













Министерство просвещения Российской Федерации

Бюджетное профессиональное образовательное учреждение Омской области «Омский авиационный колледж имени Н.Е. Жуковского»

ОСНОВНАЯ ПРОФЕССИОНАЛЬНАЯ ОБРАЗОВАТЕЛЬНАЯ ПРОГРАММА «ПРОФЕССИОНАЛИТЕТ»

Среднее профессиональное образование

Образовательная программа подготовки квалифицированных рабочих, служащих

профессия 15.01.32 Оператор станков с программным управлением

На базе основного общего образования

Квалификация выпускника

Оператор станков с программным управлением <-> Станочник широкого профиля

Одобрено на заседании педагогического объема: протокол № 5 от 27.06.2023 г.	
Директор БПОУ «Омавиат» А.Г. Кольцов	
Согласовано с предприятием-работодателем	
АО «Омский электромеханический завод» Обранический завод» Обранический завод подпись подпис	
АО «Омский научно-исследовательский нетитут очень приборостроения»	
AO «ГКНПЦ им. М.В. Хруничева»	WH!
АО «Омский завод транспортного машиностроения»	
2023 год	

Содержание

Раздел 1. Общие положения	3
Раздел 2. Общая характеристика образовательной программы	
с учетом сетевой формы реализации программы	4
Раздел 3. Характеристика профессиональной деятельности выпускника	
Раздел 4. Планируемые результаты освоения образовательной программы	5
4.1. Общие компетенции	9
4.2. Профессиональные компетенции	15
Раздел 5. Структура образовательной программы	15
5.1. Учебный план	
5.2. План обучения на предприятии (на рабочем месте)	18
5.3. Календарный учебный график	
5.4. Рабочая программа воспитания	26
Раздел 6. Условия реализации образовательной программы	26
6.1. Требования к материально-техническому обеспечению	
образовательной программы	26
6.2. Требования к учебно-методическому обеспечению образовательной программы	41
6.3. Требования к практической подготовке обучающихся	41
6.4. Требования к организации воспитания обучающихся	42
6.5. Требования к кадровым условиям реализации образовательной программы	43
6.6. Требования к финансовым условиям реализации образовательной программы	43
Раздел 7. Формирование оценочных материалов	
для проведения государственной итоговой аттестации	4 4

Приложение 1. Матрица компетенции выпускника

Приложение 2. Рабочие программы профессиональных модулей

Приложение 3. Рабочие программы учебных дисциплин

Приложение 4. Рабочая программа воспитания

Приложение 5. Содержание ГИА

Приложение 6. Дополнительный профессиональный блок

РАЗДЕЛ 1. ОБЩИЕ ПОЛОЖЕНИЯ

1.1. Настоящая ОПОП-П по профессии 15.01.32 Оператор станков с программным управлением разработана на основе федерального государственного образовательного стандарта среднего профессионального образования по профессии 15.01.32 Оператор станков с программным управлением, утвержденного приказом Министерства образования и науки Российской Федерации от 09.12.2016 N 1555 (далее – ФГОС, ФГОС СПО).

ОПОП-П 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-П разработана для реализации образовательной программы на базе основного общего образования образовательной организацией на основе требований федерального государственного образовательного стандарта среднего общего образования и ФГОС СПО с учетом получаемой профессии.

- 1.2. Нормативные основания для разработки ОПОП-П:
- Федеральный закон от 29 декабря 2012 г. №273-ФЗ «Об образовании в Российской Федерации»;

Приказ Министерства образования и науки Российской Федерации от 09.12.2016 N 1555 "Об утверждении федерального государственного образовательного стандарта среднего профессионального образования по профессии 15.01.32 Оператор станков с программным управлением";

- Приказ Министерства просвещения Российской Федерации от 24.08.2022 № 762
 «Об утверждении Порядка организации и осуществления образовательной деятельности по образовательным программам среднего профессионального образования»;
- Приказ Министерства просвещения Российской Федерации от 08.11.2021 № 800 «Об утверждении Порядка проведения государственной итоговой аттестации по образовательным программам среднего профессионального образования»;
- Приказ Минобрнауки России № 885, Министерства просвещения Российской Федерации № 390 от 5 августа 2020 г. «О практической подготовке обучающихся» (вместе с «Положением о практической подготовке обучающихся»;
- ПС 40.092 Профессиональный стандарт «Станочник широкого профиля») утвержден приказом Министерства труда и социальной защиты Российской Федерации от 09 июля 2018 г. N 462н (зарегистрирован Министерством юстиции Российской Федерации 06 сентября 2018 г., регистрационный N 52096) (квалификационный уровень 3);
- ПС 40.222 Профессиональный стандарт «Оператор металлорежущих станков с числовым программным управлением» утвержден приказом Министерства труда и социальной защиты Российской Федерации от 29 июня 2021 г. N 431н (зарегистрирован Министерством юстиции Российской Федерации 23 июля 2021 г., регистрационный N 64365) (квалификационный уровень 3);
 - Постановление Правительства Российской Федерации от 13 октября 2020 г. № 1681
 «О целевом обучении по образовательным программам среднего профессионального и высшего образования»;
 - Приказ Минобрнауки России № 882, Минпросвещения России № 391 от 5 августа 2020 г. «Об организации и осуществлении образовательной деятельности при сетевой форме реализации образовательных программ;
 - Приказ Министерства просвещения Российской Федерации от 17.05.2022 № 336 «Об утверждении перечней профессий и специальностей среднего профессионального образования и установлении соответствия отдельных профессий и специальностей среднего профессионального образования, указанных в этих перечнях, профессиям и специальностям среднего профессионального образования, перечни которых утверждены приказом Министерства

образования и науки Российской Федерации от 29 октября 2013 г. № 1199 "Об утверждении перечней профессий и специальностей среднего профессионального образования"»;

- Приказ Министерства просвещения РФ от 14 июля 2023 г. N 534 «Об утверждении Перечня профессий рабочих, должностей служащих, по которым осуществляется профессиональное обучение».

1.3. Перечень сокращений, используемых в тексте ОПОП-П:

ФГОС СПО – федеральный государственный образовательный стандарт среднего профессионального образования;

ОК – общие компетенции;

ПК – профессиональные компетенции;

КК – корпоративные компетенции;

ПС – профессиональный стандарт,

ОТФ – обобщенная трудовая функция;

 $T\Phi$ – трудовая функция;

ООД-общеобразовательные дисциплины;

ОП – общепрофессиональный цикл/общепрофессиональная дисциплина;

П – профессиональный цикл;

ПМ – профессиональный модуль;

МДК – междисциплинарный курс;

ПА – промежуточная аттестация;

ДЭ – демонстрационный экзамен;

ГИА – государственная итоговая аттестация;

ДПБ – дополнительный профессиональный блок;

ОПБ – обязательный профессиональный блок;

КОД – комплект оценочной документации;

ЦПДЭ – центр проведения демонстрационного экзамена.

РАЗДЕЛ 2. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ С УЧЕТОМ СЕТЕВОЙ ФОРМЫ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ

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

Квалификация, присваиваемая выпускникам образовательной программы: *оператор станков с программным управлением* <-> *станочник широкого профиля*.

Выпускник образовательной программы по квалификации *«оператор станков с программным управлением <-> станочник широкого профиля»* осваивает общие виды деятельности: Изготовление деталей на металлорежущих станках различного вида и типа по стадиям технологического процесса; Разработка управляющих программ для станков с числовым программным управлением; Изготовление деталей на металлорежущих станках с программным управлением по стадиям технологического процесса.

Получение образования по профессии допускается только в профессиональной образовательной организации или образовательной организации высшего образования.

Формы обучения: очная.

Объем образовательной программы, реализуемой на базе основного общего образования по квалификации: *оператор станков с программным управлением* <-> станочник широкого профиля —2952 академических часа.

Срок получения образования по образовательной программе, реализуемой на базе основного общего образования по квалификации: *оператор станков с программным управлением* <-> станочник широкого профиля –1 год 10 месяцев.

РАЗДЕЛ 3. ХАРАКТЕРИСТИКА ПРОФЕССИОНАЛЬНОЙДЕЯТЕЛЬНОСТИ ВЫПУСКНИКА

- 3.1. Область профессиональной деятельности выпускников: 40 Сквозные виды профессиональной деятельности в промышленности.
- 3.2. Матрица компетенций выпускника как совокупность результатов обучения взаимосвязанных между собой ОК и ПК, которые должны быть сформированы у обучающегося по завершении образовательной программы «Профессионалитет», представлена в Приложении 1.
- 3.3. Профессиональные модули формируются в соответствии с выбранными видами деятельности.

РАЗДЕЛ 4. ПЛАНИРУЕМЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ ОСВОЕНИЯ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ

4.1. Общие компетенции

Код	Формулировка компетенции	Код	Знания, умения
OK 01	Выбирать способы решения задач	Уо 01.01	Умения: распознавать задачу и/или проблему в профессиональном и/или социальном контексте;
	профессиональной деятельности	Уо 01.02	анализировать задачу и/или проблему и выделять её составные части;
	применительно	Уо 01.03	определять этапы решения задачи;
	к различным контекстам	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)
		30 01.01	Знания: актуальный профессиональный и социальный контекст, в котором приходится работать и жить;
		3o 01.02	основные источники информации и ресурсы для решения задач и проблем в профессиональном и/или социальном контексте;
		3o 01.03	алгоритмы выполнения работ в профессиональной и смежных областях;
		3o 01.04	методы работы в профессиональной и смежных сферах;
		3o 01.05	структуру плана для решения задач;
		30 01.06	порядок оценки результатов решения задач профессиональной деятельности
OK 02	Использовать современные	Уо 02.01	Умения: определять задачи для поиска информации;
	средства поиска,	Уо 02.02	определять необходимые источники информации;
	анализа и интерпретации	Уо 02.03	планировать процесс поиска; структурировать получаемую информацию;
	информации, и информационные	Уо 02.04	выделять наиболее значимое в перечне информации;
	технологии для выполнения задач	Уо 02.05	оценивать практическую значимость результатов поиска;
	профессиональной деятельности	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
		30 02.01	Знания: номенклатура информационных источников, применяемых в профессиональной деятельности;
		3o 02.02	приемы структурирования информации;
		3o 02.03	формат оформления результатов поиска

		1	
			информации, современные средства и устройства
			информатизации;
		3o 02.04	порядок их применения и программное обеспечение
			в профессиональной деятельности в том числе с использованием цифровых средств
OK 03	Планировать	Уо 03.01	Умения: определять актуальность нормативно-
	и реализовывать		правовой документации в профессиональной
	собственное		деятельности;
	профессиональное	Уо 03.02	применять современную научную
	и личностное		профессиональную терминологию;
	развитие,	Уо 03.03	определять и выстраивать траектории
	предпринимательску		профессионального развития и самообразования;
	ю деятельность	Уо 03.04	выявлять достоинства и недостатки коммерческой
	в профессиональной	XX 02 05	идеи;
	сфере, использовать	Уо 03.05	презентовать идеи открытия собственного дела в
	знания по		профессиональной деятельности; оформлять
	финансовой		бизнес-план;
	грамотности в различных	Уо 03.06	рассчитывать размеры выплат по процентным ставкам кредитования;
	жизненных	Уо 03.07	определять инвестиционную привлекательность
	ситуациях		коммерческих идей в рамках профессиональной деятельности;
		Уо 03.08	презентовать бизнес-идею;
		Уо 03.09	определять источники финансирования
		30 03.01	Знания: содержание актуальной нормативно-
		30 03.01	правовой документации;
		3o 03.02	современная научная и профессиональная
		30 03.02	терминология;
		3o 03.03	возможные траектории профессионального
		30 03.03	развития и самообразования;
		3o 03.04	основы предпринимательской деятельности;
		30 03.01	основы финансовой грамотности;
		3o 03.05	правила разработки бизнес-планов;
		30 03.06	порядок выстраивания презентации;
		3o 03.07	кредитные банковские продукты
ОК 04	Эффективно	Уо 04.01	1
OK 04	взаимодействовать		и команды;
	и работать в коллективе и	Уо 04.02	взаимодействовать с коллегами, руководством, клиентами в ходе профессиональной деятельности
	команде	30 04.01	Знания: психологические основы деятельности коллектива, психологические особенности личности;
		3o 04.02	основы проектной деятельности
OK 05	Осуществлять	Уо 05.01	1
	•	3003.01	<u> </u>
	устную		и оформлять документы по профессиональной
	и письменную коммуникацию		тематике на государственном языке, проявлять толерантность в рабочем коллективе
	на государственном	3o 05.01	
	языке Российской	30 03.01	Знания: особенности социального и культурного контекста;
	Федерации с учетом	3o 05.02	правила оформления документов
	особенностей		и построения устных сообщений
	социального		
	и культурного		
	контекста		
OK 06	Проявлять	Уо 06.01	Умения: описывать значимость своей профессии;
, ,	гражданско-	Уо 06.02	применять стандарты антикоррупционного
	патриотическую		поведения
	позицию,	3o 06.01	Знания: сущность гражданско-патриотической
	демонстрировать	30.01	позиции, общечеловеческих ценностей;
	1 1	1	,

