

РАССМОТРЕНО И ПРИНЯТО

на заседании Педагогического совета

СПб ГБПОУ «МРЦПК «ТЭиМ»

Протокол № _____ от « ____ » _____ 2024г.

УТВЕРЖДЕНО

Приказом № _____ от « ____ » _____ 2024г

Директор СПб ГБПОУ «МРЦПК «ТЭиМ»

_____ В.А. Пшонко

**ПРОФЕССИОНАЛЬНАЯ ОБРАЗОВАТЕЛЬНАЯ ПРОГРАММА
ПОДГОТОВКИ КВАЛИФИЦИРОВАННЫХ РАБОЧИХ, СЛУЖАЩИХ
«ПРОФЕССИОНАЛИТЕТ»**

Уровень профессионального образования

Среднее профессиональное образование
(на базе основного общего образования)

Форма обучения: очная

Профессия:

**15.01.32 Оператор станков с программным управлением
«ПРОФЕССИОНАЛИТЕТ»**

Квалификация (и) выпускника:

оператор станков с программным управлением,
станочник широкого профиля

Разработчик ООП: Санкт-Петербургское государственное бюджетное профессиональное образовательное учреждение «Многофункциональный региональный центр прикладных квалификаций «Техникум энергомашиностроения и металлообработки»

Экспертная организация: ООО «ХОЛДИНГ ЛЕНПОЛИГРАФМАШ»

Санкт-Петербург, 2024 год

СОДЕРЖАНИЕ

Раздел 1. Общие положения	3
Раздел 2. Общая характеристика образовательной программы	4
Раздел 3. Характеристика профессиональной деятельности выпускника	6
Раздел 4. Планируемые результаты освоения образовательной программы	
4.1. Общие компетенции	7
4.2. Профессиональные компетенции	11
4.3. Программа воспитания	24
Раздел 5. Организация образовательного процесса при реализации ПОП	24
Раздел 6. Условия реализации образовательной программы	
6.1. Требования к материально-техническому оснащению образовательной программы	26
6.2. Требования к кадровым условиям реализации образовательной программы	28
Раздел 7. Формирование оценочных материалов для проведения ГИА	28
Раздел 8. Аннотация к рабочим программам	29
Раздел 9. Разработчики образовательной программы	43

РАЗДЕЛ 1. ОБЩИЕ ПОЛОЖЕНИЯ.

1.1 Настоящая профессиональная образовательная программа по профессии среднего профессионального образования 15.01.32 Оператор станков с программным управлением (далее – ПОП, программа) разработана на основе федерального государственного образовательного стандарта среднего профессионального образования по профессии 15.01.32 Оператор станков с программным управлением с учетом ПООП.

ПОП СПО определяет рекомендованный объем и содержание среднего профессионального образования по профессии 15.01.32 Оператор станков с программным управлением, планируемые результаты освоения образовательной программы, условия образовательной деятельности.

ПОП СПО разработана для реализации образовательной программы на базе основного общего образования.

1.2. Нормативные основания для разработки ООП:

- Федеральный закон от 29 декабря 2012 г. №273-ФЗ «Об образовании в Российской Федерации»(с изменениями и дополнениями);
- Приказ Минобрнауки России от 28 мая 2014 г. № 594 «Об утверждении Порядка разработки примерных основных образовательных программ, проведения их экспертизы и ведения реестра примерных основных образовательных программ»;
- Приказ Минобрнауки России от 9.12.2016 №1555 «Об утверждении федерального государственного образовательного стандарта среднего профессионального образования по профессии 15.01.32 Оператор станков с программным управлением» (зарегистрирован Министерством юстиции Российской Федерации 20.12.2016, регистрационный №44827);
- Приказ Минпросвещения России от 17.12.2020 №747 «О внесении изменений в федеральные государственные стандарты среднего профессионального образования» (зарегистрирован Министерством юстиции Российской Федерации 22.01.2021, регистрационный №62178);
- Приказ Минобрнауки России от 14 июня 2013 г. № 464 «Об утверждении Порядка организации и осуществления образовательной деятельности по образовательным программам среднего профессионального образования» (зарегистрирован Министерством юстиции Российской Федерации 30 июля 2013 г., регистрационный № 29200) (далее – Порядок организации образовательной деятельности);
- Приказ Минобрнауки России от 16 августа 2013 г. № 968 «Об утверждении Порядка проведения государственной итоговой аттестации по образовательным программам среднего профессионального образования» (зарегистрирован Министерством юстиции Российской Федерации 1 ноября 2013 г., регистрационный № 30306);
- Приказ Минпросвещения России от 10.11.2020 г. №630 «О внесении изменения в порядок проведения Государственной итоговой аттестации по образовательным программам среднего профессионального образования, утвержденный приказом

министерства образования и науки РФ от 16.08.2013 г. №968» (зарегистрирован в Минюсте России 01 декабря 2020 г. N 61179);

- Приказ Минпросвещения России от 21.05.2020 г. №257 «Об особенностях проведения Государственной итоговой аттестации по образовательным программам среднего профессионального образования в 2019/2020 учебном году» (зарегистрирован в Минюсте России 25 мая 2020 г. N 58447);
- Приказ Минобрнауки России N 885, Минпросвещения России N 390 от 05.08.2020 (ред. от 18.11.2020) "О практической подготовке обучающихся" (вместе с "Положением о практической подготовке обучающихся") (Зарегистрировано в Минюсте России 11.09.2020 N 59778);
- Приказ Министерства труда и социальной защиты РФ от 17 июня 2019 г. № 414н «Об утверждении профессионального стандарта 40.024 Оператор-наладчик шлифовальных станков с числовым программным управлением», (зарегистрирован Министерством юстиции Российской Федерации от 11 июля 2019г. №55212);
- Приказ Министерства труда и социальной защиты Российской Федерации 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).

1.3. Перечень сокращений, используемых в тексте ПОП:

ФГОС СПО – Федеральный государственный образовательный стандарт среднего профессионального образования;

ПООП – примерная основная образовательная программа

МДК – междисциплинарный курс

ПМ – профессиональный модуль

ОК – общие компетенции;

ПК – профессиональные компетенции

РАЗДЕЛ 2. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ СРЕДНЕГО ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО ОБРАЗОВАНИЯ

Квалификации, присваиваемые выпускникам образовательной программы:

- Оператор станков с программным управлением;
- Станочник широкого профиля.

Квалификации (должности, которые может занимать выпускник в соответствии с профессиональными стандартами, с учетом которых разработан ФГОС СПО):

ОКПР 18809 Станочник широкого профиля – 3 разряд

ОКПР 16045 Оператор станков с программным управлением – 3 разряд

Получение среднего профессионального образования по профессии 15.01.32 Оператор станков с программным управлением допускается только в профессиональной образовательной организации или образовательной организации высшего образования

Формы обучения: очная.

Объем образовательной программы, реализуемой на базе основного общего образования с одновременным получением среднего общего образования: 2952 академических часов.

Срок получения образования по образовательной программе, реализуемой на базе основного общего образования в очной форме – 1 год 10 месяцев.

При разработке профессиональной образовательной программы объем времени, отводимый на вариативную часть, использован на общепрофессиональные дисциплины, а также на профессиональный цикл и практику.

Вариативная часть составила 288 часов, что составило 20% от общего объема учебных циклов. По согласованию с работодателем эти часы распределены следующим образом:

Наименование дисциплин и профессиональных модулей (МДК, практик)	Количество часов выделенных из вариативной части	Обоснование
ОП.02 Физическая культура	4	С целью укрепления здоровья обучающихся
ОП.06 Основы бережливого производства	42	По запросу работодателя
ПМ.01 Изготовление деталей на металлорежущих станках различного вида и типа по стадиям технологического процесса		
МДК.01.01 Технология изготовления деталей на металлорежущих станках различного вида и типа	8	По запросу работодателя
УП.01 Учебная практика	12	По запросу работодателя
ПП.01 Производственная практика	108	По запросу работодателя
ПМ.02 Разработка управляющих программ для станков с числовым программным управлением		
УП.02 Учебная практика	12	По запросу работодателя
ПП.02 Производственная практика	36	По запросу работодателя
ПМ.03 Изготовление деталей на металлорежущих станках с программным управлением по стадиям технологического процесса		
УП.03 Учебная практика	30	По запросу работодателя

ПП.03 Производственная практика	36	На тему «Наладка и подналадка шлифовальных станков с программным управлением, осуществляет обработку деталей» в соответствии с ПС "Оператор-наладчик шлифовальных станков с числовым программным управлением"
ИТОГО	288	

РАЗДЕЛ 3. ХАРАКТЕРИСТИКА ПРОФЕССИОНАЛЬНОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ ВЫПУСКНИКА

Область профессиональной деятельности выпускников: 40 Сквозные виды профессиональной деятельности в промышленности.

Соответствие профессиональных модулей присваиваемым квалификациям.

