

СОГЛАСОВАНО:

Начальник отдела подготовки кадров

АО «РКЦ «Прогресс»

С.В. Пронин



2025 г.

УТВЕРЖДАЮ:

И.о. директора ГБПОУ

«СТАПМ им. Д.И. Козлова»

А.В. Ляпнев



2025 г.

АКТ СОГЛАСОВАНИЯ
ОСНОВНОЙ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ СРЕДНЕГО
ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО ОБРАЗОВАНИЯ – ПРОГРАММЫ ПОДГОТОВКИ
КВАЛИФИЦИРОВАННЫХ РАБОЧИХ, СЛУЖАЩИХ (ППКРС)

Профессия - 15.01.38 Оператор – наладчик металлообрабатывающих станков

Присваиваемая квалификация - оператор-наладчик металлообрабатывающих станков

Форма обучения – очная

Нормативный срок обучения – 1 год 10 месяцев (на базе основного общего образования)

г. Самара, 2025 год

1. Представленная программа разработана в соответствии с нормативными документами:

- Федеральный закон от 29 декабря 2012 г. №273-ФЗ «Об образовании в Российской Федерации»;
- Приказ Минпросвещения РФ от 15 ноября 2023 г. 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 декабря 2023 г. N 76434);
- Приказ Министерства просвещения Российской Федерации от 24.08.2022 № 762 «Об утверждении Порядка организации и осуществления образовательной деятельности по образовательным программам среднего профессионального образования»;
- Приказ Минпросвещения РФ от 14.07.2023 года № 534*«Об утверждении Перечня профессий рабочих, должностей служащих, по которым осуществляется профессиональное обучение»* (Зарегистрировано в Минюсте России 14.08.2023 N 74776);
- Приказ Минпросвещения России от 08 ноября 2021 г. № 800 «Об утверждении Порядка проведения государственной итоговой аттестации по образовательным программам среднего профессионального образования»;
- Приказ Министерства просвещения Российской Федерации от 19.01.2023 № 37 «О внесении изменений в порядок проведения государственной итоговой аттестации по образовательным программам среднего профессионального образования, утвержденный Приказом Министерства просвещения Российской Федерации от 8 ноября 2021 г. № 800»;
- Приказ Минпросвещения РФ от 1 сентября 2022 г. № 796 «О внесении изменений в федеральные государственные образовательные стандарты среднего профессионального образования».
- Приказ Минобрнауки России № 885, Минпросвещения России № 390 от 5 августа 2020 г. «О практической подготовке обучающихся» (вместе с «Положением о практической подготовке обучающихся»);
- Приказ Минтруда России от 02.06.2021 № 364н *«Об утверждении профессионального стандарта «Токарь»*;

- Приказ Минтруда России от 5 сентября 2018 года, регистрационный N 52075 «Об утверждении *профессионального стандарта «Расточник»*, (зарегистрирован Министерством юстиции Российской Федерации от 9 июля 2018 года N 459н);
- Приказ Министерства труда и социальной защиты Российской Федерации от 24 мая 2021 года № 324н «Об утверждении профессионального стандарта 40.026 *«Наладчик металлорежущих станков с числовым программным управлением»*
- Постановление Правительства РФ от 13 октября 2020 г. N 1681 «О целевом обучении по образовательным программам среднего профессионального и высшего образования» (с изменениями и дополнениями);
- Приказ Минобрнауки от 29 декабря 2014 г. № 1645 «О внесении изменений в приказ Министерства образования и науки Российской Федерации от 17 мая 2012 г. N 413 «Об утверждении федерального государственного образовательного стандарта среднего (полного) общего образования».
- Приказ Минпросвещения РФ от 12 августа 2022 г. № 732 «О внесении изменений в федеральный государственный образовательный стандарт среднего общего образования, утвержденный приказом Министерства образования и науки российской федерации от 17 мая 2012 г. № 413.
- Приказ Минпросвещения России от 23.11.2022 N 1014 "Об утверждении федеральной образовательной программы среднего общего образования" (Зарегистрировано в Минюсте России 22.12.2022 N 71763).