	осознанное поведение	3o 06.02	значимость профессиональной деятельности по профессии;
	на основе	3o 06.03	стандарты антикоррупционного поведения и
	традиционных		последствия его нарушения
	общечеловеческих		
	ценностей, в том		
	числе		
	с учетом		
	гармонизации		
	межнациональных		
	и межрелигиозных		
	отношений,		
	применять стандарты		
	антикоррупционного		
	поведения		
ОК 07	Содействовать	Уо 07.01	Умения: соблюдать нормы экологической
	сохранению		безопасности;
	окружающей среды,	Уо 07.02	определять направления ресурсосбережения в
	ресурсосбережению,		рамках профессиональной деятельности по
	применять знания		профессии, осуществлять работу с соблюдением
	об изменении		принципов бережливого производства;
	климата, принципы	Уо 07.03	организовывать профессиональную деятельность с
	бережливого		учетом знаний об изменении климатических
	производства,		условий региона
	эффективно	3o 07.01	Знания: правила экологической безопасности при
	действовать в		ведении профессиональной деятельности;
	чрезвычайных	3o 07.02	основные ресурсы, задействованные в
	ситуациях		профессиональной деятельности;
		3o 07.03	пути обеспечения ресурсосбережения;
		3o 07.04	принципы бережливого производства;
		3o 07.05	основные направления изменения климатических
		000,.00	условий региона
ОК 08	Использовать	Уо 08.01	Умения: использовать физкультурно-
	средства физической		оздоровительную деятельность для укрепления
	культуры для		здоровья, достижения жизненных
	сохранения		и профессиональных целей;
	и укрепления	Уо 08.02	применять рациональные приемы двигательных
	здоровья	0 0 0 0 0 0 2	функций в профессиональной деятельности;
	в процессе	Уо 08.03	пользоваться средствами профилактики
	профессиональной	2 0 00.02	перенапряжения, характерными для данной
	деятельности		профессии
	и поддержания	3o 08.01	Знания: роль физической культуры
	необходимого уровня	30 00.01	в общекультурном, профессиональном
	физической		и социальном развитии человека;
	подготовленности	3o 08.02	основы здорового образа жизни;
		30 08.02	условия профессиональной деятельности и зоны
		30 00.03	риска физического здоровья для профессии;
		3o 08.04	· · · · · · · · · · · · · · · · · · ·
OI/ OO	Понгророжгод		средства профилактики перенапряжения
OK 09	Пользоваться	Уо 09.01	Умения: понимать общий смысл четко
	профессиональной		произнесенных высказываний на известные темы
	документацией		(профессиональные и бытовые), понимать тексты на
	на государственном	W. 00.02	базовые профессиональные темы;
	и иностранном	Уо 09.02	участвовать в диалогах на знакомые общие и
	языках	X 7. 00.00	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);
	1	Уо 09.05	писать простые связные сообщения на знакомые

	или интересующие профессиональные темы.
3o 09.01	Знания: правила построения простых и сложных
	предложений на профессиональные темы;
3o 09.02	основные общеупотребительные глаголы (бытовая
	и профессиональная лексика);
3o 09.03	лексический минимум, относящийся к описанию
	предметов, средств и процессов профессиональной
	деятельности;
3o 09.04	особенности произношения;
3o 09.05	правила чтения текстов профессиональной
	направленности.

4.2. Профессиональные компетенции

	ьные компетенции	1	П
Основные виды	Код и наименование	Код	Показатели освоения
деятельности	компетенции		компетенции
Изготовление деталей	ПК 1.1 Осуществлять	H 1.1.01	Навыки:
на металлорежущих	подготовку и		выполнение подготовительных
станках различного	обслуживание рабочего		работ и обслуживания рабочего
вида и	места для работы на		места станочника
типа (сверлильных,	металлорежущих	У 1.1.01	Умения:
токарных, фрезерных,	станках различного		подготавливать к работе и
копировальных,	вида и типа		обслуживать рабочие места
шпоночных и	(сверлильных,		станочника в соответствии с
шлифовальных) по	токарных, фрезерных,		требованиями охраны труда,
стадиям	копировальных,		производственной санитарии,
технологического	шпоночных и		пожарной безопасности и
процесса в	шлифовальных)	7.1.1.01	электробезопасности
соответствии с		3 1.1.01	Знания:
требованиями охраны			правила подготовки к работе и
труда и экологической			содержания рабочих мест
безопасности			станочника: требования охраны
			труда, производственной
			санитарии, пожарной безопасности
			и электробезопасности
	ПК 1.2. Осуществлять	H 1.2.01	Навыки:
	подготовку к		подготовка к использованию
	использованию		инструмента и оснастки для работы
	инструмента, оснастки,		на металлорежущих станках
	подналадку		различного вида и типа
	металлорежущих		(сверлильных, токарных,
	станков различного		фрезерных, копировальных,
	вида и типа		шпоночных и шлифовальных) в
	(сверлильных,		соответствии с полученным
	токарных, фрезерных,		заданием
	копировальных,	У 1.2.01	Умения:
	шпоночных и		выбирать и подготавливать к
	шлифовальных) в		работе универсальные,
	соответствии с		специальные приспособления,
	полученным заданием		режущий и контрольно-
			измерительный инструмент
		3 1.2.01	Знания:
			конструктивные особенности,
			правила управления, подналадки и
			проверки на точность
			металлорежущих станков
			различного вида и типа
			(сверлильных, токарных,
			фрезерных, копировальных,
			шпоночных и шлифовальных);
		3 1.2.02	устройство, правила применения,
			проверки на точность
			универсальных и специальных
			приспособлений, контрольно-
			измерительных инструментов
	ПК 1.3 Определять	H 1.3.01	Навыки:
	последовательность и		определение последовательности и
	оптимальные режимы		оптимального режима
	обработки различных		обработки различных изделий на
	изделий на		металлорежущих станках
	металлорежущих		различного вида и типа
		L	passar more briga ir rima