Наименование основных видов деятельности	Наименование профессиональных модулей	Сочетание квалификаций
		Оператор станков с программным управлением, Станочник широкого профиля
Изготовление деталей на металлорежущих станках различного вида и типа (сверлильных, токарных, фрезерных, копировальных, шпоночных и шлифовальных) по стадиям технологического процесса в соответствии с требованиями охраны труда и экологической безопасности	ПМ.01 Изготовление деталей на металлорежущих станках различного вида и типа по стадиям технологического процесса	осваивается
Разработка управляющих программ для станков с числовым программным управлением	ПМ.02 Разработка управляющих программ для станков с числовым программным управлением	осваивается

Изготовление деталей на металлорежущих станках с программным управлением по стадиям технологического процесса в соответствии с требованиями охраны труда и экологической безопасности	ПМ.03 Изготовление деталей на металлорежущих станках с программным управлением по стадиям технологического процесса	осваивается
---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------	---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------	-------------

РАЗДЕЛ 4. ПЛАНИРУЕМЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ ОСВОЕНИЯ ПРОФЕССИОНАЛЬНОЙ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ

4.1. Общие компетенции

Код компетенции	Формулировка компетенции	Код	Знания, умения
ОК 01	Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности применительно к различным контекстам	Уо 01.01	Умения: 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)
		Зо 01.01	Знания: 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	Уо 02.01	Умения: 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
		Зо 02.01	Знания: 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	Уо 03.01	Умения: 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
		Зо 03.01	Знания: 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 в коллективе и команде	Уо 04.01	Умения: организовывать работу коллектива и команды;
		Уо 04.02	взаимодействовать с коллегами, руководством, клиентами в ходе профессиональной деятельности
		Зо 04.01	Знания: 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	Уо 05.01	Умения: грамотно излагать свои мысли и оформлять документы по профессиональной тематике на государственном языке, проявлять толерантность в рабочем коллективе
		Зо 05.01	Знания: особенности социального и культурного контекста;
		Зо 05.02	правила оформления документов и построения устных сообщений
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	Уо 06.01	Умения: описывать значимость своей <i>профессии (специальности)</i> ;
		Уо 06.02	применять стандарты антикоррупционного поведения
		Зо 06.01	Знания: сущность гражданско-патриотической позиции, общечеловеческих ценностей;
		Зо 06.02	значимость профессиональной деятельности по профессии (специальности);
		Зо 06.03	стандарты антикоррупционного поведения и последствия его нарушения
ОК 07	Содействовать сохранению окружающей	Уо 07.01	Умения: соблюдать нормы экологической безопасности;
		Уо 07.02	определять направления ресурсосбережения в

	среды, ресурсо-сбережению, применять знания об изменении климата, принципы бережливого производства, эффективно действовать в чрезвычайных ситуациях		рамках профессиональной деятельности по профессии, осуществлять работу с соблюдением принципов бережливого производства;
		Уо 07.03	организовывать профессиональную деятельность с учетом знаний об изменении климатических условий региона
		Зо 07.01	Знания: 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	Уо 08.01	Умения: 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 (<i>специальности</i>)
		Зо 08.01	Знания: роль физической культуры в общекультурном, 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 (<i>специальности</i>);
		Зо 08.04	средства профилактики перенапряжения
ОК 09	Пользоваться профессиональной документацией на государственном и иностранном языках	Уо 09.01	Умения: 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.
		Зо 09.01	Знания: правила построения простых и сложных предложений на профессиональные темы;
		Зо 09.02	основные общеупотребительные 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.

4.2. Профессиональные компетенции

В результате освоения профессионального модуля **ПМ.01 Изготовление деталей на металлорежущих станках различного вида и типа по стадиям технологического процесса** обучающийся должен:

Владеть навыками	Н 1.1.01	<ul style="list-style-type: none"> • выполнение подготовительных работ и обслуживания рабочего места станочника;
	Н 1.2.01	<ul style="list-style-type: none"> • подготовка к использованию инструмента и оснастки для работы на металлорежущих станках различного вида и типа (сверлильных, токарных, фрезерных, копировальных, шпоночных и шлифовальных) в соответствии с полученным заданием;
	Н 1.3.01	<ul style="list-style-type: none"> • определение последовательности и оптимального режима обработки различных изделий на металлорежущих станках различного вида и типа (сверлильных, токарных, фрезерных, копировальных, шпоночных и шлифовальных) в соответствии с заданием;
	Н 1.4.01	<ul style="list-style-type: none"> • обработка и доводке деталей, заготовок и инструментов на металлорежущих станках различного вида и типа (сверлильных, токарных, фрезерных, копировальных, шпоночных и шлифовальных) с соблюдением требований к качеству, в соответствии с заданием и технической документацией.
Уметь	У 1.1.01	<ul style="list-style-type: none"> • подготавливать к работе и обслуживать рабочие места станочника в соответствии с требованиями охраны труда, производственной санитарии, пожарной безопасности и электробезопасности
	У 1.2.01	<ul style="list-style-type: none"> • выбирать и подготавливать к работе универсальные, специальные приспособления, режущий и контрольно-измерительный инструмент;
	У 1.3.01	<ul style="list-style-type: none"> • устанавливать оптимальный режим обработки в соответствии с технологической картой;
	У 1.4.01	<ul style="list-style-type: none"> • осуществлять обработку и доводку деталей, заготовок и инструментов на металлорежущих станках различного вида и типа (сверлильных,

	токарных, фрезерных, копировальных, шпоночных и шлифовальных)
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);
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 02.07	• использовать современное программное обеспечение;
Уо 02.08	• использовать различные цифровые средства для решения профессиональных задач;
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;
Уо 04.01	• организовывать работу коллектива и команды
Уо 04.02	• взаимодействовать с коллегами, руководством, клиентами в ходе профессиональной деятельности;

	Уо 05.01	<ul style="list-style-type: none"> грамотно излагать свои мысли и оформлять документы по профессиональной тематике на государственном языке, проявлять толерантность в рабочем коллективе;
	Уо 07.01	<ul style="list-style-type: none"> соблюдать нормы экологической безопасности;
	Уо 07.02	<ul style="list-style-type: none"> определять направления ресурсосбережения в рамках профессиональной деятельности по специальности, осуществлять работу с соблюдением принципов бережливого производства;
	Уо 07.03	<ul style="list-style-type: none"> организовывать профессиональную деятельность с учетом знаний об изменении климатических условий региона;
	Уо 08.01	<ul style="list-style-type: none"> использовать физкультурно-оздоровительную деятельность для укрепления здоровья, достижения жизненных и профессиональных целей.
	Уо 08.02	<ul style="list-style-type: none"> применять рациональные приемы двигательных функций в профессиональной деятельности;
	Уо 08.03	<ul style="list-style-type: none"> пользоваться средствами профилактики перенапряжения, характерными для данной профессии
	Уо 09.01	<ul style="list-style-type: none"> понимать общий смысл четко произнесённых высказываний на известные темы (профессиональные и бытовые), понимать тексты на базовые профессиональные темы;
	Уо 09.02	<ul style="list-style-type: none"> участвовать в диалогах на знакомые общие и профессиональные темы;
	Уо 09.03	<ul style="list-style-type: none"> строить простые высказывания о себе и о своей профессиональной деятельности;
	Уо 09.04	<ul style="list-style-type: none"> кратко обосновывать и объяснять свои действия (текущие и планируемые);
	Уо 09.05	<ul style="list-style-type: none"> писать простые связные сообщения на знакомые или интересующие профессиональные темы;
Знать	З 1.1.01	<ul style="list-style-type: none"> правила подготовки к работе и содержания рабочих мест станочника, требования охраны труда, производственной санитарии, пожарной безопасности и электробезопасности;
	З 1.2.01	<ul style="list-style-type: none"> конструктивные особенности, правила управления, подналадки и проверки на точность металлорежущих станков различного вида и типа (сверлильных, токарных, фрезерных, копировальных, шпоночных и шлифовальных);
	З 1.2.02	<ul style="list-style-type: none"> устройство, правила применения, проверки на точность универсальных и специальных приспособлений, контрольно-измерительных инструментов;
	З 1.3.01	<ul style="list-style-type: none"> правила определения режимов резания по справочникам и паспорту станка;
	З 1.4.01	<ul style="list-style-type: none"> правила проведения и технология проверки качества

	выполненных работ;
З 1.4.02	<ul style="list-style-type: none"> • правила перемещения грузов и эксплуатации специальных транспортных и грузовых средств;
Зо 01.01	<ul style="list-style-type: none"> • актуальный профессиональный и социальный контекст, в котором приходится работать и жить;
Зо 01.02	<ul style="list-style-type: none"> • основные источники информации и ресурсы для решения задач и проблем в профессиональном и/или социальном контексте;
Зо 01.03	<ul style="list-style-type: none"> • алгоритмы выполнения работ в профессиональной и смежных областях;
Зо 01.04	<ul style="list-style-type: none"> • методы работы в профессиональной и смежных сферах;
Зо 01.05	<ul style="list-style-type: none"> • структуру плана для решения задач;
Зо 02.01	<ul style="list-style-type: none"> • номенклатура информационных источников, применяемых в профессиональной деятельности;
Зо 02.02	<ul style="list-style-type: none"> • приемы структурирования информации;
Зо 02.03	<ul style="list-style-type: none"> • формат оформления результатов поиска информации, современные средства и устройства информатизации.
Зо 02.04	<ul style="list-style-type: none"> • порядок их применения и программное обеспечение в профессиональной деятельности в том числе с использованием цифровых средств;
Зо 03.01	<ul style="list-style-type: none"> • содержание актуальной нормативно-правовой документации;
Зо 03.02	<ul style="list-style-type: none"> • современная научная и профессиональная терминология;
Зо 03.03	<ul style="list-style-type: none"> • возможные траектории профессионального развития и самообразования;
Зо 03.07	<ul style="list-style-type: none"> • кредитные банковские продукты;
Зо 04.01	<ul style="list-style-type: none"> • психологические основы деятельности коллектива, психологические особенности личности;
Зо 04.02	<ul style="list-style-type: none"> • основы проектной деятельности;
Зо 05.01	<ul style="list-style-type: none"> • особенности социального и культурного контекста;
Зо 05.02	<ul style="list-style-type: none"> • правила оформления документов и построения устных сообщений;
Зо 07.01	<ul style="list-style-type: none"> • правила экологической безопасности при ведении профессиональной деятельности;
Зо 07.02	<ul style="list-style-type: none"> • основные ресурсы, задействованные в профессиональной деятельности;
Зо 07.03	<ul style="list-style-type: none"> • пути обеспечения ресурсосбережения;
Зо 07.04	<ul style="list-style-type: none"> • принципы бережливого производства;
Зо 07.05	<ul style="list-style-type: none"> • основные направления изменения климатических условий региона;
Зо 08.03	<ul style="list-style-type: none"> • условия профессиональной деятельности и зоны риска физического здоровья;
Зо 08.04	<ul style="list-style-type: none"> • средства профилактики перенапряжения;

	Зо 09.01	<ul style="list-style-type: none"> • правила построения простых и сложных предложений на профессиональные темы;
	Зо 09.02	<ul style="list-style-type: none"> • основные общеупотребительные глаголы (бытовая и профессиональная лексика);
	Зо 09.03	<ul style="list-style-type: none"> • лексический минимум, относящийся к описанию предметов, средств и процессов профессиональной деятельности;
	Зо 09.04	<ul style="list-style-type: none"> • особенности произношения;
	Зо 09.05	<ul style="list-style-type: none"> • правила чтения текстов профессиональной направленности.