Со стороны образовательной организации:

- Распоряжение Минпросвещения России от 30.04.2021 «Р-98 «Об утверждении Концепции преподавания общеобразовательных дисциплин с учетом профессиональной направленности программ среднего профессионального образования, реализуемых на базе основного общего образования»;
- Письмо Минпросвещения России от 14.04.2021 N 05–401 «О направлении методических рекомендаций» (вместе с «Методическими рекомендациями по реализации среднего общего образования в пределах освоения образовательной программы среднего профессионального образования на базе основного общего образования»);
- Устав ГБПОУ «СТАПМ им. Д.И. Козлова (далее - техникум) (утвержден приказом министерства образования и науки Самарской области от 17.09.2015

№368- од, приказом министерства имущественных отношений Самарской области от 19.10.2015 №2618.

2. Содержание ППКРС по профессии СПО 15.01.38 Оператор-наладчик металлообрабатывающих станков.

Отражает современные тенденции в развитии машиностроительного производства и направлено на освоение видов профессиональной деятельности и профессиональных компетенций (ПК) по профессии в соответствии с ФГОС СПО и присваиваемой квалификацией: "оператор-наладчик металлообрабатывающих станков".

Виды деятельности	Профессиональные компетенции, соответствующие видам деятельности
изготовление различных деталей на токарных станках	ПК 1.1. Осуществлять подготовку, наладку и обслуживание рабочего места для работы на токарных станках. 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.
наладка оборудования и изготовление различных деталей на токарных станках с программным управлением	ПК 3.1. Осуществлять подготовку, наладку и обслуживание рабочего места для работы на токарных станках с программным управлением. 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). ПК 3.3. Разрабатывать управляющие программы с применением систем автоматического программирования, систем автоматизированного проектирования и систем автоматизированного производства, диалогового программирования с пульта управления станком. 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.
наладка оборудования и изготовление различных	ПК 5.1. Осуществлять подготовку, наладку и обслуживание рабочего места для работы на многокоординатных

деталей на многокоординатных обрабатывающих центрах	обрабатывающих центрах с программным управлением. ПК 5.2. Осуществлять подготовку к использованию инструмента и оснастки для работы на многокоординатных обрабатывающих центрах с программным управлением в соответствии с полученным заданием (включая изготовление пробной детали и контроль параметров). ПК 5.3. Разрабатывать управляющие программы с применением систем автоматического программирования, систем автоматизированного проектирования и систем автоматизированного производства, диалогового программирования с пульта управления на многокоординатных обрабатывающих центрах с программным управлением. ПК 5.4. Адаптировать разработанные управляющие программы на основе анализа входных данных, технологической и конструкторской документации. ПК 5.5. Выполнять обработку деталей на многокоординатных обрабатывающих центрах с программным управлением с соблюдением требований к качеству в соответствии с заданием и технической документацией.
---	--

Направлено на формирование следующих общих компетенций:

Код компетенции	Формулировка компетенции	Код	Знания, умения
ОК 01	Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности применительно к различным контекстам		Умения:
		Уо 01.01	распознавать задачу и/или проблему в профессиональном и/или социальном контексте
		Уо 01.02	анализировать задачу и/или проблему и выделять её составные части
		Уо 01.03	определять этапы решения задачи
		Уо 01.04	выявлять и эффективно искать информацию, необходимую для решения задачи и/или проблемы
		Уо 01.05	составлять план действия
		Уо 01.06	определять необходимые ресурсы
		Уо 01.07	владеть актуальными методами работы в профессиональной и смежных сферах
		Уо 01.08	реализовывать составленный план
		Уо 01.09	оценивать результат и последствия своих действий (самостоятельно или с помощью наставника)
			Знания:
		Зо 01.01	актуальный профессиональный и социальный контекст, в котором приходится работать и жить
		Зо 01.02	основные источники информации и ресурсы для решения задач и проблем в профессиональном и/или социальном контексте
		Зо 01.03	алгоритмы выполнения работ в профессиональной и смежных областях
		Зо 01.04	методы работы в профессиональной