ПК 1.4 Вести технологический процесс обработки и доводки деталей, заготовок и инструментов на металлорежущих станках различного вида и типа (сверлильных, токарных, копировальных, ппоночных и плифовальных) с соблюдением требований к качеству, в соответствии с заданием и технической документацией Разработка управляющих программи для станках различного вида и типа (сверлильных, соблюдением требований к качеству, в соответствии с заданием и технической документацией ПК 2.1 Разрабатывать управляющих программи для станког с числовым для станког с числовым программирования программирования и применять техническую документацию при выполнении работ; У 2.1.02 разрабатывать маршрут технологического процесса обработки с выбором режущих и вспомогательных инструментов,	1		1	1,
(свер-лильных, токарных, копировальных) и шлифовальных) 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 (свер-лильных, копировальных) с соблюдением требований к качеству, в соответствии с технической документацией ПК 2.1 Разрабатывать управляющих программи с приораммирования и плифовальных) с облюдением требований к качеству, в соответствии с заданием и плифовальных) с заданием и плифовальных) с облюдением требований к качеству, в соответствии с заданием и северлильных, покрымы и плифовальных) с облюдением требований к качеству, в соответствии с заданием улиравляющих программ резерных копировальных и плифовальных) заданием и технической документацией ПК 2.1 Разрабатывать управляющих программ с применением систем автоматического программирования и программирования и программирования и программирования и программирования и программ программ программирования и программирования и программ программирования и программ программ программ программ программ и при выполнении работ; у 2.1.02 устанках разрабатывать техническую документацию при выполнении работ; у 2.1.02 устаней в применять техническую документацию при выполнении работ; у 2.1.02 кольку и присрамм и при выполнении работ; у 2.1.02 кольку и при сектом техническую документацию при выполнении работ; у 2.1.02 кольку и при сектом присрамм и при выполнении работ; у 2.1.02 кольку и при при выполнении работ; у 2.1.02 кольку и при выполнении работ; у 2.1.03 кольку и присрамм и при выполнении работ; у 2.1.02 кольку и при при выполнении работ; у 2.1.02 кольку и при выполнении работ; у 2.1.03 кольку и при выполнении работ; у 2.1.04 кольку и при выполнении работ; у 2.1.05 кольку и при выполнении работ; у 2.1.06 кольку и при выполнении работ; у 2.1.07 кольку и при выполнения и при выполнении работ; у 2.1.02 кольку и при выполнения и при выполнения и при выполненных на применением систем автоматического процесса обработки с выбором режущих		-		
токарных, фрезерных, копировальных и шлифовальных и илифовальных и пропесс обработки и доводки деталей, заготовок и инструментов на металлорежущих станках различного вида и типа (сверлильных, копировальных, илифовальных) с соблюдением требований к качеству, в соответствии с заданием 1				
коппровальных, шпоночных и пределения режимог резания по справочникам и паспорту станка ПК 1.4 Вести технологический процесс обработки и доводки деталей, заготовок и инструментов на металлорежущих станках различного вида и типа (сверлильных, токарных, копировальных, шпоночных и шлифовальных) с соблюдением требований к качеству, в соответствии с танках различного вида и типа (сверлильных, токарных, копировальных, шпоночных и шлифовальных) с соблюдением требований к качеству, в соответствии с заданием и технической документацией Разработка и доводка деталей, заготовок и инструментов на металлорежущих станках различного вида и типа (сверлильных, токарных, копировальных, шпоночных и шлифовальных) с соблюдением требований к качеству, в соответствии с заданием Умения: осуществлять обработку и доводку деталей, заготовок и инструментов на металлорежущих копировальных, шпоночных и шлифовальных) заданием и технической документацией В 1.4.01 Навыки: разработка в программи и технологию проверки качества выполненных работ; за 1.4.02 правила проведения и технологию программи с применением систем автоматического программирования упрагвляющих программ с применением систем автоматического программирования уч 2.1.01 умения: читать и применять технического программирования уч 2.1.01 учения: читать и применять технического программирования и программ с применением систем автоматического программирования и программ с применением систем автоматического программирования и программирования и программ с применением систем автоматического программирования и применять технического программирования и программ с применением систем автоматического программирования и применять технического программирования и применять технического программирования и применением систем автоматического программирования и применением систем автоматического программирования и применением систем автоматического программирования и программирования и применением систем автоматического программирования и применением систем автоматического программирования и при		, -		шпоночных и шлифовальных)
плиновных и плифовальных) 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, копировальных) с соблюдением требований к качеству, в соответствии с технологический процесс обработки и доводки деталей, заготовок и инструментов на металлорежущих станках различного вида и типа (сверлильных, токарных, копировальных) с соблюдением требований к качеству, в соответствии с заданием и технической документацией Разработка и доводка деталей, заготовок и инструментов на металлорежущих станках различного вида и типа (сверлильных, токарных, копировальных, шпоночных и шлифовальных) с соблюдением требований к качеству, в соответствии с заданием и технической документацией У 1.4.01 Разработка разрабатывать управляющих программ одая спанков с числовым программи для спанков с числовым программи в применением систем автоматического программирования ПК 2.1 Разрабатывать управляющих программ с применением систем автоматического программи с применением систем автоматического программирования У 2.1.01 У 2.1.02 у 2.1.02 Оптимальный режим обработки в соответствии с технологической ханговым и детоматической документацие пециальных транспортных и грузовых средств навыки: у 2.1.01 Умения: Оработка и доводка деталей, заготовок и инструментов на металлорежущих станках различного вида и типа (сверлильных) и типа (сверлильных и технологического программирования У 2.1.01 У 2.1.02 В 1.4.01 В			V 1 3 01	Vмения• устанарпирать
протрамми редами у программи рования и технологической документацией Разработка и догодами от технологической догодами и технологического программи рования и технологического программи программи и программи и программи и программи програм		•	3 1.3.01	
картой 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, ипинончных и плифовальных) с соблюдением требований к качеству, в соответствии с заданием и технической документацией ПК 2.1 Разрабатывать управляющих программи для станков с числовым программи в программином пр				• •
ПК 1.4 Вести технологический процесс обработки и доводки деталей, заготовок и инструментов на металлорежущих станках различного вида и типа (сверлильных, токарных, копировальных) с соблюдением требований к качеству, в соответствии с заданием и технической документацией ПК 2.1 Разрабатывать муправляющих программы с приравляющих программы с программы с программы с программы с приравляющих программы с применением систем автоматического программирования Y 2.1.01 Y мения: правила перемещения грузов и эксплуатации специальных транспортных и грузовых средств H 2.1.01 Навыки: разработка управляющих программ с применением систем автоматического программы с применением систем автоматического программирования Y 2.1.02 Y мения: читать и применять техническую документацию при выполнении работ; Y 2.1.02 Разрабатывать маршрут технологического процесса обработки с выбором режимов на выбором режимов и высполняем с применением систем автоматического процесса обработки с выбором режущих и в вспомогательных инструментов.		-		
ПК 1.4 Вести технологический процесс обработки и доводки деталей, заготовок и инструментов на металлорежущих станках различного вида и типа (сверлильных, токарных, копировальных) с соблюдением требований к качеству, в соответствии е заданием и технической документацией Разработка управляением оля станковым программые программирования Разработка управляющие программые программирования учение с числовым программые программые программирования учение с числовым программые программые программые программирования учение с числовым программирования учение с числовым программые применением систем автоматического программирования учение применением систем автоматического программирования интехнического программирован		соответствии с	2 1 2 01	
ПК 1.4 Вести технологический процесс обработки и доводки деталей, заготовок и инструментов на металлорежущих станках различного вида и типа (сверлильных, токарных, копировальных, шпоночных и шлифовальных и шлифовальных и шлифовальных с соблюдением требований к качеству, в соответствии с заданием и технической документацией Разработка и доводка деталей, заготовок и инструментов на металлорежущих станках различного вида и типа (сверлильных, токарных, копировальных, шпоночных и шлифовальных) с соблюдением требований к качеству, в соответствии с заданием у У 1.4.01 У 1.4.01 Разработка управляющих программы для станках различного вида и типа (сверлильных, токарных, фрезерных, копировальных) заданием и технической документацией ПК 2.1 Разрабатывать управляющих программы с применением систем автоматического программы с применением систем автоматического программирования У 2.1.01 У 2.1.02 Разработка и доводка деталей, заготовок и инструментов и металлорежущих станках различного вида и типа (сверлильных, токарных, фрезерных, копировальных) деталей, заготовок и инструментов и данием: У 3 1.4.01 Вавыки: разработка и доводка деталей, заготовок и инструментов и металлорежущих станках различного вида и типа (сверлильных, токарных, фрезерных, копировальных) деталей, заготовок и инструментов и данием: У 3 1.4.01 Вавыки: разработка управляющих программи с применением систем автоматического программирования У 2.1.01 У 2.1.02 У 2.1.02 Разработка и доводка деталей, заготовок и инструментов, и пиструментов, и пист		заданием	3 1.3.01	
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 Разработка управляющих программи для станках различного вида и типа (сверлильных, станках различного вида и типа (сверлильных, токарных, копировальных), шпоночных и шлифовальных) с соблюдением требований к качеству, в соответствии с заданием и технической документацией Разработка управляющих программи для станков с числовым программирования и применением систем автоматического программ с применением систем автоматического прогр				
ПК 1.4 Вести технюлогический процесс обработки и доводки деталей, заготовок и и инструментов на металлорежущих станках различного вида и типа (сверлильных, токарных, фрезерных, копировальных) с соблюдением требований к качеству, в соответствии с заданием и технической документацией Разработка управляющих программ доле станков с числовым программным программным программным программным программным программным программным программнурования ПК 2.1 Разрабатывать управляющие программным программнования ПК 2.1 Разрабатывать управляющие программным программным программным программным программным программным программным программным программным программнования ПК 2.1 Разрабатывать управляющие программным программнования программнов программнования				
технологический процесс обработки и доводки деталей, заготовок и инструментов на металлорежущих станках различного вида и типа (сверлильных, токарных, копировальных, копировальных, шпоночных и шлифовальных, шпоночных и шлифовальных) с соблюдением требований к качеству, в соответствии с заданием и технической документацией Разработка и доводка деталей, заготовок и инструментов на металлорежущих станках различного вида и типа (сверлильных, токарных, копировальных) с соблюдением требований к качеству, в соответствии с заданием и технической документацией Разработка управляющих программ для станках различного вида и типа (сверлильных, токарных, копировальных) заданием У 1.4.01 Умения: 3 1.4.01 Занания: правила проведения и технологию проверки качества выполненных работ; 3 1.4.02 ПК 2.1 Разрабатывать управляющих программ с станках и программ с степнальных транспортных и грузовых средств навыми программ с станках программ с приремым с приремением систем автоматического программ приремением систем автоматического программ приремением систем автоматического программ применением систем автоматического программ приремением систем автоматического программ приремением систем автоматического программ применением систем автоматического программ приремений привенений применений работ; У 2.1.01 Умения: У 2.1.02 разработка и доводка деталей, заготовок и инструментов на металлорежущих и доводка деталей, заготовок и инструментов, соблюденных програм применением систем автоматического программ с применением систем автоматического програм с применением систем автоматического программ с применением сис		HIC 1 4 D	II 1 4 01	
процесс обработки и доводки деталей, заготовок и инструментов на металлорежущих станках различного вида и типа (сверлильных, токарных, фрезерных, копировальных, шпоночных и плифовальных, шпоночных и плифовальных особлюдением требований к качеству, в соответствии с заданием и технической документацией Трабований к качеству, в соответствии с заданием Трабований к качестви, в соответствии с заданием Трабований к качестви, в соответствии с заданием Трабований к качестви, в соответствии с заданием Травила проведения и технологию проверки качества выполненных работ; Травила преемещения грузов и правила премещения грузов и правила преемещения грузов и правила преемещения			H 1.4.01	
доводки деталей, заготовок и инструментов на металлорежущих станках различного вида и типа (сверлильных, токарных, копировальных, шпоночных и шлифовальных, соблюдением требований к качеству, в соответствии с заданием требований к качеству, в соответствии с заданием требований к качеству, в соответствии с заданием и технической документацией Тиберлильных, копировальных, шпоночных и шлифовальных, осуществлять обработку и доводку деталей, заготовок и инструментов на металлорежущих станках различного вида и типа (сверлильных, токарных, офрезерных, копировальных) Тания: Тания: Тания: Травила перемещения грузов и эксплуатации специальных транспортных и грузовых средств на металорежущих станках различного вида и типа (сверлильных, токарных, фрезерных, копировальных) Тания: Травила перемещения грузов и эксплуатации специальных транспортных и грузовых средств на металорежущих станках различного вида и типа (сверлильных, шпоночных и шлифовальных) Тания: Тания: Тания: Травила перемещения грузов и эксплуатации специальных транспортных и грузовых средств на металоретных и применением систем автоматического программирования Тумения: Транспортных и приферальных и применением систем автоматического программирования Тумения: Транспортных и приферальных и прифе				-
различного вида и типа (сверлилыных, орезерных, копировальных) с соблюдением требований к качеству, в соответствии с заданием и технической документацией Разработка управляющих программи для станков с числовым программиньм управляением ПК 2.1 Разрабатывать управляющих программи для станков с числовым программиным управляением Разработка управляением Требований к качеству, в соответствии с заданием и технической документацией ТК 2.1 Разрабатывать управляющих программ для станков с числовым программирования ТК 2.1 Разрабатывать программиным управляющих программ с применением систем автоматического программирования ТК 2.1 Разрабатывать управляющих программ с применением систем автоматического программ с применением систем автоматического программирования ТК 2.1.01 ТК 2.1 Разрабатывать управляющих программ с применением систем автоматического программ с применением систем автоматического программирования ТК 2.1.02 ТК 2.1.03 ТК 2.1.04 ТК 2.1.05 ТК 2.1.06 ТК 2.1.06 ТК 2.1.06 ТК 2.1.07				
инструментов на металлорежущих станках различного вида и типа (сверлильных, токарных, фрезерных, копировальных) с соблюдением требований к качеству, в соответствии с заданием и технической документацией Разработка управляющих программи для станкам программым и программирования и технического программирования и технического программирования и технического программирования и техническую документацию при выполнении работ; У 2.1.02 разрабатывать маршрут технологического процесса обработки с выбором режущих и в вспомогательных инструментов,				~ *
металлорежущих станках различного вида и типа (сверлильных, токарных, фрезерных, копировальных, шпоночных и шлифовальных) с соблюдением требований к качеству, в соответствии с заданием У 1.4.01 Умения: осуществлять обработку и доводку деталей, заготовок и инструментов на металлорежущих станках различного вида и типа (сверлильных, токарных, образерных, копировальных) с соблюдением требований к качеству, в соответствии с заданием У 1.4.01 Умения: осуществлять обработку и доводку деталей, заготовок и инструментов на металлорежущих станках различного вида и типа (сверлильных, токарных, фрезерных, копировальных, шпоночных и плифовальных) З 1.4.01 Знания: правила проведения и технологию проверки качества выполненных работ; з 1.4.02 правила перемещения грузов и эксплуатации специальных транспортных и грузовых средств Н 2.1.01 Навыки: разработка управляющих программ с применением систем автоматического программирования У 2.1.01 Умения: читать и примененть техническую документацию при выполнении работ; У 2.1.02 разрабатывать маршрут технологического пропесса обработки с выбором режущих и вспомогательных инструментов,				1 -
разработка управляющих программи для станках различного вида и типа (сверлильных, токарных, фрезерных, копировальных) с соблюдением требований к качеству, в соответствии с заданием и технической документацией Разработка управляющих программи для стансов и программы с программы с программием программием у 2.1.01 Разработка управляющих программи для стансов с программирования Разработка управляющие программи для стансов с программирования Разработка управляющие программи для стансов с числовым программием у 2.1.01 Разработка управляющие программи для стансов с числовым программием для стансов с программирования Разработка управляющие программирования ТК 2.1 Разрабатывать управляющие программирования ТК 2.1.01 Разработка управляющих программ с применением систем автоматического программирования Ту 2.1.01 У 2.1.02 ТК 2.1.02 ТК 2.1.03 ТК 2.1.04 ТК 2.1.04 ТК 2.1.04 ТК 2.1.05 ТК 2.1.06 ТК 2.1.06 ТК 2.1.07 Ту 2.1.07 Ту 2.1.07 Ту 2.1.08 ТК 2.1.07 Ту 2.1.08 ТК 2.1.08 ТК 2.1.09 Ту 2.1.09 Ту 2.1.09 Ту 2.1.09 Ту 2.1.01 Ту 2.1.01 Ту 2.1.02 Ту 2.1.02 Ту 2.1.02 Ту 2.1.02 Ту 2.1.03 Ту 2.1.04 Ту 2.1.05 Ту 2.1.06 Ту 2.1.06 Ту 2.1.06 Ту 2.1.07 Ту 2.1.07 Ту 2.1.08 Ту 2.1.08 Ту 2.1.09 Ту 2.1.01 Ту 2.1.02 Т				
разработка управляющих программи для стванием и программирования с программированиям с программированиям с программированиям с программированиям с программированиям с программирования				
Северлильных, токарных, копировальных и шпифовальных) с соблюдением требований к качеству, в соответствии с заданием и технической документацией 1.4.01		•		
токарных, фрезерных, копировальных, шпоночных и шлифовальных) с соблюдением требований к качеству, в соответствии с заданием и технической документацией Разработка управляющих программи для стиловым программым программым программым программым программым программирования ТК 2.1 Разрабатывать управляющие программы с применением систем автоматического программирования У 2.1.01 У 1.4.01 Умения: Осуществлять обработку и доводку деталаей, заготовок и инструментов на металлорежущих станках различного вида и типа (сверлильных, токарных, оппоночных и шлифовальных, шпоночных и шлифовальных, шпоночных и шлифовальных) З 1.4.01 З нания: ПК 2.1 Разрабатывать управляющие программы с правила перемещения грузов и эксплуатации специальных транспортных и грузовых средств Н 2.1.01 Н авыки: Разработка управляющих программы с применением систем автоматического программирования У 2.1.01 У 2.1.02 У 2.1.02 Разрабатывать маршрут технологического процесса обработки с выбором режущих и в вспомогательных инструментов,				•
копировальных, шпоночных и шлифовальных) с соблюдением требований к качеству, в соответствии с заданием и технической документацией Разработка управляющих программи для станков с числовым программы с применением систем автоматического программирования У 2.1.01 Умения: осуществлять обработку и доводку деталей, заготовок и инструментов на металлорежущих станках различного вида и типа (сверлильных, токарных, фрезерных, копировальных, шпоночных и шлифовальных) З 1.4.01 З нания: правила перемещения грузов и эксплуатации специальных технологию проверки качества выполненных работ; Навыки: разработка управляющих программ с применением систем автоматического программирования У 2.1.01 Умения: У 2.1.02 Умения: Осуществлять обработку и доводку деталей, заготовок и инструментов на метально, технологовой и инструментов на метально, загоных, фрезерных, копировальных, шпоночных и шлифовальных) З 1.4.01 З 1.4.01 Навыки: разработка управляющих программ с применением систем автоматического программирования У 2.1.01 Умения: Осуществлять обработку и доводку деталей, заготовок и инструментов на метально, загоных и проверки качества выполнении работ; У 2.1.01 Умения: Осуществлять обработку и доводку деталей, заготовок и инструментов на метально, загоных и проверки качества выполнении работ; У 2.1.02 У 2.1.02 У 2.1.03 У 2.1.04 У 2.1.05 Осуществлять обработку и доводку деталей, заготовок и инструментов на метально, и проверки качества выполнением систем автоматического программи с применением систем автоматического программи рования Осущетвлять обработку и доводку деталей, заготовом и инструментов на метально, и проверки качества выполнении работ; У 2.1.01 У 2.1.02 У 2.1.03 У 3.4.01 У 3.4.01 Навыки: Разработка управляющих программи и программи пр				1
шпоночных и шлифовальных) с соблюдением требований к качеству, в соответствии с заданием и технической документацией Разработка управляющих программ для станков с числовым программым управлением ПК 2.1 Разрабатывать управляющих программ с применением систем автоматического программирования Разработка управляющие программ для станков с числовым программым управляющие программным управляющие программирования Разработка управляющие программ для станков с числовым программным управляющие программным управляющие программирования Разработка управляющие программным управляющие программным управляющие программирования Разработка управляющие программным управляющие программным управляющие программирования Разработка управляющих программ с применением систем автоматического программирования У 2.1.01 У 2.1.02 Разрабатывать маршрут технологического процесса обработки с выбором режущих и в вспомогательных инструментов,			X 1 4 01	
шлифовальных) с соблюдением требований к качеству, в соответствии с заданием и технической документацией 3 1.4.01 3		•	у 1.4.01	
соблюдением требований к качеству, в соответствии с заданием и технической документацией 1				
требований к качеству, в соответствии с заданием и технической документацией 3 1.4.01 Разработка управляющих программ для станков с числовым программыем управляением ТПК 2.1 Разрабатывать управляющие программы с программы с программыем управляением ТПК 2.1.01 Разработка управляющих программы для станков с числовым программы одля станков с числовым программыем управляющие программыем управляющие программирования ТПК 2.1.01 ТПК 2.1.01 ТПК 2.1.01 ТПК 2.1.01 ТОТАВЬЕННОВНЕННЯ ОТ ВИЗВАТЬ ВЫПОЛНЕННЫХ ОВИЗВАТЬ ВЫПОЛНЕННЫХ ОВИЗВАТЬ ВЫПОЛНЕННЫХ ОВИЗВАТЬ ВЫПОЛНЕННЫХ ОВИЗВАТЬ ВИЗВАТЬ				
В соответствии с заданием и технической документацией ———————————————————————————————————				- •
заданием и технической документацией 3 1.4.01 3 нания: правила проведения и технологию проверки качества выполненных работ; 3 1.4.02 правила перемещения грузов и эксплуатации специальных транспортных и грузовых средств Н 2.1.01 Навыки: разработка управляющих программи оля станков с числовым программы с применением систем автоматического программирования У 2.1.01 Умения: читать и применять техническую документацию при выполнении работ; У 2.1.02 разрабатывать маршрут технологического процесса обработки с выбором режущих и вспомогательных инструментов,		-		•
документацией 3 1.4.01 Знания: правила проведения и технологию проверки качества выполненных работ; 3 1.4.02 правила перемещения грузов и эксплуатации специальных транспортных и грузовых средств Н 2.1.01 Навыки: разработка управляющих программ оля станков с числовым программым программным управлением систем автоматического программирования У 2.1.01 Умения: читать и применять техническую документацию при выполнении работ; У 2.1.02 разрабатывать маршрут технологического процесса обработки с выбором режущих и вспомогательных инструментов,				
Варабот проведения и технологию проверки качества выполненных работ; 3 1.4.02 правила перемещения грузов и эксплуатации специальных транспортных и грузовых средств Н 2.1.01 Навыки: разработка управляющих программи с применением систем автоматического программирования У 2.1.01 Умения: читать и применять техническую документацию при выполнении работ; У 2.1.02 разрабатывать маршрут технологического процесса обработки с выбором режущих и вспомогательных инструментов,				
разработка управляющих программ опрограммным управлением и технологием автоматического программирования и технологием автоматического программирования Ту 2.1.01 умения: У 2.1.02 правила перемещения грузов и эксплуатации специальных транспортных и грузовых средств Н 2.1.01 Навыки: разработка управляющих программ с применением систем автоматического программирования Ту 2.1.01 умения: читать и применять техническую документацию при выполнении работ; Ту 2.1.02 разрабатывать маршрут технологического процесса обработки с выбором режущих и вспомогательных инструментов,		документациеи	D 1 4 01	
ПК 2.1 Разрабатывать управляющих программи опрограммым управлением программирования ПК 2.1 Разрабатывать управляющих программи с применением систем автоматического программирования Программирования ПК 2.1 Разрабатывать и грузовых средств Навыки: разработка управляющих программирования Програ			3 1.4.01	
работ; 3 1.4.02 правила перемещения грузов и эксплуатации специальных транспортных и грузовых средств Разработка управляющих программ для станков с числовым программы с применением систем автоматического программирования У 2.1.01 Умения: Ч 2.1.02 разрабатывать маршрут технологического процесса обработки с выбором режущих и вспомогательных инструментов,				
Разработка управляющих программ для станков с числовым программы с применением систем автоматического программирования У 2.1.01 У 2.1.01 Навыки: разработка управляющих программ с применением систем автоматического программирования У 2.1.01 У 2.1.01 У 2.1.02 Разработка управляющих программирования грузовых средств на программирования грузования грузов				
Разработка управляющих программ для станков с числовым программным управлением программирования ТК 2.1 Разрабатывать управляющие программы с применением систем автоматического программирования ТК 2.1 Разрабатывать управляющих программ с применением систем автоматического программирования ТК 2.1 Разрабатывать управляющих программи с применением систем автоматического программирования ТК 2.1 Разрабатывать управляющих программи с применением систем автоматического программирования ТК 2.1.01 ТК 2.1 Разрабатывать и грузовых средств Н 2.1.01 Умения: Читать и применять техническую документацию при выполнении работ; ТК 2.1 Разрабатывать маршрут технологического процесса обработки с выбором режущих и вспомогательных инструментов,			21102	1 '
Разработка управляющих программ для станков с числовым программым управлением ПК 2.1 Разрабатывать управляющие программы с программы с применением систем автоматического программирования Н 2.1.01 Навыки: разработка управляющих программ с применением систем автоматического программирования У 2.1.01 Умения: читать и применять техническую документацию при выполнении работ; У 2.1.02 разрабатывать маршрут технологического процесса обработки с выбором режущих и вспомогательных инструментов,			3 1.4.02	
Разработка управляющих программ для станков с числовым программным управлением ПК 2.1 Разрабатывать управляющие программы с применением систем автоматического программирования Н 2.1.01 Навыки: разработка управляющих программ с применением систем автоматического программирования У 2.1.01 Умения: читать и применять техническую документацию при выполнении работ; У 2.1.02 разрабатывать маршрут технологического процесса обработки с выбором режущих и вспомогательных инструментов,				
управляющих программ ода станков с числовым программы с применением систем автоматического программирования У 2.1.01 У 2.1.02 разработка управляющих программ с применением систем автоматического программирования У 2.1.02 разработка управляющих программ с применением систем автоматического программирования У 2.1.01 У 2.1.02 разработка управляющих программи с применением систем автоматического программирования У 2.1.01 У 2.1.02 разработка управляющих программи с применением систем автоматического программирования У 2.1.01 У 2.1.02 разработка управляющих программ с применением систем автоматического программирования У 2.1.01 У 2.1.02 разработка управляющих программ с применением систем автоматического программирования У 2.1.01 У 2.1.02 разработка управляющих программи с применением систем автоматического программирования У 2.1.01 У 2.1.02 разработка управляющих программи с применением систем автоматического программирования	D	THE O I D	11.2.1.01	
для станков с числовым программы программы с применением систем ипрограммным управлением программы с применением систем автоматического программирования программирования У 2.1.01 Умения: читать и применять техническую документацию при выполнении работ; У 2.1.02 разрабатывать маршрут технологического процесса обработки с выбором режущих и вспомогательных инструментов,	-	_	H 2.1.01	
программным управлением применением систем автоматического программирования У 2.1.01 Умения: читать и применять техническую документацию при выполнении работ; У 2.1.02 разрабатывать маршрут технологического процесса обработки с выбором режущих и вспомогательных инструментов,		• •		
управлением автоматического программирования программирования У 2.1.01 Умения: читать и применять техническую документацию при выполнении работ; У 2.1.02 разрабатывать маршрут технологического процесса обработки с выбором режущих и вспомогательных инструментов,				
программирования У 2.1.01 Умения: читать и применять техническую документацию при выполнении работ; У 2.1.02 разрабатывать маршрут технологического процесса обработки с выбором режущих и вспомогательных инструментов,		_		
читать и применять техническую документацию при выполнении работ; У 2.1.02 разрабатывать маршрут технологического процесса обработки с выбором режущих и вспомогательных инструментов,	управлением		W 2 1 01	
документацию при выполнении работ; У 2.1.02 разрабатывать маршрут технологического процесса обработки с выбором режущих и вспомогательных инструментов,		программирования	у 2.1.01	
работ; У 2.1.02 разрабатывать маршрут технологического процесса обработки с выбором режущих и вспомогательных инструментов,				
У 2.1.02 разрабатывать маршрут технологического процесса обработки с выбором режущих и вспомогательных инструментов,				-
технологического процесса обработки с выбором режущих и вспомогательных инструментов,			W 2 1 02	
обработки с выбором режущих и вспомогательных инструментов,			у 2.1.02	
вспомогательных инструментов,				
				станочных приспособлений, с
разработкой технических условий				1
на исходную заготовку;			W 2 1 02	
У 2.1.03 устанавливать оптимальный			у 2.1.03	-
режим резания;			X 2 1 0 4	1
У 2.1.04 анализировать системы ЧПУ			У 2.1.04	_
станка и подбирать язык				^
программирования				программирования