В результате освоения профессионального модуля **ПМ.02 Разработка управляющих программ для станков с числовым программным управлением** обучающийся должен:

Владеть навыками	Н 2.1.01	<ul style="list-style-type: none"> • разработки управляющих программ с применением систем автоматического программирования;
	Н 2.2.01	<ul style="list-style-type: none"> • разработки управляющих программ с применением систем CAD/CAM;
	Н 2.3.01	<ul style="list-style-type: none"> • выполнение диалогового программирования с пульта управления станком.
Уметь	У 2.1.01	<ul style="list-style-type: none"> • читать и применять техническую документацию при выполнении работ; устанавливать оптимальный режим резания;
	У 2.1.02	<ul style="list-style-type: none"> • разрабатывать маршрут технологического процесса обработки с выбором режущих и вспомогательных инструментов, станочных приспособлений, с разработкой технических условий на исходную заготовку;
	У 2.1.03	<ul style="list-style-type: none"> • анализировать системы ЧПУ станка и подбирать язык программирования;
	У 2.2.01	<ul style="list-style-type: none"> • осуществлять написание управляющей программы в CAD/CAM 3 оси; • осуществлять написание управляющей программы в CAD/CAM 5 оси;
	У 2.3.01	<ul style="list-style-type: none"> • осуществлять написание управляющей программы со стойки станка с ЧПУ;
	У 2.3.02	<ul style="list-style-type: none"> • проверять управляющие программы средствами вычислительной техники;
	У 2.3.03	<ul style="list-style-type: none"> • кодировать информацию и готовить данные для ввода в станок, записывая их на носитель;
У 2.3.04	<ul style="list-style-type: none"> • разрабатывать карту наладки станка и инструмента; 	

У 2.3.05	<ul style="list-style-type: none"> составлять расчетно-технологическую карту с эскизом траектории инструментов;
У 2.3.06	<ul style="list-style-type: none"> вводить управляющие программы в универсальные ЧПУ станка и контролировать циклы их выполнения при изготовлении деталей; применять методы и приемы отладки программного кода;
У 2.3.07	<ul style="list-style-type: none"> применять современные компиляторы, отладчики и оптимизаторы программного кода, работать в режиме корректировки управляющей программы;
Уо 01.01	<ul style="list-style-type: none"> распознавать задачу и/или проблему в профессиональном и/или социальном контексте;
Уо 01.02	<ul style="list-style-type: none"> анализировать задачу и/или проблему и выделять её составные части;
Уо 01.03	<ul style="list-style-type: none"> определять этапы решения задачи;
Уо 01.04	<ul style="list-style-type: none"> выявлять и эффективно искать информацию, необходимую для решения задачи и/или проблемы;
Уо 01.05	<ul style="list-style-type: none"> составлять план действия;
Уо 01.06	<ul style="list-style-type: none"> определять необходимые ресурсы;
Уо 01.07	<ul style="list-style-type: none"> владеть актуальными методами работы в профессиональной и смежных сферах;
Уо 01.08	<ul style="list-style-type: none"> реализовывать составленный план;
Уо 01.09	<ul style="list-style-type: none"> оценивать результат и последствия своих действий (самостоятельно или с помощью наставника);
Уо 02.01	<ul style="list-style-type: none"> определять задачи для поиска информации;
Уо 02.02	<ul style="list-style-type: none"> определять необходимые источники информации;
Уо 02.03	<ul style="list-style-type: none"> планировать процесс поиска; структурировать получаемую информацию;
Уо 02.04	<ul style="list-style-type: none"> выделять наиболее значимое в перечне информации;
Уо 02.05	<ul style="list-style-type: none"> оценивать практическую значимость результатов поиска;
Уо 02.06	<ul style="list-style-type: none"> оформлять результаты поиска, применять средства информационных технологий для решения профессиональных задач;
Уо 02.07	<ul style="list-style-type: none"> использовать современное программное обеспечение;
Уо 02.08	<ul style="list-style-type: none"> использовать различные цифровые средства для решения профессиональных задач;
Уо 03.01	<ul style="list-style-type: none"> определять актуальность нормативно-правовой документации в профессиональной деятельности;
Уо 03.02	<ul style="list-style-type: none"> применять современную научную профессиональную терминологию;
Уо 03.03	<ul style="list-style-type: none"> определять и выстраивать траектории профессионального развития и самообразования
Уо 03.04	<ul style="list-style-type: none"> выявлять достоинства и недостатки коммерческой идеи;

Уо 03.05	<ul style="list-style-type: none"> • презентовать идеи открытия собственного дела в профессиональной деятельности; оформлять бизнес-план;
Уо 03.06	<ul style="list-style-type: none"> • рассчитывать размеры выплат по процентным ставкам кредитования;
Уо 03.07	<ul style="list-style-type: none"> • определять инвестиционную привлекательность коммерческих идей в рамках профессиональной деятельности;
Уо 03.08	<ul style="list-style-type: none"> • презентовать бизнес-идею;
Уо 03.09	<ul style="list-style-type: none"> • определять источники финансирования;
Уо 04.01	<ul style="list-style-type: none"> • организовывать работу коллектива и команды;
Уо 04.02	<ul style="list-style-type: none"> • взаимодействовать с коллегами, руководством, клиентами в ходе профессиональной деятельности;
Уо 05.01	<ul style="list-style-type: none"> • грамотно излагать свои мысли и оформлять документы по профессиональной тематике на государственном языке, проявлять толерантность в рабочем коллективе;
Уо 07.01	<ul style="list-style-type: none"> • соблюдать нормы экологической безопасности
Уо 07.02	<ul style="list-style-type: none"> • определять направления ресурсосбережения в рамках профессиональной деятельности по специальности, осуществлять работу с соблюдением принципов бережливого производства;
Уо 07.03	<ul style="list-style-type: none"> • организовывать профессиональную деятельность с учетом знаний об изменении климатических условий региона;
Уо 08.01	<ul style="list-style-type: none"> • использовать физкультурно-оздоровительную деятельность для укрепления здоровья, достижения жизненных и профессиональных целей;
Уо 08.02	<ul style="list-style-type: none"> • применять рациональные приемы двигательных функций в профессиональной деятельности;
Уо 08.03	<ul style="list-style-type: none"> • пользоваться средствами профилактики перенапряжения, характерными для данной профессии;
Уо 09.01	<ul style="list-style-type: none"> • понимать общий смысл четко произнесенных высказываний на известные темы (профессиональные и бытовые), понимать тексты на базовые профессиональные темы;
Уо 09.02	<ul style="list-style-type: none"> • участвовать в диалогах на знакомые общие и профессиональные темы;
Уо 09.03	<ul style="list-style-type: none"> • строить простые высказывания о себе и о своей профессиональной деятельности;
Уо 09.04	<ul style="list-style-type: none"> • кратко обосновывать и объяснять свои действия (текущие и планируемые);
Уо 09.05	<ul style="list-style-type: none"> • писать простые связные сообщения на знакомые или интересующие профессиональные темы;

3 2.1.01	<ul style="list-style-type: none"> • устройство и принципы работы металлорежущих станков с программным управлением, правила подналадки и наладки;
3 2.1.02	<ul style="list-style-type: none"> • устройство, назначение и правила применения приспособлений и оснастки;
3 2.1.03	<ul style="list-style-type: none"> • устройство, назначение и правила пользования режущим и измерительным инструментом;
3 2.1.04	<ul style="list-style-type: none"> • порядка заполнения и чтения операционной карты работы стана с ЧПУ;
3 2.1.05	<ul style="list-style-type: none"> • теории программирования станков с ЧПУ с использованием G-кода;
3 2.1.06	<ul style="list-style-type: none"> • приемов программирования одной или более систем ЧПУ;
3 2.2.01	<ul style="list-style-type: none"> • приемов работы в CAD/CAM системах;
3 2.3.01	<ul style="list-style-type: none"> • порядок заполнения и чтения карты эскиза для работы на станке с ЧПУ;
3 2.3.02	<ul style="list-style-type: none"> • способы использования (корректировки) существующих программ для выполнения задания по изготовлению детали;
3о 01.01	<ul style="list-style-type: none"> • актуальный профессиональный и социальный контекст, в котором приходится работать и жить;
3о 01.02	<ul style="list-style-type: none"> • основные источники информации и ресурсы для решения задач и проблем в профессиональном и/или социальном контексте;
3о 01.03	<ul style="list-style-type: none"> • алгоритмы выполнения работ в профессиональной и смежных областях;
3о 01.04	<ul style="list-style-type: none"> • методы работы в профессиональной и смежных сферах;
3о 01.05	<ul style="list-style-type: none"> • структуру плана для решения задач;
3о 02.01	<ul style="list-style-type: none"> • номенклатура информационных источников, применяемых в профессиональной деятельности;
3о 02.02	<ul style="list-style-type: none"> • приемы структурирования информации;
3о 02.03	<ul style="list-style-type: none"> • формат оформления результатов поиска информации, современные средства и устройства информатизации;
3о 02.04	<ul style="list-style-type: none"> • порядок их применения и программное обеспечение в профессиональной деятельности в том числе с использованием цифровых средств;
3о 03.01	<ul style="list-style-type: none"> • содержание актуальной нормативно-правовой документации;
3о 03.02	<ul style="list-style-type: none"> • современная научная и профессиональная терминология;
3о 03.03	<ul style="list-style-type: none"> • возможные траектории профессионального развития и • самообразования;
3о 03.04	<ul style="list-style-type: none"> • основы предпринимательской деятельности. Основы финансовой грамотности;
3о 03.05	<ul style="list-style-type: none"> • правила разработки бизнес-планов;