			и смежных сферах;
		Зо 01.05	структуру плана для решения задач
		Зо 01.06	порядок оценки результатов решения задач профессиональной деятельности
ОК 02	Использовать современные средства поиска, анализа и интерпретации информации, и информационные технологии для выполнения задач профессиональной деятельности		Умения:
		Уо 02.01	определять задачи для поиска информации
		Уо 02.02	определять необходимые источники информации
		Уо 02.03	планировать процесс поиска; структурировать получаемую информацию
		Уо 02.04	выделять наиболее значимое в перечне информации
		Уо 02.05	оценивать практическую значимость результатов поиска
		Уо 02.06	оформлять результаты поиска, применять средства информационных технологий для решения профессиональных задач
		Уо 02.07	использовать современное программное обеспечение
		Уо 02.08	использовать различные цифровые средства для решения профессиональных задач
			Знания:
		Зо 02.01	номенклатура информационных источников, применяемых в профессиональной деятельности
		Зо 02.02	приемы структурирования информации
		Зо 02.03	формат оформления результатов поиска информации, современные средства и устройства информатизации
		Зо 02.04	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 финансовой грамотности в различных жизненных ситуациях		Умения:
		Уо 03.01	определять актуальность нормативно-правовой документации в профессиональной деятельности
		Уо 03.02	применять современную научную профессиональную терминологию
		Уо 03.03	определять и выстраивать траектории профессионального развития и самообразования
		Уо 03.04	выявлять достоинства и недостатки коммерческой идеи
		Уо 03.05	презентовать идеи открытия собственного дела в профессиональной деятельности; оформлять бизнес-план
		Уо 03.06	рассчитывать размеры выплат по процентным ставкам кредитования
		Уо 03.07	определять инвестиционную привлекательность коммерческих идей в рамках профессиональной деятельности
		Уо 03.08	презентовать бизнес-идею
		Уо 03.09	определять источники финансирования
			Знания:
		Зо 03.01	содержание актуальной нормативно-правовой документации
		Зо 03.02	современная научная и профессиональная терминология
		Зо 03.03	возможные траектории профессионального развития и самообразования
		Зо 03.04	основы предпринимательской деятельности основы финансовой грамотности
		Зо 03.05	правила разработки бизнес-планов
		Зо 03.06	порядок выстраивания презентации
		Зо 03.07	кредитные банковские продукты
ОК 04	Эффективно взаимодействовать и работать		Умения:
		Уо 04.01	организовывать работу коллектива и команды

	в коллективе и команде	Уо 04.02	взаимодействовать с коллегами, руководством, клиентами в ходе профессиональной деятельности
			Знания:
		Зо 04.01	психологические основы деятельности коллектива, психологические особенности личности
		Зо 04.02	основы проектной деятельности
ОК 05	Осуществлять устную и письменную коммуникацию на государственном языке Российской Федерации с учетом особенностей социального и культурного контекста		Умения:
		Уо 05.01	грамотно излагать свои мысли и оформлять документы по профессиональной тематике на государственном языке, проявлять толерантность в рабочем коллективе
			Знания:
		Зо 05.01	особенности социального и культурного контекста
ОК 06	Проявлять гражданско-патриотическую позицию, демонстрировать осознанное поведение на основе традиционных общечеловеческих ценностей, в том числе с учетом гармонизации межнациональных и межрелигиозных отношений, применять стандарты антикоррупционного поведения		Умения:
		Уо 06.01	описывать значимость своей профессии (специальности)
		Уо 06.02	применять стандарты антикоррупционного поведения
			Знания:
		Зо 06.01	сущность гражданско-патриотической позиции, общечеловеческих ценностей
		Зо 06.02	значимость профессиональной деятельности по профессии (специальности)
ОК 07	Содействовать сохранению окружающей среды, ресурсосбережению, применять знания об изменении климата, принципы бережливого производства, эффективно действовать в чрезвычайных ситуациях	Уо 07.01	Умения:
			соблюдать нормы экологической безопасности
		Уо 07.02	определять направления ресурсосбережения в рамках профессиональной деятельности по профессии (специальности), осуществлять работу с соблюдением принципов бережливого производства
		Уо 07.03	организовывать профессиональную деятельность с учетом знаний об изменении климатических условий региона
			Знания:
		Зо 07.01	правила экологической безопасности при ведении профессиональной деятельности
		Зо 07.02	основные ресурсы, задействованные в профессиональной деятельности
		Зо 07.03	пути обеспечения ресурсосбережения
		Зо 07.04	принципы бережливого производства
		Зо 07.05	основные направления изменения климатических условий региона
ОК 08	Использовать средства физической культуры для сохранения и укрепления здоровья в процессе профессиональной деятельности и поддержания необходимого уровня физической подготовленности		Умения:
		Уо 08.01	использовать физкультурно-оздоровительную деятельность для укрепления здоровья, достижения жизненных и профессиональных целей
		Уо 08.02	применять рациональные приемы двигательных функций в профессиональной деятельности
		Уо 08.03	пользоваться средствами профилактики перенапряжения, характерными для данной профессии (специальности)
			Знания:
		Зо 08.01	роль физической культуры в общекультурном,