	3 2.1.0	1 Знания:
		устройство и принципы работы
		металлорежущих станков с
		программным управлением,
		правила подналадки и наладки;
		устройство, назначение и правила
		применения приспособлений и
		оснастки;
	3 2.1.0	
	3 2.11.0	пользования режущим и
		измерительным инструментом
		правила определения режимов
		резания по справочникам и
		паспорту станка
	3 2.1.0	
	3 2.1.0	технологического процесса
		изготовления деталей на станках с
		ЧПУ
	3 2.1.0	
	3 2.1.0	с ЧПУ с использованием G-кода;
	2212	
	3 2.1.0	1 1 1 1 1
		или более систем ЧПУ
ПК 2.2 Разр		
управляющ		разработка управляющих
программы		программ с применением систем
применение		CAD/CAM
CAD/CAM	У 2.2.0	
		осуществлять написание
		управляющей программы в
	У 2.2.0	CAD/CAM 3 оси;
	у 2.2.0	
		управляющей программы в
	2220	САД/САМ 5 оси
	3 2.2.0	
		приемы работы в САД/САМ
HII 2 2 D		системах
ПК 2.3 Выг		
диалоговое		выполнение диалогового
программи	-	программирования с пульта
пульта упра	авления У 2.3.0	управления станком
станком	у 2.3.0	
		осуществлять написание
		управляющей программы со стойки станка с ЧПУ;
	У 2.3.0	
	y 2.3.0	
		программы средствами
	W 2 2 C	вычислительной техники;
	У 2.3.0	, , <u>, , , , , , , , , , , , , , , , , </u>
		готовить данные для ввода в
		станок, записывая их на носитель;
		разрабатывать карту наладки
	W 2 2 6	станка и инструмента;
	У 2.3.0	1
		технологическую карту с эскизом
	77.0.0.0	траектории инструментов;
	У 2.3.0	, , , , , , , , , , , , , , , , , , , ,
		в универсальные ЧПУ станка и
		контролировать циклы их
		выполнения при изготовлении

			деталей;
		У 2.3.06	применять методы и приемки
		2.2.00	отладки программного кода;
			1 1
		У 2.3.07	применять современные
			компиляторы, отладчики и
			оптимизаторы программного кода
			работать в режиме корректировки управляющей программы;
		3 2.3.01	Знания:
		2.2.01	порядок заполнения и чтения
			операционной карты работы станка
			с ЧПУ;
		3 2.3.02	способы использования
			(корректировки) существующих
			программ для выполнения задания
Изготовление деталей	ПК 3.1 Осуществлять	H 3.1.01	по изготовлению детали Навыки:
на металлорежущих	подготовку и	11 3.1.01	выполнение подготовительных
станках с	обслуживание рабочего		работ и обслуживания рабочего
программным	места для работы на		места оператора станка с
управлением по	металлорежущих		программным управлением
стадиям	станках различного	У 3.1.01	Умения:
технологического	вида и типа		осуществлять подготовку к работе
процесса в соответствии с	(сверлильных, токарных, фрезерных,		и обслуживание рабочего места оператора станка с программным
требованиями охраны	копировальных,		управлением в соответствии с
труда и экологической	шпоночных и		требованиями охраны труда,
безопасности	шлифовальных) с		производственной санитарии,
	программным		пожарной безопасности и
	управлением		электробезопасности
		3 3.1.01	Знания:
			правила подготовки к работе и
			содержания рабочих мест оператора станка с программным
			управлением, требования охраны
			труда, производственной
			санитарии, пожарной безопасности
			и электробезопасности
	ПК 3.2 Осуществлять	H 3.2.01	Навыки:
	подготовку к		Подготовка к использованию
	использованию		инструмента и оснастки для работы на металлорежущих
	инструмента и оснастки для работы на		раооты на металлорежущих станках с программным
	металлорежущих		управлением, настройку станка в
	станках различного		соответствии с заданием
	вида и типа	У 3.2.01	Умения:
	(сверлильных,		выбирать и подготавливать к
	токарных, фрезерных,		работе универсальные,
	копировальных,		специальные приспособления,
	шпоночных и шлифовальных) с		режущий инструмент и
	программным		контрольно-измерительный инструмент
	управлением,	3 3.2.01	Знания:
	настройку станка в		устройство и принципы работы
	соответствии с		металлорежущих станков с
	заданием		программным управлением,
1			правила подналадки;

		3 3.2.02	наименование, назначение,
			устройство и правила применения
			приспособлений, режущего и
			измерительного инструмента;
I	ПК 3.3 Осуществлять	H 3.3.01	Навыки:
п	перенос программы на		перенос программы на станок,
c	станок, адаптацию		адаптации разработанных
p	разработанных		управляющих программ на основе
У	управляющих программ		анализа входных данных,
H	на основе анализа		технологической и
В	входных данных,		конструкторской документации
Т	гехнологической и	У 3.3.01	Умения:
	конструкторской		определять возможности
Д	документации		использования готовых
			управляющих программ на станках
			ЧПУ
		3 3.3.01	Знания:
			правила проведения анализа и
			выбора готовых управляющих
			программ;
		3 3.3.02	основные направления
			автоматизации производственных
			процессов;
		3 3.3.03	системы программного управления
			станками;
		3 3.3.04	основные способы подготовки
_			программы;
	ПК 3.4 Вести	H 3.4.01	Навыки:
	гехнологический		обработка и доводка деталей,
	процесс обработки и		заготовок и инструментов на
Д	цоводки деталей,		металлорежущих станках с
	заготовок и		программным управлением с
	инструментов на		соблюдением требований к
	металлорежущих		качеству, в соответствии с
	станках с программным		заданием, технологической и
1	управлением с		конструкторской документацией
	соблюдением	У 3.4.01	Умения:
	гребований к качеству,		определять режим резания по
	в соответствии с		справочнику и паспорту станка;
	ваданием и технической		составлять технологический
	документацией		процесс обработки деталей,
		X/ 2 4 02	изделий;
		У 3.4.02	выполнять технологические
			операции при изготовлении детали
			на металлорежущем станке с
			числовым программным
		2 4 01	управлением;
		3 3.4.01	Знания:
			правила определения режимов
			резания по справочникам и
		2 2 4 02	паспорту станка;
		3 3.4.02	организация работ при
			многостаночном обслуживании
			станков с программным
		2 2 4 02	управлением;
		3 3.4.03	приемы, обеспечивающие
			заданную точность изготовления
			деталей;

	3 3.4.04	правила перемещения грузов и
		эксплуатации специальных
		транспортных и грузовых средств

РАЗДЕЛ 5. СТРУКТУРА ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ

5.1.1. Учебный план по программе подготовки квалифицированных рабочих, служащих (ППКРС)