	Зо 03.06	<ul style="list-style-type: none"> • порядок выстраивания презентации;
	Зо 03.07	<ul style="list-style-type: none"> • кредитные банковские продукты;
	Зо 04.01	<ul style="list-style-type: none"> • психологические основы деятельности коллектива, психологические особенности личности;
	Зо 04.02	<ul style="list-style-type: none"> • основы проектной деятельности;
	Зо 05.01	<ul style="list-style-type: none"> • особенности социального и культурного контекста;
	Зо 05.02	<ul style="list-style-type: none"> • правила оформления документов и построения устных сообщений;
	Зо 07.01	<ul style="list-style-type: none"> • правила экологической безопасности при ведении профессиональной деятельности;
	Зо 07.02	<ul style="list-style-type: none"> • основные ресурсы, задействованные в профессиональной деятельности;
	Зо 07.03	<ul style="list-style-type: none"> • пути обеспечения ресурсосбережения
	Зо 07.04	<ul style="list-style-type: none"> • принципы бережливого производства.
	Зо 07.05	<ul style="list-style-type: none"> • основные направления изменения климатических условий региона;
	Зо 08.01	<ul style="list-style-type: none"> • роль физической культуры в общекультурном, профессиональном и социальном развитии человека;
	Зо 08.02	<ul style="list-style-type: none"> • основы здорового образа жизни;
	Зо 08.03	<ul style="list-style-type: none"> • условия профессиональной деятельности и зоны риска физического здоровья;
	Зо 08.04	<ul style="list-style-type: none"> • средства профилактики перенапряжения;
	Зо 09.01	<ul style="list-style-type: none"> • правила построения простых и сложных предложений на профессиональные темы;
	Зо 09.02	<ul style="list-style-type: none"> • основные общепотребительные глаголы (бытовая и профессиональная лексика);
	Зо 09.03	<ul style="list-style-type: none"> • лексический минимум, относящийся к описанию предметов, средств и процессов профессиональной деятельности;
	Зо 09.04	<ul style="list-style-type: none"> • особенности произношения;
	Зо 09.05	<ul style="list-style-type: none"> • правила чтения текстов профессиональной направленности.

В результате освоения профессионального модуля **ПМ.03 Изготовление деталей на металлорежущих станках с программным управлением по стадиям технологического процесса** обучающийся должен:

Иметь практический опыт	Н 3.1.01	<ul style="list-style-type: none"> • выполнения подготовительных работ и обслуживания рабочего места оператора станка с программным управлением;
	Н 3.2.01	<ul style="list-style-type: none"> • подготовки к использованию инструмента и оснастки для работы на металлорежущих станках с программным управлением, настройку станка в соответствии с заданием;

	Н 3.3.01	<ul style="list-style-type: none"> • переноса программы на станок, адаптации разработанных управляющих программ на основе анализа входных данных, технологической и конструкторской документации;
	Н 3.4.01	<ul style="list-style-type: none"> • обработки и доводки деталей, заготовок и инструментов на металлорежущих станках с программным управлением с соблюдением требований к качеству, в соответствии с заданием, технологической и конструкторской документацией.
Уметь	У 3.1.01	<ul style="list-style-type: none"> • осуществлять подготовку к работе и обслуживание рабочего места оператора станка с программным управлением в соответствии с требованиями охраны труда, производственной санитарии, пожарной безопасности и электробезопасности;
	У 3.2.01	<ul style="list-style-type: none"> • выбирать и подготавливать к работе универсальные, специальные приспособления, режущий и контрольно-измерительный инструмент;
	У 3.3.01	<ul style="list-style-type: none"> • определять возможности использования готовых управляющих программ на станках ЧПУ;
	У 3.4.01	<ul style="list-style-type: none"> • составлять технологический процесс обработки деталей, изделий;
	У 3.4.02	<ul style="list-style-type: none"> • определять режим резания по справочнику и паспорту станка;
	У 3.4.03	<ul style="list-style-type: none"> • выполнять технологические операции при изготовлении детали на металлорежущем станке с числовым программным управлением.
	Уо 01.02	<ul style="list-style-type: none"> • анализировать задачу и/ или проблему и выделять ее составные части;
	Уо 01.03	<ul style="list-style-type: none"> • определять этапы решения задачи;
	Уо 01.04	<ul style="list-style-type: none"> • выявлять и эффективно искать информацию, необходимую для решения задачи и/или проблемы;
	Уо 01.05	<ul style="list-style-type: none"> • составлять план действия;
	Уо 01.06	<ul style="list-style-type: none"> • определять необходимые ресурсы;
	Уо 01.07	<ul style="list-style-type: none"> • владеть актуальными методами работы в профессиональной и смежных сферах;
	Уо 01.08	<ul style="list-style-type: none"> • реализовывать составленный план;
	Уо 01.09	<ul style="list-style-type: none"> • оценивать результат и последствия своих действий (самостоятельно или с помощью наставника);
	Уо 02.01	<ul style="list-style-type: none"> • определять задачи для поиска информации;
	Уо 02.02	<ul style="list-style-type: none"> • определять необходимые источники информации;
	Уо 02.03	<ul style="list-style-type: none"> • планировать процесс поиска, структурировать получаемую информацию;
	Уо 02.04	<ul style="list-style-type: none"> • выделять наиболее значимое в перечне информации;
	Уо 02.05	<ul style="list-style-type: none"> • оценивать практическую значимость результатов поиска;
Уо 02.06	<ul style="list-style-type: none"> • оформлять результаты поиска, применять средства информационных технологий для решения профессиональных задач; 	
Уо 02.07	<ul style="list-style-type: none"> • использовать современное программное 	

		обеспечение;
	Уо 02.08	• использовать различные цифровые средства для решения профессиональных задач;
	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;
	Уо 04.01	• организовывать работу коллектива и команды;
	Уо 04.02	• взаимодействовать с коллегами, руководством, клиентами в ходе профессиональной деятельности;
	Уо 05.01	• грамотно излагать свои мысли и оформлять документы по профессиональной тематике на государственном языке, проявлять толерантность в рабочем коллективе;
	Уо 06.01	• описывать значимость своей специальности;
	Уо 06.02	• применять стандарты антикоррупционного поведения;
	Уо 07.01	• соблюдать нормы экологической безопасности;
	Уо 07.02	• определять направления ресурсосбережения в рамках профессиональной деятельности по специальности, осуществлять работу с соблюдением принципов бережливого производства;
	Уо 07.03	• организовывать профессиональную деятельность с учетом знаний об изменении климатических условий региона;
	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);
	Уо 09.01	• понимать общий смысл четко произнесенных высказываний на известные темы (профессиональные и бытовые), понимать тексты на

		базовые профессиональные темы;
	Уо 09.02	<ul style="list-style-type: none"> • участвовать в диалогах на знакомые общие и профессиональные темы;
	Уо 09.03	<ul style="list-style-type: none"> • строить простые высказывания о себе и о своей профессиональной деятельности;
	Уо 09.04	<ul style="list-style-type: none"> • кратко обосновывать и объяснять свои действия (текущие и планируемые);
	Уо 09.05	<ul style="list-style-type: none"> • писать простые связные сообщения на знакомые или интересующие профессиональные темы;
Знать	З 3.1.01	<ul style="list-style-type: none"> • правила подготовки к работе и содержания рабочих мест оператора станка с программным управлением;
	З 3.1.02	<ul style="list-style-type: none"> • требования охраны труда, производственной санитарии, пожарной безопасности и электробезопасности;
	З 3.2.01	<ul style="list-style-type: none"> • устройство и принципы работы металлорежущих станков с программным управлением, правила подналадки.
	З 3.2.02	<ul style="list-style-type: none"> • наименование, назначение, устройство и правила применения приспособлений, режущего и измерительного инструмента;
	З 3.3.01	<ul style="list-style-type: none"> • правила проведения анализа и выбора готовых управляющих программ;
	З 3.3.02	<ul style="list-style-type: none"> • основные направления автоматизации производственных процессов;
	З 3.3.03	<ul style="list-style-type: none"> • основные способы подготовки программы;
	З 3.4.01	<ul style="list-style-type: none"> • правила определения режимов резания по справочникам и паспорту станка;
	З 3.4.02	<ul style="list-style-type: none"> • организацию работ при многостаночном обслуживании станков с программным управлением;
	З 3.4.03	<ul style="list-style-type: none"> • приемы, обеспечивающие заданную точность изготовления деталей;
	З 3.4.04	<ul style="list-style-type: none"> • правила перемещения грузов и эксплуатации специальных транспортных и грузовых средств;
	Зо 01.01	<ul style="list-style-type: none"> • актуальный профессиональный и социальный контекст, в котором приходится работать и жить;
	Зо 01.02	<ul style="list-style-type: none"> • основные источники информации и ресурсы для решения задач и проблем в профессиональном и/или социальном контексте;
	Зо 01.03	<ul style="list-style-type: none"> • алгоритмы выполнения работ в профессиональной и смежных областях;
	Зо 01.04	<ul style="list-style-type: none"> • методы работы в профессиональной и смежных сферах;
	Зо 01.05	<ul style="list-style-type: none"> • структуру плана для решения задач;
	Зо 02.01	<ul style="list-style-type: none"> • номенклатура информационных источников, применяемых в профессиональной деятельности;
	Зо 02.02	<ul style="list-style-type: none"> • приемы структурирования информации;
	Зо 02.03	<ul style="list-style-type: none"> • формат оформления результатов поиска информации, современные средства и устройства информатизации;
	Зо 02.04	<ul style="list-style-type: none"> • порядок их применения и программное обеспечение

		в профессиональной деятельности в том числе с использованием цифровых средств;
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 03.06		• порядок выстраивания презентации;
Зо 03.07		• кредитные банковские продукты;
Зо 04.01		• психологические основы деятельности коллектива, психологические особенности личности;
Зо 04.02		• основы проектной деятельности;
Зо 05.01		• особенности социального и культурного контекста;
Зо 05.02		• правила оформления документов и построения устных сообщений;
Зо 06.01		• сущность гражданско-патриотической позиции, общечеловеческих ценностей;
Зо 06.02		• значимость профессиональной деятельности по профессии (специальности);
Зо 06.03		• стандарты антикоррупционного поведения и последствия его нарушения;
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;
Зо 08.01		• роль физической культуры в общекультурном, профессиональном и социальном развитии человека;
Зо 08.02		• основы здорового образа жизни;
Зо 08.03		• условия профессиональной деятельности и зоны риска физического здоровья;
Зо 08.04		• средства профилактики перенапряжения;
Зо 09.01		• правила построения простых и сложных предложений на профессиональные темы;
Зо 09.02		• основные общеупотребительные 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.

