



**Министерство образования и науки Пермского края**

государственное бюджетное образовательное учреждение  
«Пермский техникум промышленных и информационных технологий им. Б.Г. Изгагина»

**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 (и) выпускника**  
Оператор станков с программным управлением  
станочник широкого профиля


**Одобрено на заседании педагогического  
совета:**

протокол № 6 от «30». 08. 2023 г.

**Утверждено Приказом  
ГБПОУ «ПТПИТ»**

приказ № 234 от «31». 08. 2023 г.

**Согласовано с предприятием-работодателем  
АО «ОДК-Пермские моторы»**

Зам. гл. технолога  / Юлаев Р.Х.  
подпись



## Содержание

<b>Раздел 1. Общие положения</b>	4
<b>Раздел 2. Общая характеристика образовательной программы с учетом сетевой формы реализации программы</b>	6
<b>Раздел 3. Характеристика профессиональной деятельности выпускника</b>	7
<b>Раздел 4. Планируемые результаты освоения образовательной программы</b>	8
<i>4.1. Общие компетенции</i>	8
<i>4.2. Профессиональные компетенции</i>	10
<b>Раздел 5. Структура основной профессиональной образовательной программы</b>	13
<i>5.1. Примерный учебный план</i>	19
<i>5.2. Примерный план обучения на предприятии (на рабочем месте)</i>	23
<i>5.3. Примерный календарный учебный график</i>	28
<i>5.4. Примерная рабочая программа воспитания</i>	41
<i>5.5. Примерный календарный план воспитательной работы</i>	41
<b>Раздел 6. Примерные условия реализации образовательной программы</b>	41
<i>6.1. Требования к материально-техническому обеспечению образовательной программы</i>	42
<i>6.2. Требования к учебно-методическому обеспечению образовательной программы</i>	50
<i>6.3. Требования к практической подготовке обучающихся</i>	51
<i>6.4. Требования к организации воспитания обучающихся</i>	52
<i>6.5. Требования к кадровым условиям реализации образовательной программы</i>	53
<i>6.6. Требования к финансовым условиям реализации образовательной программы</i>	53
<b>Раздел 7. Формирование оценочных материалов для проведения государственной итоговой аттестации</b>	54
<b>Раздел 8. Разработчики примерной основной образовательной программы</b>	54
<b>Приложение 1 Модель компетенций выпускника</b>	
<b>Приложение 2 Программы профессиональных модулей</b>	
<b>Приложение 3 Программы учебных дисциплин/междисциплинарных модулей</b>	
<b>Приложение 4 Примерная рабочая программа воспитания</b>	
<b>Приложение 5 Примерные оценочные материалы для ГИА</b>	

## **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 9 декабря 2016 г. № 1555 «Об утверждении федерального государственного образовательного стандарта среднего профессионального образования по профессии 15.01.32 Оператор станков с программным управлением» (в редакции Приказов Министерства просвещения Российской Федерации от 17.12.2020 № 747, от 1.09.2022 № 796) (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, примерные условия образовательной деятельности.

ОПОП-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. При разработке образовательной программы учитывают реализацию общеобразовательных дисциплин на протяжении всего срока обучения по образовательной программе.

Для реализации образовательной программы на базе среднего общего образования блок общеобразовательных дисциплин не учитывается.

1.2. Нормативные основания для разработки ОПОП-П:

### **Общие:**

- Федеральный закон от 29 декабря 2012 г. №273-ФЗ «Об образовании в Российской Федерации»;
- Приказ Минпросвещения России от 08 апреля 2021 г. № 153 «Об утверждении Порядка разработки примерных основных образовательных программ среднего профессионального образования, проведения их экспертизы и ведения реестра примерных основных образовательных программ среднего профессионального образования»;
- Приказ Министерства образования и науки Российской Федерации от 9 декабря 2016 г. № 1555 «Об утверждении федерального государственного образовательного стандарта среднего профессионального образования по профессии 15.01.32 Оператор станков с программным управлением (в редакции Приказа Минпросвещения России от 17.12.2020 № 747, Приказа Минпросвещения России от 1.09.2022 № 796, зарегистрированный Минюстом РФ 11.10.2022 рег.№ 70461);
- Приказ Министерства Просвещения России от 24.08.2022 г. № 762 «Об утверждении порядка организации и осуществления образовательной деятельности по образовательным программам среднего профессионального образования»;
- Приказ Минпросвещения России от 08 ноября 2021 г. № 800 «Об утверждении Порядка проведения государственной итоговой аттестации по образовательным программам среднего профессионального образования»;
- Приказ Минобрнауки России № 885, Минпросвещения России № 390 от 5 августа 2020 г. «О практической подготовке обучающихся» (вместе с «Положением о практической подготовке обучающихся»;
- Приказ Министерства труда и социальной защиты Российской Федерации 29.06.2021 № 431н «Об утверждении профессионального стандарта 40.222 «Оператор металлорежущих станков с числовым программным управлением»;