курс изучения	5			1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1, 2	1, 2	1	2				1
эмqоф а .ч.т Я йохээчитмвдп подготооги	4	842																		908	56	36
Всего – с учетом интенсификации	3	2736	1476	78	108	108	108	72	72	142	72	92	72	108	222	116	98	36	72	1224	212	52
Наименование	2	Обязательная часть образовательной программы		Русский язык	Литература	История	Иностранный язык	Обществознание	География	Информатика	Биология	Химия	Основы безопасности жизнедеятельности	Физическая культура	Математика	Физика	Основы проектной деятельности	Практикум по физике	Промежуточная аттестация	Обязательный профессиональный блок	Общепрофессиональный цикл	Техническая графика
Индекс	1	Обязательн	ДОО могд	00Д.01	00Д.02	60.Доо	00Д.04	00Д.05	90:ДОО	00Д.00	80:ДОО	60'Й00	00Д.10	00Д.11	00Д.12	00Д.13	00Д.14	00Д.15	ИΑ	ЯПО		ОП.01

ОП.02	Основы материаловедения	64	20	1
ОП.03	Безопасность жизнедеятельности	44		2
ОП.04	Физическая культура	52		2
	Профессиональный цикл	1012	750	
ПМ.01	Изготовление деталей на металлорежущих станках различного вида и типа по стадиям технологического процесса	386	286	
МДК.01.01	Изготовление деталей на металлорежущих станках различного вида и типа по стадиям технологического процесса	158	70	2
УП.01	Учебная практика	108	108	2
ПП.01	Производственная практика	108	108	2
ПА	Промежуточная аттестация	12		2
ПМ.02	Разработка управляющих программ для станков с числовым программным управлением	262	178	2
МДК.02.01	Разработка управляющих программ для станков с числовым программным управлением	106	34	2
УП.02	Учебная практика	72	72	2
ШТ.02	Производственная практика	72	72	2
ПА	Промежуточная аттестация	12		2
ПМ.03	Изготовление деталей на металлорежущих станках с программным управлением по стадиям технологического процесса	364	286	2
МДК.03.01	Изготовление деталей на металлорежущих станках с программным управлением по стадиям технологического процесса	100	34	2
УП.03	Учебная практика	108	108	2
ПП.03	Производственная практика	144	144	2
ПА	Промежуточная аттестация	12		2
ДПБ	Дополнительный профессиональный блок (АО «ГКНПЦ им. М.В. Хруничева» АО «Омсктрансмаш», АО «ОНИИП», АО «Омский электромеханический завод»)	216	20	7
ГИА.00	Государственная итоговая аттестация	36	36	
	Итого:	2952	862	

5.1.2 Обоснование распределения часов вариативной части ОПОП-П

Ž	Код и наименование учебной дисциплины/профессионального	Количество	Обоснование
п/п	модуля	часов	
1.	ОП.01 Техническая графика	9	Вариативные часы использованы:
2.	ОП.02 Основы материаловедения	9	- для расширения и углубления подготовки;
3.	ОП.04 Физическая культура	4	- для получения дополнительных
4.	ПМ.02 Разработка управляющих программ для станков с числовым	28	компетенций, умений и знаний, необходимых
	программным управлением		для обеспечения конкурентоспособности
5.	ПМ.03 Изготовление деталей на металлорежущих станках с	28	выпускника, в соответствии с запросом АО
	программным управлением по стадиям технологического процесса		«Омский завод транспортного
.9	ОП.05 Иностранный язык в профессиональной деятельности	98	машиностроения», АО «Омский научно-
7.	ОП.06 Технические измерения	99	исследовательский институт
8.	ОП.07 Основы бережливого производства	64	приборостроения» и в связи с приобретением
			оборудования, используемом на
			предприятиях – участниках кластера
	Итого	288	

5.2. План обучения на предприятии (на рабочем месте)

	Содержание практической подготовки		ШМ	‡		11	Ответственный
No ⊓/⊓	(BUJA) paco I)	Код	Название	Длительность обучения (в часах)	Семестр	наименование рабочего места, участка	кпижидиради шо (иди) необходимости)
_ -	строповка и увязка грузов для подъёма, перемещения, установки и складирования; установка крупных деталей сложной конфигурации, требующих комбинированного крепления и точной выверки в различных деталей на угольниках, призмах, домкратах, прокладках, тисках различных конструкций, на круглых поворотных столах, универсальных делительных головках с выверкой по индикатору; наладка и подналадка универсальных металлорежущих станков; на универсальных и оптических делительных головках с выполнением всех необходимых расчётов; обработка заготовок, деталей на универсальных сверлильных, ппоночных и плифовальных станках при бесцентровом шлифовальных станках при бесцентровом плифовальных станках при серопение, фрезерование сложных крупногабаритных деталей и узлов; проверка качества обработки деталей	0	Изготовление деталей на металлорежущих станках различного вида и типа по стадиям технологического процесса	108	κ	участок	Наставник руководитель практики
2.	1. Подготовка программ обработки деталей: - на сверлильно-фрезерных станках с ЧПУ;	02	Разработка управляющих	72	4	Производственный участок,	Наставник руководитель

	- на многоцелевых станках с ЧПУ.		программ для			оснащенный	практики
	 Иодготовка программ автоматического формирования траектории инструмента 		станков с			станками с ЧПУ	
			программным управлением				
<i>c</i> i	-контроль работы систем обслуживаемых станков по показателям цифровых табло и сигнальных ламп; -подналадка отдельных узлов и механизмов станков в процессе работы; -регламентное техническое обслуживание станков с числовым программным управлением (ЧПУ) и манипуляторов (роботов); -обслуживание многоцелевых станков с числовым программным управлением (ЧПУ) и манипуляторов (роботов); -обслуживание группой станков с программным управлением; -управление группой станков с программным управлением; -контроль выхода инструмента в исходную точку и корректировка его, замена режущего инструмента, снятие обработанных деталей; контрольно-диагностические, регулировочные, наладочные, крепёжные работы на станках с ЧПУ; -устранение мелких неполадок в работе инструментов и приспособлений; -обработка валов и втулок на токарных станках с ЧПУ и плоских поверхностей на фрезерных станках с ЧПУ и плоских поверхностей на фрезерных станках с ЧПУ и плоских поверхностей и заготовок, установка; закрепление и заготовок, установка; закрепление и выверка приспособлений и инструмента;	03	Изготовление деталорежущих станках с программным управлением по стадиям технологического процесса	144	4	Производственный участок, оснащенный станками с ЧПУ	Наставник руководитель практики

нцев, колец, ручек; карно-револьверных го и внутреннего контура; го и внутреннего контура;	орон за две операции оров и турбин; овых поверхностей, чатых отверстий и ружного и внутреннего	ых станках кронштейнов, ок, крышек, кожухов, асонных деталей со ррными плоскостями, т под разными углами, с глями для крепления, ра растачивания; нчивание, цекование, зание резъбы в отверстиях	их у имеющих координаты, в их рабаритов из юфилей, горяче- вофилей, горяче- аготовок незамкнутого или /ра из различных металлов; отки поверхностей деталей рительными
гаек, упоров, фланцев, колец, ручек; обработка на токарно-револьверных станках наружного и внутреннего контура; обработка на карусельных и расточных	станках с двух сторон за две операции дисков компрессоров и турбин; обработка торцовых поверхностей, гладких и ступенчатых отверстий и плоскостей; фрезерование наружного и внутреннего контура, ребер по торпу на	трёхкоординатных станках кронштейнов, фитингов, коробок, крышек, кожухов, муфт, фланцев фасонных деталей со стыковыми и опорными плоскостями, расположенными под разными углами, с рёбрами и отверстиями для крепления, фасонного контура растачивания; сверление, растачивание, цекование, зенкование, нарезание резьбы в отверстиях	сквозных и глухих, имеющих координаты, в деталях средних и крупных габаритов из прессованных профилей, горяче- штампованных заготовок незамкнутого или кольцевого контура из различных металлов; -контроль обработки поверхностей деталей контрольно-измерительными инструментами

5.3. Календарный учебный график

5.3.1. По программе подготовки квалифицированных рабочих, служащих (ППКРС)

График учебного процесса по неделям (с учетом интенсификации до 40%)

	7 4 - 31			,		11				
		5	۷			II				
Август	17 - 23	5	۷	۷		II				
ABI	91 - 01	0	۷	<		II				
	6 - E	4	7	۷		II				
7	Z- ZZ	4 8	7			II				
	92 - 02	4	2			II				
4	13 - 16		2			II				
Июль	71 - 9	4 9								
L_		4	7			II				
2	- 67	4 4	7			I				
	22 - 28	4 κ	σ	ח	L	-				
£	15 - 21	4			(J				
Июнь	₽1 - 8	4			(5				
	Z - I	4 0			⊏					
	75 - 31	9								
	18 - 24	8 3			_					
Май	<u> </u>	3 3								
-	0T - h									
<u></u>		9								
3	- 72	2			Ц					
٩	20 - 26	3			У					
Апрель	13 - 16	ოო			>			_		
An	71 - 9	3			У			Модули и дисциплины (варнативная часть)	¤	
S	- 08	1 3			>			ная	Таци	
	57 - 25	3			Α			атив	аттес	
	72 - 91	2 6						вари	вая	
Март	SI - 6) H	7101	
2	8 - 7	8						H	ная	
L		2						дисц	Государственная итоговая аттестация	
ŀ	- 52	2						ии	удар	
윈	16 - 22	2						Моду	Γος.	
Февраль	SI - 6	2								
ф	8 - 2	3								
Ţ	- 97	2							_	
	16 - 52	2								
Январь	15 - 18	2								
폱	11 - 5	1	<u> </u>			<u> </u>				
+	- 67	1 8				<u>-</u> ∠			улы	
	82 - 22		2	_					Каникулы	
Д		1 7				ر ر			2	
Декабрь	12 - 51	1			□					
Дек	₽1 - 8	1 5			□				X	
L	Z - I	1 4			П					
	24 - 30	1			У			•		
ĵъ	17 - 23	1			>			част		
Ноябрь	10 - 19	1			>			ьная		
1	6 - E	1						ателі		
7	- <u>7</u> 2	6						(06яз	щия	
	92 - 02	8						Модули и дисциплины (обязательная часть)	Промежуточная аттестация	
9ф9	13 - 16							EMA	as at	
Октябрь		7						т дисі	F04H2	=
	71 - 9	9						ули и	межу	Практики
	- 67	2						Мод	Прол	Пра
_	22 - 28	4								
Сентябрь	15 - 21	3							6	У, П
¥	₽1 - 8	2						\bigsqcup		Α,
۳	7-1	1						_	_	_
	ВЛЦ	l	0 7	В	0 7	ωъ	ения			
	Курс		-			7	Обозначения:			
				*	,	•	000			

				1360	78	108	108	108	72	72	142	72	92	72	108	178	80	98	116	116	52	64	1476
9	25	7	5	12	12														24	24	12	12	36
9	24	5		32	2	4	4	7	7		4				2	4	2	9	4	4	2	2	36
9	23	11	1	32	2	2	4	4	2		4				2	4	2	9	4	4	2	2	36
Ħ	22	40	7	32	2	4	2	2	2		4		2		2	4	2	9	4	4	2	2	36
S	21	30	22	34	2	2	4	2	2		4		2		4	4	2	9	2	7		7	36
S	20	38	00	32	2	2	2	2	2		4	2	2	2	2	4	2	4	4	4	2	2	36
5	19	3.7	'n	32	2	4	2	2	2		4	2	2	2	2	4	2	2	4	4	2	2	36
н	18	36	20	32	2	2	4	2	2		4	2	2	2	2	4	2	2	4	4	2	2	36
4	17	3.5	CC	32	2	2	7	2	2		2	2	2	2	4	4	2	4	4	4	2	2	36
4	16	2	<u>†</u>	32	7	2	4	7	2		4	7	2	2	2	4	2	2	4	4	7	7	36
4	15	33	CC	32		4	7	7	7		2	7	2	2	4	4	2	4	4	4	2	7	36
4	14	33	75	32	7	2	4	7	2		4	7	2	2	2	4	2	2	4	4	7	7	36
3	13	3.1	7.1	30		2	4	2	2		2	2	2	2	2	4	2	4	9	9	2	4	36
3	12	3.0	20	32	2	2	4	2	2		4	2	2	2	2	4	2	2	4	4	7	2	36
3	11	20	77	32		2	4	4	2		2	2	2	2	2	4	2	4	4	4	7	2	36
3	10	80	07	32	2	2	4	2			4	2	2	2	2	4	2	4	4	4	7	7	36
ШН	6	7.7	1	32		2	7	4	7		2	7	2	2	4	4	2	4	4	4	7	7	36
7	∞	26		32	2	2	4	7			4	7	2	2	2	4	2	4	4	4	7	2	36
7	7	3.5	7	30		2	4	7	2		2	7	2	2	4	4	2	2	9	9	7	4	36
2	9	5		32	2	4	2	2			4	2	2	2	2	4	2	4	4	4	2	2	36
нп	5	2,2	7	32		2	4	4	2		2	2	2	2	2	4	2	4	4	4		4	36
	4	22		32	7	2	2	4			4	2	2	2	2	4	2	4	4	4	2	2	36
	3	7		34		2	4	4	2		4	2	2	2	4	4	2	2	7	7		2	36
-	2	20		32	2	4	2	7	2		2	7	2	2	2	4	2	4	4	4	2	2	36
		10			К	К	×	К	К	К	К	К	K	K	К	К	К						
12	52	18			К	К	×	К	К	К	К	К	K	K	К	К	К						
12	51	17	7	36	2	4	2	2	2	9	2	2	2	2	2	9	2						36
112	20	16		36	2	2	2	2	2	9	4	2	2	2	2	9	2						36
т 12	3 49	15		36	2	2	2	4	2	4	4	2	2	2	4	4	2						36
HH	48			36	2	4	2	2	2	4	4	2	2	2	2	9	2						36
11	5 47	13		36	2	2	2	4	2	4	4	2	2	2	4	4	2						36
пн 11 11	5 46	1		36	2	4	. 2	2	2	4	4	2	2	2	. 2	9	2						36
н 1	4 45	1		98 9	2	2	2	4	2	4	4	2	2	2	4	4	2						9(
10 ш	43 44	0		36 36	2	4	2 2	1 2	2	1	4	2	2	2	1 2	9 :	2						6 3(
	42 4	8		36 3	2 2	1 2	2	2 4	2 2	1 4	4 4	2 2	2 2	2 2	2 4	6 4	2 2						6 3
10 10	41 43	2		36 3	2 2	2 4	2 2	4	2 2	4 4	4 4	2 2	2 2	2	4	4 (2 2						36 36 36 36 36 36 36 36 36 36 36 36 36
10 1	40 4	,		36 3	2	4	7	7	2	4	4	7	2	2	2 ,	7 9	2						6 3
шн 1	39 4	4		36 3	2	2	2	4	2	4	4	2	2	2	4	4	2						9.
1 6	38 3	_		36 3	2	4	2	2	2	4	4	2	2	2	2	, 9	2						96 3
6	37 3	,		36 3	2	2	7	4	2	4	4	2	2	2	4	4	2						36 3
6	36	,		36 3	2	4	2	2	2	4	4	2	2	2	2	9	2						36 3
ни	35	-	-	36	2	2	2	4	2	4	4	2	2	2	4	4	2						36
	компоненты программы			Блок ООД	Русский язык	Литература	История	Иностранный язык	Обществознание	География	Информатика	Биология	Химия	Основы безопасности жизнедеятельности	Физическая культура	Математика	Физика	Основы проектной деятельности	Обязательный профессиональны й блок	Основы графических построений и металлообработки	Гехническая графика	Основы материаловедения	
	индекс	I			00Д.01	00Д.05	00Д.03	00Д.04	00Д.02	90.ДОО	00Д.02	80.ДОО	60Доо	00Д.10	00Д.11	ООД.12	ООД.13	00Д.14	опв	МДМ.01	ОП.01	ОП.02	