4.3. Программа воспитания

Цель рабочей программы воспитания обучающихся при освоении ими образовательной программы – создание организационно-педагогических условий для формирования личностных результатов обучающихся, проявляющихся в развитии их позитивных чувств и отношений к российским гражданским (базовым, общенациональным) нормам и ценностям, закреплённым в Конституции Российской Федерации, с учетом традиций и культуры субъекта Российской Федерации, деловых качеств квалифицированных рабочих, служащих, определенных отраслевыми требованиями (корпоративной культурой).

Задачи:

- формирование единого воспитательного пространства, создающего равные условия для развития обучающихся профессиональной образовательной организации;
- организация всех видов деятельности, вовлекающей обучающихся в общественно-ценностные социализирующие отношения;
- формирование у обучающихся профессиональной образовательной организации общих ценностей, моральных и нравственных ориентиров, необходимых для устойчивого развития государства;
- усиление воспитательного воздействия благодаря непрерывности процесса воспитания.

РАЗДЕЛ 5. ОРГАНИЗАЦИЯ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОГО ПРОЦЕССА

ПРИ РЕАЛИЗАЦИИ ПОП

Документы, регламентирующие содержание и организацию образовательного процесса при реализации ПОП СПО по профессии 15.01.32 Оператор станков с программным управлением:

- Рабочий учебный план
- Календарный учебный график
- Рабочие программы учебных дисциплин
- Рабочие программы профессиональных модулей
- Рабочая программа учебной практики
- Рабочая программа производственной практики
- Контрольно-оценочные материалы для проведения промежуточной аттестации
- Иные оценочные и методические материалы

Организация учебного процесса при реализации ПОП СПО по профессии 15.01.32 Оператор станков с программным управлением регламентируется календарным учебным графиком, планом учебного процесса и расписанием учебных занятий.

Содержание образовательного процесса по ППРКС учитывает следующее:

- учебный процесс предусматривает 5-ти дневной учебной недели с продолжительностью занятий по 45 минут. Учебный год начинается 1 сентября и заканчивается в соответствии с календарным графиком;
- объем учебной нагрузки обучающего составляет 36 академических часа в неделю, включая все виды учебных занятий во взаимодействии с преподавателем (урок, практическое занятие, лабораторное занятие, консультация, лекция, семинар), практики (в профессиональном цикле) и самостоятельную работу
- при освоении профессиональных модулей предусмотрена учебная и производственная практики
- в процессе освоения образовательной программы предусмотрены каникулы. Общее каникулярное время составляет 13 недель: 11 недель на 1 курсе, из которых 2 недели приходится на зимний период; на 2 курсе – 2 недели зимних каникул

Учебный план по профессии 15.01.32 Оператор станков с программным управлением определяет следующие характеристики ППКРС по профессии:

- объемные параметры учебной нагрузки в целом, по годам обучения и по семестрам;
- перечень, последовательность изучения и объемы учебной нагрузки по видам учебных занятий по учебным дисциплинам, профессиональным модулям и их составляющим (междисциплинарным курсам, учебной и производственной практике);
- сроки прохождения и продолжительность практики;
- распределение по годам обучения и семестрам различных форм промежуточной аттестации по учебным дисциплинам, профессиональным модулям (и их составляющим);
- формы государственной итоговой аттестации, их распределение по семестрам, объемы времени, отведенные на ГИА;
- объем каникул по годам обучения.

План учебного процесса программы подготовки квалифицированных рабочих, служащих по профессии по профессии 15.01.32 Оператор станков с программным управлением согласно ФГОС СПО включает распределение учебной нагрузки следующим образом:

- общеобразовательный цикл – включает общеобразовательные дисциплины;
- общепрофессиональный цикл – включает общепрофессиональные дисциплины;
- профессиональный цикл – включает профессиональные модули (один или несколько междисциплинарных курсов, учебная и производственная практика)
- дополнительный профессиональный блок - включает дополнительные общепрофессиональные дисциплины, часы для которых взяты из вариативной части.

РАЗДЕЛ 6. УСЛОВИЯ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ

6.1. Требования к материально-техническому оснащению образовательного процесса

Специальные помещения должны представлять собой учебные аудитории для проведения занятий всех видов, предусмотренных образовательной программой, в том числе групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации, самостоятельной работы, а также мастерские и лаборатории, оснащенные оборудованием, техническими средствами обучения и материалами, учитывающими требования международных стандартов.

Перечень специальных помещений

Кабинеты:

- «Материаловедения»;
- «Технической графики»;
- «Безопасности жизнедеятельности»;
- «Основы финансовой грамотности и предпринимательства»
- «Технологии металлообработки и работы в металлообрабатывающих цехах»

Лаборатории

- «Программного управления станками с ЧПУ»
- «Материаловедения»

Мастерские:

- «Металлообработки»

Тренажеры, тренажерные комплексы

- демонстрации и имитации работ на металлорежущих станках

Спортивный комплекс

Залы:

- Библиотека, читальный зал с выходом в интернет
- Актный зал

6.1.2. Материально-техническое оснащение лабораторий, мастерских и баз практики по профессии 15.01.32 Оператор станков с программным управлением

Образовательная организация, реализующая программу по профессии, должна располагать материально-технической базой, обеспечивающей проведение всех видов дисциплинарной и междисциплинарной подготовки, лабораторной, практической работы обучающихся, предусмотренных учебным планом и соответствующей действующим санитарным и противопожарным правилам и нормам. Минимально необходимый для реализации ООП перечень материально-технического обеспечения, включает в себя:

¹ Образовательная организация для реализации учебной дисциплины "Физическая культура" должна располагать спортивной инфраструктурой, обеспечивающей проведение всех видов практических занятий, предусмотренных учебным планом.

6.1.2.1. Оснащение лабораторий «Программного управления станками с ЧПУ»:

- Программное обеспечение CAD/CAM;
- Фрезерный и токарный обрабатывающий центры с возможностью изменения системы ЧПУ, адаптированные для учебных целей.

6.1.2.2. Оснащение мастерской металлообработки

Станки:

- сверлильный;
- токарный, токарно-винторезный;
- фрезерный;
- шлифовальные: кругло-шлифовальный, плоскошлифовальный;
- режущий инструмент: сверла, резцы, фрезы;
- инструмент для наладки станка;
- измерительный инструмент;
- поверочный стол.

6.1.2.3. Оснащение тренажерного комплекса

- тренажеры, имитирующие пульт управления стойки станка с ЧПУ различных типов и моделей;
- тренажер для отработки координации движения рук при токарной обработке;
- демонстрационное устройство станка;
- симулятор для визуализации процессов обработки.

6.1.2.4. Требования к оснащению баз практик

Реализация образовательной программы предполагает обязательную учебную и производственную практику.

Учебная практика реализуется в мастерских профессиональной образовательной организации и требует наличия оборудования, инструментов, расходных материалов, обеспечивающих выполнение всех видов работ, определенных содержанием ФГОС СПО, в том числе оборудования и инструментов, для проведения Государственной итоговой аттестации в форме демозамена.

Производственная практика реализуется в организациях машиностроительного профиля, обеспечивающих деятельность обучающихся в профессиональной области 40. Сквозные виды профессиональной деятельности в промышленности и выполнение всех видов деятельности, определенных содержанием ФГОС СПО.

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

Базы практик должны обеспечивать реализацию требований профессиональных стандартов.

6.2. Требования к кадровому составу, реализующему ПОП

Реализация образовательной программы обеспечивается педагогическими работниками образовательной организации, а также лицами, привлекаемыми к реализации образовательной программы на условиях гражданско-правового договора, в том числе из числа руководителей и работников организаций, направление деятельности которых соответствует области профессиональной деятельности «Сквозные виды профессиональной деятельности в промышленности», имеющих стаж работы в данной профессиональной области не менее 3 лет.

Педагогические работники, привлекаемые к реализации образовательной программы, должны получать дополнительное профессиональное образование по программам повышения квалификации, в том числе в форме стажировки в организациях, направление деятельности которых соответствует области профессиональной деятельности Сквозные виды профессиональной деятельности в промышленности, не реже 1 раза в 3 года с учетом расширения спектра профессиональных компетенций.

Доля педагогических работников (в приведенных к целочисленным значениям ставок), обеспечивающих освоение обучающимися профессиональных модулей, имеющих опыт деятельности не менее 3 лет в организациях, направление деятельности которых соответствует области профессиональной деятельности Сквозные виды профессиональной деятельности в промышленности, в общем числе педагогических работников, реализующих образовательную программу, должна быть не менее 25 процентов.