ОК 09	Пользоваться профессиональной документацией на государственном и иностранном языках		профессиональном и социальном развитии человека
		Зо 08.02	основы здорового образа жизни
		Зо 08.03	условия профессиональной деятельности и зоны риска физического здоровья для профессии (специальности)
		Зо 08.04	средства профилактики перенапряжения
			Умения:
		Уо 09.01	понимать общий смысл четко произнесенных высказываний на известные темы (профессиональные и бытовые), понимать тексты на базовые профессиональные темы
		Уо 09.02	участвовать в диалогах на знакомые общие и профессиональные темы
		Уо 09.03	строить простые высказывания о себе и о своей профессиональной деятельности
		Уо 09.04	кратко обосновывать и объяснять свои действия (текущие и планируемые)
		Уо 09.05	писать простые связные сообщения на знакомые или интересующие профессиональные темы
			Знания:
		Зо 09.01	правила построения простых и сложных предложений на профессиональные темы
		Зо 09.02	основные общепотребительные глаголы (бытовая и профессиональная лексика)
		Зо 09.03	лексический минимум, относящийся к описанию предметов, средств и процессов профессиональной деятельности
		Зо 09.04	особенности произношения
		Зо 09.05	правила чтения текстов профессиональной направленности

3. Программа подготовки квалифицированных рабочих, служащих включает базовую и вариативную часть.

Базовая часть соответствует требованиям Федерального государственного образовательного стандарта СПО по профессии 15.01.38 *Оператор-наладчик металлообрабатывающих станков* в части перечня учебных дисциплин и профессиональных модулей, а также объема времени на циклы, определенные ФГОС СПО (социально-гуманитарный цикл; общепрофессиональный цикл; профессиональный цикл).

Распределение часов вариативной части ППКРС направлено на расширение и углубление содержания обязательной части стандарта, а также на введение новых учебных дисциплин с целью обеспечения потребностей регионального рынка труда.

Дополнительные учебные дисциплины общепрофессионального цикла введены в соответствии с концепцией вариативной составляющей ООП-П и СПО в Самарской области.

Распределение дисциплин , отведенных на вариативную часть:

Индекс	Наименование учебных дисциплин	Содержание
--------	--------------------------------	------------

ОП.В.07	Общие компетенции профессионала: уровень I,II	Уметь: -анализировать ситуации; - планировать деятельность; - планировать ресурсы; - осуществлять текущий контроль деятельности; - оценивать результаты деятельности искать информацию; -извлекать и первично обрабатывать информацию; - обрабатывать информацию; - работать в команде (группе); - использовать устную коммуникацию (монолог); -воспринимать содержание информации в процессе устной коммуникации; -использовать письменную коммуникацию. Знать: -сущность и социальную значимость своей будущей профессии; -оценки социальной значимости своей будущей профессии; -типичные и особенные требования работодателя к работнику (в соответствии с будущей профессией).
ОП.В.08	Социально значимая деятельность	Уметь: - подбирать, апробировать и применять адекватные методы и способы для организации различных видов социально-значимой деятельности; - учитывать особенности социально культурной ситуации развития социально значимой деятельности; Знать: - основные законы и закономерности осуществления социально значимой деятельности; - технологии построения и применения социально значимой деятельности; -организация различных видов социально значимой деятельности;

		- освоение дисциплины способствует формированию у обучающихся общих компетенций
ОП.В.09	Основы предпринимательства	В результате освоения дисциплины обучающийся должен знать: - основные фонды предприятия; - организационно-правовые формы предприятий; уметь: - предлагать идею бизнеса на основании выявленных потребностей; - обосновывать конкурентные преимущества реализации бизнес-идеи; - обосновывать основные фонды предприятия; - обосновывать использование специальных налоговых режимов; обосновывать отнесение предприятий к субъектам малого и среднего предпринимательства; - определять потенциальную возможность получения субсидий субъектами предпринимательства на территории Самарской области.

3. ППКРС по профессии *15.01.38 Оператор-наладчик металлообрабатывающих станков* разработана в соответствии с требованиями ФГОС СПО к материально-техническому и кадровому обеспечению образовательного процесса.

