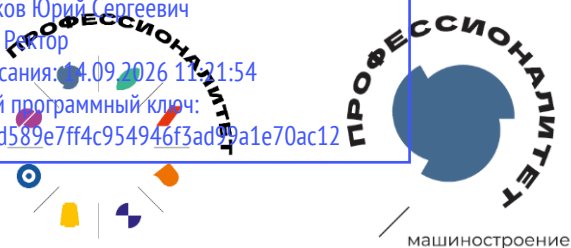


Документ подписан простой электронной подписью  
Информация о владельце:  
ФИО: Клочков Юрий Сергеевич  
Должность: Ректор  
Дата подписания: 14.09.2026 11:21:54  
Уникальный программный ключ:  
3beb265d5d589e7ff4c954946f3ad99a1e70ac12



## МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ

Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования  
«Тюменский индустриальный университет»

### ОСНОВНАЯ ПРОФЕССИОНАЛЬНАЯ ОБРАЗОВАТЕЛЬНАЯ ПРОГРАММА «ПРОФЕССИОНАЛИТЕТ»

Среднее профессиональное образование

**Образовательная программа  
подготовки квалифицированных рабочих, служащих**

**Профессия**

**15.01.38 Оператор-наладчик металлообрабатывающих станков**

На базе среднего общего образования

Форма обучения – очная

**Квалификация выпускника:  
оператор-наладчик металлообрабатывающих станков**

**Одобрено на заседании педагогического совета  
Многопрофильного колледжа  
(Протокол № \_\_\_\_\_ от \_\_\_\_\_ 2026 г.)**

Директор МПК ТИУ

\_\_\_\_\_ У.С. Путилова

**Утверждено решением Ученого совета ТИУ  
(Протокол № \_\_\_\_\_ от \_\_\_\_\_ 2026 г.)**

Ректор ТИУ

\_\_\_\_\_ Ю.С. Клочков

**Согласовано с предприятием-партнером  
ООО «ПП ВОСХОД»**

Директор по производству

\_\_\_\_\_ И.Р. Мирхасанов

2026 год

**Базовая образовательная организация – разработчик:**

- Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования «Тюменский индустриальный университет»

**Организации реального сектора экономики, участвующие в разработке образовательной программы:**

- Общество с ограниченной ответственностью «Производственное предприятие Восход»;
- Публичное акционерное общество «Тюменские моторостроители»;
- Общество с ограниченной ответственностью «Научно-производственное предприятие «СибБурМаш»;
- Акционерное общество «Технологии ОФС»

Рабочая группа по разработке образовательной программы сформирована на основании Распоряжения директора многопрофильного колледжа ТИУ №03-1100-04-03-14ах от 21.01.2026 «Об актуализации образовательных программ». Состав экспертных советов по актуализации образовательных программ на 2026-2027 учебный год сформирован на основании решения заседания Управляющей компании Центра «М-Тех» (Протокол № 11 от 23.12.2025).

## СОДЕРЖАНИЕ

|                                                                                           |    |
|-------------------------------------------------------------------------------------------|----|
| Раздел 1. Общие положения .....                                                           | 4  |
| 1.1. Назначение основной профессиональной образовательной программы .....                 | 4  |
| 1.2. Нормативные документы .....                                                          | 4  |
| 1.3. Перечень сокращений .....                                                            | 5  |
| Раздел 2. Основные характеристики образовательной программы.....                          | 7  |
| Раздел 3. Характеристика профессиональной деятельности выпускника .....                   | 9  |
| 3.1. Области профессиональной деятельности выпускников: .....                             | 9  |
| 3.2. Профессиональные стандарты .....                                                     | 9  |
| 3.3. Осваиваемые виды деятельности .....                                                  | 13 |
| Раздел 4. Требования к результатам освоения образовательной программы .....               | 14 |
| 4.1. Общие компетенции .....                                                              | 14 |
| 4.2. Профессиональные компетенции.....                                                    | 17 |
| 4.3. Матрица компетенций выпускника .....                                                 | 29 |
| Раздел 5. Структура и содержание образовательной программы.....                           | 37 |
| 5.1. Учебный план.....                                                                    | 37 |
| 5.2. Обоснование распределения вариативной части образовательной программы.....           | 39 |
| 5.3. План обучения в форме практической подготовки на предприятии (на рабочем месте)..... | 40 |
| 5.4. Календарный учебный график .....                                                     | 41 |
| 5.5. Рабочие программы учебных дисциплин и профессиональных модулей .....                 | 42 |
| 5.6. Рабочая программа воспитания и календарный план воспитательной работы .....          | 42 |
| 5.7. Практическая подготовка.....                                                         | 42 |
| 5.8. Государственная итоговая аттестация .....                                            | 43 |
| Раздел 6. Условия реализации образовательной программы.....                               | 43 |
| 6.1. Требования к материально-техническому обеспечению образовательной программы .....    | 43 |
| 6.2. Требования к учебно-методическому обеспечению образовательной программы .....        | 45 |
| 6.3. Применение электронного обучения и дистанционных образовательных технологий.....     | 45 |
| 6.4. Требования к кадровым условиям реализации образовательной программы .....            | 46 |
| 6.5. Требования к финансовым условиям реализации образовательной программы .....          | 47 |
| 6.6. Требования к применяемым механизмам оценки качества образовательной программы .....  | 47 |

### **Перечень приложений к ОПОП-П:**

- Приложение 1. Рабочие программы профессиональных модулей
- Приложение 2. Рабочие программы учебных дисциплин
- Приложение 3. Материально-техническое оснащение специальных помещений для реализации образовательной программы, включая программное обеспечение
- Приложение 4. Рабочие программы практик
- Приложение 5. Рабочая программа воспитания (для образовательных программ СПО)
- Приложение 5а. Рабочая программа воспитания по профессии
- Приложение 6. Календарный план воспитательной работы ТИУ
- Приложение 6а. Календарный план воспитательной работы по профессии
- Приложение 7. Программа государственной итоговой аттестации
- Приложение 8. Календарный учебный график и Учебный план
- Приложение 9. Карта обеспеченности образовательной программы учебной и учебно-методической литературой
- Приложение 10. Кадровые условия реализации основной профессиональной образовательной программы

## **РАЗДЕЛ 1. ОБЩИЕ ПОЛОЖЕНИЯ**

### **1.1. Назначение основной профессиональной образовательной программы**

Настоящая основная профессиональная образовательная программа «Профессионалитет» (далее – ОПОП-П) по профессии разработана в соответствии с федеральным государственным образовательным стандартом среднего профессионального образования по профессии 15.01.38 Оператор-наладчик металлообрабатывающих станков, утвержденным приказом Министерства просвещения России от 15.11.2023 № 862 (далее – ФГОС, ФГОС СПО).

ОПОП-П определяет объем и содержание среднего профессионального образования по профессии 15.01.38 Оператор-наладчик металлообрабатывающих станков, требования к результатам освоения образовательной программы, условия реализации образовательной программы.

ОПОП-П разработана для реализации образовательной программы на базе среднего общего образования.

Реализация ОПОП-П осуществляется на государственном языке Российской Федерации.

### **1.2. Нормативные документы**

Федеральный закон от 29.12.2012 № 273-ФЗ «Об образовании в Российской Федерации»;

Федеральный государственный образовательный стандарт среднего профессионального образования по профессии 15.01.38 Оператор-наладчик металлообрабатывающих станков (Приказ Минпросвещения России от 15.11.2023 № 862);

Порядок организации и осуществления образовательной деятельности по образовательным программам среднего профессионального образования (Приказ Минпросвещения России от 24.08.2022 № 762);

Порядок проведения государственной итоговой аттестации по образовательным программам среднего профессионального образования (Приказ Минпросвещения России от 08.11.2021 № 800);

Положение о практической подготовке обучающихся (Приказ Минобрнауки России № 885, Минпросвещения России № 390 от 05.08.2020);

Перечень профессий рабочих, должностей служащих, по которым осуществляется профессиональное обучение (Приказ Минпросвещения России от 14.07.2023 № 534);

Перечень профессий и специальностей среднего профессионального образования, реализация образовательных программ по которым не допускается с применением исключительно электронного обучения, дистанционных образовательных технологий (Приказ Минпросвещения России от 13.12.2023 № 932);

Постановление Правительства Российской Федерации от 27 апреля 2024 г. № 555 «О целевом обучении по образовательным программам среднего профессионального и высшего образования»;

Приказ Министерства науки и высшего образования Российской Федерации и Министерства просвещения Российской Федерации от 05.08.2020 № 882/391 «Об

организации и осуществлении образовательной деятельности при сетевой форме реализации образовательных программ»;

Приказ Министерства труда и социальной защиты РФ от 29.09.2025 № 584н «Об утверждении профессионального стандарта «40.222 Оператор металлорежущих станков с числовым программным управлением»;

Приказ Министерства труда и социальной защиты РФ от 10.09.2025 № 545н «Об утверждении профессионального стандарта «40.078 Токарь»;

Приказ Министерства труда и социальной защиты РФ от 10.09.2025 № 544н «Об утверждении профессионального стандарта «40.021 Фрезеровщик»;

Приказ Министерства труда и социальной защиты РФ от 24.05.2021 № 324н «Об утверждении профессионального стандарта «40.026 Наладчик металлорежущих станков с числовым программным управлением»;

Приказ Министерства труда и социальной защиты РФ от 05.09.2025 № 532н «Об утверждении профессионального стандарта «28.025 Специалист по проектированию технологических процессов автоматизированного производства»;

Иные нормативно-методические документы Минобрнауки России и Минпросвещения России;

Примерная образовательная программа «Профессионалитет» подготовки квалифицированных рабочих, служащих по профессии 15.01.38 Оператор-наладчик металлообрабатывающих станков, зарегистрированная в государственном реестре примерных образовательных программ №28/2025 от 13.10.2025;

Устав федерального государственного бюджетного образовательного учреждения высшего образования «Тюменский индустриальный университет», утвержденный приказом Министерства науки и высшего образования Российской Федерации от 26 ноября 2018, №1037;

Иные локальные нормативные акты Университета.

### **1.3. Перечень сокращений**

ГИА – государственная итоговая аттестация;

ДЭ – демонстрационный экзамен;

МДК – междисциплинарный курс;

ОК – общие компетенции;

ОП – общепрофессиональный цикл;

ОПОП-П – основная профессиональная образовательная программа «Профессионалитет»;

ОТФ – обобщенная трудовая функция;

П – профессиональный цикл;

ПА – промежуточная аттестация;

ПК – профессиональные компетенции;

ПМ – профессиональный модуль;

ПП – производственная практика;

ПС – профессиональный стандарт;

СГ – социально-гуманитарный цикл;

ТФ – трудовая функция;

УМР – учебно-методическая работа;  
УП – учебная практика;  
УПР – учебно-производственная работа;  
ФГОС СПО – федеральный государственный образовательный стандарт среднего профессионального образования;  
ЦК – цикловая комиссия;  
ЦОМ – цифровой образовательный модуль.

## РАЗДЕЛ 2. ОСНОВНЫЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ

| Параметр                                                                                             | Данные                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      |                                        |
|------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------|
| Отрасль, для которой разработана образовательная программа                                           | Машиностроение                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              |                                        |
| Перечень профессиональных стандартов, соответствующих профессиональной деятельности выпускников      | Приказ Министерства труда и социальной защиты РФ от 29.09.2025 № 584н;<br>Приказ Министерства труда и социальной защиты РФ от 10.09.2025 № 544н;<br>Приказ Министерства труда и социальной защиты РФ от 10.09.2025 № 545н<br>Приказ Министерства труда и социальной защиты РФ от 24.05.2021 № 324н<br>Приказ Министерства труда и социальной защиты РФ от 05.09.2025 № 532н |                                        |
| Специализированные допуски для прохождения практики, в том числе по охране труда и возраст до 18 лет | Прохождение обязательных предварительных и периодических медицинских осмотров<br>Прохождение обучения мерам пожарной безопасности<br>Прохождение инструктажа по охране труда на рабочем месте<br>Наличие группы по электробезопасности                                                                                                                                      |                                        |
| Реквизиты ФГОС СПО                                                                                   | Приказ Минпросвещения России от 15.11.2023 № 862                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            |                                        |
| Квалификация выпускника                                                                              | Оператор-наладчик металлообрабатывающего оборудования                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       |                                        |
| в т.ч. дополнительные квалификации                                                                   | Оператор токарных станков с числовым программным управлением                                                                                                                                                                                                                                                                                                                |                                        |
| Направленность                                                                                       | Токарные работы                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             |                                        |
| Нормативный срок реализации на базе СОО                                                              | 10 месяцев                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  |                                        |
| Нормативный объем образовательной программы на базе СОО                                              | 1476 часов                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  |                                        |
| Согласованный с работодателем срок реализации образовательной программы                              | 10 месяцев                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  |                                        |
| Согласованный с работодателем объем образовательной программы                                        | 1476 часов                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  |                                        |
| Форма обучения                                                                                       | очная                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       |                                        |
| Структура образовательной программы                                                                  | Объем, в ак.ч.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              | в т.ч. в форме практической подготовки |
| Обязательная часть образовательной программы                                                         | 1061                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        | 820                                    |
| социально-гуманитарный цикл                                                                          | 234                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         | 130                                    |
| общепрофессиональный цикл                                                                            | 118                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         | 60                                     |
| профессиональный цикл                                                                                | 709                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         | 630                                    |

|                                                                                                           |      |      |
|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------|------|------|
| в т.ч. практика:                                                                                          | 540  | 540  |
| - учебная                                                                                                 | 216  | 216  |
| - производственная                                                                                        | 324  | 324  |
| Вариативная часть образовательной программы                                                               | 379  | 272  |
| в т.ч. запрос конкретного работодателя кластера и (или) отрасли, включая цифровой образовательный модуль: |      |      |
| Цифровые технологии в профессиональной сфере                                                              | 32   | 24   |
| Наладка оборудования и изготовление различных деталей на фрезерных станках с программным управлением      | 123  | 102  |
| Выполнение работ по профессии 16045 Оператор токарных станков с числовым программным управлением          | 150  | 112  |
| ГИА в форме демонстрационного экзамена                                                                    | 36   | 36   |
| Всего                                                                                                     | 1476 | 1128 |

### РАЗДЕЛ 3. ХАРАКТЕРИСТИКА ПРОФЕССИОНАЛЬНОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ ВЫПУСКНИКА

#### 3.1. Области профессиональной деятельности выпускников:

28 Производство машин и оборудования, 31 Автомобилестроение, 32 Авиастроение, 40 Сквозные виды профессиональной деятельности в промышленности

#### 3.2. Профессиональные стандарты

| № | Код и Наименование ПС | Реквизиты утверждения                                   | Код и наименование ОТФ                                                                                                                                                                                                                                                                      | Код и наименование ТФ                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    |
|---|-----------------------|---------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 1 | 40.078<br>Токарь      | Приказ<br>Минтруда<br>России<br>от 10.09.2025<br>№ 545н | ОТФ А<br>Изготовление деталей с<br>точностью линейных<br>размеров до 12-го<br>квалитета, формы и<br>взаимного расположения<br>поверхностей до 14-й<br>степени, шероховатостью<br>обработанных<br>поверхностей до Ra 6,3<br>мкм на универсальных<br>токарных станках с<br>ручным управлением | ТФ А/01.2<br>Подготовка к выполнению<br>технологической операции<br>по изготовлению деталей с<br>точностью линейных<br>размеров до 12-го<br>квалитета, формы и<br>взаимного расположения<br>поверхностей до 14-й<br>степени, шероховатостью<br>обработанных<br>поверхностей до Ra 6,3<br>мкм на универсальном<br>токарном станке с ручным<br>управлением |
|   |                       |                                                         |                                                                                                                                                                                                                                                                                             | ТФ А/02.2<br>Выполнение<br>технологической операции<br>по изготовлению деталей с<br>точностью линейных<br>размеров до 12-го<br>квалитета, формы и<br>взаимного расположения<br>поверхностей до 14-й<br>степени, шероховатостью<br>обработанных<br>поверхностей до Ra 6,3<br>мкм на универсальном<br>токарном станке с ручным<br>управлением              |

|   |                       |                                                         |                                                                                                                                                                                                                                                                                          |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 |
|---|-----------------------|---------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|   |                       |                                                         |                                                                                                                                                                                                                                                                                          | <p>ТФ А/03.2</p> <p>Контроль изготовленных деталей с точностью линейных размеров до 12-го качества, формы и взаимного расположения поверхностей до 14-й степени, шероховатостью обработанных поверхностей до Ra 6,3 мкм</p>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     |
| 2 | 40.021<br>Фрезеровщик | Приказ<br>Минтруда<br>России<br>от 10.09.2025<br>№ 544н | <p>ОТФ А</p> <p>Изготовление деталей с точностью линейных размеров до 12-го качества, угловых размеров до 9-й степени, формы и взаимного расположения поверхностей до 14-й степени, шероховатостью обработанных поверхностей до Ra 6,3 мкм на фрезерных станках с ручным управлением</p> | <p>ТФ А/01.2</p> <p>Подготовка к выполнению технологической операции по изготовлению деталей с точностью линейных размеров до 12-го качества, угловых размеров до 9-й степени, формы и взаимного расположения поверхностей до 14-й степени, шероховатостью обработанных поверхностей до Ra 6,3 мкм на фрезерном станке с ручным управлением</p> <p>ТФ А/02.2</p> <p>Выполнение технологической операции по изготовлению деталей с точностью линейных размеров до 12-го качества, угловых размеров до 9-й степени, формы и взаимного расположения поверхностей до 14-й степени, шероховатостью обработанных поверхностей до Ra 6,3 мкм на фрезерном станке с ручным управлением</p> <p>ТФ А/03.2</p> <p>Контроль изготовленных деталей с точностью линейных размеров до 12-го качества, угловых размеров до 9-й степени, формы и взаимного расположения поверхностей до 14-й степени, шероховатостью обработанных поверхностей до Ra 6,3 мкм</p> |

|   |                                                                                          |                                                         |                                                                                                                                                     |                                                                                                                                                                                                                               |
|---|------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 3 | 40.222<br>Оператор<br>металлорежущих станков с<br>числовым<br>программным<br>управлением | Приказ<br>Минтруда<br>России<br>от 29.06.2021<br>№ 431н | ОТФ А<br>Изготовление простых<br>деталей типа тел вращения<br>на токарных<br>универсальных станках с<br>ЧПУ                                         | ТФ А/01.2<br>Обработка заготовки<br>простой детали типа тела<br>вращения с точностью<br>размеров по 12-14-му<br>квалитету на токарном<br>универсальном станке с<br>ЧПУ                                                        |
|   |                                                                                          |                                                         |                                                                                                                                                     | ТФ А/02.2<br>Контроль параметров<br>простой детали типа тела<br>вращения с точностью<br>размеров по 12-14-му<br>квалитету, изготовленной<br>на токарном<br>универсальном станке с<br>ЧПУ                                      |
|   |                                                                                          |                                                         | ОТФ В<br>Изготовление простых<br>деталей не типа тел<br>вращения на<br>универсальных<br>сверлильных, фрезерных<br>или расточных станках с<br>ЧПУ    | ТФ В/01.2<br>Обработка заготовки<br>простой детали не типа<br>тела вращения с точностью<br>размеров по 12-14-му<br>квалитету на сверлильном,<br>фрезерном или расточном<br>станке с ЧПУ                                       |
|   |                                                                                          |                                                         |                                                                                                                                                     | ТФ В/02.2<br>Контроль параметров<br>простой детали не типа<br>тела вращения с точностью<br>размеров по 12-14-му<br>квалитету, изготовленной<br>на универсальном<br>сверлильном, фрезерном<br>или расточном станке с<br>ЧПУ    |
|   |                                                                                          |                                                         | ОТФ С<br>Изготовление деталей<br>средней сложности типа<br>тел вращения на токарных<br>станках с ЧПУ с<br>многопозиционной<br>револьверной головкой | ТФ С/01.3<br>Обработка заготовки<br>детали средней сложности<br>типа тела вращения с<br>точностью размеров до 8-<br>го квалитета на токарном<br>станке с ЧПУ с<br>многопозиционной<br>револьверной головкой                   |
|   |                                                                                          |                                                         |                                                                                                                                                     | ТФ С/02.3<br>Контроль параметров<br>детали средней сложности<br>типа тела вращения с<br>точностью размеров до 8-<br>го квалитета,<br>изготовленной на токарном<br>станке с ЧПУ с<br>многопозиционной<br>револьверной головкой |

|   |                                                                                          |                                                                                         |                                                                                       |                                                                                                                                                                                                                                       |
|---|------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 4 | 40.026<br>Наладчик<br>металлорежущих станков с<br>числовым<br>программным<br>управлением | Приказ<br>Министерства<br>труда и<br>социальной<br>защиты РФ<br>от 24.05.2021<br>№ 324н | ОТФ А<br>Наладка универсальных<br>токарных станков с ЧПУ                              | ТФ А/01.3<br>Подготовка<br>универсального токарного<br>станка с ЧПУ и<br>технологической оснастки<br>к изготовлению простых<br>деталей типа тел вращения                                                                              |
|   |                                                                                          |                                                                                         |                                                                                       | ТФ А/02.3<br>Изготовление пробной<br>простой детали типа тела<br>вращения на токарном<br>универсальном станке с<br>ЧПУ                                                                                                                |
|   |                                                                                          |                                                                                         |                                                                                       | ТФ А/03.3<br>Контроль параметров<br>пробной простой детали<br>типа тела вращения с<br>точностью размеров по 12-<br>14-му качеству,<br>изготовленной на<br>универсальном токарном<br>станке с ЧПУ                                      |
|   |                                                                                          |                                                                                         | ОТФ В<br>Наладка универсальных<br>сверлильных, фрезерных,<br>расточных станков с ЧПУ  | ТФ В/01.3<br>Подготовка<br>универсального<br>сверлильного, фрезерного<br>или расточного станка с<br>ЧПУ и технологической<br>оснастки к изготовлению<br>простых деталей не типа<br>тел вращения                                       |
|   |                                                                                          |                                                                                         |                                                                                       | ТФ В/02.3<br>Изготовление пробной<br>простой детали не типа<br>тела вращения на<br>универсальном<br>сверлильном, фрезерном<br>или расточном станке с<br>ЧПУ                                                                           |
|   |                                                                                          |                                                                                         |                                                                                       | ТФ В/03.3<br>Контроль параметров<br>пробной простой детали не<br>типа тела вращения с<br>точностью размеров по 12-<br>14-му качеству,<br>изготовленной на<br>универсальном<br>сверлильном, фрезерном<br>или расточном станке с<br>ЧПУ |
| 5 | 28.025<br>Специалист по<br>проектированию<br>технологическ                               | Приказ<br>Минтруда<br>России<br>от 05.09.2025<br>№ 532н                                 | ОТФ А<br>Технологическая<br>подготовка<br>автоматизированного<br>производства простых | ТФ А/02.4<br>Разработка<br>технологических процессов<br>изготовления простых<br>деталей машиностроения в                                                                                                                              |

|  |                                               |  |                        |                                                                                                                        |
|--|-----------------------------------------------|--|------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|  | их процессов автоматизированного производства |  | деталей машиностроения | условиях автоматизированного производства                                                                              |
|  |                                               |  |                        | ТФ А/03.4<br>Разработка УП для изготовления простых деталей машиностроения в условиях автоматизированного производства |

### 3.3. Осваиваемые виды деятельности

| Наименование видов деятельности                                                                           | Код и наименование ПМ                                                                                      |
|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Виды деятельности                                                                                         |                                                                                                            |
| Изготовление различных деталей на токарных станках                                                        | ПМ.01 Изготовление различных деталей на токарных станках                                                   |
| Наладка оборудования и изготовление различных деталей на токарных станках с программным управлением       | ПМ.02 Наладка оборудования и изготовление различных деталей на токарных станках с программным управлением  |
| Наладка оборудования и изготовление различных деталей на фрезерных станках с программным управлением      | ПМ.03 Наладка оборудования и изготовление различных деталей на фрезерных станках с программным управлением |
| Виды деятельности по освоению одной или нескольких профессий рабочих, должностей служащих                 |                                                                                                            |
| Выполнение работ по профессии рабочего 16045 Оператор токарных станков с числовым программным управлением | ПМ.04 Выполнение работ по профессии 16045 Оператор токарных станков с числовым программным управлением     |

## РАЗДЕЛ 4. ТРЕБОВАНИЯ К РЕЗУЛЬТАТАМ ОСВОЕНИЯ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ

### 4.1. Общие компетенции

| Код ОК | Формулировка компетенции                                                                                                                             | Знания, умения                                                                                                                |
|--------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| ОК 01  | Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности применительно к различным контекстам                                                    | <b>Умения:</b>                                                                                                                |
|        |                                                                                                                                                      | распознавать задачу и/или проблему в профессиональном и/или социальном контексте, анализировать и выделять её составные части |
|        |                                                                                                                                                      | определять этапы решения задачи, составлять план действия, реализовывать составленный план, определять необходимые ресурсы    |
|        |                                                                                                                                                      | выявлять и эффективно искать информацию, необходимую для решения задачи и/или проблемы                                        |
|        |                                                                                                                                                      | владеть актуальными методами работы в профессиональной и смежных сферах                                                       |
|        |                                                                                                                                                      | оценивать результат и последствия своих действий (самостоятельно или с помощью наставника)                                    |
|        |                                                                                                                                                      | <b>Знания:</b>                                                                                                                |
|        |                                                                                                                                                      | актуальный профессиональный и социальный контекст, в котором приходится работать и жить                                       |
|        |                                                                                                                                                      | структура плана для решения задач, алгоритмы выполнения работ в профессиональной и смежных областях                           |
|        |                                                                                                                                                      | основные источники информации и ресурсы для решения задач и/или проблем в профессиональном и/или социальном контексте         |
|        |                                                                                                                                                      | методы работы в профессиональной и смежных сферах                                                                             |
|        |                                                                                                                                                      | порядок оценки результатов решения задач профессиональной деятельности                                                        |
| ОК 02  | Использовать современные средства поиска, анализа и интерпретации информации, информационные технологии для выполнения профессиональной деятельности | <b>Умения:</b>                                                                                                                |
|        |                                                                                                                                                      | определять задачи для поиска информации, планировать процесс поиска, выбирать необходимые источники информации                |
|        |                                                                                                                                                      | выделять наиболее значимое в перечне информации, структурировать получаемую информацию, оформлять результаты поиска           |
|        |                                                                                                                                                      | оценивать практическую значимость результатов поиска                                                                          |
|        |                                                                                                                                                      | применять средства информационных технологий для решения профессиональных задач                                               |
|        |                                                                                                                                                      | использовать современное программное обеспечение в профессиональной деятельности                                              |
|        |                                                                                                                                                      | использовать различные цифровые средства для решения профессиональных задач                                                   |
|        |                                                                                                                                                      | <b>Знания:</b>                                                                                                                |
|        |                                                                                                                                                      | номенклатура информационных источников, применяемых в профессиональной деятельности                                           |
|        |                                                                                                                                                      | приемы структурирования информации                                                                                            |
|        |                                                                                                                                                      | формат оформления результатов поиска информации                                                                               |
|        |                                                                                                                                                      | современные средства и устройства информатизации, порядок их применения и                                                     |
|        |                                                                                                                                                      | программное обеспечение в профессиональной деятельности, в том числе цифровые средства                                        |

|       |                                                                                                                                                                                                                                     |                                                                                                                                         |
|-------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 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 | <b>Умения:</b>                                                                                                                          |
|       |                                                                                                                                                                                                                                     | определять актуальность нормативно-правовой документации в профессиональной деятельности                                                |
|       |                                                                                                                                                                                                                                     | применять современную научную профессиональную терминологию                                                                             |
|       |                                                                                                                                                                                                                                     | определять и выстраивать траектории профессионального развития и самообразования                                                        |
|       |                                                                                                                                                                                                                                     | выявлять достоинства и недостатки коммерческой идеи                                                                                     |
|       |                                                                                                                                                                                                                                     | определять инвестиционную привлекательность коммерческих идей в рамках профессиональной деятельности, выявлять источники финансирования |
|       |                                                                                                                                                                                                                                     | презентовать идеи открытия собственного дела в профессиональной деятельности                                                            |
|       |                                                                                                                                                                                                                                     | определять источники достоверной правовой информации                                                                                    |
|       |                                                                                                                                                                                                                                     | составлять различные правовые документы                                                                                                 |
|       |                                                                                                                                                                                                                                     | находить интересные проектные идеи, грамотно их формулировать и документировать                                                         |
|       |                                                                                                                                                                                                                                     | оценивать жизнеспособность проектной идеи, составлять план проекта                                                                      |
|       |                                                                                                                                                                                                                                     | <b>Знания:</b>                                                                                                                          |
|       |                                                                                                                                                                                                                                     | содержание актуальной нормативно-правовой документации                                                                                  |
|       |                                                                                                                                                                                                                                     | современная научная и профессиональная терминология                                                                                     |
|       |                                                                                                                                                                                                                                     | возможные траектории профессионального развития и самообразования                                                                       |
| ОК 04 | Эффективно взаимодействовать и работать в коллективе и команде                                                                                                                                                                      | <b>Умения:</b>                                                                                                                          |
|       |                                                                                                                                                                                                                                     | организовывать работу коллектива и команды                                                                                              |
|       |                                                                                                                                                                                                                                     | взаимодействовать с коллегами, руководством, клиентами в ходе профессиональной деятельности                                             |
|       |                                                                                                                                                                                                                                     | <b>Знания:</b>                                                                                                                          |
| ОК 05 | Осуществлять устную и письменную коммуникацию на государственном языке Российской Федерации с учетом особенностей социального и культурного контекста                                                                               | психологические основы деятельности коллектива                                                                                          |
|       |                                                                                                                                                                                                                                     | психологические особенности личности                                                                                                    |
|       |                                                                                                                                                                                                                                     | <b>Умения:</b>                                                                                                                          |
|       |                                                                                                                                                                                                                                     | грамотно излагать свои мысли и оформлять документы по профессиональной тематике на государственном языке                                |
|       |                                                                                                                                                                                                                                     | проявлять толерантность в рабочем коллективе                                                                                            |
|       |                                                                                                                                                                                                                                     | <b>Знания:</b>                                                                                                                          |
| ОК 06 | Проявлять гражданско-патриотическую позицию, демонстрировать                                                                                                                                                                        | правила оформления документов                                                                                                           |
|       |                                                                                                                                                                                                                                     | правила построения устных сообщений                                                                                                     |
|       |                                                                                                                                                                                                                                     | особенности социального и культурного контекста                                                                                         |
|       |                                                                                                                                                                                                                                     | <b>Умения:</b>                                                                                                                          |
|       |                                                                                                                                                                                                                                     | проявлять гражданско-патриотическую позицию                                                                                             |
|       |                                                                                                                                                                                                                                     | демонстрировать осознанное поведение                                                                                                    |
|       |                                                                                                                                                                                                                                     |                                                                                                                                         |

|       |                                                                                                                                                                                                                       |                                                                                                                               |
|-------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|       | осознанное поведение на основе традиционных российских духовно-нравственных ценностей, в том числе с учетом гармонизации межнациональных и межрелигиозных отношений, применять стандарты антикоррупционного поведения | описывать значимость своей профессии                                                                                          |
|       |                                                                                                                                                                                                                       | применять стандарты антикоррупционного поведения                                                                              |
|       |                                                                                                                                                                                                                       | <b>Знания:</b>                                                                                                                |
|       |                                                                                                                                                                                                                       | сущность гражданско-патриотической позиции                                                                                    |
|       |                                                                                                                                                                                                                       | традиционных общечеловеческих ценностей, в том числе с учетом гармонизации межнациональных и межрелигиозных отношений         |
|       |                                                                                                                                                                                                                       | значимость профессиональной деятельности по профессии                                                                         |
| ОК 07 | Содействовать сохранению окружающей среды, ресурсосбережению, применять знания об изменении климата, принципы бережливого производства, эффективно действовать в чрезвычайных ситуациях                               | стандарты антикоррупционного поведения и последствия его нарушения                                                            |
|       |                                                                                                                                                                                                                       | <b>Умения:</b>                                                                                                                |
|       |                                                                                                                                                                                                                       | соблюдать нормы экологической безопасности                                                                                    |
|       |                                                                                                                                                                                                                       | определять направления ресурсосбережения в рамках профессиональной деятельности по профессии                                  |
|       |                                                                                                                                                                                                                       | организовывать профессиональную деятельность с соблюдением принципов бережливого производства                                 |
|       |                                                                                                                                                                                                                       | организовывать профессиональную деятельность с учетом знаний об изменении климатических условий региона                       |
|       |                                                                                                                                                                                                                       | эффективно действовать в чрезвычайных ситуациях                                                                               |
|       |                                                                                                                                                                                                                       | <b>Знания:</b>                                                                                                                |
|       |                                                                                                                                                                                                                       | правила экологической безопасности при ведении профессиональной деятельности                                                  |
|       |                                                                                                                                                                                                                       | основные ресурсы, задействованные в профессиональной деятельности                                                             |
|       |                                                                                                                                                                                                                       | пути обеспечения ресурсосбережения                                                                                            |
|       |                                                                                                                                                                                                                       | принципы бережливого производства                                                                                             |
| ОК 08 | Использовать средства физической культуры для сохранения и укрепления здоровья в процессе профессиональной деятельности и поддержания необходимого уровня физической подготовленности                                 | основные направления изменения климатических условий региона                                                                  |
|       |                                                                                                                                                                                                                       | правила поведения в чрезвычайных ситуациях                                                                                    |
|       |                                                                                                                                                                                                                       | <b>Умения:</b>                                                                                                                |
|       |                                                                                                                                                                                                                       | использовать физкультурно-оздоровительную деятельность для укрепления здоровья, достижения жизненных и профессиональных целей |
|       |                                                                                                                                                                                                                       | применять рациональные приемы двигательных функций в профессиональной деятельности                                            |
|       |                                                                                                                                                                                                                       | пользоваться средствами профилактики перенапряжения, характерными для данной профессии                                        |
|       |                                                                                                                                                                                                                       | <b>Знания:</b>                                                                                                                |
|       |                                                                                                                                                                                                                       | роль физической культуры в общекультурном, профессиональном и социальном развитии человека                                    |
|       |                                                                                                                                                                                                                       | основы здорового образа жизни                                                                                                 |
|       |                                                                                                                                                                                                                       | условия профессиональной деятельности и зоны риска физического здоровья для профессии                                         |
|       |                                                                                                                                                                                                                       | средства профилактики перенапряжения                                                                                          |

|       |                                                                                     |      |                                                                                                                                                        |
|-------|-------------------------------------------------------------------------------------|------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| ОК 09 | Пользоваться профессиональной документацией на государственном и иностранном языках | на и | <b>Умения:</b>                                                                                                                                         |
|       |                                                                                     |      | понимать общий смысл четко произнесенных высказываний на известные темы (профессиональные и бытовые), понимать тексты на базовые профессиональные темы |
|       |                                                                                     |      | участвовать в диалогах на знакомые общие и профессиональные темы                                                                                       |
|       |                                                                                     |      | строить простые высказывания о себе и о своей профессиональной деятельности                                                                            |
|       |                                                                                     |      | кратко обосновывать и объяснять свои действия (текущие и планируемые)                                                                                  |
|       |                                                                                     |      | писать простые связные сообщения на знакомые или интересующие профессиональные темы                                                                    |
|       |                                                                                     |      | <b>Знания:</b>                                                                                                                                         |
|       |                                                                                     |      | правила построения простых и сложных предложений на профессиональные темы                                                                              |
|       |                                                                                     |      | основные общеупотребительные глаголы (бытовая и профессиональная лексика)                                                                              |
|       |                                                                                     |      | лексический минимум, относящийся к описанию предметов, средств и процессов профессиональной деятельности                                               |
|       |                                                                                     |      | особенности произношения                                                                                                                               |
|       |                                                                                     |      | правила чтения текстов профессиональной направленности                                                                                                 |

#### 4.2. Профессиональные компетенции

| Виды деятельности                                  | Код и наименование компетенции                                                                                                  | Показатели освоения компетенции                                                                                                                                                                                                                          |
|----------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Изготовление различных деталей на токарных станках | ПК 1.1. Осуществлять подготовку, наладку и обслуживание рабочего места для работы на токарных станках                           | <b>Навыки:</b>                                                                                                                                                                                                                                           |
|                                                    |                                                                                                                                 | выполнения подготовительных работ и обслуживание рабочего места токаря                                                                                                                                                                                   |
|                                                    |                                                                                                                                 | <b>Умения:</b>                                                                                                                                                                                                                                           |
|                                                    | ПК 1.2. Осуществлять подготовку к использованию инструмента и оснастки для работы на токарных станках в соответствии с заданием | осуществлять подготовку к работе и обслуживание рабочего места токаря в соответствии с техническим регламентом, с требованиями охраны труда, производственной санитарии, пожарной безопасности и электробезопасности                                     |
|                                                    |                                                                                                                                 | <b>Знания:</b>                                                                                                                                                                                                                                           |
|                                                    |                                                                                                                                 | устройства и принципа действия универсальных токарных станков; правила подготовки к работе и содержания рабочего места токаря, технического регламента, требований охраны труда, производственной санитарии, пожарной безопасности и электробезопасности |
|                                                    |                                                                                                                                 | <b>Навыки:</b>                                                                                                                                                                                                                                           |
|                                                    |                                                                                                                                 | подготовка к использованию инструмента и оснастки для работы на токарных станках в соответствии с полученным заданием                                                                                                                                    |
|                                                    |                                                                                                                                 | <b>Умения:</b>                                                                                                                                                                                                                                           |
|                                                    |                                                                                                                                 | выбирать и подготавливать к работе технологическую оснастку, в т.ч. универсальные, специальные приспособления, режущий и контрольно-                                                                                                                     |

|  |                                                                                                                                                                                 |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  |
|--|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|  |                                                                                                                                                                                 | измерительный инструмент                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         |
|  |                                                                                                                                                                                 | <b>Знания:</b><br>конструктивных особенностей, правил управления, наладки и проверки на точность токарных станков различных типов;<br>устройство, правил применения, проверки на точность технологической оснастки, в т.ч. универсальных и специальных приспособлений, режущего инструмента, контрольно-измерительных инструментов                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               |
|  | ПК 1.3. Определять последовательность и оптимальные режимы обработки различных деталей на токарных станках в соответствии с заданием                                            | <b>Навыки:</b><br>определения последовательности и оптимальных режимов обработки различных изделий на токарных станках в соответствии с заданием                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 |
|  |                                                                                                                                                                                 | <b>Умения:</b><br>рассчитывать и устанавливать последовательность и оптимальный режим токарной обработки в соответствии с требованиями чертежа                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   |
|  |                                                                                                                                                                                 | <b>Знания:</b><br>основы теории резания металлов;<br>правила определения режимов резания по справочникам и паспорту станка                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       |
|  | ПК 1.4. Осуществлять технологический процесс обработки деталей на токарных станках с соблюдением требований к качеству, в соответствии с заданием и с технической документацией | <b>Навыки:</b><br>осуществление технологического процесса обработки и доводки изделий на токарных станках с соблюдением требований к качеству, в соответствии с заданием и технической документацией                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             |
|  |                                                                                                                                                                                 | <b>Умения:</b><br>осуществлять токарную обработку заготовок простых деталей: с точностью размеров по 10–14-му качеству;<br>с точностью по 7–9-му качеству; по 5-му, 6-му качеству;<br>осуществлять токарную обработку заготовок деталей средней сложности: с точностью размеров по 10-му, 11-му качеству; по 12–14-му качеству; по 7–9-му качеству;<br>осуществлять токарную обработку заготовок сложных деталей по 10-му, 11-му качеству<br>нарезать наружную и внутреннюю резьбу на заготовках деталей метчиком и плашкой;<br>нарезать наружную и внутреннюю однозаходной треугольного профиля, прямоугольную и трапецеидальную резьбу на заготовках деталей резцами и вихревыми головками;<br>нарезать и накатывать наружные и внутренние двухзаходные резьбы на заготовках деталей<br>осуществлять контроль простых деталей с точностью размеров по 10–14-му |
|  |                                                                                                                                                                                 |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  |
|  |                                                                                                                                                                                 |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  |
|  |                                                                                                                                                                                 |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  |
|  |                                                                                                                                                                                 |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  |

|                                                                                                     |                                                                                                                                                                                                                                  |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            |
|-----------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|                                                                                                     |                                                                                                                                                                                                                                  | <p>квалитету и деталей средней сложности с точностью размеров по 12–14-му качеству, а также простых крепежных наружных и внутренних резьб;<br/> осуществлять контроль простых деталей с точностью размеров по 7–9-му качеству, деталей средней сложности с точностью размеров по 10-му, 11-му качеству и сложных деталей – по 12–14-му качеству, а также наружных и внутренних однозаходных резьб;<br/> осуществлять контроль простых деталей с точностью размеров по 5-му, 6-му качеству, деталей средней сложности с точностью размеров по 7–9-му качеству и сложных с точностью размеров по 10-му, 11-му качеству, а также наружных и внутренних двухзаходных резьб</p> |
|                                                                                                     |                                                                                                                                                                                                                                  | <b>Знания:</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             |
|                                                                                                     |                                                                                                                                                                                                                                  | технология выполнения токарных работ;<br>правила проведения и технологию проверки качества выполненных работ                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               |
|                                                                                                     |                                                                                                                                                                                                                                  | <b>Навыки:</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             |
| Наладка оборудования и изготовление различных деталей на токарных станках с программным управлением | ПК 2.1. Осуществлять подготовку, наладку и обслуживание рабочего места для работы на токарных станках с программным управлением                                                                                                  | выполнения подготовительных работ и обслуживания рабочего места оператора станка с программным управлением                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 |
|                                                                                                     |                                                                                                                                                                                                                                  | <b>Умения:</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             |
|                                                                                                     |                                                                                                                                                                                                                                  | 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                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              |
|                                                                                                     |                                                                                                                                                                                                                                  | <b>Знания:</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             |
|                                                                                                     | ПК 2.2. Осуществлять подготовку к использованию инструмента и оснастки для работы на токарных станках с программным управлением в соответствии с полученным заданием (включая изготовление пробной детали и контроль параметров) | устройства и принципы работы токарных станков с программным управлением;<br>правила подготовки к работе и содержания рабочих мест оператора станка с программным управлением, технического регламента, требования охраны труда, производственной санитарии, пожарной безопасности и электробезопасности                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    |
|                                                                                                     |                                                                                                                                                                                                                                  | <b>Навыки:</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             |
|                                                                                                     |                                                                                                                                                                                                                                  | подготовки к использованию инструмента и оснастки для работы на токарных станках с программным управлением, настройки станка в соответствии с заданием (включая пробную деталь и контроль параметров пробной детали);<br>запуск и подналадка универсального токарного станка с ЧПУ;<br>изготовление пробной простой детали типа тела вращения на универсальном токарном станке с ЧПУ;<br>контроль параметров пробной простой детали типа тела вращения с точностью размеров по 12-14-му качеству, изготовленной на универсальном токарном                                                                                                                                  |

|  |                                                                                                                                                                                                                                                                |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         |
|--|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|  |                                                                                                                                                                                                                                                                | станке с ЧПУ                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            |
|  |                                                                                                                                                                                                                                                                | <b>Умения:</b><br>выбирать и подготавливать к работе универсальные, специальные приспособления, режущий и контрольно-измерительный инструмент и оснастку<br>выполнять обработку заготовки пробной простой детали типа тела вращения;<br>проверять соответствие пробной простой детали типа тела вращения, изготовленной на универсальном токарном станке с ЧПУ, чертежу с использованием контрольно-измерительных приборов и инструментов                                                                                                                                               |
|  |                                                                                                                                                                                                                                                                | <b>Знания:</b><br>наименования, назначения, устройства и правила применения приспособлений, режущего и измерительного инструмента;<br>основы теории резания металлов;<br>правила определения режимов резания по справочникам и паспорту станка;<br>основные механизмы и узлы универсальных токарных станков с ЧПУ и принцип их работы;<br>правила чтения конструкторской документации;<br>способы контроля точности размеров, формы и взаимного расположения поверхностей деталей;<br>требования охраны труда, пожарной, промышленной, экологической безопасности и электробезопасности |
|  |                                                                                                                                                                                                                                                                | <b>Навыки:</b><br>разработки управляющих программ с применением систем автоматического программирования, систем автоматизированного проектирования и систем автоматизированного производства, диалогового программирования с пульта управления станком                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  |
|  | ПК 2.3 <sup>1</sup> . Разрабатывать управляющие программы с применением систем автоматического программирования, систем автоматизированного проектирования и систем автоматизированного производства, диалогового программирования с пульта управления станком | <b>Умения:</b><br>осуществлять построение 3d модели детали по чертежу;<br>разрабатывать технологический процесс обработки деталей;<br>осуществлять написание управляющей программы в CAD/CAM (для 3 осей);<br>осуществлять написание управляющей программы в CAD/CAM (до 5 осей);<br>осуществлять написание управляющей программы со стойки станка с программным управлением;<br>подбирать оптимальные параметры и режимы резания под конкретный инструмент и поставленную задачу;<br>проверять управляющие программы средствами вычислительной техники и                               |

<sup>1</sup> Компетенция цифровой экономики

|  |                                                                                                                                                                                |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                |
|--|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|  |                                                                                                                                                                                | <p>осуществлять ее коррекцию;<br/> кодировать информацию и готовить данные для ввода в станок, записывая их на носитель;<br/> вводить управляющие программы в станок с программным управлением и контролировать циклы их выполнения при изготовлении деталей;<br/> применять методы и приемы отладки программного кода;<br/> работать в режиме корректировки управляющей программы</p>                                                                                                                                                         |
|  |                                                                                                                                                                                | <b>Знания:</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 |
|  |                                                                                                                                                                                | <p>методы разработки технологического процесса изготовления деталей на токарных станках с программным управлением;<br/> теории программирования станков с программным управлением с использованием G-кода;<br/> приемы программирования одной или более систем программного управления;<br/> приемы работы в CAD/CAM системах;<br/> порядок заполнения и чтения операционной карты работы станка с программным управлением;<br/> способы использования (корректировки) существующих программ для выполнения задания по изготовлению детали</p> |
|  | ПК 2.4. Адаптировать разработанные управляющие программы на основе анализа входных данных, технологической и конструкторской документации в соответствии с полученным заданием | <b>Навыки:</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 |
|  |                                                                                                                                                                                | переноса программы на станок, адаптации разработанных управляющих программ на основе анализа входных данных, технологической и конструкторской документации                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    |
|  |                                                                                                                                                                                | <b>Умения:</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 |
|  |                                                                                                                                                                                | <p>составлять технологический процесс обработки деталей, изделий;<br/> определять возможности использования готовых управляющих программ на станках ЧПУ</p>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    |
|  | ПК 2.5. Выполнять обработку деталей на токарных станках с программным управлением с соблюдением требований к качеству, в                                                       | <b>Знания:</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 |
|  |                                                                                                                                                                                | <p>режимы резания по справочнику и паспорту станка правила подналадки и наладки; устройства, назначения и правила применения приспособлений и оснастки;<br/> правила проведения анализа и выбора готовых управляющих программ;<br/> основные направления автоматизации производственных процессов;<br/> системы программного управления станками;<br/> основные способы подготовки программы</p>                                                                                                                                               |
|  |                                                                                                                                                                                | <b>Навыки:</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 |
|  |                                                                                                                                                                                | <p>обработки и доводки деталей, заготовок и инструментов на токарных станках с программным управлением с соблюдением требований к качеству в соответствии с заданием, технологической и конструкторской документацией</p>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      |

|                                                                                                      |                                                                                                                                                                                                                                   |                                                                                                                                                                                                                                                                                 |
|------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|                                                                                                      | соответствии с заданием и с технической документацией                                                                                                                                                                             | <b>Умения:</b>                                                                                                                                                                                                                                                                  |
|                                                                                                      |                                                                                                                                                                                                                                   | обрабатывать заготовки простой детали типа тела вращения с точностью размеров по 12 - 14-му качеству;                                                                                                                                                                           |
|                                                                                                      |                                                                                                                                                                                                                                   | осуществлять контроль параметров простой детали типа тела вращения с точностью размеров по 12 - 14-му качеству, изготовленной на токарном универсальном станке с ЧПУ                                                                                                            |
|                                                                                                      |                                                                                                                                                                                                                                   | <b>Знания:</b>                                                                                                                                                                                                                                                                  |
| Наладка оборудования и изготовление различных деталей на фрезерных станках с программным управлением | ПК 3.1. Осуществлять подготовку, наладку и обслуживание рабочего места для работы на фрезерных станках с программным управлением                                                                                                  | технологии работ на токарных станках с программным управлением; приемов, обеспечивающих заданное качество изготовления деталей                                                                                                                                                  |
|                                                                                                      |                                                                                                                                                                                                                                   | <b>Навыки:</b>                                                                                                                                                                                                                                                                  |
|                                                                                                      |                                                                                                                                                                                                                                   | выполнения подготовительных работ и обслуживания рабочего места оператора фрезерного станка с программным управлением                                                                                                                                                           |
|                                                                                                      |                                                                                                                                                                                                                                   | <b>Умения:</b>                                                                                                                                                                                                                                                                  |
|                                                                                                      | ПК 3.2. Осуществлять подготовку к использованию инструмента и оснастки для работы на фрезерных станках с программным управлением в соответствии с полученным заданием (включая изготовление пробной детали и контроль параметров) | осуществлять подготовку к работе и обслуживание рабочего места оператора фрезерного станка с числовым программным управлением в соответствии с требованиями охраны труда, производственной санитарии, пожарной безопасности и электробезопасности                               |
|                                                                                                      |                                                                                                                                                                                                                                   | <b>Знания:</b>                                                                                                                                                                                                                                                                  |
|                                                                                                      |                                                                                                                                                                                                                                   | правила подготовки к работе и содержания рабочих мест оператора фрезерного станка с числовым программным управлением, требования охраны труда, производственной санитарии, пожарной безопасности и электробезопасности                                                          |
|                                                                                                      |                                                                                                                                                                                                                                   | <b>Навыки:</b>                                                                                                                                                                                                                                                                  |
|                                                                                                      |                                                                                                                                                                                                                                   | подготовки к использованию инструмента и оснастки для работы на фрезерных станках с числовым программным управлением в соответствии с полученным заданием, настройке станка в соответствии с заданием (включая пробную деталь и контроль параметров пробной детали)             |
|                                                                                                      |                                                                                                                                                                                                                                   | запуск и подналадка универсального фрезерного станка с ЧПУ;                                                                                                                                                                                                                     |
|                                                                                                      |                                                                                                                                                                                                                                   | изготовление пробной простой детали не типа тела вращения на универсальном фрезерном станке с ЧПУ;                                                                                                                                                                              |
|                                                                                                      |                                                                                                                                                                                                                                   | контроль параметров пробной простой детали не типа тела вращения с точностью размеров по 12-14-му качеству, изготовленной на универсальном фрезерном станке с ЧПУ                                                                                                               |
|                                                                                                      |                                                                                                                                                                                                                                   | <b>Умения:</b>                                                                                                                                                                                                                                                                  |
|                                                                                                      |                                                                                                                                                                                                                                   | выполнять подналадку отдельных узлов и механизмов в процессе работы; выбирать и подготавливать к работе универсальные, специальные приспособления, режущий и контрольно-измерительный инструмент; корректировать режимы обработки заготовки пробной простой детали не типа тела |

|  |                                                                                                                                                                                                                                                                |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           |
|--|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|  |                                                                                                                                                                                                                                                                | <p>вращения;<br/>выполнять обработку заготовки пробной простой детали не типа тела вращения;<br/>проверять соответствие пробной простой детали не типа тела вращения, изготовленной на универсальном фрезерном станке с ЧПУ, чертежу с применением контрольно-измерительных приборов и инструментов</p>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   |
|  |                                                                                                                                                                                                                                                                | <p><b>Знания:</b><br/>устройства, принципы работы и правила подналадки фрезерных станков с числовым программным управлением;<br/>наименования, назначения, устройства и правила применения приспособлений, режущего и измерительного инструмента;<br/>способы контроля точности размеров, формы и взаимного расположения поверхностей деталей;<br/>требования охраны труда, пожарной, промышленной, экологической безопасности и электробезопасности</p>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  |
|  |                                                                                                                                                                                                                                                                | <p><b>Навыки:</b><br/>разработки управляющих программ с применением систем автоматического программирования, систем автоматизированного проектирования и систем автоматизированного производства, диалогового программирования с пульта управления станком</p>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            |
|  |                                                                                                                                                                                                                                                                | <p><b>Умения:</b><br/>осуществлять построение 3d модели детали по чертежу;<br/>разрабатывать технологический процесс обработки деталей;<br/>осуществлять написание управляющей программы в CAD/CAM (для 3 осей);<br/>осуществлять написание управляющей программы в CAD/CAM (до 5 осей);<br/>осуществлять написание управляющей программы со стойки станка с ПУ;<br/>подбирать оптимальные параметры и режимы резания под конкретный инструмент и поставленную задачу;<br/>проверять управляющие программы средствами вычислительной техники и осуществлять ее коррекцию;<br/>кодировать информацию и готовить данные для ввода в станок, записывая их на носитель;<br/>вводить управляющие программы в станок с ПУ и контролировать циклы их выполнения при изготовлении деталей;<br/>применять методы и приемы отладки программного кода;<br/>работать в режиме корректировки управляющей программы</p> |
|  | ПК 3.3 <sup>2</sup> . Разрабатывать управляющие программы с применением систем автоматического программирования, систем автоматизированного проектирования и систем автоматизированного производства, диалогового программирования с пульта управления станком |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           |

<sup>2</sup> Компетенция цифровой экономики

|  |                                                                                                                                                                                 |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   |
|--|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|  |                                                                                                                                                                                 | <b>Знания:</b><br>методы разработки технологического процесса изготовления деталей на токарных станках с программным управлением;<br>теория программирования станков с ПУ с использованием G-кода;<br>приемов программирования одной или более систем ПУ;<br>приемы работы в CAD/CAM системах;<br>порядок заполнения и чтения операционной карты работы станка с ПУ;<br>способы использования (корректировки) существующих программ для выполнения задания по изготовлению детали |
|  |                                                                                                                                                                                 | <b>Навыки:</b><br>адаптации стандартных управляющих программ на основе анализа входных данных, технологической и конструкторской документации в соответствии с заданием                                                                                                                                                                                                                                                                                                           |
|  | ПК 3.4. Адаптировать разработанные управляющие программы на основе анализа входных данных, технологической и конструкторской документации                                       | <b>Умения:</b><br>отрабатывать управляющие программы на станке;<br>корректировать управляющую программу на основе анализа входных данных, технологической и конструкторской документации;<br>проводить проверку управляющих программ средствами вычислительной техники                                                                                                                                                                                                            |
|  |                                                                                                                                                                                 | <b>Знания:</b><br>правила выбора управляющих программ для решения поставленной технологической задачи (операции); основные направления автоматизации производственных процессов;<br>системы программного управления станками                                                                                                                                                                                                                                                      |
|  |                                                                                                                                                                                 | <b>Навыки:</b><br>обработки деталей на фрезерных станках с программным управлением с соблюдением требований к качеству в соответствии с заданием и технической документацией                                                                                                                                                                                                                                                                                                      |
|  |                                                                                                                                                                                 | <b>Умения:</b><br>осуществлять обработку заготовки простой детали не типа тела вращения с точностью размеров по 12 - 14-му качеству на сверлильном, фрезерном или расточном станке с ЧПУ;<br>осуществлять контроль параметров простой детали не типа тела вращения с точностью размеров по 12 - 14-му качеству, изготовленной на универсальном сверлильном, фрезерном или расточном станке с ЧПУ                                                                                  |
|  | ПК 3.5. Выполнять обработку деталей на фрезерных станках с программным управлением с соблюдением требований к качеству, в соответствии с заданием и с технической документацией | <b>Знания:</b><br>технологии работ на фрезерных станках с программным управлением;<br>правила проведения и технологии проверки качества выполненных работ                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         |
|  |                                                                                                                                                                                 |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   |
|  |                                                                                                                                                                                 |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   |

|  |                                                            |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      |
|--|------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|  | ПК 3.6 Изготавливать различные детали на фрезерных станках | <b>Навыки:</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       |
|  |                                                            | выполнения подготовительных работ и обслуживания рабочего места фрезеровщика                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         |
|  |                                                            | подготовки к использованию инструмента и оснастки для работы на фрезерных станках в соответствии с полученным заданием                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               |
|  |                                                            | определения последовательности и оптимального режима обработки различных изделий на фрезерных станках в соответствии с заданием                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      |
|  |                                                            | осуществления технологического процесса обработки и доводки изделий на фрезерных станках с соблюдением требований к качеству, в соответствии с заданием и технической документацией                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  |
|  |                                                            | <b>Умения:</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       |
|  |                                                            | осуществлять подготовку к работе и обслуживание рабочего места фрезеровщика в соответствии с техническим регламентом, с требованиями охраны труда, производственной санитарии, пожарной безопасности и электробезопасности                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           |
|  |                                                            | выбирать и подготавливать к работе универсальные, специальные приспособления, режущий и контрольно-измерительный инструмент и оснастку                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               |
|  |                                                            | устанавливать оптимальный режим фрезерной обработки в соответствии с требованиями чертежа                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            |
|  |                                                            | осуществлять фрезерование заготовок простых деталей с точностью размеров по 12–14-му качеству;<br>по 10-му, 11-му качеству; по 7–9-му качеству;<br>осуществлять фрезерование заготовок сложных деталей с точностью размеров по 12–14-му качеству;<br>по 10-му, 11-му качеству;<br>осуществлять фрезерование зубьев деталей зубчатых передач по 10-й, 11-й степени точности; зубчатых передач 9-й степени точности;<br>осуществлять контроль качества обработки простых деталей с точностью размеров по 12–14-му качеству;<br>по 10-му, 11-му качеству, сложных деталей – по 12–14-му качеству и деталей зубчатых передач 10-й, 11-й степени точности; по 7–9-му качеству, сложных деталей – по 10-му, 11-му качеству и деталей зубчатых передач 9-й степени точности |
|  |                                                            | <b>Знания:</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       |
|  |                                                            | устройство и принципы действия универсальных фрезерных станков, правила подготовки к работе и содержание рабочих мест фрезеровщика, технический регламент, требования охраны труда, производственной санитарии,                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      |

|                                                                                                           |                                                                                                                                    |                                                                                                                                                                                               |
|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|                                                                                                           |                                                                                                                                    | <i>пожарной безопасности и электробезопасности</i>                                                                                                                                            |
|                                                                                                           |                                                                                                                                    | <i>конструктивных особенностей, правил управления, наладки и проверки на точность фрезерных станков различных типов;</i>                                                                      |
|                                                                                                           |                                                                                                                                    | <i>устройства, правила применения, проверки на точность универсальных и специальных приспособлений, режущего инструмента, контрольно-измерительных инструментов и оснастки</i>                |
|                                                                                                           |                                                                                                                                    | <i>основы теории резания металлов,</i>                                                                                                                                                        |
|                                                                                                           |                                                                                                                                    | <i>правила определения режимов резания по справочникам и паспорту станка</i>                                                                                                                  |
| Выполнение работ по профессии рабочего 16045 Оператор токарных станков с числовым программным управлением | ПК 4.1 Изготавливать детали средней сложности типа тел вращения на токарных станках с ЧПУ с многопозиционной револьверной головкой | <i>технология выполнения фрезерных работ, правила проведения и технологии проверки качества выполненных работ</i>                                                                             |
|                                                                                                           |                                                                                                                                    | <b>Навыки:</b>                                                                                                                                                                                |
|                                                                                                           |                                                                                                                                    | <i>Анализ технологической и конструкторской документации на изготовление детали средней сложности типа тела вращения на токарном станке с ЧПУ с многопозиционной револьверной головкой</i>    |
|                                                                                                           |                                                                                                                                    | <i>Подготовка технологической оснастки для изготовления детали средней сложности типа тела вращения на токарном станке с ЧПУ с многопозиционной револьверной головкой</i>                     |
|                                                                                                           |                                                                                                                                    | <i>Установка заготовки детали средней сложности типа тела вращения в универсальных и специальных приспособлениях токарного станка с ЧПУ с многопозиционной револьверной головкой</i>          |
|                                                                                                           |                                                                                                                                    | <i>Запуск токарного станка с ЧПУ с многопозиционной револьверной головкой</i>                                                                                                                 |
|                                                                                                           |                                                                                                                                    | <i>Запуск управляющей программы для обработки заготовки детали средней сложности типа тела вращения на токарном станке с ЧПУ с многопозиционной револьверной головкой</i>                     |
|                                                                                                           |                                                                                                                                    | <i>Контроль работы основных механизмов и системы программного управления токарного станка с ЧПУ с многопозиционной револьверной головкой</i>                                                  |
|                                                                                                           |                                                                                                                                    | <i>Контроль состояния режущих инструментов и (или) режущих пластин для изготовления детали средней сложности на токарном станке с ЧПУ с многопозиционной револьверной головкой</i>            |
|                                                                                                           |                                                                                                                                    | <i>Контроль процесса изготовления детали средней сложности типа тела вращения на токарном станке с ЧПУ с многопозиционной револьверной головкой</i>                                           |
|                                                                                                           |                                                                                                                                    | <b>Умения:</b>                                                                                                                                                                                |
|                                                                                                           |                                                                                                                                    | <i>Применять технологическую и конструкторскую документацию на изготовление детали средней сложности типа тела вращения на токарном станке с ЧПУ с многопозиционной револьверной головкой</i> |
|                                                                                                           |                                                                                                                                    | <i>Определять технологические базы, установленные технологической документацией на изготовление детали средней сложности типа тела вращения,</i>                                              |

|  |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            |
|--|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|  | <p>на токарном станке с ЧПУ с многопозиционной револьверной головкой</p> <p>Анализировать схемы базирования заготовки для изготовления детали средней сложности типа тела вращения на токарном станке с ЧПУ с многопозиционной револьверной головкой</p> <p>Устанавливать заготовку для изготовления детали средней сложности типа тела вращения в приспособление токарного станка с ЧПУ с многопозиционной револьверной головкой</p> <p>Контролировать базирование и закрепление заготовки детали средней сложности типа тела вращения в универсальных приспособлениях на токарном станке с ЧПУ с многопозиционной револьверной головкой</p> <p>Проверять надежность закрепления заготовки детали средней сложности типа тела вращения в приспособлениях и прилегание заготовки к установочным поверхностям приспособления на станке с ЧПУ с многопозиционной револьверной головкой</p> <p>Запускать токарный станок с многопозиционной револьверной головкой с устройства ЧПУ</p> <p>Запускать управляющую программу для обработки заготовки детали средней сложности типа тела вращения на токарном станке с многопозиционной револьверной головкой с устройства ЧПУ</p> <p>Выполнять процесс обработки заготовки деталей средней сложности на токарном станке с многопозиционной револьверной головкой</p> <p>Выбирать управляющую программу из памяти устройства ЧПУ токарного станка с многопозиционной револьверной головкой</p> <p>Читать управляющую программу для обработки заготовки детали средней сложности типа тела вращения на токарном станке с многопозиционной револьверной головкой</p> <p>Выполнять процесс обработки заготовки детали средней сложности типа тела вращения на токарном станке с ЧПУ с многопозиционной револьверной головкой</p> <p>Контролировать процесс отработки управляющей программы обработки заготовки детали средней сложности типа тела вращения по экрану устройства ЧПУ токарного станка с многопозиционной револьверной головкой</p> <p>Контролировать состояние режущих инструментов и (или) режущих пластин для изготовления детали средней сложности типа тела вращения на токарном станке с многопозиционной револьверной головкой</p> <p>Проверять исправность элементов управления оборудования и кнопок аварийной остановки токарного станка с ЧПУ с многопозиционной револьверной головкой</p> <p>Проверять наличие смазочно-охлаждающей жидкости в баке токарного станка с</p> |
|--|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|

|  |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   |
|--|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|  | <p><i>ЧПУ с многопозиционной револьверной головкой</i><br/> <i>Регулировать подачу смазочно-охлаждающей жидкости с устройства ЧПУ токарного станка с многопозиционной револьверной головкой</i></p>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               |
|  | <b>Знания:</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    |
|  | <i>Правила чтения технической документации</i>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    |
|  | <p><i>Условное обозначение технологических баз, используемое в технологической документации</i><br/> <i>Классификация, устройство, основные узлы, принципы работы и правила эксплуатации универсальных и специальных приспособлений, используемых для установки заготовки детали средней сложности типа тела вращения на токарном станке с многопозиционной револьверной головкой</i><br/> <i>Способы контроля надежности крепления заготовок в приспособлениях и прилегания заготовок к установочным поверхностям</i></p>                                                                                                        |
|  | <p><i>Основные механизмы и узлы токарных станков с ЧПУ с многопозиционной револьверной головкой и принципы их работы</i><br/> <i>Назначение органов управления токарных станков с ЧПУ с многопозиционной револьверной головкой</i><br/> <i>Правила ухода за токарным станком с ЧПУ с многопозиционной револьверной головкой и его технической эксплуатации</i><br/> <i>Устройство и виды револьверных головок</i><br/> <i>Правила настройки, регулирования универсальных и специальных приспособлений</i><br/> <i>Устройство и принцип работы одностипных токарных станков с ЧПУ с многопозиционной револьверной головкой</i></p> |
|  | <p><i>Интерфейсы устройства ЧПУ и основные команды управления токарными станками с ЧПУ с многопозиционной револьверной головкой</i><br/> <i>G-коды</i></p>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        |
|  | <i>Классификация, маркировка и физико-механические свойства конструкционных и инструментальных материалов</i>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     |
|  | <i>Назначение и правила применения режущих инструментов на токарных станках с ЧПУ с многопозиционной револьверной головкой</i>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    |
|  | <p><i>Требования охраны труда при работе со смазочно-охлаждающими жидкостями</i><br/> <i>Требования охраны труда, пожарной, промышленной, экологической и электробезопасности</i></p>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             |

### 4.3. Матрица компетенций выпускника

4.3.1. Матрица соответствия видов деятельности по ФГОС СПО, видов деятельности по запросу предприятия-партнера видам профессиональной деятельности по профессиональным стандартам с учетом отраслевой специфики

| Часть ОПОП-<br>П обязательная<br>/вариативная | Наименование вида<br>деятельности                                 | Код и наименование<br>профессиональной<br>компетенции                                                                                                   | Код<br>професси<br>ональног<br>о<br>стандарт<br>а | Код и наименование обобщенной<br>трудовой функции                                                                                                                                                                                                                              | Код и наименование трудовой<br>функции                                                                                                                                                                                                                                                                                                          |
|-----------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| ВД по ФГОС<br>СПО                             | ВД 01<br>Изготовление<br>различных деталей<br>на токарных станках | ПК 1.1.<br>Осуществлять<br>подготовку, наладку<br>и обслуживание<br>рабочего места для<br>работы на токарных<br>станках                                 | 40.078                                            | ОТФ А<br>Изготовление деталей с точностью<br>линейных размеров до 12-го<br>качества, формы и взаимного<br>расположения поверхностей до 14-й<br>степени, шероховатостью<br>обработанных поверхностей до Ra 6,3<br>мкм на универсальных токарных<br>станках с ручным управлением | ТФ А/01.2<br>Подготовка к выполнению<br>технологической операции по<br>изготовлению деталей с точностью<br>линейных размеров до 12-го<br>качества, формы и взаимного<br>расположения поверхностей до 14-<br>й степени, шероховатостью<br>обработанных поверхностей до Ra<br>6,3 мкм на универсальном<br>токарном станке с ручным<br>управлением |
|                                               |                                                                   | ПК 1.2.<br>Осуществлять<br>подготовку к<br>использованию<br>инструмента и<br>оснастки для работы<br>на токарных станках<br>в соответствии с<br>заданием | 40.078                                            | ОТФ А<br>Изготовление деталей с точностью<br>линейных размеров до 12-го<br>качества, формы и взаимного<br>расположения поверхностей до 14-й<br>степени, шероховатостью<br>обработанных поверхностей до Ra 6,3<br>мкм на универсальных токарных<br>станках с ручным управлением | ТФ А/01.2<br>Подготовка к выполнению<br>технологической операции по<br>изготовлению деталей с точностью<br>линейных размеров до 12-го<br>качества, формы и взаимного<br>расположения поверхностей до 14-<br>й степени, шероховатостью<br>обработанных поверхностей до Ra<br>6,3 мкм на универсальном<br>токарном станке с ручным<br>управлением |

|  |                                                                                                              |                                                                                                                                                                              |        |                                                                                                                                                                                                                                                           |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             |
|--|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|  |                                                                                                              | ПК 1.3. Определять последовательность и оптимальные режимы обработки различных деталей на токарных станках в соответствии с заданием                                         | 28.025 | ОТФ А<br>Технологическая подготовка автоматизированного производства простых деталей машиностроения                                                                                                                                                       | ТФ А/02.4<br>Разработка технологических процессов изготовления простых деталей машиностроения в условиях автоматизированного производства                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   |
|  |                                                                                                              | ПК 1.4. Осуществлять технологический процесс обработки деталей на токарных станках с соблюдением требований к качеству в соответствии с заданием и технической документацией | 40.078 | ОТФ А<br>Изготовление деталей с точностью линейных размеров до 12-го качества, формы и взаимного расположения поверхностей до 14-й степени, шероховатостью обработанных поверхностей до Ra 6,3 мкм на универсальных токарных станках с ручным управлением | ТФ А/02.2<br>Выполнение технологической операции по изготовлению деталей с точностью линейных размеров до 12-го качества, формы и взаимного расположения поверхностей до 14-й степени, шероховатостью обработанных поверхностей до Ra 6,3 мкм на универсальном токарном станке с ручным управлением<br><br>ТФ А/03.2<br>Контроль изготовленных деталей с точностью линейных размеров до 12-го качества, формы и взаимного расположения поверхностей до 14-й степени, шероховатостью обработанных поверхностей до Ra 6,3 мкм |
|  | ВД 02<br>Наладка оборудования и изготовление различных деталей на токарных станках с программным управлением | ПК 2.1. Осуществлять подготовку, наладку и обслуживание рабочего места для работы на токарных станках с программным управлением                                              | 40.026 | ОТФ А<br>Наладка универсальных токарных станков с ЧПУ                                                                                                                                                                                                     | ТФ А/01.3<br>Подготовка универсального токарного станка с ЧПУ и технологической оснастки к изготовлению простых деталей типа тел вращения                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   |

|  |  |                                                                                                                                                                                                                                                             |        |                                                                                                             |                                                                                                                                                                                                                                                                                                       |
|--|--|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|  |  | <p>ПК 2.2.<br/>Осуществлять подготовку к использованию инструмента и оснастки для работы на токарных станках с программным управлением в соответствии с полученным заданием (включая изготовление пробной детали и контроль параметров)</p>                 | 40.026 | <p>ОТФ А<br/>Наладка универсальных токарных станков с ЧПУ</p>                                               | <p>ТФ А/01.3<br/>Подготовка универсального токарного станка с ЧПУ и технологической оснастки к изготовлению простых деталей типа тел вращения</p>                                                                                                                                                     |
|  |  |                                                                                                                                                                                                                                                             |        |                                                                                                             | <p>ТФ А/02.3<br/>Изготовление пробной простой детали типа тела вращения на токарном универсальном станке с ЧПУ</p> <p>ТФ А/03.3<br/>Контроль параметров пробной простой детали типа тела вращения с точностью размеров по 12-14-му качеству, изготовленной на универсальном токарном станке с ЧПУ</p> |
|  |  | <p>ПК 2.3.<br/>Разрабатывать управляющие программы с применением систем автоматического программирования, систем автоматизированного проектирования и систем автоматизированного производства, диалогового программирования с пульта управления станком</p> | 28.025 | <p>ОТФ А<br/>Технологическая подготовка автоматизированного производства простых деталей машиностроения</p> | <p>ТФ А/03.4<br/>Разработка УП для изготовления простых деталей машиностроения в условиях автоматизированного производства</p>                                                                                                                                                                        |

|  |                                                                                                               |                                                                                                                                                                                   |        |                                                                                                     |                                                                                                                                                                            |
|--|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|  |                                                                                                               | ПК 2.4.<br>Адаптировать разработанные управляющие программы на основе анализа входных данных, технологической и конструкторской документации в соответствии с полученным заданием | 28.025 | ОТФ А<br>Технологическая подготовка автоматизированного производства простых деталей машиностроения | ТФ А/03.4<br>Разработка УП для изготовления простых деталей машиностроения в условиях автоматизированного производства                                                     |
|  |                                                                                                               | ПК 2.5. Выполнять обработку деталей на токарных станках с программным управлением с соблюдением требований к качеству соответствия заданием и технической документацией           | 40.222 | ОТФ А<br>Изготовление простых деталей типа тел вращения на токарных универсальных станках с ЧПУ     | ТФ А/01.2<br>Обработка заготовки простой детали типа тела вращения с точностью размеров по 12-14-му качеству на токарном универсальном станке с ЧПУ                        |
|  |                                                                                                               |                                                                                                                                                                                   |        |                                                                                                     | ТФ А/02.2<br>Контроль параметров простой детали типа тела вращения с точностью размеров по 12-14-му качеству, изготовленной на токарном универсальном станке с ЧПУ         |
|  | ВД 03<br>Наладка оборудования и изготовление различных деталей на фрезерных станках с программным управлением | ПК 3.1.<br>Осуществлять подготовку, наладку и обслуживание рабочего места для работы на фрезерных станках с программным управлением                                               | 40.026 | ОТФ В<br>Наладка универсальных сверлильных, фрезерных, расточных станков с ЧПУ                      | ТФ В/01.3<br>Подготовка универсального сверлильного, фрезерного или расточного станка с ЧПУ и технологической оснастки к изготовлению простых деталей не типа тел вращения |

|  |  |                                                                                                                                                                                                                                                     |        |                                                                                                             |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     |
|--|--|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|  |  | <p>ПК 3.2.<br/>Осуществлять подготовку к использованию инструмента и оснастки для работы на фрезерных станках с программным управлением в соответствии с полученным заданием (включая изготовление пробной детали и контроль параметров)</p>        | 40.026 | <p>ОТФ В<br/>Наладка универсальных сверлильных, фрезерных, расточных станков с ЧПУ</p>                      | <p>ТФ В/01.3<br/>Подготовка универсального сверлильного, фрезерного или расточного станка с ЧПУ и технологической оснастки к изготовлению простых деталей не типа тел вращения</p>                                                                                                                                                                                  |
|  |  |                                                                                                                                                                                                                                                     |        |                                                                                                             | <p>ТФ В/02.3<br/>Изготовление пробной простой детали не типа тела вращения на универсальном сверлильном, фрезерном или расточном станке с ЧПУ</p> <p>ТФ В/03.3<br/>Контроль параметров пробной простой детали не типа тела вращения с точностью размеров по 12-14-му качеству, изготовленной на универсальном сверлильном, фрезерном или расточном станке с ЧПУ</p> |
|  |  | <p>ПК 3.3.<br/>Разрабатывать управляющие программы с применением систем автоматического программирования, систем автоматизированного проектирования и систем автоматизированного производства, диалогового программирования с пульта управления</p> | 28.025 | <p>ОТФ А<br/>Технологическая подготовка автоматизированного производства простых деталей машиностроения</p> | <p>ТФ А/03.4<br/>Разработка УП для изготовления простых деталей машиностроения в условиях автоматизированного производства</p>                                                                                                                                                                                                                                      |

|  |  |                                                                                                                                                                          |        |                                                                                                                                                                                                                                                                               |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               |
|--|--|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|  |  | станком                                                                                                                                                                  |        |                                                                                                                                                                                                                                                                               |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               |
|  |  | ПК 3.4.<br>Адаптировать разработанные управляющие программы на основе анализа входных данных, технологической и конструкторской документации                             | 28.025 | ОТФ А<br>Технологическая подготовка автоматизированного производства простых деталей машиностроения                                                                                                                                                                           | ТФ А/03.4<br>Разработка УП для изготовления простых деталей машиностроения в условиях автоматизированного производства                                                                                                                                                                                                                                                        |
|  |  | ПК 3.5. Выполнять обработку деталей на фрезерных станках с программным управлением с соблюдением требований к качеству соответствию заданием и технической документацией | 40.222 | ОТФ В<br>Изготовление простых деталей не типа тел вращения на универсальных сверлильных, фрезерных или расточных станках с ЧПУ                                                                                                                                                | ТФ В/01.2<br>Обработка заготовки простой детали не типа тела вращения с точностью размеров по 12-14-му качеству на сверлильном, фрезерном или расточном станке с ЧПУ<br><br>ТФ В/02.2<br>Контроль параметров простой детали не типа тела вращения с точностью размеров по 12-14-му качеству, изготовленной на универсальном сверлильном, фрезерном или расточном станке с ЧПУ |
|  |  | ПК 3.6<br><i>Изготавливать различные детали на фрезерных станках</i>                                                                                                     | 40.021 | ОТФ А<br>Изготовление деталей с точностью линейных размеров до 12-го качества, угловых размеров до 9-й степени, формы и взаимного расположения поверхностей до 14-й степени, шероховатостью обработанных поверхностей до Ra 6,3 мкм на фрезерных станках с ручным управлением | ТФ А/01.2<br>Подготовка к выполнению технологической операции по изготовлению деталей с точностью линейных размеров до 12-го качества, угловых размеров до 9-й степени, формы и взаимного расположения поверхностей до 14-й степени, шероховатостью обработанных поверхностей до Ra 6,3 мкм на фрезерном станке с                                                             |

|                            |                                                                                                                                          |                                                                                                                                                             |        |                                                                                                                                              |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     |
|----------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|                            |                                                                                                                                          |                                                                                                                                                             |        |                                                                                                                                              | <p>ручным управлением</p> <p>ТФ А/02.2<br/>Выполнение технологической операции по изготовлению деталей с точностью линейных размеров до 12-го качества, угловых размеров до 9-й степени, формы и взаимного расположения поверхностей до 14-й степени, шероховатостью обработанных поверхностей до Ra 6,3 мкм на фрезерном станке с ручным управлением</p> <p>ТФ А/03.2<br/>Контроль изготовленных деталей с точностью линейных размеров до 12-го качества, угловых размеров до 9-й степени, формы и взаимного расположения поверхностей до 14-й степени, шероховатостью обработанных поверхностей до Ra 6,3 мкм</p> |
| ВД по запросу работодателя | <p><i>ВД 04</i><br/><i>Выполнение работ по профессии рабочего 16045 Оператор токарных станков с числовым программным управлением</i></p> | <p><i>ПК 4.1</i><br/><i>Изготавливать детали средней сложности типа тел вращения на токарных станках с ЧПУ с многопозиционной револьверной головкой</i></p> | 40.222 | <p>ОТФ С<br/>Изготовление деталей средней сложности типа тел вращения на токарных станках с ЧПУ с многопозиционной револьверной головкой</p> | <p>ТФ С/01.3<br/>Обработка заготовки детали средней сложности типа тела вращения с точностью размеров до 8-го качества на токарном станке с ЧПУ с многопозиционной револьверной головкой</p> <p>ТФ С/02.3<br/>Контроль параметров детали средней сложности типа тела вращения с точностью размеров до 8-го качества, изготовленной на токарном станке с ЧПУ с многопозиционной револьверной головкой</p>                                                                                                                                                                                                            |

#### 4.3.2. Матрица соответствия компетенций и составных частей ОПОП-П по профессии:

| Индекс             | Наименование                                                                                         | Код общих и профессиональных компетенций, осваиваемых в рамках дисциплин (профессиональных модулей) |    |    |    |    |    |    |    |    |                                   |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |  |
|--------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------|----|----|----|----|----|----|----|----|-----------------------------------|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|--|
|                    |                                                                                                      | Общие компетенции (ОК)                                                                              |    |    |    |    |    |    |    |    | Профессиональные компетенции (ПК) |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |  |
|                    |                                                                                                      | 01                                                                                                  | 02 | 03 | 04 | 05 | 06 | 07 | 08 | 09 | 1.1                               | 1.2 | 1.3 | 1.4 | 2.1 | 2.2 | 2.3 | 2.4 | 2.5 | 3.1 | 3.2 | 3.3 | 3.4 | 3.5 | 3.6 | 4.1 |  |
| СГ.00              | Социально-гуманитарный цикл                                                                          |                                                                                                     |    |    |    |    |    |    |    |    |                                   |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |  |
| СГ.01              | История России                                                                                       | о                                                                                                   | о  | о  | о  | о  | о  |    |    |    |                                   |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |  |
| СГ.02              | Иностранный язык в профессиональной деятельности                                                     | о                                                                                                   | о  | о  | о  |    | о  | о  |    | о  |                                   |     |     |     |     |     |     |     | о   |     |     |     |     | о   |     |     |  |
| СГ.03              | Безопасность жизнедеятельности                                                                       | о                                                                                                   | о  |    | о  |    |    | о  |    |    | о                                 |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |  |
| СГ.04              | Физическая культура                                                                                  |                                                                                                     |    |    | о  |    |    |    | о  |    | о                                 |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |  |
| СГ.05              | Основы бережливого производства                                                                      | о                                                                                                   |    | о  | о  |    | о  |    | о  | о  |                                   |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |  |
| СГ.06              | Основы финансовой грамотности                                                                        | о                                                                                                   | о  | о  | о  |    |    |    |    |    |                                   |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |  |
| ОП.00              | Общепрофессиональный цикл                                                                            |                                                                                                     |    |    |    |    |    |    |    |    |                                   |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |  |
| ОП.01              | Материаловедение                                                                                     | о                                                                                                   | о  | о  |    |    |    |    |    |    |                                   |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |  |
| ОП.02              | Техническое черчение                                                                                 | о                                                                                                   | о  | о  |    |    |    |    |    |    |                                   |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     | о   |  |
| ОП.03              | Технические измерения, допуски и посадки                                                             | о                                                                                                   | о  | о  |    |    |    |    |    |    |                                   |     |     | о   |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |  |
| ОП.04*             | Охрана труда                                                                                         |                                                                                                     |    | о  |    |    |    | о  | о  |    | о                                 |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |  |
| ОП.05 <sub>ч</sub> | Цифровые технологии в профессиональной сфере                                                         | о                                                                                                   | о  | о  |    |    |    |    |    |    |                                   |     |     |     |     |     | о   |     |     |     |     |     |     |     |     |     |  |
| ОП.06              | Основы права и предпринимательства                                                                   | о                                                                                                   | о  | о  |    |    |    |    |    | о  |                                   |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |  |
| П.00               | Профессиональный цикл                                                                                |                                                                                                     |    |    |    |    |    |    |    |    |                                   |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |  |
| ПМ.01              | Изготовление различных деталей на токарных станках                                                   |                                                                                                     |    |    |    |    |    |    |    |    |                                   |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |  |
| МДК.01.01          | Технология изготовления различных деталей на токарных станках                                        | о                                                                                                   | о  | о  | о  | о  | о  | о  | о  | о  | о                                 | о   | о   | о   |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |  |
| УП.01.01           | Учебная практика (токарная универсальная)                                                            | о                                                                                                   | о  | о  | о  | о  | о  | о  | о  | о  | о                                 | о   | о   | о   |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |  |
| ПП.01.01           | Производственная практика (токарная универсальная)                                                   | о                                                                                                   | о  | о  | о  | о  | о  | о  | о  | о  | о                                 | о   | о   | о   |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |  |
| ПМ.02              | Наладка оборудования и изготовление различных деталей на токарных станках с программным управлением  |                                                                                                     |    |    |    |    |    |    |    |    |                                   |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |  |
| МДК.02.01          | Технология изготовления различных деталей на токарных станках с программным управлением              | о                                                                                                   | о  | о  | о  | о  | о  | о  | о  | о  |                                   |     |     |     | о   | о   | о   | о   | о   |     |     |     |     |     |     |     |  |
| УП.02.01           | Учебная практика (токарная с ЧПУ)                                                                    | о                                                                                                   | о  | о  | о  | о  | о  | о  | о  | о  |                                   |     |     |     | о   | о   | о   | о   | о   |     |     |     |     |     |     |     |  |
| ПП.02.01           | Производственная практика (токарная с ЧПУ)                                                           | о                                                                                                   | о  | о  | о  | о  | о  | о  | о  | о  |                                   |     |     |     | о   | о   | о   | о   | о   |     |     |     |     |     |     |     |  |
| ПМ.03              | Наладка оборудования и изготовление различных деталей на фрезерных станках с программным управлением |                                                                                                     |    |    |    |    |    |    |    |    |                                   |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |  |
| МДК.03.01          | Технология изготовления различных деталей на фрезерных станках с программным управлением             | о                                                                                                   | о  | о  | о  | о  | о  | о  | о  | о  |                                   |     |     |     |     |     |     |     |     | о   | о   | о   | о   | о   |     |     |  |
| МДК.03.02*         | Технология изготовления различных деталей на фрезерных станках                                       | о                                                                                                   | о  | о  | о  | о  | о  | о  | о  | о  |                                   |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     | о   |     |  |
| УП.03.01           | Учебная практика (фрезерная универсальная)                                                           | о                                                                                                   | о  | о  | о  | о  | о  | о  | о  | о  |                                   |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     | о   |     |  |
| УП.03.02           | Учебная практика (фрезерная с ЧПУ)                                                                   | о                                                                                                   | о  | о  | о  | о  | о  | о  | о  | о  |                                   |     |     |     |     |     |     |     |     | о   | о   | о   | о   | о   |     |     |  |
| ПП.03.01           | Производственная практика (фрезерная универсальная)                                                  | о                                                                                                   | о  | о  | о  | о  | о  | о  | о  | о  |                                   |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     | о   |     |  |
| ПП.03.02           | Производственная практика (фрезерная с ЧПУ)                                                          | о                                                                                                   | о  | о  | о  | о  | о  | о  | о  | о  |                                   |     |     |     |     |     |     |     |     | о   | о   | о   | о   | о   |     |     |  |
| ПМ.04*             | Выполнение работ по профессии 16045 Оператор токарных станков с числовым программным управлением     |                                                                                                     |    |    |    |    |    |    |    |    |                                   |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |  |
| МДК.04.01*         | Технология обработки заготовок изделий машиностроения на токарных станках с ЧПУ                      | о                                                                                                   | о  | о  | о  | о  | о  | о  | о  | о  |                                   |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     | о   |  |
| УП.04.01*          | Учебная практика (токарная)                                                                          | о                                                                                                   | о  | о  | о  | о  | о  | о  | о  | о  |                                   |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     | о   |  |
| ПП.04.01*          | Производственная практика (токарная)                                                                 | о                                                                                                   | о  | о  | о  | о  | о  | о  | о  | о  |                                   |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |  |

## РАЗДЕЛ 5. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ

### 5.1. Учебный план

| Индекс             | Наименование                                       | Форма промежуточной аттестации | Всего | В т.ч. в форме практической подготовки | Объем образовательной программы, акад. час |                 |              |              |          |                          |                        |                          | Обязательная часть образовательной программы в ак.ч. | Вариативная часть образовательной программы в ак.ч. | Объем образовательной программы, распределённой по курсам и семестрам |           |
|--------------------|----------------------------------------------------|--------------------------------|-------|----------------------------------------|--------------------------------------------|-----------------|--------------|--------------|----------|--------------------------|------------------------|--------------------------|------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------|-----------|
|                    |                                                    |                                |       |                                        | Учебные занятия                            | В т.ч. по видам |              |              | Практики | Курсовой проект (работа) | Самостоятельная работа | Промежуточная аттестация |                                                      |                                                     | 1 курс                                                                |           |
|                    |                                                    |                                |       |                                        |                                            | Теоретические   | Практические | Лабораторные |          |                          |                        |                          |                                                      |                                                     | 1 семестр                                                             | 2 семестр |
| 1                  | 2                                                  | 3                              | 4     | 5                                      | 6                                          | 7               | 8            | 9            | 10       | 11                       | 12                     | 13                       | 14                                                   | 15                                                  | 16                                                                    | 17        |
| СГ.00              | Социально-гуманитарный цикл                        |                                | 234   | 130                                    | 198                                        | 68              | 130          |              |          |                          | 20                     | 16                       | 234                                                  |                                                     | 116                                                                   | 118       |
| СГ.01              | История России                                     | ДЗ                             | 38    | 10                                     | 32                                         | 22              | 10           |              |          |                          | 4                      | 2                        | 38                                                   |                                                     | 38                                                                    |           |
| СГ.02              | Иностранный язык в профессиональной деятельности   | Др, ДЗ                         | 42    | 34                                     | 34                                         |                 | 34           |              |          |                          | 4                      | 4                        | 42                                                   |                                                     | 20                                                                    | 22        |
| СГ.03              | Безопасность жизнедеятельности                     | ДЗ                             | 38    | 20                                     | 34                                         | 14              | 20           |              |          |                          | 2                      | 2                        | 38                                                   |                                                     | 38                                                                    |           |
| СГ.04              | Физическая культура                                | З, ДЗ                          | 42    | 30                                     | 34                                         | 4               | 30           |              |          |                          | 4                      | 4                        | 42                                                   |                                                     | 20                                                                    | 22        |
| СГ.05              | Основы бережливого производства                    | З                              | 42    | 20                                     | 36                                         | 16              | 20           |              |          |                          | 4                      | 2                        | 42                                                   |                                                     |                                                                       | 42        |
| СГ.06              | Основы финансовой грамотности                      | Др                             | 32    | 16                                     | 28                                         | 12              | 16           |              |          |                          | 2                      | 2                        | 32                                                   |                                                     |                                                                       | 32        |
| ОП.00              | Общепрофессиональный цикл                          |                                | 224   | 118                                    | 192                                        | 74              | 118          |              |          |                          | 14                     | 18                       | 118                                                  | 106                                                 | 138                                                                   | 86        |
| ОП.01              | Материаловедение                                   | ДЗ                             | 38    | 16                                     | 32                                         | 16              | 16           |              |          |                          | 4                      | 2                        | 38                                                   |                                                     | 38                                                                    |           |
| ОП.02              | Техническое черчение                               | ДЗ                             | 47    | 24                                     | 45                                         | 21              | 24           |              |          |                          |                        | 2                        | 47                                                   |                                                     | 47                                                                    |           |
| ОП.03              | Технические измерения, допуски и посадки           | Э                              | 33    | 20                                     | 27                                         | 7               | 20           |              |          |                          |                        | 6                        | 33                                                   |                                                     | 33                                                                    |           |
| ОП.04              | Охрана труда                                       | Др, ДЗ                         | 42    | 18                                     | 34                                         | 16              | 18           |              |          |                          | 4                      | 4                        |                                                      | 42                                                  | 20                                                                    | 22        |
| ОП.05 <sub>ч</sub> | Цифровые технологии в профессиональной сфере       | З                              | 32    | 24                                     | 28                                         | 4               | 24           |              |          |                          | 2                      | 2                        |                                                      | 32                                                  |                                                                       | 32        |
| ОП.06              | Основы права и предпринимательства                 | Др                             | 32    | 16                                     | 26                                         | 10              | 16           |              |          |                          | 4                      | 2                        |                                                      | 32                                                  |                                                                       | 32        |
| П.00               | Профессиональный цикл                              |                                | 982   | 844                                    | 240                                        | 80              | 160          |              | 684      |                          | 20                     | 38                       | 709                                                  | 273                                                 | 358                                                                   | 624       |
| ПМ.01              | Изготовление различных деталей на токарных станках |                                | 235   | 210                                    | 41                                         | 11              | 30           |              | 180      |                          | 4                      | 10                       | 235                                                  |                                                     | 235                                                                   |           |

| 1             | 2                                                                                                                | 3  | 4          | 5          | 6         | 7         | 8         | 9 | 10         | 11 | 12        | 13        | 14         | 15         | 16         | 17         |
|---------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----|------------|------------|-----------|-----------|-----------|---|------------|----|-----------|-----------|------------|------------|------------|------------|
| МДК.01.01     | Технология изготовления деталей на токарных станках                                                              | Э* | 49         | 30         | 41        | 11        | 30        |   |            |    | 4         | 4         | 49         |            | 49         |            |
| УП.01.01      | Учебная практика (токарная универсальная)                                                                        | Др | 72         | 72         |           |           |           |   | 72         |    |           |           | 72         |            | 72         |            |
| ПП.01.01      | Производственная практика (токарная универсальная)                                                               | Др | 108        | 108        |           |           |           |   | 108        |    |           |           | 108        |            | 108        |            |
|               | Экзамен по модулю                                                                                                | Э* | 6          |            |           |           |           |   |            |    |           | 6         |            |            | 6          |            |
| <b>ПМ.02</b>  | <b>Наладка оборудования и изготовление различных деталей на токарных станках с программным управлением</b>       |    | <b>236</b> | <b>210</b> | <b>44</b> | <b>14</b> | <b>30</b> |   | <b>180</b> |    | <b>6</b>  | <b>6</b>  | <b>236</b> |            |            | <b>236</b> |
| МДК.02.01     | Технология изготовления деталей на токарных станках с программным управлением                                    | Э* | 52         | 30         | 44        | 14        | 30        |   |            |    | 6         | 2         | 52         |            |            | 52         |
| УП.02.01      | Учебная практика (токарная с ЧПУ)                                                                                | Др | 72         | 72         |           |           |           |   | 72         |    |           |           | 72         |            |            | 72         |
| ПП.02.01      | Производственная практика (токарная с ЧПУ)                                                                       | Др | 108        | 108        |           |           |           |   | 108        |    |           |           | 108        |            |            | 108        |
|               | Экзамен по модулю                                                                                                | Э* | 4          |            |           |           |           |   |            |    |           | 4         | 4          |            |            | 4          |
| <b>ПМ.03</b>  | <b>Наладка оборудования и изготовление различных деталей на фрезерных станках с программным управлением</b>      |    | <b>361</b> | <b>312</b> | <b>85</b> | <b>25</b> | <b>60</b> |   | <b>252</b> |    | <b>10</b> | <b>14</b> | <b>238</b> | <b>123</b> | <b>123</b> | <b>238</b> |
| МДК.03.01     | Технология изготовления деталей на фрезерных станках с программным управлением                                   | Э* | 54         | 30         | 44        | 14        | 30        |   |            |    | 6         | 4         | 54         |            |            | 54         |
| МДК.03.02*    | Изготовление различных деталей на фрезерных станках                                                              | Э  | 51         | 30         | 41        | 11        | 30        |   |            |    | 4         | 6         |            | 51         | 51         |            |
| УП.03.01*     | Учебная практика (фрезерная универсальная)                                                                       | Др | 72         | 72         |           |           |           |   | 72         |    |           |           | 72         |            |            | 72         |
| УП.03.02      | Учебная практика (фрезерная с ЧПУ)                                                                               | Др | 36         | 36         |           |           |           |   | 36         |    |           |           |            | 36         | 36         |            |
| ПП.03.01*     | Производственная практика (фрезерная универсальная)                                                              | Др | 108        | 108        |           |           |           |   | 108        |    |           |           | 108        |            |            | 108        |
| ПП.03.02      | Производственная практика (фрезерная с ЧПУ)                                                                      | Др | 36         | 36         |           |           |           |   | 36         |    |           |           |            | 36         | 36         |            |
|               | Экзамен по модулю                                                                                                | Э* | 4          |            |           |           |           |   |            |    |           | 4         | 4          |            |            | 4          |
| <b>ПМ.04*</b> | <b>Выполнение работ по профессии рабочего 16045 Оператор токарных станков с числовым программным управлением</b> |    | <b>150</b> | <b>112</b> | <b>70</b> | <b>30</b> | <b>40</b> |   | <b>72</b>  |    |           | <b>8</b>  |            | <b>150</b> |            | <b>150</b> |

| 1          | 2                                                                               | 3  | 4    | 5    | 6   | 7   | 8   | 9 | 10  | 11 | 12 | 13 | 14   | 15  | 18  | 19  |
|------------|---------------------------------------------------------------------------------|----|------|------|-----|-----|-----|---|-----|----|----|----|------|-----|-----|-----|
| МДК.04.01* | Технология обработки заготовок изделий машиностроения на токарных станках с ЧПУ | ДЗ | 72   | 40   | 70  | 30  | 40  |   |     |    |    | 2  |      | 72  |     | 72  |
| УП.04.01*  | Учебная практика (токарная)                                                     | Др | 36   | 36   |     |     |     |   | 36  |    |    |    |      | 36  |     | 36  |
| ПП.04.01*  | Производственная практика (токарная)                                            | Др | 36   | 36   |     |     |     |   | 36  |    |    |    |      | 36  |     | 36  |
|            | Квалификационный экзамен                                                        | Эк | 6    |      |     |     |     |   |     |    |    | 6  |      | 6   |     | 6   |
| ГИА.00     | Государственная итоговая аттестация                                             | ДЭ | 36   | 36   |     |     |     |   |     |    |    | 36 | 36   |     |     | 36  |
| Итого:     |                                                                                 |    | 1476 | 1128 | 666 | 222 | 444 | 0 | 684 | 0  | 54 | 72 | 1061 | 379 | 612 | 864 |

## 5.2. Обоснование распределения вариативной части образовательной программы

| № п/п | Код и наименование учебной дисциплины/профессионального модуля                                                   | Количество часов | Категория               | Обоснование                                                                                         |
|-------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------|-------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 1     | ОП.04 Охрана труда                                                                                               | 42               | ОПОП-П/<br>работодатель | расширение профессиональных компетенций по запросу работодателя ООО «ПП ВОСХОД»                     |
| 2     | ОП.05 <sub>ц</sub> Цифровые технологии в профессиональной сфере                                                  | 32               | ЦОМ                     | п.3.4 ФГОС СПО, цифровой образовательный модуль                                                     |
| 3     | ОП.06 Основы права и предпринимательства                                                                         | 32               | ФГОС                    | формирование ОК.03                                                                                  |
| 4     | ПМ.03* Наладка оборудования и изготовление различных деталей на фрезерных станках с программным управлением      | 123              | ОПОП-П/<br>работодатель | расширение профессиональных компетенций по запросу работодателя ООО «ПП ВОСХОД»                     |
| 5     | ПМ.04* Выполнение работ по профессии рабочего 16045 Оператор токарных станков с числовым программным управлением | 150              | ОПОП-П/<br>работодатель | введение дополнительных видов профессиональной деятельности по запросу работодателя ООО «ПП ВОСХОД» |
| Итого |                                                                                                                  | 379              |                         | -                                                                                                   |

### 5.3. План обучения в форме практической подготовки на предприятии (на рабочем месте)

План обучения на предприятии сформирован исходя из наличия помещений для организации образовательного процесса на базе предприятия-партнера. Работодатель снабжает необходимым оборудованием, инструментами, расходными материалами, обеспечивающими выполнение всех видов работ, определенных содержанием программ профессиональных модулей.

| № п/п | Вид учебного занятия.<br>Тема / Виды работ практик                                         | Код и наименование МДК,<br>практики                       | Длительность<br>обучения<br>(ак. час) | Семестр<br>обучения | Наименование<br>структурного<br>подразделения                                       | Ответственный<br>от предприятия                    |
|-------|--------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------|---------------------------------------|---------------------|-------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------|
| 1     | Ознакомление с работой оборудования                                                        | УП.01.01                                                  | 36                                    | 1                   | Механообрабатывающий<br>цех ООО «ПП ВОСХОД»                                         | Начальник цеха<br>(заместитель<br>начальника цеха) |
| 2     | Работа на универсальных токарных станках<br>под руководством наставника                    | Учебная практика<br>(токарная универсальная)              |                                       |                     |                                                                                     |                                                    |
| 3     | Ознакомление с работой оборудования                                                        | ПП.01.01                                                  | 108                                   | 1                   | Механообрабатывающий<br>цех ООО «ПП ВОСХОД»                                         | Начальник цеха<br>(заместитель<br>начальника цеха) |
| 4     | Производственная работа на рабочем месте<br>станочника (токарные работы)                   | Производственная<br>практика<br>(токарная универсальная)  |                                       |                     |                                                                                     |                                                    |
| 5     | Ознакомление с работой станков с числовым<br>программным управлением                       | ПП.02.01                                                  | 108                                   | 2                   | Цех токарных станков с<br>числовым программным<br>управлением ООО «ПП<br>ВОСХОД»    | Начальник цеха<br>(заместитель<br>начальника цеха) |
| 6     | Разработка и адаптация управляющих<br>программ обработки деталей                           | Производственная<br>практика                              |                                       |                     |                                                                                     |                                                    |
| 7     | Производственная работа на рабочем месте<br>оператора-наладчика токарного станка с ЧПУ     | (токарная с ЧПУ)                                          |                                       |                     |                                                                                     |                                                    |
| 8     | Ознакомление с работой оборудования                                                        | ПП.03.01*                                                 | 36                                    | 1                   | Механообрабатывающий<br>цех ООО «ПП ВОСХОД»                                         | Начальник цеха<br>(заместитель<br>начальника цеха) |
| 9     | Производственная работа на рабочем месте<br>станочника (фрезерные работы)                  | Производственная<br>практика<br>(фрезерная универсальная) |                                       |                     |                                                                                     |                                                    |
| 10    | Ознакомление с работой станков с числовым<br>программным управлением                       | ПП.03.02*                                                 | 72                                    | 2                   | Цех фрезерных станков с<br>числовым программным<br>управлением ООО «ПП<br>ВОСХОД»   | Начальник цеха<br>(заместитель<br>начальника цеха) |
| 11    | Разработка и адаптация управляющих<br>программ обработки деталей                           | Производственная<br>практика                              |                                       |                     |                                                                                     |                                                    |
| 12    | Производственная работа на рабочем месте<br>оператора-наладчика фрезерного станка с<br>ЧПУ | (фрезерная с ЧПУ)                                         |                                       |                     |                                                                                     |                                                    |
| 13    | Ознакомление с работой оборудования с ЧПУ                                                  | ПП.04.01*                                                 | 36                                    | 2                   | Цех токарных станков<br>с числовым<br>программным<br>управлением ООО «ПП<br>ВОСХОД» | Начальник цеха<br>(заместитель<br>начальника цеха) |
| 14    | Производственная работа на рабочем месте<br>оператора токарных станков с ЧПУ               | Производственная<br>практика<br>(токарная)                |                                       |                     |                                                                                     |                                                    |

#### 5.4. Календарный учебный график

| Мес   | Сентябрь |        |         |         | Октябрь |        |         |         | Ноябрь |       |         |         | Декабрь |       |        |         | Январь  |        |        |         | Февраль |        |       |        | Март    |        |       |        | Апрель  |         |        |        | Май     |         |        |        | Июнь    |         |         |       | Июль   |         |         |        | Август |         |         |        |       |         |         |         |
|-------|----------|--------|---------|---------|---------|--------|---------|---------|--------|-------|---------|---------|---------|-------|--------|---------|---------|--------|--------|---------|---------|--------|-------|--------|---------|--------|-------|--------|---------|---------|--------|--------|---------|---------|--------|--------|---------|---------|---------|-------|--------|---------|---------|--------|--------|---------|---------|--------|-------|---------|---------|---------|
| Числа | 1 - 7    | 8 - 14 | 15 - 21 | 22 - 28 | 29 - 5  | 6 - 12 | 13 - 19 | 20 - 26 | 27 - 2 | 3 - 9 | 10 - 16 | 17 - 23 | 24 - 30 | 1 - 7 | 8 - 14 | 15 - 21 | 22 - 28 | 29 - 4 | 5 - 11 | 12 - 18 | 19 - 25 | 26 - 1 | 2 - 8 | 9 - 15 | 16 - 22 | 23 - 1 | 2 - 8 | 9 - 15 | 16 - 22 | 23 - 29 | 30 - 5 | 6 - 12 | 13 - 19 | 20 - 26 | 27 - 3 | 4 - 10 | 11 - 17 | 18 - 24 | 25 - 31 | 1 - 7 | 8 - 14 | 15 - 21 | 22 - 28 | 29 - 5 | 6 - 12 | 13 - 19 | 20 - 26 | 27 - 2 | 3 - 9 | 10 - 16 | 17 - 23 | 24 - 31 |
| Нед   | 1        | 2      | 3       | 4       | 5       | 6      | 7       | 8       | 9      | 10    | 11      | 12      | 13      | 14    | 15     | 16      | 17      | 18     | 19     | 20      | 21      | 22     | 23    | 24     | 25      | 26     | 27    | 28     | 29      | 30      | 31     | 32     | 33      | 34      | 35     | 36     | 37      | 38      | 39      | 40    | 41     | 42      | 43      | 44     | 45     | 46      | 47      | 48     | 49    | 50      | 51      | 52      |
| I     |          |        |         |         | У       | У      |         |         |        |       | У       | П       | П       | П     | П      |         | Э       | К      | К      |         |         |        |       |        |         | У      | У     | У      | У       | У       |        |        | П       | П       | П      | П      | П       |         |         | Э     | Г      | =       | =       | =      | =      | =       | =       | =      | =     | =       | =       | =       |

Обозначения и сокращения:

|   |                                                           |
|---|-----------------------------------------------------------|
|   | – обучение по модулям и дисциплинам;                      |
| Э | – промежуточная аттестация (36 ак.ч. в неделю);           |
| У | – учебная практика (36 ак.ч. в неделю)                    |
| П | – производственная практика (36 ак.ч. в неделю)           |
| Г | – государственная итоговая аттестация (36 ак.ч. в неделю) |
| К | – каникулы                                                |

Сводные данные по бюджету времени

| Курс   | Обучение по модулям и дисциплинам |       |           |       |           |       | Промежуточная аттестация |       |           |       |           |       | Практики |       |           |       |           |       | ГИА   |       | Каникулы | Всего,<br>ак.ч |
|--------|-----------------------------------|-------|-----------|-------|-----------|-------|--------------------------|-------|-----------|-------|-----------|-------|----------|-------|-----------|-------|-----------|-------|-------|-------|----------|----------------|
|        | Всего                             |       | 1 семестр |       | 2 семестр |       | Всего                    |       | 1 семестр |       | 2 семестр |       | Всего    |       | 1 семестр |       | 2 семестр |       | Всего |       | нед.     |                |
|        | нед.                              | ак.ч. | нед.      | ак.ч. | нед.      | ак.ч. | нед.                     | ак.ч. | нед.      | ак.ч. | нед.      | ак.ч. | нед.     | ак.ч. | нед.      | ак.ч. | нед.      | ак.ч. | нед.  | ак.ч. |          |                |
| 1 курс | 19                                | 684   | 9         | 324   | 10        | 360   | 2                        | 72    | 1         | 36    | 1         | 36    | 19       | 684   | 7         | 252   | 12        | 432   | 1     | 36    | 2        | 1476           |
| Всего  | 19                                | 684   | 9         | 324   | 10        | 360   | 2                        | 72    | 1         | 36    | 1         | 36    | 19       | 684   | 7         | 252   | 12        | 432   | 1     | 36    | 2        | 1476           |

### **5.5. Рабочие программы учебных дисциплин и профессиональных модулей**

Рабочая программа учебной дисциплины (модуля) является составной частью образовательной программы и определяет содержание дисциплины (модуля), запланированные результаты обучения, составные части учебного процесса, формы и методы организации учебного процесса и контроля знаний обучающихся, учебно-методическое и материально-техническое обеспечение учебного процесса по соответствующей дисциплине (модулю).

Совокупность запланированных результатов обучения по дисциплинам (модулям) должна обеспечивать формирование у выпускника всех компетенций, установленных ФГОС СПО.

Рабочие программы профессиональных модулей и дисциплин, включая профессиональные модули и/или дисциплины по запросу работодателя, приведены в Приложениях 1, 2 к ОПОП-П.

### **5.6. Рабочая программа воспитания и календарный план воспитательной работы**

Цель рабочей программы воспитания – развитие личности, создание условий для самоопределения и социализации на основе социокультурных, духовно-нравственных ценностей и принятых в российском обществе правил и норм поведения в интересах человека, семьи, общества и государства, формирование у обучающихся чувства патриотизма, гражданственности, уважения к памяти защитников Отечества и подвигам Героев Отечества, закону и правопорядку, человеку труда и старшему поколению, взаимного уважения, бережного отношения к культурному наследию и традициям многонационального народа Российской Федерации, природе и окружающей среде.

Рабочая программа воспитания и календарный план воспитательной работы, в т.ч. по профессии являются частью рабочей программы воспитания (по образовательным программам СПО) и представлены в Приложении 5,5а,6,6а к ОПОП-П.

### **5.7. Практическая подготовка**

Практическая подготовка при реализации образовательных программ СПО направлена на формирование, закрепление, развитие практических навыков и компетенции по профилю образовательной программы путем расширения компонентов (частей) образовательной программы, предусматривающих моделирование реальных условий или смоделированных производственных процессов, непосредственно связанных с будущей профессиональной деятельностью.

Учебный план ОПОП-П, рабочие программы дисциплин, профессиональных модулей, практик определяют реализацию ОПОП-П и ее отдельных частей в форме практической подготовки с учетом требований ФГОС СПО и специфики профессии.

Образовательная деятельность в форме практической подготовки:

- реализуется, в том числе на рабочих местах ООО «ПП ВОСХОД», при проведении практических занятий, всех видов практики и иных видов учебной деятельности;
- предусматривает демонстрацию практических навыков, выполнение, моделирование обучающимися определенных видов работ для решения практических задач,

связанных с будущей профессиональной деятельностью в условиях, приближенных к реальному производству;

– включает в себя отдельные занятия лекционного типа, семинары, которые предусматривают передачу учебной информации обучающимся, необходимой для последующего выполнения работ, связанных с будущей профессиональной деятельностью.

Образовательная деятельность в форме практической подготовки осуществляется на всех курсах обучения, охватывая дисциплины, профессиональные модули, все виды практики, предусмотренные учебным планом образовательной программы.

Практическая подготовка организуется в специальных помещениях и структурных подразделениях образовательной организации, а также в специально оборудованных помещениях (на рабочих местах) ООО «ПП ВОСХОД» на основании договора о практической подготовке обучающихся.

## **5.8. Государственная итоговая аттестация**

Государственная итоговая аттестация осуществляется в соответствии с Порядком проведения ГИА.

Государственная итоговая аттестация обучающихся проводится в форме демонстрационного экзамена.

Программа ГИА включает общие сведения; требования к проведению демонстрационного экзамена, показатели оценки результатов ГИА, порядок подачи и рассмотрения апелляций и особенности проведения ГИА для выпускников из числа лиц с ОВЗ, детей-инвалидов и инвалидов.

Программа ГИА представлена в приложении 7 к ОПОП-П.

## **РАЗДЕЛ 6. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ**

### **6.1. Требования к материально-техническому обеспечению образовательной программы**

Материально-техническая база Многопрофильного колледжа включает в себя закрепленные на законном основании имущественные комплексы, оборудование, обеспечивающее проведение всех видов учебной деятельности обучающихся, включая проведение демонстрационного экзамена, предусмотренных учебным планом, с учетом ПОП-П. Материально-техническая база Многопрофильного колледжа соответствует действующим санитарным и противопожарным нормам и правилам.

Специальные помещения представляют собой учебные аудитории, лаборатории, мастерские, оснащенные оборудованием, техническими средствами обучения для проведения занятий всех видов, предусмотренных образовательной программой, в том числе групповых и индивидуальных консультаций, а также для проведения текущего контроля, промежуточной и государственной итоговой аттестации, помещения для организации самостоятельной и воспитательной работы.

Перечень специальных помещений для проведения занятий всех видов, предусмотренных образовательной программой:

Учебные аудитории:

социально-гуманитарных дисциплин;

иностранного языка в профессиональной деятельности;

технического черчения;

информатики и цифровых технологий;

безопасности жизнедеятельности и охраны труда;

обще профессиональных дисциплин и профессиональных модулей

Лаборатории:

материаловедения и технических измерений;

Мастерские и зоны по видам работ:

токарная универсальная;

фрезерная универсальная;

лаборатория программного управления станками с ЧПУ

токарный цех с ЧПУ;

фрезерный цех с ЧПУ

Спортивный комплекс:

спортивный зал

Залы:

библиотека, читальный зал с выходом в Интернет;

актовый зал.

Помещения для организации самостоятельной и воспитательной работы оснащены компьютерной техникой с возможностью подключения к информационно-телекоммуникационной сети «Интернет» и обеспечением доступа в электронную информационно – образовательную среду Университета.

Все виды учебной деятельности обучающихся, предусмотренные учебным планом, включая промежуточную и государственную итоговую аттестацию, обеспечены расходными материалами.

Учебная практика реализуется в форме практической подготовки в лабораториях, мастерских и зонах по видам работ Многопрофильного колледжа и Университета, имеющих в наличии оборудование, инструменты, расходные материалы, обеспечивающие выполнение всех видов работ, определенных содержанием программ профессиональных модулей.

Производственная практика реализуется в организациях, направление деятельности которых соответствует области профессиональной деятельности «40 Сквозные виды профессиональной деятельности в промышленности».

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

Многопрофильный колледж и Университет обеспечен необходимым комплектом лицензионного и свободно распространяемого программного обеспечения, в том числе отечественного производства.

Перечень материально-технического обеспечения и перечень необходимого комплекта лицензионного и свободно распространяемого программного обеспечения представлен в Приложении 3 к ОПОП-П.

## **6.2. Требования к учебно-методическому обеспечению образовательной программы**

Важнейшей составной частью системы информационного обеспечения колледжа является библиотека. Она осуществляет информационное обеспечение учебного процесса и исследовательской деятельности преподавателей и обучающихся Многопрофильного колледжа. Информационное обслуживание в библиотеке построено в соответствии с учебными задачами, стоящими перед колледжем. Основным принципом формирования библиотечного фонда является сосредоточение учебной, технической, справочно-информационной литературы по различным направлениям и отраслям знаний. Комплектование учебной литературой фонда библиотеки осуществляется в соответствии с нормативными требованиями.

Для обслуживания читателей в библиотеке имеется абонемент, читальный зал, зал периодических изданий и электронных ресурсов, предназначенный для работы в сети «Интернет» и электронной информационной образовательной среде университета.

Библиотечный фонд колледжа укомплектован печатными изданиями и (или) электронными изданиями из расчета не менее 0,25 экземпляра каждого из изданий, указанных в рабочих программах дисциплин (модулей), практик, в качестве основной литературы, на одного обучающегося из числа лиц, одновременно осваивающих соответствующую дисциплину (модуль), проходящих соответствующую практику.

В качестве основной литературы Многопрофильный колледж использует учебники и учебные пособия, предусмотренные ОПОП-П.

Допускается замена печатного библиотечного фонда предоставлением права одновременного доступа не менее 25 процентов обучающихся колледжа к цифровой (электронной) библиотеке (в т.ч. электронной библиотеке ТИУ).

Обучающимся обеспечен доступ (удаленный доступ), в том числе в случае применения электронного обучения, дистанционных образовательных технологий, к современным профессиональным базам данных и информационным справочным системам, состав которых определяется в рабочих программах дисциплин (модулей) и подлежит обновлению (при необходимости).

Образовательная программа обеспечена учебно-методической документацией по всем учебным дисциплинам (модулям), видам практики, видам государственной итоговой аттестации (Приложение 9 к ОПОП-П).

## **6.3. Применение электронного обучения и дистанционных образовательных технологий**

Программа сочетает обучение в образовательной организации и на рабочем месте на базе предприятия-партнера с широким использованием в обучении цифровых технологий.

При реализации образовательной программы допускается применение электронного обучения и дистанционных образовательных технологий посредством использования

ресурсов электронной информационно-образовательной среды Университета. В частности, учебное, методическое и информационное обеспечение учебного процесса, обеспечивающее эффективную работу обучающихся по всем видам занятий, осуществляется в Системе поддержки учебного процесса EDUCON ([www.educon2.tyuiu.ru](http://www.educon2.tyuiu.ru)).

В соответствии с Приказом Минпросвещения России от 13.12.2023 № 932 реализация образовательной программы не допускается с применением исключительно электронного обучения, дистанционных образовательных технологий.

#### **6.4. Требования к кадровым условиям реализации образовательной программы**

Требования к кадровым условиям реализации образовательной программы установлены в соответствующем ФГОС СПО.

Реализация образовательной программы обеспечивается педагогическими работниками образовательной организации, а также лицами, привлекаемыми к реализации образовательной программы на иных условиях, в том числе из числа руководителей и работников организаций, направление деятельности которых соответствует одной из областей профессиональной деятельности: 28 Производство машин и оборудования, 31 Автомобилестроение, 32 Авиастроение, 40 Сквозные виды профессиональной деятельности в промышленности, и имеющими стаж работы в данной профессиональной области не менее трех лет.

Работники, привлекаемые к реализации образовательной программы осваивают дополнительное профессиональное образование по программам повышения квалификации не реже одного раза в три года с учетом расширения спектра профессиональных компетенций, в том числе в форме стажировки на базе ООО «ПП ВОСХОД», а также в других областях профессиональной деятельности и (или) сферах профессиональной деятельности при условии соответствия полученных компетенций требованиям к квалификации педагогического работника.

Доля педагогических работников (в приведенных к целочисленным значениям ставок), имеющих опыт деятельности не менее трех лет в организациях, направление деятельности которых соответствует области профессиональной деятельности, в общем числе педагогических работников, обеспечивающих освоение обучающимися профессиональных модулей образовательной программы, должна быть не менее 25 %.

Сведения о лицах, привлекаемых к реализации образовательной программы на иных условиях

| № п/п | ФИО<br>(при наличии)<br>специалиста-практика | Наименование организации, осуществляющей деятельность в профессиональной сфере, в которой работает специалист-практик по основному месту работы или на условиях внешнего совместительства | Занимаемая специалистом-практиком должность | Общий трудовой стаж работы специалиста-практика в организациях, осуществляющих деятельность в профессиональной сфере, соответствующей профессиональной деятельности, к которой готовятся обучающиеся |
|-------|----------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|-------|----------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|

|   |                               |                             |                                                       |         |
|---|-------------------------------|-----------------------------|-------------------------------------------------------|---------|
| 1 | Иванов Евгений Константинович | ТРМЗ АО «Транснефть-Сибирь» | Ведущий инженер-конструктор                           | 22 года |
| 2 | Лисин Александр Александрович | ООО «ПП ВОСХОД»             | Оператор-наладчик металлообрабатывающих станков с ЧПУ | 8 лет   |
| 3 | Матяш Валерий Игоревич        | ООО «ППН СибБурМаш»         | Инженер                                               | 3 года  |

### **6.5. Требования к финансовым условиям реализации образовательной программы**

Расчеты нормативных затрат оказания государственных услуг по реализации образовательной программы в соответствии с направленностью и квалификацией осуществляются в соответствии с Перечнем и составом стоимостных групп профессий и специальностей по государственным услугам по реализации основных профессиональных образовательных программ среднего профессионального образования – программ подготовки квалифицированных рабочих, служащих, итоговые значения и величина составляющих базовых нормативов затрат по государственным услугам по стоимостным группам профессий и специальностей, отраслевые корректирующие коэффициенты и порядок их применения, утверждаемые Минпросвещения России ежегодно.

Финансовое обеспечение реализации образовательной программы, определенное в соответствии с бюджетным законодательством Российской Федерации и Федеральным законом от 29 декабря 2012 № 273-ФЗ «Об образовании в Российской Федерации», включает в себя затраты на оплату труда преподавателей и мастеров производственного обучения с учетом обеспечения уровня средней заработной платы педагогических работников за выполняемую ими учебную (преподавательскую) работу и другую работу в соответствии с Указом Президента Российской Федерации от 7 мая 2012 г. № 597 «О мероприятиях по реализации государственной социальной политики».

### **6.6. Требования к применяемым механизмам оценки качества образовательной программы**

В соответствии с требованиями ФГОС СПО по профессии 15.01.38 Оператор-наладчик металлообрабатывающих станков оценка качества образовательной программы определяется в рамках системы внутренней оценки, а также системы внешней оценки на добровольной основе.

Для оценки эффективности и повышения качества реализуемых ОПОП-П, в Университете проводится ежегодный мониторинг конкурентоспособности образовательных программ среднего профессионального образования. В качестве объектов мониторинга выступают реализуемые ОПОП-П и результаты освоения ОПОП-П обучающимися. Предметом мониторинга является установление соответствия ОПОП-П установленным показателям, по которым в т.ч. проводится аккредитационный мониторинг программ СПО.

В целях совершенствования ОПОП-П многопрофильного колледжа при проведении

регулярной внутренней оценки качества образовательной программы привлекает работодателей и их объединения, иных юридических и (или) физических лиц, включая педагогических работников Многопрофильного колледжа.

По решению руководства Университета внешняя оценка качества образовательной программы может осуществляться в рамках профессионально-общественной аккредитации, проводимой работодателями, их объединениями, а также уполномоченными ими организациями в целях признания качества и уровня подготовки выпускников, отвечающих требованиям профессиональных стандартов, требованиям рынка труда к специалистам соответствующего профиля.

В соответствии с требованиями ФГОС СПО по профессии 15.01.38 Оператор-наладчик металлообрабатывающих станков оценка качества освоения обучающимися ОПОП-П включает: текущий контроль успеваемости, промежуточную и государственную итоговую аттестацию обучающихся.

Для аттестации обучающихся на соответствие их персональных достижений требованиям ОПОП-П создаются комплекты контрольно-оценочных средств, позволяющие оценить знания, умения, практический опыт и освоенные компетенции. Комплекты КОС формируются в качестве приложений к рабочим программам дисциплин, модулей, практик.

В состав экзаменационных комиссий для проведения промежуточной аттестацией по профессиональным модулям (в форме экзамена по модулю или квалификационного экзамена) входят представители предприятий-партнеров.

Система внешней оценки качества образовательной программы включает:

- профессионально-общественную аккредитацию, проводимую работодателями, их объединениями, а также уполномоченными ими организациями в целях признания качества и уровня подготовки выпускников, отвечающих требованиям профессиональных стандартов, требованиям рынка труда к специалистам соответствующего профиля;

- независимую оценку качества и уровня подготовки выпускников, освоивших ОПОП-П, отвечающим требованиям профессиональных стандартов, требованиям рынка труда к специалистам соответствующего профиля, индустриальными партнерами, позволяющую обеспечить эффективность образовательного процесса за счет совершенствования системы оценки качества подготовки выпускников с использованием корпоративных контрольно-измерительных материалов, разработанных предприятиями (организациями).

## Лист согласования

Внутренний документ "2026\_15.01.38\_ОМСтр"

| Серийный номер ЭП | Должность                                           | ФИО | ИО                         | Результат   | Дата       | Комментарий |
|-------------------|-----------------------------------------------------|-----|----------------------------|-------------|------------|-------------|
|                   | Преподаватель (высшая квалификационная категория)   |     | Бупашева Алёна Михайловна  | Согласовано | 29.04.2026 |             |
|                   | Методист (высшая квалификационная категория)        |     | Ежижанская Татьяна Юрьевна | Согласовано | 29.04.2026 |             |
|                   | Начальник отдела                                    |     | Петрова Елена Владимировна | Согласовано | 26.05.2026 |             |
|                   | Заместитель директора по учебно-методической работе |     | Баженова Ольга Михайловна  | Согласовано | 27.05.2026 |             |
|                   | Главный специалист                                  |     | Плакшина Алла Алексеевна   | Согласовано | 27.05.2026 |             |
|                   | Заместитель директора по учебно-методической работе |     | Баженова Ольга Михайловна  | Согласовано | 27.05.2026 |             |