РАЗДЕЛ 7. ФОРМИРОВАНИЕ ОЦЕНОЧНЫХ МАТЕРИАЛОВ ДЛЯ ПРОВЕДЕНИЯ ГИА

Государственная итоговая аттестация (далее – ГИА) является обязательной для образовательных организаций СПО. Она проводится по завершении всего курса обучения по направлению подготовки. В ходе ГИА оценивается степень соответствия сформированных компетенций выпускников требованиям ФГОС СПО.

Выпускники, освоившие программы подготовки квалифицированных рабочих, служащих, сдают ГИА в форме демонстрационного экзамена.

Государственная итоговая аттестация завершается присвоением квалификации квалифицированного рабочего, служащего: мастер слесарных работ.

Для государственной итоговой аттестации образовательной организацией разрабатывается программа государственной итоговой аттестации и оценочные материалы.

Примерные оценочные материалы для проведения ГИА включают типовые задания для демонстрационного экзамена, описание процедур и условий проведения государственной итоговой аттестации, критерии оценки.

РАЗДЕЛ 8. АННОТАЦИЯ К РАБОЧИМ ПРОГРАММАМ

8.1. Безопасность жизнедеятельности

Учебная дисциплина является обязательной частью основной образовательной программы подготовки квалифицированных рабочих, служащих в соответствии с ФГОС по профессии среднего профессионального образования 15.01.32 Оператор станков с программным управлением

Цель и планируемые результаты освоения дисциплины:

Код ПК, ОК	Умения	Знания
ПК 1.1 – 1.3 ПК 2.1 - 2.3 ПК 3.1 - 3.3 ПК 4.1 – 4.4 ОК 1 - 7	Уоп.6.1 - организовывать и проводить мероприятия по защите работающих и населения от негативных воздействий чрезвычайных ситуаций; Уоп.6.2 - предпринимать профилактические меры для снижения уровня опасностей различного вида и их последствий в профессиональной деятельности и быту; Уоп.6.3 - использовать средства индивидуальной и коллективной защиты от оружия массового поражения; Уоп.6.4 - применять первичные средства пожаротушения Уоп.6.5 - ориентироваться в перечне военно-учетных специальностей и самостоятельно определять среди них родственные полученной специальности; Уоп.6.6 - применять профессиональные знания в ходе исполнения обязанностей военной службы на воинских должностях в соответствии с полученной специальностью; Уоп.6.7 - владеть способами бесконфликтного общения и саморегуляции в повседневной деятельности и экстремальных	Зоп.6.1 - принципы обеспечения устойчивости объектов экономики, прогнозирования развития событий и оценки последствий при техногенных чрезвычайных ситуациях и стихийных явлениях, в том числе в условиях противодействия терроризму как серьезной угрозе национальной безопасности России; Зоп.6.2 - основные виды потенциальных опасностей и их последствия в профессиональной деятельности и быту, принципы снижения вероятности их реализации; Зоп.6.3 - основы военной службы и обороны государства; Зоп.6.4 - задачи и основные мероприятия гражданской обороны; Зоп.6.5 - способы защиты населения от оружия массового поражения; меры пожарной безопасности и правила безопасного поведения при пожарах; Зоп.6.6 - Организацию и порядок призыва граждан на военную службу и поступления на нее в добровольном порядке; Зоп.6.7 - основные виды, вооружения, военной техники и

<p>условиях военной службы; Уоп.6.8 - оказывать первую помощь пострадавшим.</p> <p>Уо.01.02 реагировать на появления новых форм трудовой деятельности;</p> <p>Уо.02.01 определять этапы решения поставленной задачи;</p> <p>Уо.02.02 определять и выстраивать траектории профессионального развития и самообразования;</p> <p>Уо.02.03 оценивать результат и последствия своих действий (самостоятельно или с помощью наставника).</p> <p>Уо.03.01 использовать полученные знания в решении практических производственных задач;</p> <p>Уо.03.02 качественно выполнять поставленные задачи;</p> <p>Уо.03.03 анализировать результаты своей работы;</p> <p>Уо.04.02 планировать процесс поиска и структурировать получаемую информацию;</p> <p>Уо.05.01 выявлять и эффективно искать информацию, необходимую для решения задачи и/или проблемы;</p> <p>Уо.06.01 организовывать работу коллектива и команды;</p> <p>Уо.06.02 взаимодействовать с коллегами, руководством, клиентами в ходе профессиональной деятельности;</p> <p>Уо.07.01 проявлять активную гражданскую позицию;</p> <p>Уо.07.02 применять профессиональные знания в ремонте и обслуживании военной техники.</p>	<p>специального снаряжения, состоящих на вооружении (оснащении) воинских подразделений, в которых имеются, военно-учетные специальности, родственные профессиям СПО;</p> <p>Зоп.6.8 - область применения получаемых профессиональных знаний при исполнении обязанностей военной службы;</p> <p>Зоп.6.9 - Порядок и правила оказания первой помощи пострадавшим</p> <p>Зо.01.01 значимость профессиональной деятельности по профессии;</p> <p>Зо.01.02 актуальные технологии;</p> <p>Зо.02.01 способы решения поставленной задачи</p> <p>Зо.02.02 алгоритмы и методы выполнения работы в профессиональной деятельности;</p> <p>Зо.03.02 профессиональные стандарты и нормативную документацию;</p> <p>Зо.04.01 номенклатуру информационных источников, применяемых в профессиональной деятельности;</p> <p>Зо.04.02 приемы структурирования информации;</p> <p>Зо.05.01 основные источники информации и ресурсы для решения задач;</p> <p>Зо.06.01 психологические основы деятельности коллектива и психологические особенности личности;</p> <p>Зо.06.02 правила общения с коллегами, клиентами и руководством;</p> <p>Зо.07.01 нормы правопорядка, обеспечивающие безопасность</p>
-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------	-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------

		граждан России; Зо.07.02 безопасность при ведении профессиональной деятельности.
--	--	-------------------------------------------------------------------------------------

8.2. Физическая культура

Учебная дисциплина является обязательной частью основной образовательной программы подготовки квалифицированных рабочих, служащих в соответствии с ФГОС по профессии среднего профессионального образования 15.01.32 Оператор станков с программным управлением

Цель и планируемые результаты освоения дисциплины:

Код ПК, ОК	Умения	Знания
ОК 01	Уо01.03 определять этапы решения задачи;	Зо01.05 структуру плана для решения задач;
	Уо01.04 выявлять и эффективно искать информацию, необходимую для решения задачи и/или проблемы;	
	Уо01.05 составлять план действия;	
	Уо01.08 реализовывать составленный план;	
	Уо01.09 оценивать результат и последствия своих действий (самостоятельно или с помощью наставника)	
ОК 02	Уо02.01 определять задачи для поиска информации;	Зо02.02 приемы структурирования информации;
	Уо02.02 определять необходимые источники информации;	
	Уо02.05 оценивать практическую значимость результатов поиска;	
ОК 03	Уо03.02 применять современную научную профессиональную терминологию;	Зо03.02 современная научная и профессиональная терминология;
ОК 04	Уо04.01 Организовывать работу коллектива и команды	Зо04.01 Психологические основы деятельности коллектива, психологические особенности личности
ОК 05	Уо05.01 грамотно излагать свои мысли и оформлять документы по профессиональной тематике на государственном языке,	Зо05.01 особенности социального и культурного контекста;

	проявлять толерантность в рабочем коллективе	
		Зо05.02 правила оформления документов и построения устных сообщений
ОК 06		Зо06.01 Сущность гражданско-патриотической позиции, общечеловеческих ценностей
ОК 08	Уо08.01 использовать физкультурно-оздоровительную деятельность для укрепления здоровья, достижения жизненных и профессиональных целей;	Зо08.01 Роль физической культуры в общекультурном, профессиональном и социальном развитии человека
	Уо08.02 Применять рациональные приемы двигательных функций в профессиональной деятельности;	Зо08.02 Основы здорового образа жизни
	Уо08.03 Пользоваться средствами профилактики перенапряжения, характерными для данной профессии	Зо08.03 Условия профессиональной деятельности и зоны риска физического здоровья для профессии
		Зо08.04 Средства профилактики перенапряжения

8.3. Техническая графика

Учебная дисциплина является обязательной частью основной образовательной программы подготовки квалифицированных рабочих, служащих в соответствии с ФГОС по профессии среднего профессионального образования 15.01.32 Оператор станков с программным управлением

Цель и планируемые результаты освоения дисциплины:

Код ПК, ОК	Умения	Знания
ПК 1.1 – 1.3 ПК 2.1 - 2.3 ПК 3.1 - 3.3 ПК 4.1 – 4.4 ОК 1 - 7	Уоп.2.1 - читать и оформлять чертежи, схемы и графики; Уоп.2.2 - составлять эскизы на обрабатываемые детали с указанием допусков и посадок; Уоп.2.3 - пользоваться справочной литературой; Уоп.2.4 - пользоваться спецификацией в процессе чтения сборочных чертежей, схем; Уоп.2.5 - выполнять расчеты величин предельных размеров и допуска по данным чертежа и	Зоп.2.1 - основы черчения и геометрии; Зоп.2.2 - требования единой системы конструкторской документации (ЕСКД); Зоп.2.3 - правила чтения схем и чертежей обрабатываемых деталей; Зоп.2.4 - способы выполнения рабочих чертежей и эскизов. Зо.01.01 значимость профессиональной деятельности по