4. Структурно-логические схемы

(учебный план, календарный график, календарный план воспитательной работы, фонды оценочных средств для текущей, промежуточной и итоговой аттестации, рабочие программы учебных предметов, дисциплин, профессиональных модулей, учебной и производственной практик, рабочая программа воспитания) программы подготовки квалифицированных рабочих, служащих, подчиняясь общей цели

профессионального образования, содержательно наполняют все заявленные результаты ФГОС СПО и требования потенциальных работодателей по профессии Оператор металлорежущих станков с числовым программным управлением»;

5. Ведомость соотнесения требований профессионального стандарта

Токарь (утвержденного Приказом Минтруда России от 02.06.2021 № 364н),
Токарь -расточник (утвержденного Приказом Минтруда России от 24 декабря 2015 г. № 1138н) , уровень квалификации 3;Оператор станков с программным управлением» (утвержден Приказом Минтруда России от 29 июня 2021 г. № 431н уровень квалификации 3, 40.026 Наладчик металлорежущих станков с числовым программным управлением приказ Министерства труда и социальной защиты Российской Федерации от 24 мая 2021 года № 324н и ФГОС СПО по профессии 15.01.33 Токарь на станках с числовым программным управлением», утвержденный Приказом Минобрнауки России от 9 декабря 2016 г. № 1544;

Обобщенная трудовая функция (ПРОФЕССИОНАЛЬНЫЙ СТАНДАРТ)	Вид профессиональной деятельности (ФГОС СПО)
Профессиональный стандарт «Токарь» (зарегистрирован Министерством юстиции Российской Федерации 4 февраля 2015 г., регистрационный № 35869); Профессиональный стандарт Токарь (утвержденного Приказом Минтруда России от 02.06.2021 № 364н),уровень квалификации 3	
ТФ В/01.3 Подготовка оборудования, оснастки, инструментов, рабочего места и токарная обработка заготовок с точностью 7–14 квалитет	Изготовление изделий на токарных станках по стадиям технологического процесса в соответствии с требованиями охраны труда и экологической безопасности
Профессиональный стандарт Токарь -расточник (утвержденного Приказом Минтруда России от 24 декабря 2015 г. № 1138н) , уровень квалификации 3	
ТФ А/01.2 Обработка простых заготовок с точностью по 12-14 квалитету на универсальных расточных станках с применением режущего инструмента и универсальных приспособлений	Изготовление изделий на токарно-расточных станках по стадиям технологического процесса в соответствии с требованиями охраны труда и экологической безопасности
Профессиональный стандарт Оператор станков с программным управлением» (утвержден Приказом Минтруда России от 29 июня 2021 г. № 431н уровень квалификации 3	
ТФ А/01.2 Обработка заготовки простой детали типа тела вращения с точностью размеров по	Изготовление различных изделий на токарных станках с числовым программным управлением по стадиям технологического процесса в соответствии с требованиями охраны труда и

12-14-му качеству на токарном универсальном станке с ЧПУ	экологической безопасности
Профессиональный стандарт 40.026 Наладчик металлорежущих станков с числовым программным управлением приказ Министерства труда и социальной защиты Российской Федерации от 24 мая 2021 года № 324н	
ОТФ 1 Наладка универсальных токарных станков с ЧПУ	ТФ 1.1 Подготовка универсального токарного станка с ЧПУ и технологической оснастки к изготовлению простых деталей типа тел вращения ТФ 1.2. Изготовление пробной простой детали типа тела вращения на токарном универсальном станке с ЧПУ ТФ.1.3. Контроль параметров пробной простой детали типа тела вращения с точностью размеров по 12-14-му качеству, изготовленной на универсальном токарном станке с ЧПУ

Перечень знаний, умений, навыков в соответствии с требованиями чемпионата по профессиональному мастерству «Профессионал», по компетенции «Токарные работы на станках с ЧПУ»

Номер раздела	Наименование раздела	Содержание раздела
1.	Организация и управление работой	Специалист должен знать и понимать: • область действия и пределы используемых рабочих площадок и рабочего пространства; • стандарты по защите окружающей среды, по безопасности, гигиене и предотвращению несчастных случаев; • оборудование для обеспечения техники безопасности (как применять, когда и т. д.); • разные виды энергии, подаваемой на токарный станок с ЧПУ (электрическая, гидравлическая, пневматическая); • дополнительные приспособления станков, патроны, упоры, кулачки и т. д.; • простое техобслуживание станка с ЧПУ для обеспечения эксплуатационной надежности; • использование и обслуживание систем, работающих с использованием компьютера; • программирование, настройка работы станка с ЧПУ с вращающимся инструментом; • системы программирования ЧПУ (Din-ISO (запись G- кода), CAM); • принципы технического и технологического проектирования; • математика, в частности тригонометрические расчеты; • принципы процесса резания и технология удаления