64		36	1476
		36	36
			36
			36
			36
			36
			36
			36
			36
			36
			36
			36
			36
			36
			36
9			36
9			36
9 9			36 36 36 36 36 36 36 36 36 36 36 36 36 3
9			36
9			36
~			36
9			36
9			36
8			36
9			36
K			
K			
			36
			36
			36
			36
			36
			36
			36
			36
			36
			36
			36
			36 36 36 36 36 36 36 36 36 36 36 36 36 3
			36
			36
			36
			36
			36
Эсновы бережливого производства	Государственн ая итоговая аттестация	Государственн ая итоговая аттестация	Всего часов в неделю учебных
OII.07 6	I a	Г аз ИА.01 az	

5.4. Рабочая программа воспитания

5.4.1. Цель и задачи воспитания обучающихся при освоении ими образовательной программы:

Цель рабочей программы воспитания — создание организационно-педагогических условий для формирования личностных результатов обучающихся, проявляющихся в развитииих позитивных чувств и отношений к российским гражданским (базовым, общенациональным) нормам и ценностям, закреплённым в Конституции Российской Федерации, с учетом традицийи 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 развитиягосударства;
- усиление воспитательного воздействия благодаря непрерывности процесса воспитания.
 - 5.4.2. Рабочая программа воспитания представлена в приложении 4.
 - 5.5. Календарный план воспитательной работы

Календарный план воспитательной работы представлен в приложении 4.

РАЗДЕЛ 6. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ

6.1. Требования к материально-техническому обеспечению образовательной программы.

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

Перечень специальных помещений

Кабинеты:

- «Гуманитарных дисциплин»
- «Социально-экономических дисциплин»
- «Иностранного языка»
- «Естественнонаучных дисциплин»
- «Безопасности жизнелеятельности»

- «Математических дисциплин»
- «Информатики»
- «Технической графики»
- «Материаловедения»

Лаборатории:

«Технологии металлообработки и работы в металлообрабатывающих цехах»

Мастерские:

- «Многоосевая обработка на станках с ЧПУ»
- «Токарная мастерская»
- «Систем автоматизированного проектирования»
- «Цифровая метрология»

Спортивный комплекс

Спортивный зал

Тренажерный зал

Залы:

- библиотека, читальный зал с выходом в интернет;
- актовый зал.
- 6.1.2. Материально-техническое оснащение кабинетов, лабораторий, мастерских и баз практики по специальности.

Образовательная организация, реализующая программу по профессии 15.01.32 Оператор станков с программным управлением, располагает 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 в разрезе выбранных траекторий. Минимально необходимый для реализации ООП перечень материально-технического обеспечения включает в себя:

6.1.2.1. Оснащение кабинетов

6.1.2.1 Оснашение кабинетов

Кабинет «Гуманитарных дисциплин»

	кабинет м уманитарных дисциплин//	
$N_{\underline{0}}$	Наименование оборудования	Техническое описание
I Cı	пециализированная мебель и системы хранения	
Осн	овное оборудование	
1.	рабочее место преподавателя	стол, стул
2.	посадочные места по количеству обучающихся	столы, стулья
3.	доска классная	
Доп	олнительное оборудование	
	-	
II T	ехнические средства	
Осн	овное оборудование	
1.	Персональный компьютер	Системный блок, монитор
		с лицензионным
		программным

		обеспечением, с выходом і
T-F		интернет
Доп	олнительное оборудование	
TII I	 Цемонстрационные учебно-наглядные пособия	
	овное оборудование	
1.	Плакаты по дисциплине	ознакомительного, обучающего, характера по темам учебной дисциплины;
Доп	олнительное оборудование	
	Кабинет «Социально-экономических дисциплин»	
№	Наименование оборудования	Техническое описание
	ециализированная мебель и системы хранения	
Осн	овное оборудование	
1.	рабочее место преподавателя	стол, стул
2.	посадочные места по количеству обучающихся	столы, стулья
3.	доска классная	
Доп	олнительное оборудование	
TT T	<u>-</u>	
	ехнические средства овное оборудование	
1.	Персональный компьютер	Системный блок, монитор с лицензионным программным обеспечением, с выходом интернет
Доп	олнительное оборудование	1 3333 2 5333 2
	-	
	Цемонстрационные учебно-наглядные пособия	
	овное оборудование	
1.	Плакаты по дисциплине	ознакомительного, обучающего, характера по темам учебной дисциплины;
Доп	олнительное оборудование	
	Кабинет «Иностранного языка»	
<u>№</u>	Наименование оборудования	Техническое описание
	ециализированная мебель и системы хранения	
	овное оборудование	
1.	рабочее место преподавателя	стол, стул
2. 3.	посадочные места по количеству обучающихся	столы, стулья
	доска классная олнительное оборудование	
дип	-	
ΠΤ	ехнические средства	
	овное оборудование	
1	Персональный компьютер	Системный блок, монитор с лицензионным

программным

		обеспечением, с выходом в интернет	
Доп	олнительное оборудование		
	-		
III)	III Демонстрационные учебно-наглядные пособия		
Осн	Основное оборудование		
1.	Плакаты по дисциплине	ознакомительного, обучающего, характера по темам учебной дисциплины;	
Доп	Дополнительное оборудование		

Кабинет «Естественнонаучных дисциплин»

	Геуницеское описание
Наименование оборудования	Техническое описание
•	
ное оборудование	
Комплект ученической мебели	
Рабочее место преподавателя	
нические средства	
ное оборудование	
АРМ (компьютер, мультимедийное устройство, принтер,	Оснащено лицензионным
колонки)	программным обеспечением
Доска	
Стол для проведения демонстраций (с системой хранения	
лотков	
монстрационные учебно-наглядные пособия	
ное оборудование	
Комплекты наглядного материала по всем темам	
программы	
Комплекты индивидуальной и группой работы по	
основным темам программы	
Демонстрационные наборы	
нительное оборудование	
	комплект ученической мебели Рабочее место преподавателя нические средства ное оборудование АРМ (компьютер, мультимедийное устройство, принтер, колонки) Доска Стол для проведения демонстраций (с системой хранения лотков монстрационные учебно-наглядные пособия ное оборудование Комплекты наглядного материала по всем темам программы Комплекты индивидуальной и группой работы по основным темам программы Демонстрационные наборы

Кабинет «Безопасности жизнедеятельности»

No	Наименование оборудования	Техническое описание	
I Cı	пециализированная мебель и системы хранения		
Осн	Основное оборудование		
1.	рабочее место преподавателя	стол, стул	
2.	посадочные места по количеству обучающихся	стол, стулья	
3.	доска классная	Доска маркерная	
Доп	олнительное оборудование		
1.	Шкаф	Хранение имущества и	
		оборудования	
II T	II Технические средства		
Осн	овное оборудование		
1.	Персональный компьютер	Системный блок,	
		монитор с	
		лицензионным	
		программным	
		обеспечением, без	

		выхода в интернет		
Лот	лолнительное оборудование при	выхода в интернет		
2.	Проектор			
3.	Экран проектора			
	Демонстрационные учебно-наглядные пособия			
	новное оборудование			
1.	Плакаты по дисциплине	ознакомительного, обучающего, характера по темам учебной дисциплины;		
2.	массогабаритный макет автомата Калашникова	5,45-мм		
3.	массогабаритный макет пистолета Макарова	9*18-мм		
4.	массогабаритный макет гранат: Ф-1, РГД, РГО, РГН	Учебные макеты гранат, защитно-зеленого света		
5.	штык-нож сувенирный-ШНС	Штык-нож к АК-74м		
6.	индивидуальные средства медицинской защиты	аптечка АИ, пакеты перевязочные ИПП, пакеты противохимические индивидуальные ИПП-11		
7.	Противогазы, респираторы	Различные модификации противогазов и респираторов для демонстрации различных методов применения средств индивидуальной защиты дыхания		
8.	сумки и комплекты медицинского имущества	Сумка санитарная с укладкой-5 шт.,		
9.	пневматические винтовки и пистолеты	Винтовка MP-512, пистолет-MP-53 м, с возможностью стрельбы спортивным пулями 4.5м		
10	робот-тренажер	для отработки навыков первой доврачебной помощи при СЛР и ранениях конечностей		
Дог	Дополнительное оборудование			
1.	ВПХР	Для демонстрации действий по обнаружению химического заражения местности.		
2.	Комплект имитаторов ранений и поражений	Набор силиконовых накладок на части тела имитирующих ранения и поражения		
3.	Дозиметры ДП-5А, ДП-5В, ДП-63, ДП «Радэкс»	Комплекты дозиметров в чехлах-чемоданах		

Кабинет «Математических дисциплин»

	Radiner Wratemath teeking Areamisinii/		
$N_{\underline{0}}$	Наименование оборудования	Техническое описание	
I Сп	ециализированная мебель и системы хранения		
Осн	овное оборудование		
1.	рабочее место преподавателя	стол, стул	
2.	посадочные места по количеству обучающихся	столы, стулья	
3.	доска классная		
Доп	олнительное оборудование		
	-		
II To	ехнические средства		
Осн	овное оборудование		
1.	Персональный компьютер	Системный блок, монитор с лицензионным программным обеспечением, с выходом в интернет	
Доп	олнительное оборудование		
	-		
III Д	[емонстрационные учебно-наглядные пособия		
Осн	овное оборудование		
1.	Плакаты по дисциплине	ознакомительного,	
		обучающего, характера по	
		темам учебной	
		дисциплины;	
Доп	Дополнительное оборудование		

Кабинет «Информатики»