	<p>определять годность заданных действительных размеров.</p> <p>Уо.01.02 реагировать на появления новых форм трудовой деятельности;</p> <p>Уо.02.01 определять этапы решения поставленной задачи;</p> <p>Уо.02.02 определять и выстраивать траектории профессионального развития и самообразования;</p> <p>Уо.03.01 использовать полученные знания в решении практических производственных задач;</p> <p>Уо.03.02 качественно выполнять поставленные задачи;</p> <p>Уо.04.02 планировать процесс поиска и структурировать получаемую информацию;</p> <p>Уо.05.01 выявлять и эффективно искать информацию, необходимую для решения задачи и/или проблемы;</p> <p>Уо.06.02 взаимодействовать с коллегами, руководством, клиентами в ходе профессиональной деятельности;</p> <p>Уо.07.01 проявлять активную гражданскую позицию.</p>	<p>профессии;</p> <p>Зо.01.02 актуальные технологии;</p> <p>Зо.02.01 способы решения поставленной задачи</p> <p>Зо.02.02 алгоритмы и методы выполнения работы в профессиональной деятельности;</p> <p>Зо.03.02 профессиональные стандарты и нормативную документацию;</p> <p>Зо.04.01 номенклатуру информационных источников, применяемых в профессиональной деятельности;</p> <p>Зо.04.02 приемы структурирования информации;</p> <p>Зо.05.01 основные источники информации и ресурсы для решения задач;</p> <p>Зо.06.02 правила общения с коллегами, клиентами и руководством;</p> <p>Зо.07.02 безопасность при ведении профессиональной деятельности.</p>
--	-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------	--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------

8.4. Технические измерения

Учебная дисциплина является обязательной частью основной образовательной программы подготовки квалифицированных рабочих, служащих в соответствии с ФГОС по профессии среднего профессионального образования 15.01.32 Оператор станков с программным управлением

Цель и планируемые результаты освоения дисциплины:

Код ПК, ОК, ЛР	Умения	Знания
ПК 1.1 - 1.3 ПК 2.1 - 2.3 ПК 3.1 - 3.3 ПК 4.1 - 4.4 ОК 1 - 7	У.01 Анализировать техническую документацию; <p>У.02 Определять предельные отклонения размеров по стандартам, технической документации;</p>	3.01 Систему допусков и посадок; <p>3.02 Качества и параметры шероховатости;</p> <p>3.03 Основные принципы калибровки сложных профилей;</p> <p>3.04 Основы взаимозаменяемости;</p>

	<p>У.03 Выполнять расчеты величин предельных размеров и допуска по данным чертежа и определять годность заданных размеров;</p> <p>У.04 Определять характер сопряжения (группы посадки) по данным чертежей, по выполненным расчетам</p> <p>У.05 Выполнять графики полей допусков по выполненным расчетам;</p> <p>У.06 Применять контрольно-измерительные приборы и инструменты.</p>	<p>3.05 Методы определения погрешностей измерений;</p> <p>3.06 Основные сведения о сопряжениях в машиностроении;</p> <p>3.07 Размеры допусков для основных видов механической обработки и для деталей, поступающих на сборку;</p> <p>3.08 Основные принципы калибрования простых и средней сложности профилей;</p> <p>3.09 Стандарты на материалы, крепежные и нормализованные детали и узлы;</p> <p>3.10 Наименование и свойства комплектуемых материалов;</p> <p>3.11 Устройство, назначение, правила настройки и регулирования контрольно-измерительных инструментов и приборов;</p> <p>3.12 Методы и средства контроля обработанных поверхностей</p>
--	------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------	----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------

8.5. Основы материаловедения

Учебная дисциплина является обязательной частью основной образовательной программы подготовки квалифицированных рабочих, служащих в соответствии с ФГОС по профессии среднего профессионального образования 15.01.32 Оператор станков с программным управлением

Цель и планируемые результаты освоения дисциплины:

Код ПК, ОК	Умения	Знания
ПК 1.4	<p>У 1.4.01 выполнять механические испытания образцов материалов;</p> <p>У 1.4.02 пользоваться справочными таблицами для определения свойств материалов;</p> <p>У 1.4.03 выбирать материалы для осуществления профессиональной деятельности</p>	<p>З 1.4.01 область применения, основные свойства и классификацию материалов, использующихся в профессиональной деятельности;</p> <p>З 1.4.02 область применения, основные свойства, классификацию, наименование, маркировки, металлов и сплавов</p> <p>З 1.4.03 основные сведения и классификацию неметаллических материалов: конструкционных и специальных; материалов неорганического и органического происхождения</p>

ОК01	Уо01.01 распознавать задачу и/или проблему в профессиональном и/или социальном контексте	Зо01.01 актуальный профессиональный и социальный контекст, в котором приходится работать и жить; основные источники информации и ресурсы для решения задач и проблем в профессиональном и/или социальном контексте;
ОК02	Уо02.01 определять задачи для поиска информации; определять необходимые источники информации;	Зо02.01 номенклатура информационных источников, применяемых в профессиональной деятельности
ОК04	Уо04.01 организовывать работу коллектива и команды; взаимодействовать с коллегами, руководством, клиентами в ходе профессиональной деятельности	Зо04.01 психологические основы деятельности коллектива, психологические особенности личности; основы проектной деятельности

8.6. МДК 01.01 Технология изготовления деталей на металлорежущих станка

Цели и планируемые результаты освоения профессионального модуля

В результате изучения профессионального модуля обучающийся должен освоить вид профессиональной деятельности **Изготовление деталей на металлорежущих станках различного вида и типа (сверлильных, токарных, фрезерных, копировальных, шпоночных и шлифовальных) по стадиям технологического процесса в соответствии с требованиями охраны труда и экологической безопасности** и соответствующие ему общие компетенции и профессиональные компетенции:

Перечень общих компетенций

Код	Общие компетенции
ОК 1.	Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности, применительно к различным контекстам
ОК 2.	Осуществлять поиск, анализ и интерпретацию информации, необходимой для выполнения задач профессиональной деятельности
ОК 3.	Планировать и реализовывать собственное профессиональное и личностное развитие
ОК 4.	Работать в коллективе и команде, эффективно взаимодействовать с коллегами, руководством, клиентами
ОК 5.	Осуществлять устную и письменную коммуникацию на государственном языке с учетом особенностей социального и культурного контекста

ОК 6.	Проявлять гражданско-патриотическую позицию, демонстрировать осознанное поведение на основе традиционных общечеловеческих ценностей
ОК 7.	Содействовать сохранению окружающей среды, ресурсосбережению, эффективно действовать в чрезвычайных ситуациях
ОК 8.	Использовать средства физической культуры для сохранения и укрепления здоровья в процессе профессиональной деятельности и поддержания необходимого уровня физической подготовленности
ОК 9.	Использовать информационные технологии в профессиональной деятельности
ОК 10.	Пользоваться профессиональной документацией на государственном и иностранном языке
ОК 11.	Использовать знания по финансовой грамотности, планировать предпринимательскую деятельность в профессиональной сфере

Перечень профессиональных компетенций

Код	Наименование видов деятельности и профессиональных компетенций
ВД 1	Изготовление деталей на металлорежущих станках различного вида и типа (сверлильных, токарных, фрезерных, копировальных, шпоночных и шлифовальных) по стадиям технологического процесса в соответствии с требованиями охраны труда и экологической безопасности
ПК 1.1.	Осуществлять подготовку и обслуживание рабочего места для работы на металлорежущих станках различного вида и типа (сверлильных, токарных, фрезерных, копировальных, шпоночных и шлифовальных)
ПК 1.2.	Осуществлять подготовку к использованию инструмента, оснастки, подналадку металлорежущих станков различного вида и типа (сверлильных, токарных, фрезерных, копировальных, шпоночных и шлифовальных) в соответствии с полученным заданием.
ПК 1.3.	Определять последовательность и оптимальные режимы обработки различных изделий на металлорежущих станках различного вида и типа (сверлильных, токарных, фрезерных, копировальных, шпоночных и шлифовальных) в соответствии с заданием.
ПК 1.4.	Вести технологический процесс обработки и доводки деталей, заготовок и инструментов на металлорежущих станках различного вида и типа (сверлильных, токарных, фрезерных, копировальных, шпоночных и шлифовальных) с соблюдением требований к качеству, в соответствии с заданием и технической документацией

В результате освоения профессионального модуля обучающийся должен:

Иметь практический опыт	<ul style="list-style-type: none"> ● выполнение подготовительных работ и обслуживания рабочего места станочника; ● подготовка к использованию инструмента и оснастки для
--------------------------------	--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------

	<p>работы на металлорежущих станках различного вида и типа (сверлильных, токарных, фрезерных, копировальных, шпоночных и шлифовальных) в соответствии с полученным заданием;</p> <ul style="list-style-type: none"> ● определение последовательности и оптимального режима обработки различных изделий на металлорежущих станках различного вида и типа (сверлильных, токарных, фрезерных, копировальных, шпоночных и шлифовальных) в соответствии с заданием; ● обработка и доводке деталей, заготовок и инструментов на металлорежущих станках различного вида и типа (сверлильных, токарных, фрезерных, копировальных, шпоночных и шлифовальных) с соблюдением требований к качеству, в соответствии с заданием и технической документацией.
Уметь	<ul style="list-style-type: none"> ● подготавливать к работе и обслуживать рабочие места станочника в соответствии с требованиями охраны труда, производственной санитарии, пожарной безопасности и электробезопасности; ● выбирать и подготавливать к работе универсальные, специальные приспособления, режущий и контрольно-измерительный инструмент; ● устанавливать оптимальный режим обработки в соответствии с технологической картой; ● осуществлять обработку и доводку деталей, заготовок и инструментов на металлорежущих станках различного вида и типа (сверлильных, токарных, фрезерных, копировальных, шпоночных и шлифовальных).
Знать	<ul style="list-style-type: none"> ● правила подготовки к работе и содержания рабочих мест станочника, требования охраны труда, производственной санитарии, пожарной безопасности и электробезопасности; ● конструктивные особенности, правила управления, подладки и проверки на точность металлорежущих станков различного вида и типа (сверлильных, токарных, фрезерных, копировальных, шпоночных и шлифовальных); ● устройство, правила применения, проверки на точность универсальных и специальных приспособлений, контрольно-измерительных инструментов; ● правила определения режимов резания по справочникам и паспорту станка; ● правила перемещения грузов и эксплуатации специальных транспортных и грузовых средств; ● правила проведения и технологию проверки качества выполненных работ.

8.7. МДК 02.01 Технология разработки управляющих программ для станков с числовым программным управлением

Цели и планируемые результаты освоения профессионального модуля

В результате изучения профессионального модуля студент должен освоить вид профессиональной деятельности **Разработка управляющих программ для станков с числовым программным управлением** и соответствующие ему профессиональные компетенции:

Перечень общих компетенций

Код	Общие компетенции
ОК 1.	Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности, применительно к различным контекстам
ОК 2.	Осуществлять поиск, анализ и интерпретацию информации, необходимой для выполнения задач профессиональной деятельности
ОК 3.	Планировать и реализовывать собственное профессиональное и личностное развитие
ОК 4.	Работать в коллективе и команде, эффективно взаимодействовать с коллегами, руководством, клиентами
ОК 5.	Осуществлять устную и письменную коммуникацию на государственном языке с учетом особенностей социального и культурного контекста
ОК 6.	Проявлять гражданско-патриотическую позицию, демонстрировать осознанное поведение на основе традиционных общечеловеческих ценностей
ОК 7.	Содействовать сохранению окружающей среды, ресурсосбережению, эффективно действовать в чрезвычайных ситуациях
ОК 8.	Использовать средства физической культуры для сохранения и укрепления здоровья в процессе профессиональной деятельности и поддержания необходимого уровня физической подготовленности
ОК 9.	Использовать информационные технологии в профессиональной деятельности
ОК 10.	Пользоваться профессиональной документацией на государственном и иностранном языке
ОК 11.	Использовать знания по финансовой грамотности, планировать предпринимательскую деятельность в профессиональной сфере

Перечень профессиональных компетенций

Код	Наименование видов деятельности и профессиональных компетенций
ВД 2	Разработка управляющих программ для станков с числовым программным управлением

ПК 2.1.	Разрабатывать управляющие программы с применением систем автоматического программирования
ПК 2.2.	Разрабатывать управляющие программы с применением систем CAD/CAM
ПК 2.3.	Выполнять диалоговое программирование с пульта управления станком.

В результате освоения профессионального модуля обучающийся должен:

Иметь практический опыт	<ul style="list-style-type: none"> ● разработки управляющих программ с применением систем автоматического программирования; ● разработки управляющих программ с применением систем CAD/CAM; ● выполнении диалогового программирования с пульта управления станком.
Уметь	<ul style="list-style-type: none"> ● читать и применять техническую документацию при выполнении работ; ● разрабатывать маршрут технологического процесса обработки с выбором режущих и вспомогательных инструментов, станочных приспособлений, с разработкой технических условий на исходную заготовку; ● устанавливать оптимальный режим резания; ● анализировать системы ЧПУ станка и подбирать язык программирования; ● осуществлять написание управляющей программы в CAD/CAM 3 оси; ● осуществлять написание управляющей программы в CAD/CAM 5 оси; ● осуществлять написание управляющей программы со стойки станка с ЧПУ; ● проверять управляющие программы средствами вычислительной техники; ● кодировать информацию и готовить данные для ввода в станок, записывая их на носитель; ● разрабатывать карту наладки станка и инструмента; ● составлять расчетно-технологическую карту с эскизом траектории инструментов; ● вводить управляющие программы в универсальные ЧПУ станка и контролировать циклы их выполнения при изготовлении деталей; ● применять методы и приемы отладки программного кода; ● применять современные компиляторы, отладчики и оптимизаторы программного кода;

	<ul style="list-style-type: none"> • работать в режиме корректировки управляющей программы.
Знать	<ul style="list-style-type: none"> • устройство и принципы работы металлорежущих станков с программным управлением, правила подналадки и наладки; • устройство, назначение и правила применения приспособлений и оснастки; • устройство, назначение и правила пользования режущим и измерительным инструментом; • правила определения режимов резания по справочникам и паспорту станка; • методы разработки технологического процесса изготовления деталей на станках с числовым программным управлением (далее - ЧПУ); • теорию программирования станков с ЧПУ с использованием G-кода; • приемы программирования одной или более систем ЧПУ; • приемы работы в CAD/CAM системах; • порядок заполнения и чтения операционной карты работы станка с ЧПУ; • способы использования (корректировки) существующих программ для выполнения задания по изготовлению детали.

8.8. МДК 03.01 Технология изготовления деталей на металлорежущих станках с программным управлением

Цели и планируемые результаты освоения профессионального модуля

В результате изучения профессионального модуля студент должен освоить вид профессиональной деятельности **Изготовление деталей на металлорежущих станках с программным управлением по стадиям технологического процесса в соответствии с требованиями охраны труда и экологической безопасности** и соответствующие ему профессиональные компетенции:

Перечень общих компетенций

Код	Общие компетенции
ОК 1.	Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности, применительно к различным контекстам
ОК 2.	Осуществлять поиск, анализ и интерпретацию информации, необходимой для выполнения задач профессиональной деятельности
ОК 3.	Планировать и реализовывать собственное профессиональное и личностное развитие

ОК 4.	Работать в коллективе и команде, эффективно взаимодействовать с коллегами, руководством, клиентами
ОК 5.	Осуществлять устную и письменную коммуникацию на государственном языке с учетом особенностей социального и культурного контекста
ОК 6.	Проявлять гражданско-патриотическую позицию, демонстрировать осознанное поведение на основе традиционных общечеловеческих ценностей
ОК 7.	Содействовать сохранению окружающей среды, ресурсосбережению, эффективно действовать в чрезвычайных ситуациях
ОК 8.	Использовать средства физической культуры для сохранения и укрепления здоровья в процессе профессиональной деятельности и поддержания необходимого уровня физической подготовленности
ОК 9.	Использовать информационные технологии в профессиональной деятельности
ОК 10.	Пользоваться профессиональной документацией на государственном и иностранном языке
ОК 11.	Использовать знания по финансовой грамотности, планировать предпринимательскую деятельность в профессиональной сфере

Перечень профессиональных компетенций

Код	Наименование видов деятельности и профессиональных компетенций
ВД 1	Изготовление деталей на металлорежущих станках с программным управлением по стадиям технологического процесса в соответствии с требованиями охраны труда и экологической безопасности
ПК 3.1.	Осуществлять подготовку и обслуживание рабочего места для работы на металлорежущих станках различного вида и типа (сверлильных, токарных, фрезерных, копировальных, шпоночных и шлифовальных) с программным управлением
ПК 3.2.	Осуществлять подготовку к использованию инструмента и оснастки для работы на металлорежущих станках различного вида и типа (сверлильных, токарных, фрезерных, копировальных, шпоночных и шлифовальных) с программным управлением, настройку станка в соответствии с заданием
ПК 3.3.	Осуществлять перенос программы на станок, адаптацию разработанных управляющих программ на основе анализа входных данных, технологической и конструкторской документации
ПК 3.4.	Вести технологический процесс обработки и доводки деталей, заготовок и инструментов на металлорежущих станках с программным управлением с соблюдением требований к качеству, в соответствии с заданием и технической документацией

В результате освоения профессионального модуля обучающийся должен:

Иметь практический опыт	<ul style="list-style-type: none">• выполнение подготовительных работ и обслуживания рабочего места оператора станка с программным управлением;• подготовка к использованию инструмента и оснастки для работы на металлорежущих станках с программным управлением, настройку станка в соответствии с заданием;• перенос программы на станок, адаптации разработанных управляющих программ на основе анализа входных данных, технологической и конструкторской документации;• обработка и доводка деталей, заготовок и инструментов на металлорежущих станках с программным управлением с соблюдением требований к качеству, в соответствии с заданием, технологической и конструкторской документацией.
Уметь	<ul style="list-style-type: none">• осуществлять подготовку к работе и обслуживание рабочего места оператора станка с программным управлением в соответствии с требованиями охраны труда, производственной санитарии, пожарной безопасности и электробезопасности;• выбирать и подготавливать к работе универсальные, специальные приспособления, режущий и контрольно-измерительный инструмент;• определять режим резания по справочнику и паспорту станка;• составлять технологический процесс обработки деталей, изделий;• определять возможности использования готовых управляющих программ на станках ЧПУ;• выполнять технологические операции при изготовлении детали на металлорежущем станке с числовым программным управлением.
Знать	<ul style="list-style-type: none">• правила подготовки к работе и содержания рабочих мест оператора станка с программным управлением, требования охраны труда, производственной санитарии, пожарной безопасности и электробезопасности;• устройство и принципы работы металлорежущих станков с программным управлением, правила подналадки;• наименование, назначение, устройство и правила применения приспособлений, режущего и измерительного инструмента;• правила определения режимов резания по справочникам и паспорту станка;• правила перемещения грузов и эксплуатации специальных транспортных и грузовых средств;• правила проведения анализа и выбора готовых управляющих программ;• основные направления автоматизации производственных

процессов;

- системы программного управления станками;
- основные способы подготовки программы;
- организацию работ при многостаночном обслуживании станков с программным управлением;
- приемы, обеспечивающие заданную точность изготовления деталей.

РАЗДЕЛ 9. РАЗРАБОТЧИКИ ОСНОВНОЙ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ

Организация-разработчик: Санкт-Петербургское государственное бюджетное профессиональное образовательное учреждение «Многофункциональный региональный центр прикладных квалификаций «Техникум энергомашиностроения и металлообработки»

Разработчики:

Бабаев Олег Анатольевич – заместитель директора по УПР СПб ГБПОУ «МРЦПК «ТЭиМ»