		стружки; • важность эффективной коммуникации и работы в команде; • важность справочника по станкам, спецификаций и таблиц; • калибровку, точность и использование измерительных и тарировочных инструментов. Специалист должен уметь: • организовать рабочее пространство для обеспечения оптимальной производительности; • проверить состояние и функциональные возможности рабочего пространства, оборудования, инструментов и материалов; • толковать и применять стандарты и нормы качества; • продвигать и применять технику безопасности, нормы охраны здоровья и лучшую практику; • настраивать и безопасно эксплуатировать токарный станок с ЧПУ; • эффективно использовать профессиональное ПО; • последовательно и точно применять математические и геометрические принципы в программировании фрезерных работ на станках с ЧПУ; • правильно выбирать и применять токарные технологии для предоставленных материалов, оборудования и резцов; • правильно интерпретировать и применять инструкции изготовителя; • уметь находить необходимые данные в справочниках, таблицах или схемах
2.	Чтение технических чертежей	Специалист должен знать и понимать: • Стандарты выполнения конструкторской документации ЕСКД, ISO E и/или ISO A; • Типы изображений на чертеже (виды, разрезы, сечения) и их обозначение; • Стандарты, стандартные символы и таблицы; • Технические требования на чертеже. Специалист должен уметь: • Читать и использовать чертежи и технические требования; • Находить и отличать основные и второстепенные размеры; • Находить и отличать требования (ЕСКД, ISO стандарты) к шероховатости поверхностей; • Находить и отличать требования (ЕСКД, ISO стандарты) к отклонениям форм и позиционные допуски. Специалист должен уметь: • Читать и использовать чертежи и технические требования;

		• Находить и отличать основные и второстепенные размеры; • Находить и отличать требования (ЕСКД, ISO стандарты) к шероховатости поверхностей; • Находить и отличать требования (ЕСКД, ISO стандарты) к отклонениям форм и позиционные допуски. • Представлять трехмерный образ детали в уме
3.	Планирование технологического процесса	Специалист должен знать и понимать: • Важность правильного планирования времени для успешного выполнения программирования, наладки и обработки детали; • успешный расчет выбранных последовательностей операций по времени; • определение критических разделов; • как материал, инструменты и оснастка будут реагировать при различных процессах обработки; • как материал и зажимные приспособления будут реагировать в процессе фиксации; • методы закрепления обрабатываемых деталей; • методы избегания поломок и разрушений при выбранных последовательностях; • определение характеристик обрабатываемой детали и соответствующие процессы замера и механической обработки. Специалист должен уметь: • представлять себе решение, используя возможности среды рабочей площадки и оценивая требуемую работу (размер партии, сложность); • определять характеристики обрабатываемой детали и требуемые процессы измерения и токарной обработки; • определять и подготавливать наилучшие рабочие методы фиксации; • определять, подготавливать и калибровать надлежащие измерительные инструменты; • определять и подготавливать правильные режущие инструменты; • определять критические сечения (высокая вероятность повреждения или небезопасная практика) и думать об альтернативах; • представлять себе инновационные пути использования среды для решения технических задач; • проверить, будет ли надежным решение до конца процесса; • взвешивать каждое решение и выбрать наилучшее (учитывать скорость, безопасность и цену); • сделать последний выбор и закрепить стратегию; • планировать операции и

