования готовых управляющих программ на станках ЧПУ;</li> <li>- выполнять технологические операции при изготовлении детали на металлорежущем станке с числовым программным управлением</li> </ul>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            |                                                                                                                                         |
| <b>Иметь практический опыт</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        |                                                                                                                                         |
| <ul style="list-style-type: none"> <li>- выполнении подготовительных работ и обслуживания рабочего места оператора станка с программным управлением;</li> <li>- подготовке к использованию инструмента и оснастки для работы на металлорежущих станках с программным управлением, настройку станка в соответствии с заданием;</li> <li>- переносе программы на станок, адаптации разработанных управляющих программ на основе анализа входных данных, технологической и конструкторской документации;</li> <li>- обработке и доводке деталей, заготовок и инструментов на металлорежущих станках с программным управлением с соблюдением требований к качеству, в соответствии с заданием;</li> </ul> | <ul style="list-style-type: none"> <li>- экспертная оценка выполнения практических работ</li> <li>- зачет</li> <li>- экзамен</li> </ul> |

#### Развитие профессиональных компетенций

| Результаты (освоенные профессиональные компетенции)                                                                                                                                                                                    | Основные показатели оценки результата                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    | Формы и методы контроля и оценки                                                                                                                                                                                                                                                                                                             |
|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <p>ПК 3.1. Осуществлять подготовку и обслуживание рабочего места для работы на металлорежущих станках различного вида и типа (сверлильных, токарных, фрезерных, копировальных, шпоночных и шлифовальных) с программным управлением</p> | <p>Знания правила подготовки к работе и содержания рабочих мест оператора станка с программным управлением, требования охраны труда, производственной санитарии, пожарной безопасности и электробезопасности.</p> <p>Умения осуществлять подготовку к работе и обслуживание рабочего места оператора станка с программным управлением в соответствии с требованиями охраны труда, производственной санитарии, пожарной безопасности и электробезопасности</p> <p>Действия выполнение подготовительных работ и обслуживания рабочего места оператора станка с программным управлением</p> | <p>Текущий контроль в форме:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- защиты лабораторных и практических занятий;</li> <li>- контрольных работ по темам МДК.</li> </ul> <p>Зачеты по учебной и производственной практике и по каждому из разделов профессионального модуля.</p> <p>Практическая работа</p> <p>Виды работ на практике</p> |

|                                                                                                                                                                                                                                                                                              |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     |  |
|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--|
| <p>ПК 3.2. Осуществлять подготовку к использованию инструмента и оснастки для работы на металлорежущих станках различного вида и типа (сверлильных, токарных, фрезерных, копировальных, шпоночных и шлифовальных) с программным управлением, настройку станка в соответствии с заданием.</p> | <p>Знания устройство и принципы работы металлорежущих станков с программным управлением, правила подналадки; наименование, назначение, устройство и правила применения приспособлений, режущего и измерительного инструмента.</p> <p>Умения выбирать и подготавливать к работе универсальные, специальные приспособления, режущий инструмент и контрольно-измерительный инструмент</p> <p>Действия подготовка к использованию инструмента и оснастки для работы на металлорежущих станках с программным управлением, настройку станка в соответствии с заданием</p> |  |
| <p>ПК 3.3 Осуществлять перенос программы на станок, адаптацию разработанных управляющих программ на основе анализа входных данных, технологической и конструкторской документации.</p>                                                                                                       | <p>Знания основные направления автоматизации производственных процессов; системы программного управления станками; основные способы подготовки программы.</p> <p>Умения определять возможности использования готовых управляющих программ на станках с ЧПУ.</p> <p>Действия перенос программы на станок, адаптации разработанных управляющих программ на основе анализа входных данных, технологической и конструкторской документации.</p>                                                                                                                         |  |
| <p>ПК 3.4 Вести технологический процесс обработки и доводки деталей, заготовок и инструментов на металлорежущих станках с программным управлением с соблюдением требований к качеству, в соответствии с заданием и технической документацией.</p>                                            | <p>Знания правила определения режимов резания по справочникам и паспорту станка; организацию работ при многостаночном обслуживании станков с программным управлением; приемы, обеспечивающие заданную точность изготовления деталей.</p> <p>Умения определять режим резания по справочнику и паспорту станка; составлять технологический процесс обработки деталей, изделий; выполнять технологические операции при изготовлении детали на металлорежущем станке с числовым программным управлением.</p>                                                            |  |

|  |                                                                                                                                                                                                                                    |  |
|--|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--|
|  | Действия обработка и доводка деталей, заготовок и инструментов на металлорежущих станках с программным управлением с соблюдением требований к качеству, в соответствии с заданием, технологической и конструкторской документацией |  |
|--|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--|

Формы и методы контроля и оценки должны позволять проверять у обучающихся не только сформированность профессиональных компетенций, но и развитие общих компетенций и обеспечивающих их умение.

#### Развитие общих компетенций

| <b>Результаты (освоенные профессиональные компетенции)</b>                                                                                                       | <b>Основные показатели оценки результата</b>                                                                                                                                                                                                                                                      | <b>Формы и методы контроля и оценки</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             |
|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| ОК 1. Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности применительно к различным контекстам.                                                         | <ul style="list-style-type: none"> <li>- демонстрирует интерес к будущей специальности.</li> <li>- выбирает и применяет методы и способы решения поставленных задач;</li> <li>- проводит самоанализ и коррекцию результатов собственной работы в ходе выполнения практических заданий.</li> </ul> | <p>Экспертное наблюдение и оценка в ходе конкурсов профессионального мастерства, выставок, технического творчества, олимпиад, научно – практических конференций</p> <p>Экспертное наблюдение и оценка на практических занятиях при выполнении работ по производственной практике.</p> <p>Изготовление полезной продукции по заказам предприятия, интерпретация результатов наблюдения за деятельностью обучающегося в процессе освоения модуля.</p> |
| ОК 2.Использовать современные средства поиска анализа и интерпретации информации и информационные технологии для выполнения задач профессиональной деятельности; | <ul style="list-style-type: none"> <li>- осуществляет поиск и анализ необходимой информации для подготовки рефератов, докладов; использует электронные и интернет-ресурсы;</li> </ul>                                                                                                             |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     |

|                                                                                                                                                                                                                                             |                                                                                                                                                                                                                                                                                  |  |
|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--|
| ОК 03. Планировать и реализовывать собственное профессиональное и личностное развитие, предпринимательскую деятельность в профессиональной сфере, использовать знания по правовой и финансовой грамотности в различных жизненных ситуациях; | -грамотно решает ситуационные задачи с применением профессиональных знаний и умений;<br>-демонстрирует исполнительность и ответственность отношения к порученному делу, демонстрирует собственную деятельность в роли руководителя команды в соответствии с заданными условиями. |  |
| ОК04.Эффективно взаимодействовать и работать в коллективе и команде;                                                                                                                                                                        | Взаимодействует с обучающимися, мастерами, преподавателями, в ходе обучения.                                                                                                                                                                                                     |  |
| ОК 07. Содействовать сохранению окружающей среды, ресурсосбережению, применять знания об изменении климата, принципы бережливого производства, эффективно действовать в чрезвычайных ситуациях;                                             | -применяет знания принципов бережливого производства при выполнении практических и лабораторных работ                                                                                                                                                                            |  |
| ОК 09. Пользоваться профессиональной документацией на государственном и иностранном языках.                                                                                                                                                 | -владеет профессиональной терминологией техника-технолога в рамках содержания дисциплины.                                                                                                                                                                                        |  |

#### Личностные результаты

| Результаты (освоенные профессиональные компетенции)                                   | Основные показатели оценки результата                                                                                      | Формы и методы контроля и оценки                                                                |
|---------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------|
| ЛР2Проявляющий активную гражданскую позицию, демонстрирующий приверженность принципам | - сознательное отношение к труду, проявление трудовой активности - добросовестность и ответственность за результат учебной | - беседы<br>- обсуждения<br>- конкурсы<br>- уроки-игры<br>- участие в профориентационной работе |

|                                                                                                                                                                                                                                                                |                                                                                                                                                                                                                                         |                                                                  |
|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------|
| <p>честности, порядочности, открытости, экономически активный и участвующий в студенческом и территориальном самоуправлении, в том числе на условиях добровольчества, продуктивно взаимодействующий и участвующий в деятельности общественных организаций.</p> | <p>деятельности - демонстрация интереса к будущей профессии</p>                                                                                                                                                                         |                                                                  |
| <p><b>ЛР4</b> Проявляющий и демонстрирующий уважение к людям труда, осознающий ценность собственного труда. Стремящийся к формированию в сетевой среде личностной профессионального конструктивного «цифрового следа»</p>                                      | <p>- сознательное отношение к труду, проявление трудовой активности - добросовестность и ответственность за результат учебной деятельности - демонстрация интереса к будущей профессии</p>                                              | <p>- беседы<br/>- обсуждения</p>                                 |
| <p><b>ЛР7</b> Осознающий приоритетную ценность личности человека; уважающий собственную и чужую уникальность в различных ситуациях, во всех формах и видах деятельности.</p>                                                                                   | <p>- активное участие в социально значимых мероприятиях - соблюдающий нормы правопорядка - следующий идеалам гражданского общества - обеспечения безопасности, прав и свобод граждан России - готовый оказать поддержку нуждающимся</p> | <p>- беседы<br/>- обсуждения</p>                                 |
| <p><b>ЛР10</b> Заботящийся о защите окружающей среды, собственной и чужой безопасности, в том числе цифровой</p>                                                                                                                                               | <p>-защита окружающей среды<br/>- собственная и чужая безопасность<br/>-разумное природопользование</p>                                                                                                                                 | <p>- беседы<br/>- обсуждения<br/>- конкурсы<br/>- уроки-игры</p> |

Всего прошнуровано и  
пронумеровано 18 листов  
Вф. Свиргулиха С.З.