3. Компьютерные столы обучающихся 4. Интерактивный программно-аппаратный комплекс мобильный или стационарный (ПО), проектор, Дополнительное оборудование II Технические средства (при необходимости) Основное оборудование 1. персональный компьютер с лицензионным ПО, с возможностью подключения к информационнотелекоммуникационной сети «Интернет»		Кабинет «Информатики»		
Остовное оборудование 1. Стол компьютерный 2. Стул/кресло к компьютерному столу 3. Компьютерные столы обучающихся 4. Интерактивный программно-аппаратный комплекс программное обеспечение мобильный или стационарный (ПО), проектор, Дополнительное оборудование II Технические средства (при необходимости) Основное оборудование 1. персональный компьютер с лицензионным ПО, с возможностью подключения к информационно-телекоммуникационной сети «Интернет» 2. Компьютер обучающегося с периферией/ноутбук лицензионное ПО, образовательный контент, система защиты от вредоносной информации Дополнительное оборудование 1. Многофункциональное устройство/принтер III Специализированное оборудование, мебель и системы хранения	No	Наименование оборудования	Техническое описание	
1. Стол компьютерный 2. Стул/кресло к компьютерному столу 3. Компьютерные столы обучающихся 4. Интерактивный программно-аппаратный комплекс мобильный или стационарный программное обеспечение (ПО), проектор, Дополнительное оборудование II Технические средства (при необходимости) Основное оборудование 1. персональный компьютер с лицензионным ПО, с возможностью подключения к информационнотелекоммуникационной сети «Интернет» 2. Компьютер обучающегося с периферией/ноутбук лицензионное ПО, образовательный контент, система защиты от вредоносной информации Дополнительное оборудование Многофункциональное устройство/принтер III Специализированное оборудование, мебель и системы хранения	I Cı	пециализированная мебель и системы хранения		
 2. Стул/кресло к компьютерному столу 3. Компьютерные столы обучающихся 4. Интерактивный программно-аппаратный комплекс мобильный или стационарный (ПО), проектор, Дополнительное оборудование II Технические средства (при необходимости) Основное оборудование 1. персональный компьютер с лицензионным ПО, с возможностью подключения к информационнотелекоммуникационной сети «Интернет» 2. Компьютер обучающегося с периферией/ноутбук лицензионное ПО, образовательный контент, система защиты от вредоносной информации Дополнительное оборудование 1 Многофункциональное устройство/принтер III Специализированное оборудование, мебель и системы хранения 	Осн	овное оборудование		
 3. Компьютерные столы обучающихся 4. Интерактивный программно-аппаратный комплекс мобильный или стационарный (ПО), проектор, Дополнительное оборудование П Технические средства (при необходимости) Основное оборудование 1. персональный компьютер с лицензионным ПО, с возможностью подключения к информационнотелекоммуникационной сети «Интернет» 2. Компьютер обучающегося с периферией/ноутбук дополнительное оборудование 1. Многофункциональное устройство/принтер 1. Многофункциональное оборудование, мебель и системы хранения 		Стол компьютерный		
 4. Интерактивный программно-аппаратный комплекс мобильный или стационарный (ПО), проектор, Дополнительное оборудование II Технические средства (при необходимости) Основное оборудование 1. персональный компьютер с лицензионным ПО, с возможностью подключения к информационнотелекоммуникационной сети «Интернет» 2. Компьютер обучающегося с периферией/ноутбук лицензионное ПО, образовательный контент, система защиты от вредоносной информации Дополнительное оборудование 1 Многофункциональное устройство/принтер III Специализированное оборудование, мебель и системы хранения 	2.	Стул/кресло к компьютерному столу		
мобильный или стационарный (ПО), проектор, Дополнительное оборудование П Технические средства (при необходимости) Основное оборудование персональный компьютер с лицензионным ПО, с возможностью подключения к информационно-телекоммуникационной сети «Интернет» 2. Компьютер обучающегося с периферией/ноутбук лицензионное ПО, образовательный контент, система защиты от вредоносной информации Дополнительное оборудование Многофункциональное устройство/принтер П Специализированное оборудование, мебель и системы хранения	3.			
II Технические средства (при необходимости) Основное оборудование 1. персональный компьютер с лицензионным ПО, с возможностью подключения к информационнотелекоммуникационной сети «Интернет» 2. Компьютер обучающегося с периферией/ноутбук лицензионное ПО, образовательный контент, система защиты от вредоносной информации Дототнительное оборудование 1 Многофункциональное устройство/принтер III Специализированное оборудование, мебель и системы хранения	4.	мобильный или стационарный	* *	
Основное оборудование 1. персональный компьютер с лицензионным ПО, с возможностью подключения к информационнотелекоммуникационной сети «Интернет» 2. Компьютер обучающегося с периферией/ноутбук лицензионное ПО, образовательный контент, система защиты от вредоносной информации Дополнительное оборудование 1 Многофункциональное устройство/принтер И Специализированное оборудование, мебель и системы хранения	Доп	олнительное оборудование		
Основное оборудование 1. персональный компьютер с лицензионным ПО, с возможностью подключения к информационнотелекоммуникационной сети «Интернет» 2. Компьютер обучающегося с периферией/ноутбук лицензионное ПО, образовательный контент, система защиты от вредоносной информации Дополнительное оборудование 1 Многофункциональное устройство/принтер И Специализированное оборудование, мебель и системы хранения				
1. персональный компьютер с лицензионным ПО, с возможностью подключения к информационнотелекоммуникационной сети «Интернет» 2. Компьютер обучающегося с периферией/ноутбук лицензионное ПО, образовательный контент, система защиты от вредоносной информации Дополнительное оборудование 1 Многофункциональное устройство/принтер III Специализированное оборудование, мебель и системы хранения	II T	ехнические средства (при необходимости)		
Возможностью подключения к информационнотелекоммуникационной сети «Интернет» 2. Компьютер обучающегося с периферией/ноутбук лицензионное ПО, образовательный контент, система защиты от вредоносной информации Дополнительное оборудование Многофункциональное устройство/принтер П Специализированное оборудование, мебель и системы хранения	Осн	овное оборудование		
образовательный контент, система защиты от вредоносной информации Дополнительное оборудование Многофункциональное устройство/принтер П Специализированное оборудование, мебель и системы хранения		персональный компьютер	возможностью подключения к информационно- телекоммуникационной сети «Интернет»	
1 Многофункциональное устройство/принтер III Специализированное оборудование, мебель и системы хранения	2.	Компьютер обучающегося с периферией/ноутбук	образовательный контент, система защиты от	
III Специализированное оборудование, мебель и системы хранения	Доп			
	1			
Основное оборудование				

Доп	Дополнительное оборудование		
IV J	Цемонстрационные учебно-наглядные пособия		
Осн	овное оборудование		
1.	Электронная система и ЭУМК	ознакомительного, обучающего, характера по темам учебной дисциплины	
2.	Медиатека и электронные учебно-методические комплексы	ознакомительного, обучающего, характера по темам учебной дисциплины	
3.	Электронные приложения на дисках, электронные учебники на дисках, обучающие диски	ознакомительного, обучающего, характера по темам учебной дисциплины	
Доп	Дополнительное оборудование		

Кабинет «Техническая графика»

	Кабинет «Техническая графика»	
№	Наименование оборудования	Техническое описание
I C	пециализированная мебель и системы хранения	
Осн	новное оборудование	
1.	рабочее место преподавателя	стол, стул
2.	посадочные места по количеству обучающихся	стол, стулья
3.	доска классная	
Дог	олнительное оборудование	
1.	набор оборудования рабочего места обучающегося (для лабораторных и практических работ по техническому черчению и компьютерному проектированию).	Доска чертежная с рейсшиной с кнопкой автоматической блокировки, транспортир с двухсторонней градуировкой шкалы
2.	Чертежный инструмент	Чертежный инструмент – угольник, соединение с рейсшиной
T II	ехнические средства	
Осн	новное оборудование	
1.	Персональный компьютер	Системный блок, монитор с лицензионным программным обеспечением, с выходом в интернет
2.	мультимедиа проектор	
Дог	полнительное оборудование	
1.		
III ,	Демонстрационные учебно-наглядные пособия	
Oci	ювное оборудование	
1.	комплект объемных моделей геометрических тел	
2.	комплект моделей деталей для выполнения	
	технического рисунка;	
3.	комплект деталей с резьбой для выполнения эскизов;	
Дог	полнительное оборудование	

	Кабинет «Материаловедение»		
№	Наименование оборудования	Техническое описание	
	пециализированная мебель и системы хранения (при н	еобходимости)	
	овное оборудование		
1.	рабочее место преподавателя	стол, стул	
2.	посадочные места по количеству обучающихся	стол, стулья	
3.	доска классная		
Дог	олнительное оборудование		
TT 7			
	ехнические средства (при необходимости)		
	овное оборудование	C	
1.	Персональный компьютер	Системный блок,	
		монитор с	
		лицензионным	
		программным	
		обеспечением, с	
		выходом в интернет	
	олнительное оборудование		
1.	Режущий инструмент	-токарные резцы,	
		-фрезы,	
		-осевой режущий	
		инструмент	
2.	Измерительные инструменты	Измерительные	
		инструменты	
3.	Прибор для измерения твердости металлов	Твердомер портативный	
	III Специализированное оборудование, мебель и системы хранения		
Осн	овное оборудование		
Доп	олнительное оборудование		
	Цемонстрационные учебно-наглядные пособия		
Осн	овное оборудование		
1.	учебно-методические материалы	ознакомительного,	
		обучающего, характера	
		по темам учебной	
		дисциплины;	
2.	демонстрационный материал	ознакомительного,	
		обучающего, характера	
		по темам учебной	
		дисциплины;	
3.	комплекты приборов по направлениям	ознакомительного,	
	материаловедение	обучающего, характера	
	-	по темам учебной	
		дисциплины;	
4.	электронные средства обучения/интерактивные	ознакомительного,	
	пособия / онлайн курсы (по предметной области)	обучающего, характера	
	·····	по темам учебной	
		дисциплины;	
		, , , , , , , , , , , , , , , , , , , ,	

Дополнительное оборудование		

Спортивный зал

	Спортивный зал	
№	Наименование оборудования	Техническое описание
I C	пециализированная мебель и системы хранения	
Осн	ювное оборудование	
1.	стенка гимнастическая	Стенка гимнастическая деревянная
2.	перекладина навесная универсальная для стенки гимнастической	Турник навесной на гимнастическую стенку
3.	гимнастические снаряды	перекладина, брусья, бревно, конь с ручками, конь для прыжков и др.
4.	маты гимнастические	
5.	спортивный инвентарь	скакалки, палки гимнастические, мячи набивные, мячи для метания, гантели (разные), гири 16, 24, 32 кг
6.	оборудование для игры в баскетбол	кольца баскетбольные, щиты баскетбольные,
7.	оборудование для игры в баскетбол	стойки волейбольные, волейбольные мячи
8.	оборудование для минифутбола	ворота для мини- футбола, сетки для ворот мини-футбольных, гасители для ворот мини-футбольных, мячи для мини-футбола
Дог	полнительное оборудование	
1.	гимнастические скамейки	
T II	ехнические средства	
	ювное оборудование	
1.	Персональный компьютер	Системный блок, монитор с лицензионным программным обеспечением, с выходом в интернет
Дог	олнительное оборудование	•
	-	
III		-
	повное оборудование	
1.	плакаты по дисциплине	ознакомительного, обучающего, характера по темам учебной дисциплины;
Дог	олнительное оборудование	
<u> </u>		
	1	I .

Тренажерный зал

	тренажерный зал		
№	Наименование оборудования	Техническое описание	
	пециализированная мебель и системы хранения		
Oci	овное оборудование		
1.	стенка гимнастическая	стенка гимнастическая	
		деревянная	
		2200х800х140 мм, с	
		турником	
2.	перекладина стационарная или навесная	турник стационарный,	
	универсальная для стенки гимнастической	закрепленный	
3.	гимнастические снаряды и инвентарь	тренажерно -блочные	
		устройства для	
		различных групп мышц	
		брусья, штанги с	
		разновесом, скамейки	
		для выполнения жимов	
		лежа, гантели, гири 16,	
		24, 32 кг., скакалки и тд.	
4.	маты гимнастические		
	олнительное оборудование		
1.	гимнастические скамейки		
	ехнические средства		
	овное оборудование		
1.	Персональный компьютер	системный блок,	
		монитор с	
		лицензионным	
		программным	
		обеспечением, с	
		выходом в интернет	
Дог	олнительное оборудование		
	-		
III Демонстрационные учебно-наглядные пособия			
Основное оборудование			
1.	плакаты по дисциплине	ознакомительного,	
		обучающего, характера	
		по темам учебной	
		дисциплины;	
Дог	олнительное оборудование		

6.1.2.2. Оснащение помещений, задействованных при организации самостоятельнойи воспитательной работы.

Кабинет «Библиотека с читальным залом»

№	Наименование оборудования	Техническое описание
І Основное оборудование		
1.	рабочие места	
2.	формулярные и каталожные шкафы	
3.	Места для работы с периодикой и каталогами	
II Технические средства		

Основное оборудование		
1.	компьютерная техника с возможностью подключения к	
	информационно-телекоммуникационной сети «Интернет» и	
	обеспечением доступа в электронную информационно-	
	образовательную среду образовательной организации	
2.	проектор;	
3.	экран;	
4.	Коммутатор интернет	
5.	Точка доступа Wi-Fi	

Кабинет «Актовый зал»

	Hermond San Market Mark	Танган а а а а а а а а а а а а а а а а а
No	Наименование оборудования	Техническое описание
100	сновное оборудование	
1	Места для обучающихся, педагогов	
II Технические средства		
Осн	овное оборудование	
1.	компьютерная техника с возможностью подключения к	
	информационно-телекоммуникационной сети «Интернет» и	
	обеспечением доступа в электронную информационно-	
	образовательную среду образовательной организации	
2.	проектор;	
3.	экран;	
Дополнительное оборудование		
Звуковоспроизводящее оборудование, Микрофоны		

6.1.2.3. Оснащение лабораторий

Лаборатория «Технологии металлообработки и работы в металлообрабатывающих

цеха	Y \\	
<u>No</u>	Наименование оборудования	Техническое описание
	пециализированная мебель и системы хранения	1 4
	повное оборудование	
1.	Автоматизированные рабочие места	
2.	Маркерная доска	
Доп	олнительное оборудование	
	-	
II T	ехнические средства	
	овное оборудование	
1.	Персональный компьютер	системный блок,
		монитор с
		лицензионным
		программным
		обеспечением, с
		выходом в интернет
2.	Проектор	
3.	Экран	
Доп	олнительное оборудование	
1.	Устройство ввода информации	Учебный центр
		(настольный пульт
		ЧПУ): EMCO X9B000
2.	Устройство ввода информации	Пульт оператора:
		SinuTrain for
		SINUMERIK Operate

_	T	
3.	Лицензионный ключ программы Компас-3D	
	актуальной версии, на 10-20 рабочих мест.	
4.	Настольная панель управления, объединенная с СКБП,	
	имитирующая станочный пульт управления.	
5.	Съемная клавиатура ЧПУ - панель тип расположения	
	кнопок.	
6.	Лицензионное программное обеспечение для	
	интерактивного NC-программирования в системе	
	ЧПУ.	
7.	Симулятор стойки системы ЧПУ.	
III J	Демонстрационные учебно-наглядные пособия	
Основное оборудование		
1.		
Дополнительное оборудование		

6.1.2.4. Оснащение мастерских Мастерская "Многоосевая обработка на станках с ЧПУ"

viact	ерская тиногоосевая обработка на станках с чтту		
№	Наименование оборудования	Техническое описание	
I Cı	пециализированная мебель и системы хранения		
Осн	овное оборудование		
1.	Универсальный фрезерный обрабатывающий центр для		
	непрерывной 5-осевой обработки с набором оснастки		
2.	Токарный обрабатывающий центр с дополнительной осью		
3.	Верстак		
4.	Шкаф инструментальный		
Доп	олнительное оборудование		
1			
	ехнические средства		
Осн	овное оборудование		
1.		Комбинированный прибор	
	Профилометр-профилограф	для измерения	
	Профиломстр-профилограф	шероховатости	
		поверхности	
2.		Устройство для измерения	
	Координатно-измерительная машина	геометрических	
		характеристик объекта	
3.		Получение координат	
		вылета и диаметра	
	Устройство для наладки инструмента вне станка	инструмента, для ввода	
		полученных данных в	
		стойку ЧПУ станка	
Дополнительное оборудование			
2.		<u> </u>	
III Демонстрационные учебно-наглядные пособия			
Основное оборудование			
4.			
Дополнительное оборудование			

Мастерская "Токарной обработки"

$N_{\underline{0}}$	Наименование оборудования	Техническое описание
I Специализированная мебель и системы хранения		
Осн	овное оборудование	

1.	рабочее место преподавателя	стол, стул	
2.	кресло		
3.	доска	Магнитно-маркерная двухсторонняя доска на колесах, с поворотным механизмом	
4.	Токарно-винторезный станок		
Доп	олнительное оборудование	_	
1			
	ехнические средства		
	овное оборудование		
4.			
	олнительное оборудование	T	
3.			
	Цемонстрационные учебно-наглядные пособия		
	овное оборудование	T	
5.			
Доп	олнительное оборудование		
	ерская "Систем автоматизированного проектирования"		
№	Наименование оборудования	Техническое описание	
	ециализированная мебель и системы хранения		
Осн	овное оборудование		
1.	рабочее место преподавателя	стол, стул	
2.	рабочее место обучающегося	стол, стул	
Доп	олнительное оборудование		
1			
	ехнические средства		
	овное оборудование		
1.	Персональный компьютер преподавателя	Характеристики не хуже:	
2.	Персональный компьютер обучающегося	Кол-во ядер процессора не менее 8, частота процессора не менее 2,9 Гигагерц, количество потоков процессора не менее 16,объем оперативной памяти не менее 32 Гигабайт, Тип накопителя - SSD, объем накопителя не менее 512 Гигабайт, дискретный графический контроллер, объем видеопамяти не менее 4 Гигабайт.	
III Демонстрационные учебно-наглядные пособия			
Осн	овное оборудование		
Дополнительное оборудование			
Ì			

Мастерская "Цифровой метрологии"

№	Наименование оборудования	Техническое описание
I Специализированная мебель и системы хранения		
Осн	овное оборудование	

1.		Металлическая тумба с 5	
1.	Тумба инструментальная	выдвижными ящиками	
2.	Тумог инструментальнаяШтангенциркуль цифровой 0-150 мм	выдвижными ищиками	
3.	Набор цифровых микрометров 0-100 мм		
4.	Стойка для микрометров		
5.	Штангенрейсамас цифровой 0-300		
6.	Чугунная плита для штангенрейсмаса		
7.	Набор цифровых нутромеров 12-20 мм		
8.	Набор цифровых нутромеров 12-20 мм Набор цифровых нутромеров 20-50 мм		
9.	Кабель соединительный с кнопкой передачи данных		
10.	Дисковый нониусный микрометр 0-25 мм		
11.	Микрометр с ножевидными измерительными		
12	поверхностями нониусный		
12.	Глубиномер микрометрический цифровой		
13.	Цифровой резьбовой микрометр		
14.	Наконечники для измерения метрической резьбы шаг 1 - 1,75 мм		
15.	Наконечники для измерения метрической резьбы шаг 2 - 3		
	MM		
16.	Двухточечный микрометрический нутромер 5-30 мм		
	(микрометр для внутренних измерений) цифровой		
Доп	олнительное оборудование		
1			
II T	ехнические средства		
Осн	овное оборудование		
1.	Персональные компьютеры обучающихся	ПО для сбора	
		статистических данных	
2.	Беспроводной передатчик		
3.	•	USB Приемник для приёма	
		и передачи на ПК	
	Приомини а программини обсетечением	измерительной	
	Приемник с программным обеспечением	информации от средств	
		измерений в комплекте с	
		ПО	
4.	Прибор для контроля биения		
Дополнительное оборудование			
4.			
III)	Цемонстрационные учебно-наглядные пособия		
	овное оборудование		
6.	• • •		
	олнительное оборудование		
<u> </u>	, v · ·		

6.1.2.5. Оснащение баз практик

Реализация образовательной программы предполагает обязательную учебную и производственную практику.

Учебная практика реализуется в мастерских профессиональной образовательной организации и (или) в организациях машиностроительного профиля и требует наличия оборудования, инструментов, расходных материалов, обеспечивающих выполнение всех видов работ, определенных содержанием программ профессиональных модулей, в том числе оборудованияи инструментов, используемых при проведении чемпионатов профессионального мастерстваи указанных в инфраструктурных листах конкурсной

документации по компетенции «Токарные работы на станках с ЧПУ» (или их аналогов).

Производственная практика реализуется в организациях машиностроительного профиля, обеспечивающих деятельность обучающихся в профессиональной области 40 Сквозные виды деятельности в промышленности.

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

Наименование рабочего места, участка «Производственный участок, оснащенный станками с ЧПУ»

№	Наименование оборудования	Техническое описание		
I Специализированная мебель и системы хранения				
Осн	Основное оборудование			
Доп	олнительное оборудование			
II T	ехнические средства			
Осн	Основное оборудование			
1	Токарный станок с ЧПУ			
2	Фрезерный станок с ЧПУ			
Доп	олнительное оборудование			
III Специализированное оборудование, мебель и системы хранения				
Основное оборудование				
	•••			
Дополнительное оборудование				

Наименование рабочего места, участка «Механический участок»

№	Наименование оборудования	Техническое описание		
I Специализированная мебель и системы хранения				
Основное оборудование				
Дополнительное оборудование				
II Технические средства				
Основное оборудование				
1	Токарный станок			
2	Фрезерный станок			
Дополнительное оборудование				
III Специализированное оборудование, мебель и системы хранения				
Основное оборудование				
		_		
Дополнительное оборудование				

6.2. Требования к учебно-методическому обеспечению образовательной программы

6.2.1. Библиотечный фонд образовательной организации укомплектован печатными изданиями и (или) электронными изданиями по каждой дисциплине (модулю) из расчетане менее 0,25 экземпляра каждого из изданий, указанных в рабочих программах дисциплин (модулей) в качестве основной литературы, на одного обучающегося из числа лиц, одновременно осваивающих соответствующую дисциплину (модуль).

В случае наличия электронной информационно-образовательной среды допускается замена печатного библиотечного фонда предоставлением права одновременного доступа не менее 25 процентов обучающихся к цифровой (электронной) библиотеке.

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

Образовательная программа обеспечена учебно-методической документацией по всем учебным дисциплинам (модулям).

- 6.2.2. Обучающиеся инвалиды и лица с ограниченными возможностями здоровья обеспечены адаптированными печатными и (или) электронными учебными изданиями, при необходимости для обучения указанных обучающихся.
- 6.2.3. Перечень необходимого комплекта лицензионного и свободно распространяемого программного обеспечения, в том числе отечественного производства.

№	Наименование лицензионного и свободно	Код и наименование учебной	Количество
п/п	распространяемого программного обеспечения, в	дисциплины (модуля)	
	том числе отечественного производства		
1.	Программный комплекс T-FLEX PLM (CAD /	ПМ.02 Разработка	10
	CAM / CAE / CAPP / PDM / CRM / PM / MDM /	управляющих программ для	
	RM)	станков с числовым	
2.	Программный комплекс КОМПАС-3D для	программным управлением	10
	машиностроения	ПМ.03 Изготовление деталей	
3.	Программные продукты Autodesk	на металлорежущих станках	10
4.	Программный комплекс ADEM	с программным управлением	10
5.	Среда разработки математических моделей,	по стадиям	10
	алгоритмов управления, интерфейсов управления	технологического процесса	
	SimInTech (Simulation In Technic)		
	SIMULIA		
	SCADA КРУГ-2000		
	MES система "СПРУТ-ОКП" (СПРУТ-		
	Технология, Россия		

6.3. Требования к практической подготовке обучающихся

6.3.1. Практическая подготовка при реализации образовательных программ среднего

профессионального образования направлена на совершенствование модели практикоориентированного обучения, усиление роли работодателей при подготовке
квалифицированных рабочих, служащих путем расширения компонентов (частей)
образовательных программ, предусматривающих моделирование условий, непосредственно
связанных с будущей профессиональной деятельностью, а также обеспечения условий для
получения обучающимися практических навыков и компетенций, соответствующих
требованиям, предъявляемым работодателями к квалификациям специалистов, рабочих.

- 6.3.2. Образовательная организация самостоятельно проектирует реализацию образовательной программы и ее отдельных частей (дисциплины, междисциплинарные курсы, профессиональные модули, практика и другие компоненты) совместно с работодателем (профильной организацией) в форме практической подготовки с учетом требований ФГОС СПО специфики получаемой профессии.
 - 6.3.3. Образовательная деятельность в форме практической подготовки:
 - —реализуется на рабочем месте предприятия работодателя (профильной организации) при проведении практических и лабораторных занятий, выполнении курсового проектирования, всех видов практики и иных видов учебной деятельности;
- предусматривает демонстрацию практических навыков, выполнение, моделирование обучающимися определенных видов работ для решения практических задач, связанных с будущей профессиональной деятельностью в условиях, приближенных к реальным производственным;
- может включать в себя отдельные лекции, семинары, мастер-классы, которые предусматривают передачу обучающимся учебной информации, необходимой для последующего выполнения работ, связанных с будущей профессиональной деятельностью.
- 6.3.4. Образовательная деятельность в форме практической подготовки должна быть организована на любом курсе обучения, охватывая дисциплины, междисциплинарные модули, профессиональные модули, все виды практики, предусмотренные учебным планом образовательной программы.
- 6.3.5. Практическая подготовка организуется В учебных, учебнопроизводственных лабораториях, мастерских, учебно-опытных хозяйствах, учебных полигонах, учебных базах практики структурных подразделениях образовательной а также в специально оборудованных организации, помещениях (рабочих местах) профильных организаций на основании договора о практической подготовке обучающихся, заключаемого между образовательной организацией и профильной организацией (работодателем), осуществляющей деятельность по профилю соответствующей образовательной программы.
- 6.3.6. Результаты освоения образовательной программы (ее отдельных частей) могут быть оценены в рамках промежуточной и государственной итоговой аттестации, организованных в форме демонстрационного экзамена профильного уровня, в том числе на рабочем месте работодателя (профильной организации).

6.4. Требования к организации воспитания обучающихся

6.4.1. Воспитание обучающихся при освоении ими основной образовательной программы осуществляется на основе включаемых в настоящую образовательную программу рабочей программы воспитания и календарного плана воспитательной работы

(приложение 4).

6.4.2. В разработке рабочей программы воспитания и календарного плана воспитательной работы имеют право принимать участие советы обучающихся, советы родителей, представители работодателей и (или) их объединений (при их наличии).

6.5. Требования к кадровым условиям реализации образовательной программы

6.5.1. Реализация образовательной программы обеспечивается педагогическими работниками образовательной организации, а также лицами, привлекаемыми к реализации образовательной программы на иных условиях, в том числе из числа руководителей и работников организаций, направление деятельности которых соответствует области профессиональной деятельности 40 Сквозные виды деятельности в промышленности, и имеющими стаж работы в данной профессиональной области не менее трех лет.

Квалификация педагогических работников образовательной организации отвечает квалификационным требованиям, указанным в квалификационных справочниках и (или) профессиональных стандартах (при наличии).

Работники, привлекаемые к реализации образовательной программы, должны получать дополнительное профессиональное образование по программам повышения квалификации не реже одного раза в три года с учетом расширения спектра профессиональных компетенций, в том числе в форме стажировки в организациях, направление деятельности которых соответствуетобласти профессиональной деятельности, указанной в пункте 1.15 ФГОС СПО, а также в других областях профессиональной деятельности и (или) сферах профессиональной деятельности при условии соответствия полученных компетенций требованиям к квалификации педагогического работника.

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

6.6. Требования к финансовым условиям реализации образовательной программы

6.6.1. Расчеты нормативных затрат оказания государственных услуг по реализации образовательной программы

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

Финансовое обеспечение реализации образовательной программы, определенное в соответствии с бюджетным законодательством Российской Федерации и Федеральным законом от 29 декабря 2012 № 273-ФЗ «Об образовании в Российской Федерации», включает в себя затраты на оплату труда преподавателей и мастеров производственного обученияс

учетом обеспечения уровня средней заработной платы педагогических работников за выполняемую ими учебную (преподавательскую) работу и другую работу в соответствии с Указом Президента Российской Федерации от 7 мая 2012 г. № 597 «О мероприятияхпо реализации государственной социальной политики».

РАЗДЕЛ 7. ФОРМИРОВАНИЕ ОЦЕНОЧНЫХ МАТЕРИАЛОВ ДЛЯ ПРОВЕДЕНИЯ ГОСУДАРСТВЕННОЙ ИТОГОВОЙ АТТЕСТАЦИИ

- 7.1. Государственная итоговая аттестация (далее ГИА) является обязательной для образовательной организации СПО. Она проводится по завершении всего курса обучения по направлению подготовки. В ходе ГИА оценивается степень соответствия сформированных компетенций выпускников требованиям ФГОС СПО.
- 7.2. Выпускники, освоившие программы подготовки квалифицированных рабочих, служащих, сдают ГИА в форме демонстрационного экзамена.

Государственная итоговая аттестация завершается присвоением квалификации квалифицированного рабочего, служащего: оператор станков с программным управлением <-> станочник широкого профиля.

- 7.3 Для государственной итоговой аттестации образовательной организацией разработана программа государственной итоговой аттестации и оценочные материалы.
- 7.4 Содержание ГИА включает структуру оценочных материалов, комплекс требований и рекомендаций для проведения демонстрационного экзамена профильного уровня.