- Приказ Министерства труда и социальной защиты Российской Федерации 09.07.2018 № 462н «Об утверждении профессионального стандарта 40.092 «Станочник широкого профиля»;
- Постановление Правительства РФ от 13 октября 2020 г. № 1681 "О целевом обучении по образовательным программам среднего профессионального и высшего образования" (с изменениями и дополнениями);
- Приказ Минпросвещения России от 17.05.2022 № 336 "Об утверждении Перечня профессий и специальностей среднего профессионального образования и установления 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 года № 1199 «Об утверждении перечней профессий и специальностей среднего профессионального образования» (Зарегистрировано в Минюсте России 17.06.2022 № 68887).

**Со стороны образовательной организации:**

- Распоряжение Минпросвещения России от 30.04.2021 № Р-98 "Об утверждении Концепции преподавания общеобразовательных дисциплин с учетом профессиональной направленности программ среднего профессионального образования, реализуемых на базе основного общего образования";
- письмо Минпросвещения России от 14.04.2021 № 05–401 «О направлении методических рекомендаций» (вместе с «Методическими рекомендациями по реализации среднего общего образования в пределах освоения образовательной программы среднего профессионального образования на базе основного общего образования»);
- локальные нормативные акты образовательной организации содержащие нормы, регулирующие образовательные отношения, в пределах своей компетенции в соответствии с законодательством Российской Федерации по основным вопросам организации и осуществления образовательной деятельности, в том числе регламентирующие правила приема обучающихся, режим занятий обучающихся, формы, периодичность и порядок текущего контроля успеваемости и промежуточной аттестации обучающихся, порядок и основания перевода, отчисления и восстановления обучающихся, порядок оформления возникновения, приостановления и прекращения отношений между образовательной организацией и обучающимися и (или) родителями (законными представителями) несовершеннолетних обучающихся.
- договор с базовым предприятием о целевом обучении.

**Со стороны работодателя:**

- Соглашение о взаимном сотрудничестве АО «ОДК-Пермские моторы» и ГБПОУ «ПТПИТ» № 737/04-0374-19 от 19.02.2019 г.

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

ФГОС СПО – федеральный государственный образовательный стандарт среднего профессионального образования;

ПООП-П – примерная основная образовательная программа «Профессионалитет»;

ОК – общие компетенции;

ПК – профессиональные компетенции;

ЛР – личностные результаты;

ПС – профессиональный стандарт,

ОТФ – обобщенная трудовая функция;

ТФ – трудовая функция;

СГ – социально-гуманитарный цикл;

ОП – общепрофессиональный цикл/общепрофессиональная дисциплина;

П – профессиональный цикл;

МДМ – междисциплинарный модуль;

ПМ – профессиональный модуль;

МДК – междисциплинарный курс;  
 ДЭ – демонстрационный экзамен;  
 ПА – промежуточная аттестация;  
 ГИА – государственная итоговая аттестация.

## **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 квалификациям Оператор станков с программным управлением; станочник широкого профиля осваивает общие виды деятельности: Изготовление деталей на металлорежущих станках различного вида и типа (сверлильных, токарных, фрезерных, копировальных, шпоночных и шлифовальных) по стадиям технологического процесса в соответствии с требованиями охраны труда и экологической безопасности; Разработка управляющих программ для станков с числовым программным управлением; Изготовление деталей на металлорежущих станках с программным управлением по стадиям технологического процесса в соответствии с требованиями охраны труда и экологической безопасности и междисциплинарный модуль МДМ 01. Основы металлообработки.

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

Формы обучения: очная.

Объем образовательной программы, реализуемой на базе среднего общего образования по квалификации: Оператор станков с программным управлением – 1476 академических часов.

Срок получения образования по образовательной программе, реализуемой на базе среднего общего образования по квалификации Оператор станков с программным управлением – 10 месяцев.

Объем программы по освоению программы среднего профессионального образования на базе основного общего образования с одновременным получением среднего общего образования по квалификации: оператор станков с программным управлением; станочник широкого профиля 2952 академических часа, со сроком обучения 1 год 10 месяцев.

## **Раздел 3. Характеристика профессиональной деятельности выпускника**

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

3.2. