



2024

машиностроение



**КАЛАШНИКОВ  
КОНЦЕРН**

*Министерство образования Московской области  
Государственное бюджетное профессиональное образовательное учреждение  
Московской области «Мытищинский колледж»  
(указываются в соответствии с перечнем профессий/специальностей СПО)*

**ОСНОВНАЯ ПРОФЕССИОНАЛЬНАЯ  
ОБРАЗОВАТЕЛЬНАЯ ПРОГРАММА «ПРОФЕССИОНАЛИТЕТ»**

Среднее профессиональное образование

**Образовательная программа**

*подготовки квалифицированных рабочих, служащих*

**Профессия**

**15.01.38. Оператор-наладчик металлообрабатывающих станков**

*код и наименование в соответствии с ФГОС*

На базе основного общего образования

Форма обучения: **очная**

**Квалификация (и) выпускника**

**«Оператор-наладчик металлообрабатывающих станков»**

*(указываются в соответствии с перечнем профессий/специальностей СПО)*

**Одобрено на заседании педагогического  
совета:**

протокол № 7 от 28.06.2024 г.

приказ № 406 от 01.07.2024 г.

**Утверждено Приказом  
ГБПОУ МО «Мытищинский колледж»**

\_\_\_\_\_/В.В. Карпеев/

\_\_\_\_\_  
подпись

**Согласовано с предприятием-работодателем  
АО «Концерн «Калашников»**

Зам. ген. директора / Е.В. Баширова/

\_\_\_\_\_  
подпись

2024 год



**Кластер «Машиностроение», базовая образовательная организация** Государственное бюджетное профессиональное образовательное учреждение Московской области «Мытищинский колледж» (ГБПОУ МО «Мытищинский колледж»), 141006, Московская область, г. Мытищи, Олимпийский проспект, д. 17.

**Базовое предприятие-работодатель кластера:**

**Акционерное общество «Концерн «Калашников»»,** 426006, Удмуртская республика, город Ижевск, проезд им. Дерябина, зд. 2/193, помещ. 78.

ОПОП-П по профессии 15.01.38. Оператор-наладчик металлообрабатывающих станков разработана базовой образовательной организацией, с участием базового предприятия кластера и реализуется ГБПОУ МО «Мытищинский колледж», а также **сетевыми образовательными организациями**, входящими в кластер:

ГБПОУ МО «Луховицкий авиационный техникум»;

ГБПОУ МО «Егорьевский техникум».

**Перечень работодателей - представителей кластера, участвующих в согласовании данной ОПОП-П:**

**Акционерное общество «Концерн «Калашников»»,** 426006, Удмуртская республика, город Ижевск, проезд им. Дерябина, зд. 2/193, помещ. 78.

**Акционерное общество «Мытищинский машиностроительный завод»,** 141009, Московская область, Мытищи г.о., ул. Колонцова, д.4.

**Союз «Мытищинская торгово-промышленная палата»,** 141008, Московская область, Мытищи г.о., город Мытищи, Новомытищинский пр-кт, д.36/7.

**Акционерное общество «Техос»,** 140301, Московская область, город Егорьевск, Владимирская ул, д. 16.

Настоящая образовательная программа «ПРОФЕССИОНАЛИТЕТ» (далее ОПОП-П) по специальности среднего профессионального образования (далее – ОПОП-П СПО) разработана на основе федерального государственного образовательного стандарта среднего профессионального образования по профессии 15.01.38. Оператор-наладчик металлообрабатывающих станков, утвержденного приказом Минпросвещения России от 15.11.2023 N 862 «Об утверждении федерального государственного образовательного стандарта среднего профессионального образования по профессии 15.01.38 Оператор-наладчик металлообрабатывающих станков» (Зарегистрировано в Минюсте России 15.12.2023 N 76434).

ОПОП-П определяет объем и содержание среднего профессионального образования по профессии 15.01.38. Оператор-наладчик металлообрабатывающих станков, планируемые результаты освоения образовательной программы, примерные условия образовательной деятельности.

## Содержание

<b>Раздел 1. Общие положения .....</b>	<b>4</b>
1.1. Назначение основной профессиональной образовательной программы.....	4
1.2. Нормативные документы .....	4
1.3. Перечень сокращений.....	5
<b>Раздел 2. Основные характеристики образовательной программы .....</b>	<b>6</b>
<b>Раздел 3. Характеристика профессиональной деятельности выпускника.....</b>	<b>7</b>
3.1. Область(и) профессиональной деятельности выпускников.....	7
3.2. Профессиональные стандарты.....	7
3.3. Осваиваемые виды деятельности .....	10
<b>Раздел 4. Требования к результатам освоения образовательной программы .....</b>	<b>11</b>
4.1. Общие компетенции.....	11
4.2. Профессиональные компетенции.....	14
4.3. Матрица компетенций выпускника .....	35
<b>Раздел 5. Структура и содержание образовательной программы .....</b>	<b>42</b>
5.1. Учебный план.....	42
5.2. Обоснование распределения вариативной части образовательной программы .....	45
5.3. План обучения в форме практической подготовки на предприятии (на рабочем месте) .....	46
5.4. Календарный учебный график.....	54
5.5. Рабочие программы учебных дисциплин и профессиональных модулей .....	55
5.6. Рабочая программа воспитания и календарный план воспитательной работы.....	55
5.7. Практическая подготовка.....	55
5.8. Государственная итоговая аттестация.....	56
<b>Раздел 6. Условия реализации образовательной программы .....</b>	<b>56</b>
6.1. Материально-техническое и учебно-методическое обеспечение образовательной программы....	56
6.2. Применение электронного обучения и дистанционных образовательных технологий .....	57
6.3. Кадровые условия реализации образовательной программы .....	57
6.4. Расчеты финансового обеспечения реализации образовательной программы.....	58

### Перечень приложений к ОПОП-П:

- Приложение 1. Рабочие программы профессиональных модулей
- Приложение 2. Рабочие программы учебных дисциплин
- Приложение 3. Материально-техническое оснащение
- Приложение 4. Программа государственной итоговой аттестации
- Приложение 5. Рабочая программа воспитания

## **Раздел 1. Общие положения**

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

Настоящая основная профессиональная образовательная программа «Профессионалитет» (далее – ОПОП-П) по профессии 15.01.38. Оператор-наладчик металлообрабатывающих станков разработана в соответствии с федеральным государственным образовательным стандартом среднего профессионального образования по профессии 15.01.38. Оператор-наладчик металлообрабатывающих станков, утвержденным приказом Минпросвещения России от 15.11.2023 N 862 «Об утверждении федерального государственного образовательного стандарта среднего профессионального образования по профессии 15.01.38 Оператор-наладчик металлообрабатывающих станков» (Зарегистрировано в Минюсте России 15.12.2023 N 76434) (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 основного общего образования. Основная профессиональная образовательная программа (далее – образовательная программа), реализуемая на базе основного общего образования, разработана образовательной организацией на основе требований федеральных государственных образовательных стандартов среднего общего и среднего профессионального образования и положений федеральной основной общеобразовательной программы среднего общего образования, а также с учетом получаемой специальности среднего профессионального образования.

### **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 N 862 «Об утверждении федерального государственного образовательного стандарта среднего профессионального образования по профессии 15.01.38 Оператор-наладчик металлообрабатывающих станков» (Зарегистрировано в Минюсте России 15.12.2023 N 76434));

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

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

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 N 932);

Постановление Правительства Российской Федерации от 13 октября 2020 г. № 1681 «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 Российской Федерации от 14.07.2021 № 472н «Об утверждении профессионального стандарта 40.013. Специалист по разработке технологий и программ для металлорежущих станков с числовым программным управлением»;

Приказ Минтруда и социальной защиты РФ от 09 июля 2018 г. № 462н «Об утверждении профессионального стандарта 40.092 Станочник широкого профиля»», (зарегистрирован Министерством юстиции Российской Федерации от 06 сентября 2018г. №52096);

Приказ Министерства труда и социальной защиты Российской Федерации от 29.06.2021 № 431н «40.222. Профессиональный стандарт «Оператор металлорежущих станков с числовым программным управлением»»;

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

Устав ГБПОУ МО «Мытищинский колледж»;

Локальные нормативные акты образовательной организации содержащие нормы, регулирующие образовательные отношения, в пределах своей компетенции в соответствии с законодательством Российской Федерации по основным вопросам организации и осуществления образовательной деятельности, в том числе регламентирующие правила приема обучающихся, режим занятий обучающихся, формы, периодичность и порядок текущего контроля успеваемости и промежуточной аттестации обучающихся, порядок и основания перевода, отчисления и восстановления обучающихся, порядок оформления возникновения, приостановления и прекращения отношений между образовательной организацией и обучающимися и (или) родителями (законными представителями) несовершеннолетних обучающихся.

### **1.3. Перечень сокращений**

ГИА – государственная итоговая аттестация;

ДЭ – демонстрационный экзамен;

МДК – междисциплинарный курс;

ОК – общие компетенции;

ОП – общепрофессиональный цикл;

ООД – общеобразовательные дисциплины;

ОТФ – обобщенная трудовая функция;

СГ – социально-гуманитарный цикл;

ПА – промежуточная аттестация;

ПК – профессиональные компетенции;

ПМ – профессиональный модуль;

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

П– профессиональный цикл;

ПП- производственная практика;

ПС – профессиональный стандарт;

ТФ – трудовая функция;

УМК – учебно-методический комплект;

УП – учебная практика;

ФГОС СПО – федеральный государственный образовательный стандарт среднего профессионального образования.

## Раздел 2. Основные характеристики образовательной программы

Параметр	Данные
Отрасль, для которой разработана образовательная программа	<i>Машиностроение</i>
Перечень профессиональных стандартов, соответствующих профессиональной деятельности выпускников (при наличии)	<p><i>Приказ Министерства труда и социальной защиты Российской Федерации от 14.07.2021 № 472н «Об утверждении профессионального стандарта 40.013. Специалист по разработке технологий и программ для металлорежущих станков с числовым программным управлением»;</i></p> <p><i>Приказ Минтруда и социальной защиты РФ от 09 июля 2018 г. № 462н «Об утверждении профессионального стандарта 40.092 Станочник широкого профиля»», (зарегистрирован Министерством юстиции Российской Федерации от 06 сентября 2018г. №52096);</i></p> <p><i>Приказ Министерства труда и социальной защиты Российской Федерации от 29.06.2021 № 431н «40.222. Профессиональный стандарт «Оператор металлорежущих станков с числовым программным управлением»»;</i></p> <p><i>Приказ Министерства труда и социальной защиты Российской Федерации от 24.05.2021 № 324н «Об утверждении профессионального стандарта 40.026. «Наладчик металлорежущих станков с числовым программным управлением»;</i></p>
Специализированные допуски для прохождения практики, в том числе по охране труда и возраст до 18 лет	<p><i>Прохождение обязательных предварительных и периодических медицинских осмотров</i></p> <p><i>Прохождение обучения мерам пожарной безопасности</i></p> <p><i>Прохождение инструктажа по охране труда на рабочем месте</i></p>
Реквизиты ФГОС СПО	<p><i>15.01.38. Оператор-наладчик металлообрабатывающих станков (Приказ Минпросвещения России от 15.11.2023 N 862 «Об утверждении федерального государственного образовательного стандарта среднего профессионального образования по профессии 15.01.38 Оператор-наладчик металлообрабатывающих станков» (Зарегистрировано в Минюсте России 15.12.2023 N 76434))</i></p>
Квалификация (-и) выпускника	<i>Оператор-наладчик металлообрабатывающих станков</i>
в т.ч. дополнительные квалификации	<i>16045 «Оператор сверлильно-фрезерно-расточных станков с числовым программным управлением»</i>

Направленности (при наличии)	<i>изготовление различных деталей на токарных станках; изготовление различных деталей на фрезерных станках; наладка оборудования и изготовление различных деталей на токарных станках с программным управлением;</i>	
Нормативный срок реализации на базе ООО	<i>1 год 10 месяцев</i>	
Нормативный объем образовательной программы на базе ООО	<i>2952 часа</i>	
Согласованный с работодателем срок реализации образовательной программы	<i>1 год 10 месяцев</i>	
Согласованный с работодателем объем образовательной программы	<i>2952 часа</i>	
Форма обучения	очная	
<b>Структура образовательной программы</b>	<b>Объем, в ак.ч.</b>	<b>в т.ч. в форме практической подготовки</b>
Обязательная часть образовательной программы	<b>2628</b>	<b>1474</b>
общеобразовательный цикл	<i>1476</i>	<i>730</i>
социально-гуманитарный цикл	<i>226</i>	<i>94</i>
общепрофессиональный цикл	<i>114</i>	<i>40</i>
профессиональный цикл	<i>812</i>	<i>610</i>
в т.ч. практика:		
- учебная	<i>324</i>	<i>324</i>
- производственная	<i>216</i>	<i>216</i>
Вариативная часть образовательной программы	<b>288</b>	<b>218</b>
в т.ч. запрос конкретного работодателя кластера и (или) отрасли (не менее 50% объема вариативной части образовательной программы), включая цифровой образовательный модуль:	<i>280</i>	<i>210</i>
<i>Выполнение работ по профессии 16045 Оператор сверлильно-фрезерно-расточных станков с числовым программным управлением (по запросу АО "Концерн "Калашников")</i>	<i>280</i>	<i>210</i>
ГИА в форме демонстрационного экзамена и защиты дипломного проекта	<b>36</b>	
Всего	<b>2952</b>	<b>1692</b>

### Раздел 3. Характеристика профессиональной деятельности выпускника

#### 3.1. Область(и) профессиональной деятельности выпускников:

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

#### 3.2. Профессиональные стандарты

Перечень профессиональных стандартов, учитываемых при разработке ОПОП-П:

№	Код и Наименование ПС	Реквизиты утверждения	Код и наименование ОТФ	Код и наименование ТФ
1.	40.092 «Станочник широкого профиля»	Приказ Минтруда и социальной защиты РФ от	ОТФ А Изготовление простых деталей на	ТФ А/01.2 Токарная обработка наружных и внутренних поверхностей заготовок простых деталей

№	Код и Наименование ПС	Реквизиты утверждения	Код и наименование ОТФ	Код и наименование ТФ
		09 июля 2018 г. № 462н	токарных, фрезерных, сверлильных станках с точностью размеров по 12-14му качеству и с точностью размеров до 9-11-го качества на шлифовальных станках	с точностью размеров по 12-14-му качеству на универсальных токарных станках (включая конические поверхности)
				ТФ А/02.2. Фрезерование простых деталей с точностью размеров по 12-14-му качеству на горизонтальных и вертикальных фрезерных станках
				ТФ А/05.2. Шлифование поверхностей простых деталей с точностью размеров до 9-11-го качества
				ТФ А/06.2. Контроль качества обработки поверхностей простых деталей с точностью размеров по 9-14-му качеству
2.	40.013. Специалист по разработке технологий и программ для металлорежущих станков с числовым программным управлением	Приказ Министерства труда и социальной защиты Российской Федерации от 14.07.2021 № 472н	ОТФ А. Разработка технологий и управляющих программ для изготовления простых деталей типа тел вращения на универсальных токарных станках с ЧПУ	ТФ А/02.4. Разработка и контроль управляющих программ для изготовления простых деталей типа тел вращения на универсальных токарных станках с ЧПУ
3.	40.026. Наладчик металлорежущих станков с числовым программным управлением	Приказ Министерства труда и социальной защиты Российской Федерации от 24.05.2021 № 324н	ОТФ А. Наладка универсальных токарных станков с ЧПУ	ТФ А/01.3. Подготовка универсального токарного станка с ЧПУ и технологической оснастки к изготовлению простых деталей типа тел вращения ТФ А/02.3. Изготовление пробной простой детали типа тела вращения на токарном универсальном станке с ЧПУ ТФ А/03.3. Контроль параметров пробной простой детали типа тела вращения с точностью размеров по 12 - 14-му качеству, изготовленной

№	Код и Наименование ПС	Реквизиты утверждения	Код и наименование ОТФ	Код и наименование ТФ
				на универсальном токарном станке с ЧПУ
1.	40.222 Оператор металлорежущих станков с числовым программным управлением	Приказ Министерства труда и социальной защиты Российской Федерации от 29.06.2021 № 431н	ОТФ А Изготовление простых деталей типа тел вращения на токарных универсальных станках с ЧПУ	ТФ А/01.2. Обработка заготовки простой детали типа тела вращения с точностью размеров по 12 - 14-му качеству на токарном универсальном станке с ЧПУ
			ОТФ В Изготовление простых деталей не типа тел вращения на универсальных сверлильных, фрезерных или расточных станках с ЧПУ	ТФ В/01.2. Обработка заготовки простой детали не типа тела вращения с точностью размеров по 12 - 14-му качеству на сверлильном, фрезерном или расточном станке с ЧПУ
				ТФ В/02.2. 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

## 3.3. Осваиваемые виды деятельности

Наименование видов деятельности	Код и наименование ПМ
<b>Виды деятельности (общие)</b>	
Изготовление различных деталей на токарных станках	ПМ.01. Изготовление различных деталей на токарных станках
Изготовление различных деталей на фрезерных станках	ПМ.02. Изготовление различных деталей на фрезерных станках
Наладка оборудования и изготовление различных деталей на токарных станках с программным управлением	ПМ.03. Наладка оборудования и изготовление различных деталей на токарных станках с программным управлением
<b>Виды деятельности по запросу работодателя АО «Концерн «Калашников»</b>	
<i>Выполнение работ по профессии «Оператор сверлильно-фрезерно-расточных станков с числовым программным управлением»</i>	<i>ПМ.04. Выполнение работ по профессии 16045 «Оператор сверлильно-фрезерно-расточных станков с числовым программным управлением»</i>

## 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	<p><b>Умения:</b></p> <p>распознавать задачу и/или проблему в профессиональном и/или социальном контексте</p> <p>анализировать задачу и/или проблему и выделять её составные части</p> <p>определять этапы решения задачи</p> <p>выявлять и эффективно искать информацию, необходимую для решения задачи и/или проблемы</p> <p>составлять план действия</p> <p>определять необходимые ресурсы</p> <p>владеть актуальными методами работы в профессиональной и смежных сферах</p> <p>реализовывать составленный план</p> <p>оценивать результат и последствия своих действий (самостоятельно или с помощью наставника)</p> <p><b>Знания:</b></p> <p>актуальный профессиональный и социальный контекст, в котором приходится работать и жить</p> <p>основные источники информации и ресурсы для решения задач и проблем в профессиональном и/или социальном контексте</p> <p>алгоритмы выполнения работ в профессиональной и смежных областях</p> <p>методы работы в профессиональной и смежных сферах</p> <p>структуру плана для решения задач</p> <p>порядок оценки результатов решения задач профессиональной деятельности</p>
ОК 02	Использовать современные средства поиска, анализа и интерпретации информации, и информационные технологии для выполнения задач профессиональной деятельности	<p><b>Умения:</b></p> <p>определять задачи для поиска информации</p> <p>определять необходимые источники информации</p> <p>планировать процесс поиска;</p> <p>структурировать получаемую информацию</p> <p>выделять наиболее значимое в перечне информации</p> <p>оценивать практическую значимость результатов поиска</p> <p>оформлять результаты поиска, применять средства информационных технологий для решения профессиональных задач</p> <p>использовать современное программное обеспечение</p> <p>использовать различные цифровые средства для решения профессиональных задач</p> <p><b>Знания:</b></p>

		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 с использованием цифровых средств
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
		презентовать идеи открытия собственного дела в профессиональной деятельности; оформлять бизнес-план
		рассчитывать размеры выплат по процентным ставкам кредитования
		определять инвестиционную привлекательность коммерческих идей в рамках профессиональной деятельности
		презентовать бизнес-идею
		определять источники финансирования
		<b>Знания:</b>
		содержание актуальной нормативно-правовой документации
		современная научная и профессиональная терминология
		возможные траектории профессионального развития и самообразования
		основы предпринимательской деятельности; основы финансовой грамотности
		правила разработки бизнес-планов
		порядок выстраивания презентации
		кредитные банковские продукты
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>
		психологические основы деятельности коллектива, психологические особенности личности
		основы проектной деятельности
ОК 05	Осуществлять устную и письменную коммуникацию на государственном языке Российской Федерации с учетом особенностей	<b>Умения:</b>
		грамотно излагать свои мысли и оформлять документы по профессиональной тематике на государственном языке
		проявлять толерантность в рабочем коллективе
		<b>Знания:</b>
		правила оформления документов

	социального и культурного контекста	правила построения устных сообщений особенности социального и культурного контекста
ОК 06	Проявлять гражданско-патриотическую позицию, демонстрировать осознанное поведение на основе традиционных российских духовно-нравственных ценностей, в том числе с учетом гармонизации межнациональных и межрелигиозных отношений, применять стандарты антикоррупционного поведения	<b>Умения:</b>
		проявлять гражданско-патриотическую позицию
		демонстрировать осознанное поведение
		описывать значимость своей <i>профессии</i>
		применять стандарты антикоррупционного поведения
		<b>Знания:</b>
		сущность гражданско-патриотической позиции
		традиционных общечеловеческих ценностей, в том числе с учетом гармонизации межнациональных и межрелигиозных отношений
ОК 07	Содействовать сохранению окружающей среды, ресурсосбережению, применять знания об изменении климата, принципы бережливого производства, эффективно действовать в чрезвычайных ситуациях	<b>Умения:</b>
		соблюдать нормы экологической безопасности
		определять направления ресурсосбережения в рамках профессиональной деятельности по <i>профессии</i>
		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
ОК 08	Использовать средства физической культуры для сохранения и укрепления здоровья в процессе профессиональной деятельности и	<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 <i>профессии</i>
		<b>Знания:</b>

	поддержания необходимого уровня физической подготовленности	роль физической культуры в общекультурном, профессиональном и социальном развитии человека
		основы здорового образа жизни
		условия профессиональной деятельности и зоны риска физического здоровья для <i>профессии</i>
		средства профилактики перенапряжения
ОК 09	Пользоваться профессиональной документацией на государственном и иностранном языках	<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 (по выбору)	ПК 1.1. Осуществлять подготовку, наладку и обслуживание рабочего места для работы на токарных станках.	<b>Навыки:</b>
		<p>Настройка и наладка универсального токарного станка для обработки поверхностей заготовок простых деталей с точностью размеров по 12-14-му качеству</p> <p>Проведение регламентных работ по техническому обслуживанию универсальных токарных станков в соответствии с технической документацией</p>
		<b>Умения:</b>
		<p>Производить настройку универсальных токарных станков для обработки поверхностей заготовки с точностью по 12-14-му качеству в соответствии с технологической картой</p> <p>Устанавливать заготовки без выверки и с выверкой по детали</p>

		<p>Применять смазочно-охлаждающие жидкости          Проверять исправность и работоспособность токарных станков          Выполнять регламентные работы по техническому обслуживанию универсальных токарных станков</p>
		<p><b>Знания:</b></p> <p>Устройство и правила использования универсальных токарных станков          Последовательность и содержание настройки универсальных токарных станков          Правила и приемы установки заготовок без выверки и с выверкой по детали          Методы выполнения необходимых расчетов для получения заданных конусных поверхностей, методы настройки узлов и механизмов станка для их обработки          Назначение, свойства и способы применения смазочно-охлаждающих жидкостей при токарной обработке          Порядок проверки исправности и работоспособности токарных станков          Состав и порядок выполнения регламентных работ по техническому обслуживанию универсальных токарных станков          Состав работ по техническому обслуживанию технологической оснастки, размещенной на рабочем месте токаря          Требования к планировке и оснащению рабочего места при выполнении токарных работ</p>
	<p>ПК 1.2. Осуществлять подготовку к использованию инструмента и оснастки для работы на токарных станках в соответствии с заданием.</p>	<p><b>Навыки:</b></p> <p>Заточка простых резцов и сверл, контроль качества заточки          Поддержание требуемого технического состояния технологической оснастки (приспособлений, измерительных и вспомогательных инструментов), размещенной на рабочем месте токаря</p> <p><b>Умения:</b></p> <p>Выбирать, подготавливать к работе, устанавливать на станок и использовать простые универсальные приспособления          Выбирать, подготавливать к работе, устанавливать на станок и использовать режущие инструменты          Определять степень износа режущих инструментов          Заточивать резцы и сверла в соответствии с обрабатываемым материалом          Контролировать геометрические параметры резцов и сверл          Выполнять техническое обслуживание технологической оснастки, размещенной на рабочем месте токаря</p>

		<p><b>Знания:</b></p> <p>Устройство, назначение, правила и условия применения простых универсальных приспособлений, применяемых на универсальных токарных станках</p> <p>Порядок получения, хранения и сдачи заготовок, инструмента, приспособлений, необходимых для выполнения работ</p> <p>Основные свойства и маркировка обрабатываемых и инструментальных материалов</p> <p>Конструкция, назначение, геометрические параметры и правила использования режущих инструментов, применяемых на универсальных токарных станках</p> <p>Приемы и правила установки режущих инструментов на токарных станках</p> <p>Критерии износа режущих инструментов</p> <p>Способы, правила и приемы заточки простых резцов и сверл</p> <p>Виды, устройство и области применения контрольно-измерительных приборов для контроля геометрических параметров резцов и сверл</p> <p>Геометрические параметры резцов и сверл в зависимости от обрабатываемого и инструментального материала</p> <p>Способы и приемы контроля геометрических параметров резцов и сверл</p>
	<p>ПК 1.3. Определять последовательность и оптимальные режимы обработки различных деталей на токарных станках в соответствии с заданием.</p>	<p><b>Навыки:</b></p> <p>Анализ исходных данных для выполнения токарной обработки поверхностей заготовок простых деталей с точностью размеров по 12-14-му качеству на универсальных токарных станках</p> <p><b>Умения:</b></p> <p>Читать и применять техническую документацию на простые детали с точностью размеров по 12-14-му качеству</p> <p><b>Знания:</b></p> <p>Машиностроительное черчение</p> <p>Правила чтения технической документации (рабочих чертежей, технологических карт)</p> <p>Система допусков и посадок, качества точности, параметры шероховатости</p> <p>Обозначение на рабочих чертежах допусков размеров, форм и взаимного расположения поверхностей, шероховатости поверхностей</p> <p>Виды и содержание технологической документации, используемой в организации</p> <p>Теория резания</p>

	<p>ПК 1.4. Осуществлять технологический процесс обработки деталей на токарных станках с соблюдением требований к качеству в соответствии с заданием и технической документацией.</p>	<p><b>Навыки:</b> Выполнение технологических операций точения наружных и внутренних поверхностей простых деталей с точностью размеров по 12-14-му качеству в соответствии с технической документацией</p> <p><b>Умения:</b> Выявлять причины брака, предупреждать и устранять возможный брак при токарной обработке поверхностей заготовок простых деталей с точностью размеров по 12-14-му качеству Применять средства индивидуальной и коллективной защиты при выполнении работ на универсальных токарных станках Выполнять токарную обработку поверхностей (включая конические) заготовок простых деталей с точностью размеров по 12-14-му качеству на универсальных токарных станках в соответствии с технологической картой и рабочим чертежом Выполнять работы на токарном станке с соблюдением требований охраны труда, пожарной и промышленной безопасности</p> <p><b>Знания:</b> Устройство, правила использования и органы управления точильно-шлифовальных станков Органы управления универсальными токарными станками Способы и приемы точения наружных и внутренних поверхностей заготовок простых деталей с точностью размеров по 12-14-му качеству на универсальных токарных станках Способы и приемы обработки конусных поверхностей Основные виды брака при точении поверхностей заготовок простых деталей с точностью размеров по 12-14-му качеству, его причины и способы предупреждения и устранения Опасные и вредные факторы, требования охраны труда, пожарной, промышленной, экологической и электробезопасности при выполнении работ на универсальных токарных и точильно-шлифовальных станках Виды и правила применения средств индивидуальной и коллективной защиты при выполнении работ на универсальных токарных и точильно-шлифовальных станках</p>
--	--	---

Изготовление различных деталей на фрезерных станках (по выбору)	ПК 2.1. Осуществлять подготовку, наладку и обслуживание рабочего места для работы на фрезерных станках.	<p><b>Навыки:</b></p> <p>Настройка и наладка фрезерного станка (горизонтального и вертикального) для выполнения технологического фрезерования поверхностей заготовок простых деталей с точностью размеров по 12-14-му качеству</p> <p>Проведение регламентных работ по техническому обслуживанию горизонтальных и вертикальных фрезерных станков в соответствии с технической документацией</p> <p><b>Умения:</b></p> <p>Производить настройку горизонтальных и вертикальных универсальных фрезерных станков в соответствии с технологической картой для обработки поверхностей заготовки с точностью по 12-14-му качеству</p> <p>Проверять исправность и работоспособность горизонтальных и вертикальных фрезерных станков</p> <p>Выполнять регламентные работы по техническому обслуживанию горизонтальных и вертикальных фрезерных станков</p> <p>Выполнять техническое обслуживание технологической оснастки, размещенной на рабочем месте фрезеровщика</p> <p><b>Знания:</b></p> <p>Устройство и правила использования горизонтальных и вертикальных универсальных фрезерных станков</p> <p>Последовательность и содержание настройки горизонтальных и вертикальных универсальных фрезерных станков</p> <p>Порядок проверки исправности и работоспособности горизонтальных и вертикальных фрезерных станков</p> <p>Состав и порядок выполнения регламентных работ по техническому обслуживанию горизонтальных и вертикальных фрезерных станков</p> <p>Состав работ по техническому обслуживанию технологической оснастки, размещенной на рабочем месте фрезеровщика</p> <p>Требования к планировке и оснащению рабочего места при выполнении фрезерных работ</p>
	ПК 2.2. Осуществлять подготовку к использованию инструмента и оснастки для работы на фрезерных станках	<p><b>Навыки:</b></p> <p>Поддержание требуемого технического состояния технологической оснастки (приспособлений, измерительных и вспомогательных инструментов), размещенной на рабочем месте фрезеровщика</p> <p><b>Умения:</b></p>

	станках в соответствии с заданием.	<p>Выбирать, подготавливать к работе, устанавливать на станок и использовать простые универсальные приспособления</p> <p>Выбирать, подготавливать к работе, устанавливать на станок и использовать режущие инструменты</p> <p>Определять степень износа режущих инструментов</p>
		<p><b>Знания:</b></p> <p>Устройство, назначение, правила и условия применения простых универсальных приспособлений на горизонтальных и вертикальных универсальных фрезерных станках</p> <p>Порядок получения, хранения и сдачи заготовок, инструмента, приспособлений, необходимых для выполнения работ</p> <p>Основные свойства и маркировка обрабатываемых и инструментальных материалов</p> <p>Конструкция, назначение, геометрические параметры и правила использования режущих инструментов, применяемых на горизонтальных и вертикальных универсальных фрезерных станках</p> <p>Приемы и правила установки режущих инструментов на фрезерных станках</p> <p>Критерии износа режущих инструментов</p>
	ПК 2.3. Определять последовательность и оптимальные режимы обработки различных деталей на фрезерных станках в соответствии с заданием.	<p><b>Навыки:</b></p> <p>Анализ исходных данных для выполнения технологической операции фрезерования поверхностей заготовок простых деталей с точностью размеров по 12-14-му качеству на горизонтальных и вертикальных фрезерных станках</p> <p><b>Умения:</b></p> <p>Читать и применять техническую документацию на простые детали с точностью размеров по 12-14-му качеству</p> <p><b>Знания:</b></p>

		<p>Машиностроительное черчение          Правила чтения технической документации (рабочих чертежей, технологических карт)          Система допусков и посадок, качества точности, параметры шероховатости          Обозначение на рабочих чертежах допусков размеров, форм и взаимного расположения поверхностей, шероховатости поверхностей          Виды и содержание технологической документации, используемой в организации          Теория резания</p>
	<p>ПК 2.4. Осуществлять технологический процесс обработки деталей на фрезерных станках с соблюдением требований к качеству в соответствии с заданием и технической документацией.</p>	<p><b>Навыки:</b>          Выполнение технологической операции фрезерования поверхностей заготовок простых деталей с точностью размеров по 12-14-му качеству в соответствии с технической документацией</p> <p><b>Умения:</b>          Устанавливать и закреплять заготовки без выверки          Выполнять фрезерную обработку на горизонтальных и вертикальных универсальных фрезерных станках поверхностей заготовок простых деталей с точностью размеров по 12-14-му качеству в соответствии с технологической картой и рабочим чертежом          Выявлять причины брака, предупреждать и устранять возможный брак при фрезеровании поверхностей заготовок простых деталей с точностью размеров по 12-14-му качеству          Выполнять фрезерные работы с соблюдением требований охраны труда, пожарной и промышленной безопасности          Применять средства индивидуальной и коллективной защиты при выполнении работ на универсальных вертикальных и горизонтальных фрезерных станках</p> <p><b>Знания:</b>          Органы управления горизонтальными и вертикальными универсальными фрезерными станками          Правила и приемы установки и закрепления заготовок без выверки          Способы и приемы фрезерования поверхностей заготовок простых деталей с точностью размеров по 12-14-му качеству на горизонтальных и вертикальных фрезерных станках          Назначение и свойства смазочно-охлаждающих жидкостей, применяемых при фрезеровании</p>

		<p>Основные виды брака при фрезеровании поверхностей заготовок простых деталей с точностью размеров по 12-14-му качеству, его причины и способы предупреждения и устранения</p> <p>Опасные и вредные факторы, требования охраны труда, пожарной, промышленной, экологической и электробезопасности</p> <p>Виды и правила применения средств индивидуальной и коллективной защиты при выполнении работ на универсальных вертикальных и горизонтальных фрезерных станках</p>
<p>Наладка оборудования и изготовление различных деталей на токарных станках с программным управлением (по выбору)</p>	<p>ПК 3.1. Осуществлять подготовку, наладку и обслуживание рабочего места для работы на токарных станках с программным управлением.</p>	<p><b>Навыки:</b></p> <p>Установка приспособления на универсальный токарный станок с ЧПУ</p> <p>Наладка приспособления, установленного на универсальный токарный станок с ЧПУ</p> <p><b>Умения:</b></p> <p>Применять технологическую и конструкторскую документацию на изготовление простой детали типа тела вращения на универсальном токарном станке с ЧПУ</p> <p>Устанавливать приспособление на универсальный токарный станок с ЧПУ</p> <p>Производить выверку устанавливаемого на универсальный токарный станок с ЧПУ приспособления</p> <p>Контролировать положение приспособления, установленного на универсальный токарный станок с ЧПУ</p> <p>Базировать заготовку в приспособлении, установленном на универсальный токарный станок с ЧПУ</p> <p>Проверять надежность закрепления заготовки простой детали типа тела вращения в приспособлении и прилегание заготовки к установочным поверхностям приспособления</p> <p>Подбирать режущие инструменты для изготовления простых деталей типа тел вращения</p> <p>Устанавливать и закреплять режущие инструменты в резцедержателе на универсальном токарном станке с ЧПУ</p> <p>Производить ручную наладку режущих инструментов на универсальном токарном станке с ЧПУ</p> <p>Проводить настройку кинематической цепи универсального токарного станка с ЧПУ</p>

		<p>Вводить управляющую программу обработки заготовки простой детали типа тела вращения в устройство ЧПУ универсального токарного станка</p> <p>Проверять визуально соответствие текста управляющей программы для обработки заготовки простой детали типа тела вращения технологической документации</p> <p>Определять нулевую точку заготовки простой детали типа тела вращения относительно нулевой точки универсального токарного станка с ЧПУ</p>
		<p><b>Знания:</b></p> <p>Правила чтения конструкторской документации</p> <p>Правила чтения технологической документации</p> <p>Устройство и правила эксплуатации универсальных и специальных приспособлений, используемых на универсальном токарном станке с ЧПУ</p> <p>Устройство, основные узлы, принципы работы и правила эксплуатации приспособлений, используемых для установки заготовок простых деталей типа тел вращения на универсальных токарных станках с ЧПУ</p> <p>Способы контроля надежности крепления заготовок в приспособлениях и прилегания заготовок к установочным поверхностям</p> <p>Правила наладки приспособлений, используемых на универсальном токарном станке с ЧПУ</p> <p>Виды и основные характеристики режущих инструментов для изготовления простых деталей типа тел вращения, применяемых на универсальных токарных станках с ЧПУ</p> <p>Правила установки и закрепления режущих инструментов в резцедержателе</p> <p>Правила наладки режущих инструментов для изготовления простых деталей типа тел вращения, применяемых на универсальном токарном станке с ЧПУ</p> <p>Ручная технологическая оснастка для позиционирования режущего инструмента на универсальном токарном станке с ЧПУ</p> <p>Правила расчета передаточных отношений кинематической цепи универсального токарного станка с ЧПУ</p> <p>Устройство, основные узлы, принципы работы универсальных токарных станков с ЧПУ</p> <p>Интерфейс устройства ЧПУ универсального токарного станка</p> <p>Правила назначения режимов резания</p> <p>Кинематика универсального токарного станка с ЧПУ</p> <p>Правила настройки универсального токарного станка с ЧПУ на обработку</p>

		<p>G-коды Способы определения нулевой точки заготовки относительно нулевой точки универсального токарного станка с ЧПУ Требования охраны труда, пожарной, промышленной, экологической безопасности и электробезопасности</p>
	<p>ПК 3.2. 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).</p>	<p><b>Навыки:</b> Запуск универсального токарного станка с ЧПУ Изготовление пробной простой детали типа тела вращения на универсальном токарном станке с ЧПУ Подналадка универсального токарного станка с ЧПУ Контроль линейных размеров пробной простой детали типа тела вращения, изготовленной на универсальном токарном станке с ЧПУ, по 12 - 14-му качеству Контроль точности формы и взаимного расположения поверхностей пробной простой детали типа тела вращения, изготовленной на универсальном токарном станке с ЧПУ, до 12 - 14-й степени точности Контроль шероховатости обработанных поверхностей пробной простой детали типа тела вращения, изготовленной на универсальном токарном станке с ЧПУ, по параметру Ra 6,3... 12,5 Передача пробной простой детали типа тела вращения, изготовленной на универсальном токарном станке с ЧПУ, на проверку в отдел технического контроля (далее - ОТК)</p> <p><b>Умения:</b> Запускать универсальный токарный станок с ЧПУ на холостом ходу и в рабочем режиме Запускать управляющую программу обработки заготовки простой детали типа тела вращения Читать управляющую программу обработки заготовки простой детали типа тела вращения Выполнять обработку заготовки пробной простой детали типа тела вращения Корректировать режимы обработки заготовки пробной простой детали типа тела вращения Выполнять подналадку универсального токарного станка с ЧПУ на размер</p>

		<p>Выявлять визуально дефекты обработанных поверхностей пробной простой детали типа тела вращения, изготовленной на универсальном токарном станке с ЧПУ</p> <p>Применять универсальные контрольно-измерительные приборы и инструменты для измерения и контроля линейных размеров пробной простой детали типа тела вращения с точностью до 12 - 14-го квалитета</p> <p>Применять универсальные контрольно-измерительные приборы и инструменты для измерения и контроля шероховатости пробной простой детали типа тела вращения по параметру Ra 6,3... 12,5</p> <p>Применять универсальные контрольно-измерительные приборы и инструменты для измерения точности формы и взаимного расположения обработанных поверхностей пробной простой детали типа тела вращения до 12 - 14-й степени точности</p> <p>Проверять соответствие чертежу измеренных параметров пробной простой детали типа тела вращения, изготовленной на универсальном токарном станке с ЧПУ</p>
		<p><b>Знания:</b></p> <p>Правила чтения конструкторской документации</p> <p>Правила чтения технологической документации</p> <p>Основные механизмы и узлы универсальных токарных станков с ЧПУ и принцип их работы</p> <p>Назначение органов управления универсальным токарным станком с ЧПУ</p> <p>Интерфейс устройства ЧПУ универсального токарного станка с ЧПУ</p> <p>Основные команды управления универсальным токарным станком с ЧПУ</p> <p>G-коды</p> <p>Назначение и правила применения режущих инструментов на универсальных токарных станках с ЧПУ</p> <p>Правила назначения режимов резания для обработки заготовки простой детали типа тела вращения</p> <p>Правила наладки токарных режущих инструментов</p> <p>Правила наладки приспособлений на универсальном токарном станке с ЧПУ</p> <p>Требования охраны труда, пожарной, промышленной, экологической безопасности и электробезопасности</p>

		<p>Способы обозначения на рабочих чертежах деталей допусков и посадок, допусков форм и взаимного расположения поверхностей, параметров шероховатости поверхностей</p> <p>Основные виды дефектов поверхности при токарной обработке заготовок простых деталей, их причины и способы предупреждения и устранения</p> <p>Система допусков и посадок, степеней точности, качества и параметры шероховатости</p> <p>Устройство, назначение, правила применения контрольно-измерительных инструментов</p> <p>Виды, конструкция, назначение, возможности и правила использования контрольно-измерительных инструментов для измерения и контроля шероховатости по параметру Ra 6,3... 12,5</p> <p>Виды, конструкция, назначение, возможности и правила использования контрольно-измерительных инструментов для измерения и контроля линейных размеров по 12 - 14-му качеству</p> <p>Виды, конструкция, назначение, возможности и правила использования контрольно-измерительных инструментов для измерения и контроля точности формы и взаимного расположения до 12 - 14-й степени точности</p> <p>Способы контроля точности размеров, формы и взаимного расположения поверхностей деталей</p> <p>Требования охраны труда, пожарной, промышленной, экологической и электробезопасности</p>
	<p>ПК 3.3. Разрабатывать управляющие программы с применением систем автоматического программирования, систем автоматизированного проектирования и систем автоматизированного производства, диалогового программирования с</p>	<p><b>Навыки:</b></p> <p>Составление УП для изготовления простых деталей типа тел вращения на универсальных токарных станках с ЧПУ</p> <p>Визуальный контроль УП изготовления простых деталей типа тел вращения на универсальных токарных станках с ЧПУ на отсутствие синтаксических ошибок</p> <p><b>Умения:</b></p> <p>Разрабатывать структуру УП для обработки заготовок простых деталей типа тел вращения на универсальных токарных станках с ЧПУ</p> <p>Кодировать геометрическую, технологическую и вспомогательную информацию в УП</p> <p>Выявлять и исправлять синтаксические ошибки в структуре УП</p> <p><b>Знания:</b></p>

	<p>пульта управления станком.</p>	<p>Типы УЧПУ, применяемые на универсальных токарных станках  Оси координат и направления движений рабочих органов токарных станков с ЧПУ  Структура УП для УЧПУ токарных станков  Формат УП для УЧПУ конкретного типа  Символы кодирования геометрических функций в УП  Символы кодирования технологических функций в УП  Символы кодирования вспомогательных функций в УП  Графические и управляющие символы в УП  Функции программирования подачи и главного движения  Методы программирования линейной интерполяции  Методы программирования круговой интерполяции</p>
	<p>ПК 3.4. Адаптировать разработанные управляющие программы на основе анализа входных данных, технологической и конструкторской документации в соответствии с полученным заданием.</p>	<p><b>Навыки:</b></p> <p>Передача файла УП на УЧПУ универсального токарного станка с ЧПУ при помощи интерфейсов ввода/вывода  Проверка файла УП на целостность и восприимчивость УЧПУ универсальных токарных станках</p> <p><b>Умения:</b></p> <p>Записывать и считывать файлы УП на программноносители  Осуществлять обмен файлами УП между программноносителем и УЧПУ при помощи интерфейсов ввода/вывода  Выявлять и исправлять ошибки при обмене файлами УП между программноносителем и УЧПУ</p> <p><b>Знания:</b></p> <p>Технологические функции УЧПУ токарных станков  Эксплуатационные и сервисно-информационные функции УЧПУ токарных станков  Интерфейсы передачи данных и методы их использования на УЧПУ  Виды программноносителей для УЧПУ  Структура файловой системы УЧПУ</p>
	<p>ПК 3.5. Выполнять обработку деталей на токарных станках с программным управлением с соблюдением требований</p>	<p><b>Навыки:</b></p> <p>Выполнение технологической операции токарной обработки заготовок простых деталей с точностью размеров по 12 - 14-му качеству  Контроль точности размеров, формы и взаимного расположения поверхностей простых деталей с точностью размеров по 12 - 14-му качеству</p> <p><b>Умения:</b></p>

	к качеству в соответствии с заданием и технической документацией.	<p>Выполнять токарную обработку на горизонтальных и вертикальных универсальных фрезерных станках заготовок простых деталей с точностью размеров по 12 -14-му качеству</p> <p>Выполнять контроль размеров, формы и взаимного расположения поверхностей простых деталей с точностью размеров по 12 -14-му качеству</p> <p><b>Знания:</b></p> <p>Алгоритм токарной обработки на горизонтальных и вертикальных универсальных токарных станках заготовок простых деталей с точностью размеров по 12 - 14-му качеству</p> <p>Способы контроля точности размеров, формы и взаимного расположения поверхностей простых деталей с точностью размеров по 12 - 14-му качеству</p>
<p><i>Выполнение работ по профессии 16045 Оператор сверлильно-фрезерно-расточных станков с числовым программным управлением (по запросу АО "Концерн "Калашников")</i></p>	<p><i>ПК.4.1. Обработать заготовки простых деталей типа тела вращения с точностью размеров по 12 - 14-му качеству на токарном универсальном станке с ЧПУ</i></p>	<p><b>Навыки:</b></p> <p><i>Анализ технологической и конструкторской документации на изготовление простой детали типа тела вращения на токарном универсальном станке с ЧПУ</i></p> <p><i>Проверка технологической оснастки для изготовления простой детали типа тела вращения на токарном универсальном станке с ЧПУ</i></p> <p><i>Установка заготовки простой детали типа тела вращения в приспособление токарного универсального станка с ЧПУ</i></p> <p><i>Запуск токарного универсального станка с ЧПУ для изготовления простой детали типа тела вращения</i></p> <p><i>Запуск управляющей программы для обработки заготовки простой детали типа тела вращения</i></p> <p><i>Контроль состояния режущих инструментов и (или) режущих пластин для изготовления простой детали типа тела вращения на токарном универсальном станке с ЧПУ</i></p> <p><i>Контроль процесса изготовления простой детали типа тела вращения на токарном универсальном станке с ЧПУ</i></p> <p><b>Умения:</b></p> <p><i>Применять технологическую и конструкторскую документацию на изготовление простой детали типа тела вращения на токарном универсальном станке с ЧПУ</i></p> <p><i>Устанавливать заготовку простой детали типа тела вращения в приспособление токарного универсального станка с ЧПУ</i></p>

		<p><i>Контролировать базирование и закрепление заготовки простой детали типа тела вращения в универсальном приспособлении на токарном универсальном станке с ЧПУ</i></p> <p><i>Проверять надежность закрепления заготовки простой детали типа тела вращения в приспособлении и прилегание заготовки к установочным поверхностям приспособления</i></p> <p><i>Запускать токарный универсальный станок с ЧПУ</i></p> <p><i>Читать управляющую программу для обработки заготовки простой детали типа тела вращения на токарном универсальном станке с ЧПУ</i></p> <p><i>Запускать управляющую программу для обработки заготовки простой детали типа тела вращения на токарном универсальном станке с ЧПУ</i></p> <p><i>Выполнять процесс обработки заготовки простой детали типа тела вращения на токарном универсальном станке с ЧПУ</i></p> <p><i>Контролировать визуально процесс обработки заготовки простой детали типа тела вращения на токарном универсальном станке с ЧПУ</i></p> <p><i>Контролировать состояние режущих инструментов и (или) режущих пластин для изготовления простой детали типа тела вращения на токарном универсальном станке с ЧПУ</i></p> <p><i>Проверять наличие смазочно-охлаждающей жидкости в баке токарного универсального станка с ЧПУ</i></p>
		<p><b><i>Знания:</i></b></p> <p><i>Правила чтения технологической и конструкторской документации</i></p> <p><i>Условное обозначение технологических баз, используемое в технологической документации</i></p> <p><i>Устройство, основные узлы, принципы работы и правила эксплуатации универсальных приспособлений, используемых для установки заготовок и изготовления простых деталей типа тел вращения на токарных универсальных станках с ЧПУ</i></p> <p><i>Способы контроля надежности крепления заготовок в приспособлениях и прилегания заготовок к установочным поверхностям</i></p> <p><i>Основные механизмы и узлы токарных универсальных станков с ЧПУ и принципы их работы</i></p> <p><i>Назначение органов управления токарных универсальных станков с ЧПУ</i></p> <p><i>Интерфейс устройства ЧПУ токарных универсальных станков с ЧПУ</i></p>

		<p><i>Назначение и правила применения режущих инструментов на токарных станках с ЧПУ</i></p> <p><i>Правила технической эксплуатации и ухода за универсальными токарными станками с ЧПУ</i></p> <p><i>G-коды</i></p> <p><i>Основные команды управления токарным универсальным станком с ЧПУ</i></p> <p><i>Правила технической эксплуатации токарных универсальных станков с ЧПУ и ухода за ними</i></p> <p><i>Классификация, маркировка и физико-механические свойства конструкционных и инструментальных материалов</i></p> <p><i>Требования охраны труда при работе со смазочно-охлаждающими жидкостями</i></p> <p><i>Требования охраны труда, пожарной, промышленной, экологической и электробезопасности</i></p>
	<p><i>ПК.4.2. Производить контроль параметров простой детали типа тела вращения с точностью размеров по 12 - 14-му качеству, изготовленной на токарном универсальном станке с ЧПУ</i></p>	<p><b>Навыки:</b></p> <p><i>Визуальное определение дефектов обработанных поверхностей простой детали типа тела вращения, изготовленной на токарном универсальном станке с ЧПУ</i></p> <p><i>Контроль линейных размеров простой детали типа тела вращения, изготовленной на токарном универсальном станке с ЧПУ, по 12 - 14-му качеству</i></p> <p><i>Контроль точности формы и взаимного расположения поверхностей простой детали типа тела вращения, изготовленной на токарном универсальном станке с ЧПУ, с точностью до 14-й степени точности</i></p> <p><i>Контроль шероховатости поверхностей простой детали типа тела вращения, изготовленной на токарном универсальном станке с ЧПУ, по параметру Ra 6,3...12,5</i></p> <p><b>Умения:</b></p> <p><i>Выявлять визуально дефекты обработанных поверхностей простой детали типа тела вращения, изготовленной на токарном универсальном станке с ЧПУ</i></p> <p><i>Применять универсальные контрольно-измерительные приборы и инструменты для измерения и контроля линейных размеров простой детали типа тела вращения, изготовленной на токарном универсальном станке с ЧПУ, с точностью до 12 - 14-го качества</i></p> <p><i>Применять универсальные контрольно-измерительные приборы и инструменты для измерения и контроля точности формы и взаимного расположения</i></p>

		<p><i>обработанных поверхностей простой детали типа тела вращения, изготовленной на токарном универсальном станке с ЧПУ, с точностью до 14-й степени точности</i></p> <p><i>Контролировать шероховатость поверхностей простой детали типа тела вращения, изготовленной на токарном универсальном станке с ЧПУ, визуально-тактильными методами</i></p> <p><i>Проверять соответствие измеренных параметров простой детали типа тела вращения, изготовленной на универсальном токарном станке с ЧПУ, чертежу</i></p>
		<p><b>Знания:</b></p> <p><i>Правила чтения технологической и конструкторской документации</i></p> <p><i>Обозначения на рабочих чертежах деталей допусков и посадок типовых соединений, допусков форм и взаимного расположения поверхностей, параметров шероховатости поверхностей</i></p> <p><i>Система допусков и посадок, степеней точности; качества и параметры шероховатости</i></p> <p><i>Виды дефектов поверхностей и способы их предупреждения и устранения</i></p> <p><i>Виды, конструкции, назначение, возможности и правила использования контрольно-измерительных инструментов для измерения и контроля шероховатости по параметру Ra 6,3...12,5</i></p> <p><i>Виды, конструкции, назначение, возможности и правила использования контрольно-измерительных инструментов для измерения и контроля линейных размеров по 12 - 14-му качеству</i></p> <p><i>Виды, конструкции, назначение, возможности и правила использования контрольно-измерительных инструментов для измерения и контроля точности формы и взаимного расположения с точностью до 14-й степени точности</i></p> <p><i>Машиностроительное черчение в объеме, необходимом для выполнения работы</i></p> <p><i>Требования охраны труда, пожарной, промышленной, экологической и электробезопасности</i></p>
	<p><i>ПК.4.3. Обработать заготовки простых деталей не типа тела вращения с точностью</i></p>	<p><b>Навыки:</b></p> <p><i>Анализ технологической и конструкторской документации на изготовление простых деталей не типа тел вращения на универсальном сверлильном, фрезерном или расточном станке с ЧПУ</i></p>

	<p><i>размеров по 12 - 14-му качеству на сверлильном, фрезерном или расточном станке с ЧПУ</i></p>	<p><i>Проверка технологической оснастки для изготовления простой детали не типа тела вращения на универсальном сверлильном, фрезерном или расточном станке с ЧПУ</i></p> <p><i>Установка заготовки простой детали не типа тела вращения в универсальных приспособлениях универсального сверлильного, фрезерного или расточного станка с ЧПУ</i></p> <p><i>Запуск универсального сверлильного, фрезерного или расточного станка с ЧПУ для изготовления простой детали не типа тела вращения</i></p> <p><i>Запуск управляющей программы для обработки заготовки простой детали не типа тела вращения на универсальном сверлильном, фрезерном или расточном станке с ЧПУ</i></p> <p><i>Контроль состояния режущих инструментов и (или) режущих пластин для изготовления простой детали не типа тела вращения на универсальном сверлильном, фрезерном или расточном станке с ЧПУ</i></p> <p><i>Контроль процесса изготовления простой детали не типа тела вращения на универсальном сверлильном, фрезерном или расточном станке с ЧПУ</i></p> <p><b>Умения:</b></p> <p><i>Применять технологическую и конструкторскую документацию на изготовление простой детали не типа тела вращения на универсальном сверлильном, фрезерном или расточном станке с ЧПУ</i></p> <p><i>Устанавливать заготовку для изготовления простой детали не типа тела вращения в приспособление на столе универсального сверлильного, фрезерного или расточного станка с ЧПУ</i></p> <p><i>Контролировать базирование и закрепление заготовки простой детали не типа тела вращения в универсальном приспособлении на универсальном сверлильном, фрезерном или расточном станке с ЧПУ</i></p> <p><i>Проверять надежность закрепления заготовки простых деталей не типа тел вращения в универсальных приспособлениях и прилегание заготовки к установочным поверхностям приспособления универсального сверлильного, фрезерного или расточного станка с ЧПУ</i></p> <p><i>Запускать универсальный сверлильный, фрезерный или расточной станок с ЧПУ</i></p> <p><i>Читать управляющую программу для обработки заготовки простой детали не типа тела вращения на универсальном сверлильном, фрезерном или расточном станке с ЧПУ</i></p>
--	--	---

		<p><i>Запускать управляющую программу для обработки заготовки простой детали не типа тела вращения на универсальном сверлильном, фрезерном или расточном станке с ЧПУ</i></p> <p><i>Выполнять процесс обработки заготовки простой детали на универсальном сверлильном, фрезерном или расточном станке с ЧПУ</i></p> <p><i>Контролировать визуально процесс обработки заготовки простой детали не типа тела вращения на универсальном сверлильном, фрезерном или расточном станке с ЧПУ</i></p> <p><i>Контролировать состояние режущих инструментов и (или) режущих пластин для изготовления простой детали не типа тела вращения на универсальном сверлильном, фрезерном или расточном станке с ЧПУ</i></p> <p><i>Проверять наличие смазочно-охлаждающей жидкости в баке универсального сверлильного, фрезерного или расточного станка с ЧПУ</i></p>
		<p><b>Знания:</b></p> <p><i>Правила чтения технологической и конструкторской документации</i></p> <p><i>Условное обозначение технологических баз, используемое в технологической документации</i></p> <p><i>Устройство, основные узлы, принципы работы и правила эксплуатации универсальных приспособлений, используемых для установки и изготовления простых деталей на универсальных сверлильных, фрезерных, расточных станках с ЧПУ</i></p> <p><i>Способы контроля надежности крепления заготовок в приспособлениях и прилегания заготовок к установочным поверхностям</i></p> <p><i>Основные механизмы и узлы универсальных сверлильных, фрезерных, расточных станков с ЧПУ и принципы их работы</i></p> <p><i>Назначение органов управления универсальных сверлильных, фрезерных, расточных станков с ЧПУ</i></p> <p><i>Интерфейс устройства ЧПУ универсальных сверлильных, фрезерных, расточных станков</i></p> <p><i>Назначение и правила применения режущих инструментов на сверлильных, фрезерных, расточных станках с ЧПУ</i></p> <p><i>Правила ухода за универсальными сверлильными, фрезерными, расточными станками с ЧПУ, их технической эксплуатации</i></p> <p><i>G-коды</i></p>

		<p>Основные команды управления универсальными сверлильными, фрезерными, расточными станками с ЧПУ</p> <p>Классификация, маркировка и физико-механические свойства конструкционных и инструментальных материалов</p> <p>Требования охраны труда при работе со смазочно-охлаждающими жидкостями</p> <p>Требования охраны труда, пожарной, промышленной, экологической и электробезопасности</p>
	<p><i>ПК.4.4. 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</i></p>	<p><b>Навыки:</b></p> <p><i>Визуальное определение дефектов обработанных поверхностей простой детали не типа тела вращения, изготовленной на универсальном сверлильном, фрезерном или расточном станке с ЧПУ</i></p> <p><i>Контроль линейных размеров простой детали не типа тела вращения, изготовленной на универсальном сверлильном, фрезерном или расточном станке с ЧПУ, по 12 - 14-му качеству</i></p> <p><i>Контроль точности формы и взаимного расположения поверхностей простой детали не типа тела вращения, изготовленной на универсальном сверлильном, фрезерном или расточном станке с ЧПУ, с точностью до 14-й степени точности</i></p> <p><i>Контроль шероховатости поверхностей простой детали не типа тела вращения, изготовленной на универсальном сверлильном, фрезерном или расточном станке с ЧПУ, по параметру Ra 6,3...12,5</i></p> <p><b>Умения:</b></p> <p><i>Выявлять визуально дефекты обработанных поверхностей простой детали не типа тела вращения, изготовленной на универсальном сверлильном, фрезерном или расточном станке с ЧПУ</i></p> <p><i>Применять универсальные контрольно-измерительные приборы и инструменты для измерения и контроля линейных размеров простой детали не типа тела вращения, изготовленной на универсальном сверлильном, фрезерном или расточном станке с ЧПУ, с точностью до 12 - 14-го качества</i></p> <p><i>Контролировать шероховатость поверхностей простой детали не типа тела вращения, изготовленной на универсальном сверлильном, фрезерном или расточном станке с ЧПУ, визуально-тактильными методами</i></p> <p><i>Применять универсальные контрольно-измерительные приборы и инструменты для измерения и контроля точности формы и взаимного расположения обработанных поверхностей простой детали не типа тела вращения,</i></p>

		<p>изготовленной на универсальном сверлильном, фрезерном или расточном станке с ЧПУ, с точностью до 14-й степени точности</p> <p>Проверять соответствие измеренных параметров простой детали не типа тела вращения, изготовленной на универсальном сверлильном, фрезерном или расточном станке с ЧПУ, чертежу</p>
		<p><b>Знания:</b></p> <p>Правила чтения технологической и конструкторской документации</p> <p>Обозначения на рабочих чертежах деталей допусков и посадок типовых соединений, допусков форм и взаимного расположения поверхностей, параметров шероховатости поверхностей</p> <p>Система допусков и посадок, степеней точности; качества и параметры шероховатости</p> <p>Виды дефектов поверхностей и способы их предупреждения и устранения</p> <p>Виды, конструкции, назначение, возможности и правила использования контрольно-измерительных инструментов для измерения и контроля шероховатости по параметру Ra 6,3...12,5</p> <p>Виды, конструкции, назначение, возможности и правила использования контрольно-измерительных инструментов для измерения и контроля точности формы и взаимного расположения с точностью до 14-й степени точности</p> <p>Виды, конструкции, назначение, возможности и правила использования контрольно-измерительных инструментов для измерения и контроля линейных размеров по 12 - 14-му качеству</p> <p>Машиностроительное черчение в объеме, необходимом для выполнения работы</p> <p>Требования охраны труда, пожарной, промышленной, экологической и электробезопасности</p>

### 4.3. Матрица компетенций выпускника

4.3.1. Матрица соответствия видов деятельности по ФГОС СПО, видам деятельности по запросу работодателя видам профессиональной деятельности по профессиональным стандартам, квалификационным справочникам с учетом отраслевой специфики<sup>1</sup>

Часть ОПОП-П обязательная /вариативная	Наименование вида деятельности	Код и наименование профессиональной компетенции	Код профессионального стандарта	Код и наименование обобщенной трудовой функции	Код и наименование трудовой функции
ВД по ФГОС СПО	Изготовление различных деталей на токарных станках (по выбору)	ПК 1.1. Осуществлять подготовку, наладку и обслуживание рабочего места для работы на токарных станках.	40.092	А. Изготовление простых деталей на токарных, фрезерных, сверлильных станках с точностью размеров по 12-14-му качеству и с точностью размеров до 9-11-го качества на шлифовальных станках	А/01.2. Токарная обработка наружных и внутренних поверхностей заготовок простых деталей с точностью размеров по 12-14-му качеству на универсальных токарных станках (включая конические поверхности) А/06.2. Контроль качества обработки поверхностей простых деталей с точностью размеров по 9- 14-му качеству
	ПК 1.2. Осуществлять подготовку к использованию инструмента и оснастки для работы на токарных станках в соответствии с заданием.				
ПК 1.3. Определять последовательность и оптимальные режимы обработки различных деталей на токарных станках в соответствии с заданием.					
ПК 1.4. Осуществлять технологический процесс обработки деталей на токарных станках с соблюдением требований к качеству в соответствии с заданием и технической документацией.					
	Изготовление различных деталей на фрезерных станках (по выбору)	ПК 2.1. Осуществлять подготовку, наладку и обслуживание рабочего места для работы на	40.092	А. Изготовление простых деталей на токарных, фрезерных, сверлильных станках с	А/02.2. Фрезерование простых деталей с точностью размеров по 12-14-му качеству на

<sup>1</sup> Матрица соответствия видов деятельности заполняется в соответствии с таблицами п.3.2.

	<p>фрезерных станках.</p> <p>ПК 2.2. Осуществлять подготовку к использованию инструмента и оснастки для работы на фрезерных станках в соответствии с заданием.</p> <p>ПК 2.3. Определять последовательность и оптимальные режимы обработки различных деталей на фрезерных станках в соответствии с заданием.</p> <p>ПК 2.4. Осуществлять технологический процесс обработки деталей на фрезерных станках с соблюдением требований к качеству в соответствии с заданием и технической документацией.</p>		<p>точностью размеров по 12-14-му качеству и с точностью размеров до 9-11-го качества на шлифовальных станках</p>	<p>горизонтальных и вертикальных фрезерных станках</p> <p>А/06.2. Контроль качества обработки поверхностей простых деталей с точностью размеров по 9-14-му качеству</p>
<p>Наладка оборудования и изготовление различных деталей на токарных станках с программным управлением (по выбору)</p>	<p>ПК 3.1. Осуществлять подготовку, наладку и обслуживание рабочего места для работы на токарных станках с программным управлением.</p> <p>ПК 3.2. 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).</p>	40.026	<p>А. Наладка универсальных токарных станков с ЧПУ</p>	<p>А/01.3. Подготовка универсального токарного станка с ЧПУ и технологической оснастки к изготовлению простых деталей типа тел вращения</p> <p>А/02.3. Изготовление пробной простой детали типа тела вращения на токарном универсальном станке с ЧПУ</p> <p>А/03.3. Контроль параметров пробной простой детали типа тела вращения с точностью размеров по 12 - 14-му качеству, изготовленной на универсальном</p>

		ПК 3.3. Разрабатывать управляющие программы с применением систем автоматического программирования, систем автоматизированного проектирования и систем автоматизированного производства, диалогового программирования с пульта управления станком.	40.013	А. Разработка технологий и управляющих программ для изготовления простых деталей типа тел вращения на универсальных токарных станках с ЧПУ	токарном станке с ЧПУ А/02.4. Разработка и контроль управляющих программ для изготовления простых деталей типа тел вращения на универсальных токарных станках с ЧПУ
		ПК 3.4. Адаптировать разработанные управляющие программы на основе анализа входных данных, технологической и конструкторской документации в соответствии с полученным заданием.			
		ПК 3.5. Выполнять обработку деталей на токарных станках с программным управлением с соблюдением требований к качеству в соответствии с заданием и технической документацией.	40.222	А. Изготовление простых деталей типа тел вращения на токарных универсальных станках с ЧПУ	А/01.2. Обработка заготовки простой детали типа тела вращения с точностью размеров по 12 - 14-му качеству на токарном универсальном станке с ЧПУ
ВД по запросу работодателя АО «Концерн «Калашников»»	Выполнение работ по профессии 16045 Оператор сверлильно-фрезерно-расточных станков с числовым программным управлением	ПК.4.1. Обработать заготовки простой детали типа тела вращения с точностью размеров по 12 - 14-му качеству на токарном универсальном станке с ЧПУ	40.222	А. Изготовление простых деталей типа тел вращения на токарных универсальных станках с ЧПУ	А/01.2. Обработка заготовки простой детали типа тела вращения с точностью размеров по 12 - 14-му качеству на токарном универсальном станке с ЧПУ
		ПК.4.2. Производить			А/02.2. Контроль

		<p><i>контроль параметров простой детали типа тела вращения с точностью размеров по 12 - 14-му качеству, изготовленной на токарном универсальном станке с ЧПУ</i></p>			<p><i>параметров простой детали типа тела вращения с точностью размеров по 12 - 14-му качеству, изготовленной на токарном универсальном станке с ЧПУ</i></p>
		<p><i>ПК.4.3. Обработать заготовки простых деталей не типа тела вращения с точностью размеров по 12 - 14-му качеству на сверлильном, фрезерном или расточном станке с ЧПУ</i></p>		<p><i>В. Изготовление простых деталей не типа тел вращения на универсальных сверлильных, фрезерных или расточных станках с ЧПУ</i></p>	<p><i>В/01.2. Обработка заготовки простой детали не типа тела вращения с точностью размеров по 12 - 14-му качеству на сверлильном, фрезерном или расточном станке с ЧПУ</i></p>
		<p><i>ПК.4.4. 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</i></p>			<p><i>В/02.2. 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</i></p>









<b>СГ.00</b>	<b>Социально-гуманитарный цикл</b>		<b>234</b>	<b>102</b>	<b>210</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>12</b>	<b>12</b>	<b>226</b>	<b>8</b>	<b>0</b>	<b>16</b>	<b>52</b>	<b>142</b>
СГ.01	История России	Дз	33	6	30			3		33					30
СГ.02	Иностранный язык в профессиональной деятельности	Дз	33	24	30			3		33					30
СГ.03	Безопасность жизнедеятельности	-Дз	42	20	42					36	6		16	26	
СГ.04	Физическая культура	-Дз	48	30	48					46	2			26	22
СГ.05	Основы финансовой грамотности	Э	45	12	30			3	12	45					30
СГ.06	Основы бережливого производства	КР	33	10	30			3		33					30
<b>ОП.00</b>	<b>Общепрофессиональный цикл</b>		<b>114</b>	<b>40</b>	<b>96</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>6</b>	<b>12</b>	<b>114</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>96</b>	<b>0</b>	<b>0</b>
ОП.01	Материаловедение	Э	46	10	32			2	12	46			32		
ОП.02	Техническое черчение	Дз	34	20	32			2		34			32		
ОП.03	Технические измерения, допуски и посадки	Дз	34	10	32			2		34			32		
<b>П.00</b>	<b>Профессиональный цикл</b>		<b>1092</b>	<b>820</b>	<b>306</b>	<b>720</b>	<b>0</b>	<b>18</b>	<b>48</b>	<b>812</b>	<b>280</b>	<b>0</b>	<b>64</b>	<b>105</b>	<b>137</b>
<b>ПМ.01</b>	<b>Изготовление различных деталей на токарных станках</b>	<b>Экомп</b>	<b>263</b>	<b>200</b>	<b>65</b>	<b>180</b>	<b>0</b>	<b>6</b>	<b>12</b>	<b>263</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>32</b>	<b>33</b>	<b>0</b>
МДК.01.01	Технология изготовления деталей на токарных станках	х	71	20	65			6		71			32	33	
УП.01	Учебная практика	х	108	108	0	108				108			108		
ПП.01	Производственная практика	Экомп	84	72	0	72			12	84				72	

ПМ.02	Изготовление различных деталей на фрезерных станках	Экомп	263	200	65	180	0	6	12	263	0	0	32	33	0
МДК.02.01	Технология изготовления деталей на фрезерных станках	х	71	20	65			6		71			32	33	
УП.02	Учебная практика	х	108	108	0	108				108			108		
ПП.02	Производственная практика	Экомп	84	72	0	72			12	84				72	
ПМ.03	Наладка оборудования и изготовление различных деталей на токарных станках с программным управлением	Экомп	286	210	88	180	0	6	12	286	0	0	0	39	49
МДК.03.01	Технология наладки оборудования и изготовления деталей на токарных станках с программным управлением	х	94	30	88			6		94				39	49
УП.03	Учебная практика	х	108	108	0	108				108					108
ПП.03	Производственная практика	Экомп	84	72	0	72			12	84					72
ПМ.04ц	Выполнение работ по профессии 16045 Оператор сверлильно-фрезерно-расточных станков с числовым программным управлением (по запросу АО "Концерн "Калашников")	Эквал	280	210	88	180	0	0	12	0	280	0	0	0	88
МДК.04.01	Технология наладки оборудования и изготовления деталей на фрезерных станках с программным управлением	х	88	30	88								88		88
УП.04	Учебная практика	х	108	108	0	108					108				108
ПП.04	Производственная практика	Эквал	84	72	0	72			12		84				72
ГИА.00	Государственная итоговая аттестация		36												
<b>Итого:</b>		<b>х</b>	<b>2952</b>	<b>1692</b>	<b>2052</b>	<b>720</b>	<b>0</b>	<b>36</b>	<b>108</b>	<b>1152</b>	<b>288</b>	<b>612</b>	<b>606</b>	<b>456</b>	<b>378</b>

## 5.2. Обоснование распределения вариативной части образовательной программы

№ п/п	Код и наименование учебной дисциплины/профессионального модуля	Количество часов	Категория 1. ПОП-П/работодатель 2. ЦОМ/проект	Обоснование
1	<i>ПМ.04ц Выполнение работ по профессии 16045 Оператор сверлильно-фрезерно-расточных станков с числовым программным управлением (по запросу АО "Концерн "Калашников")</i>	280	<i>Работодатель</i>	<i>по запросу АО "Концерн "Калашников"; АО «Мытищинский машиностроительный завод»</i>
2	СГ.03. Безопасность жизнедеятельности	6	ПОП-П	<i>Увеличение времени на изучение базовых дисциплин и модулей</i>
3	СГ.04. Физическая культура	2	ПОП-П	<i>Увеличение времени на изучение базовых дисциплин и модулей</i>
<b>Итого</b>		<b>288</b>	<b>х</b>	<b>х</b>

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

№ п/п	Вид учебного занятия. Тема / Виды работ практик	Код и наименование МДК, практики	Длительность обучения (в ак. часах)	Семестр обучения	Наименование рабочего места, участка/структурного подразделения <sup>2</sup>	Ответственный от предприятия
1.	Анализ исходных данных для выполнения токарной обработки поверхностей заготовок простых деталей с точностью размеров по 12-14-му качеству на универсальных токарных станках	ПП.01. Производственная практика «Изготовление различных деталей на токарных станках»	12	5 семестр	Токарный участок	Мастер участка
2.	Настройка и наладка универсального токарного станка для обработки поверхностей заготовок простых деталей с точностью размеров по 12-14-му качеству	ПП.01. Производственная практика «Изготовление различных деталей на токарных станках»	12	5 семестр	Токарный участок	Мастер участка
3.	Выполнение технологических операций точения наружных и внутренних поверхностей простых деталей с точностью размеров по 12-14-му качеству в соответствии с технической документацией	ПП.01. Производственная практика «Изготовление различных деталей на токарных станках»	12	5 семестр	Токарный участок	Мастер участка
4.	Заточка простых резцов и сверл, контроль качества заточки	ПП.01. Производственная практика «Изготовление различных деталей на токарных станках»	12	5 семестр	Токарный участок	Мастер участка
5.	Проведение регламентных работ по техническому обслуживанию универсальных токарных станков в соответствии с технической документацией	ПП.01. Производственная практика «Изготовление различных деталей на токарных станках»	12	5 семестр	Токарный участок	Мастер участка
6.	Поддержание требуемого технического состояния технологической оснастки (приспособлений, измерительных и вспомогательных инструментов), размещенной на рабочем месте токаря	ПП.01. Производственная практика «Изготовление различных деталей на токарных станках»	12	5 семестр	Токарный участок	Мастер участка
7.	Анализ исходных данных для выполнения технологической операции фрезерования поверхностей заготовок простых деталей с точностью размеров по 12-14-му качеству на горизонтальных и вертикальных фрезерных станках	ПП.02. Производственная практика «Изготовление различных деталей на фрезерных станках»	12	5 семестр	Участок фрезерной обработки	Мастер участка

<sup>2</sup> Оснащение указывается в соответствии с Приложением 32

№ п/п	Вид учебного занятия. Тема / Виды работ практик	Код и наименование МДК, практики	Длительность обучения (в ак. часах)	Семестр обучения	Наименование рабочего места, участка/структурного подразделения <sup>2</sup>	Ответственный от предприятия
8.		ПП.02. Производственная практика «Изготовление различных деталей на фрезерных станках»	12	5 семестр	Участок фрезерной обработки	Мастер участка
9.	Настройка и наладка фрезерного станка (горизонтального и вертикального) для выполнения технологического фрезерования поверхностей заготовок простых деталей с точностью размеров по 12-14-му качеству	ПП.02. Производственная практика «Изготовление различных деталей на фрезерных станках»	12	5 семестр	Участок фрезерной обработки	Мастер участка
10.	Выполнение технологической операции фрезерования поверхностей заготовок простых деталей с точностью размеров по 12- 14-му качеству в соответствии с технической документацией	ПП.02. Производственная практика «Изготовление различных деталей на фрезерных станках»	12	5 семестр	Участок фрезерной обработки	Мастер участка
11.	Проведение регламентных работ по техническому обслуживанию горизонтальных и вертикальных фрезерных станков в соответствии с технической документацией	ПП.02. Производственная практика «Изготовление различных деталей на фрезерных станках»	12	5 семестр	Участок фрезерной обработки	Мастер участка
12.	Поддержание требуемого технического состояния технологической оснастки (приспособлений, измерительных и вспомогательных инструментов), размещенной на рабочем месте фрезеровщика	ПП.02. Производственная практика «Изготовление различных деталей на фрезерных станках»	12	5 семестр	Участок фрезерной обработки	Мастер участка
13.	Установка приспособления на универсальный токарный станок с ЧПУ	ПП.03. Производственная практика «Наладка оборудования и изготовление различных деталей на токарных станках с программным управлением»	6	6 семестр	Участок токарных станков с программным управлением	Мастер участка
14.	Наладка приспособления, установленного на универсальный токарный станок с ЧПУ	ПП.03. Производственная практика «Наладка оборудования и изготовление различных деталей на токарных станках с программным управлением»	6	6 семестр	Участок токарных станков с программным управлением	Мастер участка
15.	Запуск универсального токарного станка с ЧПУ	ПП.03. Производственная практика «Наладка оборудования и изготовление различных деталей на	4	6 семестр	Участок токарных станков с программным управлением	Мастер участка

№ п/п	Вид учебного занятия. Тема / Виды работ практик	Код и наименование МДК, практики	Длительность обучения (в ак. часах)	Семестр обучения	Наименование рабочего места, участка/структурного подразделения <sup>2</sup>	Ответственный от предприятия
		токарных станках с программным управлением»				
16.	Изготовление пробной простой детали типа тела вращения на универсальном токарном станке с ЧПУ	ПП.03. Производственная практика «Наладка оборудования и изготовление различных деталей на токарных станках с программным управлением»	6	6 семестр	Участок токарных станков с программным управлением	Мастер участка
17.	Подналадка универсального токарного станка с ЧПУ	ПП.03. Производственная практика «Наладка оборудования и изготовление различных деталей на токарных станках с программным управлением»	6	6 семестр	Участок токарных станков с программным управлением	Мастер участка
18.	Контроль линейных размеров пробной простой детали типа тела вращения, изготовленной на универсальном токарном станке с ЧПУ, по 12 - 14-му качеству	ПП.03. Производственная практика «Наладка оборудования и изготовление различных деталей на токарных станках с программным управлением»	4	6 семестр	Участок токарных станков с программным управлением	Мастер участка
19.	Контроль точности формы и взаимного расположения поверхностей пробной простой детали типа тела вращения, изготовленной на универсальном токарном станке с ЧПУ, до 12 - 14-й степени точности	ПП.03. Производственная практика «Наладка оборудования и изготовление различных деталей на токарных станках с программным управлением»	4	6 семестр	Участок токарных станков с программным управлением	Мастер участка
20.	Контроль шероховатости обработанных поверхностей пробной простой детали типа тела вращения, изготовленной на универсальном токарном станке с ЧПУ, по параметру Ra 6,3... 12,5	ПП.03. Производственная практика «Наладка оборудования и изготовление различных деталей на токарных станках с программным управлением»	4	6 семестр	Участок токарных станков с программным управлением	Мастер участка
21.	Передача пробной простой детали типа тела вращения, изготовленной на универсальном токарном станке с ЧПУ, на проверку в отдел технического контроля (далее - ОТК)	ПП.03. Производственная практика «Наладка оборудования и изготовление различных деталей на токарных станках с программным управлением»	4	6 семестр	Участок токарных станков с программным управлением	Мастер участка
22.	Составление УП для изготовления простых деталей типа тел вращения на универсальных токарных станках с ЧПУ	ПП.03. Производственная практика «Наладка оборудования и изготовление различных деталей на токарных станках с программным управлением»	6	6 семестр	Участок токарных станков с программным управлением	Мастер участка

№ п/п	Вид учебного занятия. Тема / Виды работ практик	Код и наименование МДК, практики	Длительность обучения (в ак. часах)	Семестр обучения	Наименование рабочего места, участка/структурного подразделения <sup>2</sup>	Ответственный от предприятия
23.	Визуальный контроль УП изготовления простых деталей типа тел вращения на универсальных токарных станках с ЧПУ на отсутствие синтаксических ошибок	ПП.03. Производственная практика «Наладка оборудования и изготовление различных деталей на токарных станках с программным управлением»	4	6 семестр	Участок токарных станков с программным управлением	Мастер участка
24.	Передача файла УП на УЧПУ универсального токарного станка с ЧПУ при помощи интерфейсов ввода/вывода	ПП.03. Производственная практика «Наладка оборудования и изготовление различных деталей на токарных станках с программным управлением»	4	6 семестр	Участок токарных станков с программным управлением	Мастер участка
25.	Проверка файла УП на целостность и восприимчивость УЧПУ универсальных токарных станках	ПП.03. Производственная практика «Наладка оборудования и изготовление различных деталей на токарных станках с программным управлением»	4	6 семестр	Участок токарных станков с программным управлением	Мастер участка
26.	Выполнение технологической операции токарной обработки заготовок простых деталей с точностью размеров по 12 - 14-му качеству	ПП.03. Производственная практика «Наладка оборудования и изготовление различных деталей на токарных станках с программным управлением»	6	6 семестр	Участок токарных станков с программным управлением	Мастер участка
27.	Контроль точности размеров, формы и взаимного расположения поверхностей простых деталей с точностью размеров по 12 - 14-му качеству	ПП.03. Производственная практика «Наладка оборудования и изготовление различных деталей на токарных станках с программным управлением»	4	6 семестр	Участок токарных станков с программным управлением	Мастер участка
28.	Анализ технологической и конструкторской документации на изготовление простой детали типа тела вращения на токарном универсальном станке с ЧПУ	ПП.04. Производственная практика «Выполнение работ по профессии 16045 Оператор сверлильно-фрезерно-расточных станков с числовым программным управлением»	4	6 семестр	Участок токарных станков с программным управлением Участок фрезерных станков с программным управлением	Мастер участка
29.	Проверка технологической оснастки для изготовления простой детали типа тела вращения на токарном универсальном станке с ЧПУ	ПП.04. Производственная практика «Выполнение работ по профессии 16045 Оператор сверлильно-фрезерно-расточных станков с числовым программным управлением»	4	6 семестр	Участок токарных станков с программным управлением Участок фрезерных станков с программным управлением	Мастер участка

№ п/п	Вид учебного занятия. Тема / Виды работ практик	Код и наименование МДК, практики	Длительность обучения (в ак. часах)	Семестр обучения	Наименование рабочего места, участка/структурного подразделения <sup>2</sup>	Ответственный от предприятия
30.	Установка заготовки простой детали типа тела вращения в приспособление токарного универсального станка с ЧПУ	ПП.04. Производственная практика «Выполнение работ по профессии 16045 Оператор сверлильно-фрезерно-расточных станков с числовым программным управлением»	4	6 семестр	Участок токарных станков с программным управлением Участок фрезерных станков с программным управлением	Мастер участка
31.	Запуск токарного универсального станка с ЧПУ для изготовления простой детали типа тела вращения	ПП.04. Производственная практика «Выполнение работ по профессии 16045 Оператор сверлильно-фрезерно-расточных станков с числовым программным управлением»	4	6 семестр	Участок токарных станков с программным управлением Участок фрезерных станков с программным управлением	Мастер участка
32.	Запуск управляющей программы для обработки заготовки простой детали типа тела вращения	ПП.04. Производственная практика «Выполнение работ по профессии 16045 Оператор сверлильно-фрезерно-расточных станков с числовым программным управлением»	4	6 семестр	Участок токарных станков с программным управлением Участок фрезерных станков с программным управлением	Мастер участка
33.	Контроль состояния режущих инструментов и (или) режущих пластин для изготовления простой детали типа тела вращения на токарном универсальном станке с ЧПУ	ПП.04. Производственная практика «Выполнение работ по профессии 16045 Оператор сверлильно-фрезерно-расточных станков с числовым программным управлением»	2	6 семестр	Участок токарных станков с программным управлением Участок фрезерных станков с программным управлением	Мастер участка
34.	Контроль процесса изготовления простой детали типа тела вращения на токарном универсальном станке с ЧПУ	ПП.04. Производственная практика «Выполнение работ по профессии 16045 Оператор сверлильно-фрезерно-расточных станков с числовым программным управлением»	2	6 семестр	Участок токарных станков с программным управлением Участок фрезерных станков с программным управлением	Мастер участка
35.	Визуальное определение дефектов обработанных поверхностей простой детали типа тела вращения, изготовленной на токарном универсальном станке с ЧПУ	ПП.04. Производственная практика «Выполнение работ по профессии 16045 Оператор сверлильно-фрезерно-расточных станков с числовым программным управлением»	4	6 семестр	Участок токарных станков с программным управлением Участок фрезерных станков с программным управлением	Мастер участка

№ п/п	Вид учебного занятия. Тема / Виды работ практик	Код и наименование МДК, практики	Длительность обучения (в ак. часах)	Семестр обучения	Наименование рабочего места, участка/структурного подразделения <sup>2</sup>	Ответственный от предприятия
36.	Контроль линейных размеров простой детали типа тела вращения, изготовленной на токарном универсальном станке с ЧПУ, по 12 - 14-му качеству	ПП.04. Производственная практика «Выполнение работ по профессии 16045 Оператор сверлильно-фрезерно-расточных станков с числовым программным управлением»	2	6 семестр	Участок токарных станков с программным управлением Участок фрезерных станков с программным управлением	Мастер участка
37.	Контроль точности формы и взаимного расположения поверхностей простой детали типа тела вращения, изготовленной на токарном универсальном станке с ЧПУ, с точностью до 14-й степени точности	ПП.04. Производственная практика «Выполнение работ по профессии 16045 Оператор сверлильно-фрезерно-расточных станков с числовым программным управлением»	2	6 семестр	Участок токарных станков с программным управлением Участок фрезерных станков с программным управлением	Мастер участка
38.	Контроль шероховатости поверхностей простой детали типа тела вращения, изготовленной на токарном универсальном станке с ЧПУ, по параметру Ra 6,3...12,5	ПП.04. Производственная практика «Выполнение работ по профессии 16045 Оператор сверлильно-фрезерно-расточных станков с числовым программным управлением»	2	6 семестр	Участок токарных станков с программным управлением Участок фрезерных станков с программным управлением	Мастер участка
39.	Анализ технологической и конструкторской документации на изготовление простых деталей не типа тел вращения на универсальном сверлильном, фрезерном или расточном станке с ЧПУ	ПП.04. Производственная практика «Выполнение работ по профессии 16045 Оператор сверлильно-фрезерно-расточных станков с числовым программным управлением»	6	6 семестр	Участок токарных станков с программным управлением Участок фрезерных станков с программным управлением	Мастер участка
40.	Проверка технологической оснастки для изготовления простой детали не типа тела вращения на универсальном сверлильном, фрезерном или расточном станке с ЧПУ	ПП.04. Производственная практика «Выполнение работ по профессии 16045 Оператор сверлильно-фрезерно-расточных станков с числовым программным управлением»	6	6 семестр	Участок токарных станков с программным управлением Участок фрезерных станков с программным управлением	Мастер участка
41.	Установка заготовки простой детали не типа тела вращения в универсальных приспособлениях универсального сверлильного, фрезерного или расточного станка с ЧПУ	ПП.04. Производственная практика «Выполнение работ по профессии 16045 Оператор сверлильно-фрезерно-расточных станков с числовым программным управлением»	4	6 семестр	Участок токарных станков с программным управлением Участок фрезерных станков с программным управлением	Мастер участка

№ п/п	Вид учебного занятия. Тема / Виды работ практик	Код и наименование МДК, практики	Длительность обучения (в ак. часах)	Семестр обучения	Наименование рабочего места, участка/структурного подразделения <sup>2</sup>	Ответственный от предприятия
42.	Запуск универсального сверлильного, фрезерного или расточного станка с ЧПУ для изготовления простой детали не типа тела вращения	ПП.04. Производственная практика «Выполнение работ по профессии 16045 Оператор сверлильно-фрезерно-расточных станков с числовым программным управлением»	6	6 семестр	Участок токарных станков с программным управлением Участок фрезерных станков с программным управлением	Мастер участка
43.	Запуск управляющей программы для обработки заготовки простой детали не типа тела вращения на универсальном сверлильном, фрезерном или расточном станке с ЧПУ	ПП.04. Производственная практика «Выполнение работ по профессии 16045 Оператор сверлильно-фрезерно-расточных станков с числовым программным управлением»	4	6 семестр	Участок токарных станков с программным управлением Участок фрезерных станков с программным управлением	Мастер участка
44.	Контроль состояния режущих инструментов и (или) режущих пластин для изготовления простой детали не типа тела вращения на универсальном сверлильном, фрезерном или расточном станке с ЧПУ	ПП.04. Производственная практика «Выполнение работ по профессии 16045 Оператор сверлильно-фрезерно-расточных станков с числовым программным управлением»	2	6 семестр	Участок токарных станков с программным управлением Участок фрезерных станков с программным управлением	Мастер участка
45.	Контроль процесса изготовления простой детали не типа тела вращения на универсальном сверлильном, фрезерном или расточном станке с ЧПУ	ПП.04. Производственная практика «Выполнение работ по профессии 16045 Оператор сверлильно-фрезерно-расточных станков с числовым программным управлением»	2	6 семестр	Участок токарных станков с программным управлением Участок фрезерных станков с программным управлением	Мастер участка
46.	Визуальное определение дефектов обработанных поверхностей простой детали не типа тела вращения, изготовленной на универсальном сверлильном, фрезерном или расточном станке с ЧПУ	ПП.04. Производственная практика «Выполнение работ по профессии 16045 Оператор сверлильно-фрезерно-расточных станков с числовым программным управлением»	4	6 семестр	Участок токарных станков с программным управлением Участок фрезерных станков с программным управлением	Мастер участка
47.	Контроль линейных размеров простой детали не типа тела вращения, изготовленной на универсальном сверлильном, фрезерном или расточном станке с ЧПУ, по 12 - 14-му качеству	ПП.04. Производственная практика «Выполнение работ по профессии 16045 Оператор сверлильно-фрезерно-расточных станков с числовым программным управлением»	2	6 семестр	Участок токарных станков с программным управлением Участок фрезерных станков с программным управлением	Мастер участка

№ п/п	Вид учебного занятия. Тема / Виды работ практик	Код и наименование МДК, практики	Длительность обучения (в ак. часах)	Семестр обучения	Наименование рабочего места, участка/структурного подразделения <sup>2</sup>	Ответственный от предприятия
48.	Контроль точности формы и взаимного расположения поверхностей простой детали не типа тела вращения, изготовленной на универсальном сверлильном, фрезерном или расточном станке с ЧПУ, с точностью до 14-й степени точности	ПП.04. Производственная практика «Выполнение работ по профессии 16045 Оператор сверлильно-фрезерно-расточных станков с числовым программным управлением»	2	6 семестр	Участок токарных станков с программным управлением Участок фрезерных станков с программным управлением	Мастер участка
49.	Контроль шероховатости поверхностей простой детали не типа тела вращения, изготовленной на универсальном сверлильном, фрезерном или расточном станке с ЧПУ, по параметру Ra 6,3...12,5	ПП.04. Производственная практика «Выполнение работ по профессии 16045 Оператор сверлильно-фрезерно-расточных станков с числовым программным управлением»	2	6 семестр	Участок токарных станков с программным управлением Участок фрезерных станков с программным управлением	Мастер участка



### **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 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 по специальности являются частью программы воспитания образовательной организации и представлены в **Приложении 5**.

### **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.

Образовательная деятельность в форме практической подготовки:

– реализуется, в том числе на рабочих местах АО «Концерн «Калашников», АО «Мытищинский машиностроительный завод», при проведении практических и лабораторных занятий, выполнении курсового проектирования, всех видов практики;

– 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) АО «Концерн «Калашников», АО «Мытищинский

*машиностроительный завод»* 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 следующей форме: **демонстрационного экзамена.**

Программа ГИА включает общие сведения; примерные требования к проведению демонстрационного экзамена. Программа ГИА представлена в **приложении 4.**

## **Раздел 6. Условия реализации образовательной программы**

6.1. Материально-техническое и учебно-методическое обеспечение образовательной программы

6.1.1. Требования к материально-техническому и учебно-методическому обеспечению реализации образовательной программы установлены в соответствующем ФГОС СПО.

Состав материально-технического и учебно-методического обеспечения, используемого в образовательном процессе, определяется в **Приложении 3** и рабочих программах дисциплин (модулей).

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

#### **Кабинеты:**

Кабинет «Русский язык и литература»

Кабинет «История и обществознание»

Кабинет «Географии»

Кабинет «Иностранный язык»

Кабинет «Химия»

Кабинет «Биология»

Кабинет «Основы безопасности и защиты Родины»

Кабинет «Математика»

Кабинет «Информатика»

Кабинет «Физика»

Кабинет «Безопасности жизнедеятельности, охраны труда и бережливого производства»

Кабинет «Основ финансовой грамотности»

Кабинет «Техническая графика»

Кабинет «Материаловедение»

Кабинет «Технические измерения»

Кабинет «Технологии металлообработки и работы в металлообрабатывающих цехах»

#### **Лаборатории:**

Лаборатория «Материаловедение»

Лаборатория «Программного управления станками с ЧПУ»

#### **Мастерские:**

Зона по видам работ «Токарный производственный участок»

Зона по видам работ «Фрезерный производственный участок»

Зона по видам работ «Участок слесарных работ»

#### **Спортивный комплекс**

#### **Залы:**

– библиотека, читальный зал с выходом в интернет;

– актовый зал;

6.1.3. Перечень материально-технического обеспечения и перечень необходимого комплекта лицензионного и свободно распространяемого программного обеспечения представлен в **Приложении 3**.

6.2. Применение электронного обучения и дистанционных образовательных технологий.

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

При реализации образовательной программы применяются электронное обучение и дистанционные образовательные технологии (перечислить наименование дисциплин, МДК или ПМ).

Не допускается реализация образовательной программы с применением исключительно электронного обучения, дистанционных образовательных технологий.

### 6.3. Кадровые условия 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 области 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 АО «Концерн «Калашников», АО «Мытищинский машиностроительный завод», 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 педагогических (научно-педагогических) работниках, участвующих в реализации образовательной программы, и лицах, привлекаемых к реализации образовательной программы на иных условиях.

№ п/п	ФИО (при наличии) 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	Панов Павел Александрович	АО «Мытищинский машиностроительный завод»	Ведущий инженер транспортной группы	22 года
2	Воробьев Алексей Александрович	АО «НПП «Исток» им. А.И. Шокина»	Наладчик станков и манипуляторов	9 лет

№ п/п	ФИО (при наличии) 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
			<i>с программным управлением</i>	
3	<i>Ахметов Равиль Наумирович</i>	<i>АО «КБ «Химмаш» им. А.М. Исаева»</i>	<i>Мастер цеха</i>	<i>16 лет</i>
4	<i>Шакуров Шамиль Ильдарович</i>	<i>АО «КБ «Химмаш» им. А.М. Исаева»</i>	<i>Мастер цеха</i>	<i>10 лет</i>

#### **6.4. Расчеты финансового обеспечения 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 специалистов среднего звена, 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».

Расчетная величина стоимости обучения из расчета на одного обучающегося в соответствии с рекомендациями федеральных и региональных нормативных документов составляет 169934,84 рублей.