		последовательности (стратегия механической обработки) на основе указанных данных; • предпринимать меры для повышения бдительности при выполнении критических операций, выполнению которых нет альтернативы.
4.	Программирование	Специалист должен знать и понимать: • программирование станка с ЧПУ как создание плана логического технологического процесса; • разные методы и способы генерирования программы (со стойки, САМ и т. д.); • программирование в САМ и методики моделирования инструмента и контура; • воздействие процесса резания (температура, изгиб, сила и т. д.) на: • геометрически сложные конструкции в проекте обрабатываемой детали, • рабочие фиксирующие устройства, • устройства фиксации инструмента, • станочные приспособления; • правильно выбрать режущие инструменты для обработки требуемого материала и для требуемой операции; • математику (особенно тригонометрию); • скорости и сырье для разных материалов и устройства фиксации инструментов и детали; • выбор постпроцессора; • генерирование G-кода; • ведение диалога с токарным станком с ЧПУ; • как использовать групповые циклы для программирования таких характеристик обрабатываемой детали, как диаметр, ступени передачи, резьбу, отверстия и канавки (наружные и внутренние). Специалист должен уметь: • выбирать лучшие методы в зависимости от типа изготовления технологических данных на обработку детали; • эффективно использовать относящиеся к этой компетенции программное обеспечение и аппаратное оборудование; • генерировать программу, используя CAD/CAM системы; • создать управляющую программу ЧПУ, используя предоставленные чертежи и предоставленную программу.
5.	Метрология	Специалист должен знать и понимать: • процесс удаления стружки от предоставленных материалов и инструментов; • температурные характеристики предоставленных материалов, инструментов и вспомогательных приспособлений; • воздействие режущей силы на материал,

		инструменты и вспомогательные приспособления; • набор инструментов, в том числе калибровочных, и способы их применения; • понимать, что температура может влиять на измерения. Специалист должен уметь: • правильно выбирать измерительные или калибровочные инструменты; • калибровать измерительные инструменты; • использовать выбранные инструменты для измерения всех компонентов на чертеже; • знать свойства, способы применения и обращения с материалом. Специалист должен уметь: • правильно выбирать измерительные или калибровочные инструменты; • калибровать измерительные инструменты; • использовать выбранные инструменты для измерения всех компонентов на чертеже; • знать свойства, способы применения и обращения с материалом
6.	Настройка и эксплуатация токарного станка с ЧПУ	Специалист должен знать и понимать: • различные этапы настройки станка; • различные режимы работы станка; • последовательность включения питания; • запуск токарного станка с ЧПУ; • операции на токарном станке с ЧПУ; • установку инструментов, установку параметров инструментов; • как изменять такие зажимное приспособление, как патрон и др.; • как загрузить программу ЧПУ в станок с ЧПУ, с использованием предоставленного программного обеспечения, кабеля, устройства памяти или беспроводной технологии; • как тестировать программу, моделирование, пробный прогон и т. д.; • как зажать деталь — правильно и безопасно; • как отрегулировать рабочий вал и систему смещения; как обеспечить безопасное выполнение программы; • остановки и повторный запуск цикла; • аварийную остановку. Специалист должен уметь: • следовать выбранной технологической стратегии; • загрузить сгенерированную программу ЧПУ в токарный станок с ЧПУ и выполнить пробный пуск; • определить и назначить различные процессы механической обработки на токарном станке с ЧПУ; • смонтировать и отцентрировать выбранные инструменты;

		• смонтировать и отцентрировать выбранные устройства для фиксации детали; • смонтировать и отцентрировать выбранные вспомогательные приспособления (задняя бабка, приёмник обработанных деталей и др.); • предотвращать вибрацию при выполнении последовательностей механической обработки; • применять технику снятия заусенцев на обрабатываемой детали; • оптимизировать стратегию обработки. • быстро отреагировать, если что-то пошло не так; • получать размеры, геометрические параметры, чистоту поверхности, взаимодействуя с ЧПУ станка; • получить окончательную деталь, соответствующую рабочему чертежу; • сообщать соответствующему персоналу о любых проблемах, связанных с техникой безопасности, охраной здоровья и охраной окружающей среды; • сообщать техническому эксперту об отказах оборудования.
7.	Завершение обработки и предоставление детали	Специалист должен знать и понимать: • методики и расчеты, необходимые для составления временного графика с помощью программного обеспечения и оборудования; • важно, чтобы в пределах своих возможностей конкурсанты обрабатывали детали в соответствии с требуемым стандартом; • обстоятельства, при которых требуется сослаться на другой соответствующий персонал. Специалист должен уметь: делать окончательную проверку, повторно используя измерительные приборы;

Вывод: Основная образовательная программа – программа подготовки квалифицированных рабочих, служащих позволяет подготовить квалифицированного рабочего в соответствии с требованиями профессионального стандарта, демонстрационного экзамена, требованиями чемпионата по профессиональному мастерству «Профессионал», по компетенции «Токарные работы на станках с ЧПУ» и запросам регионального рынка труда.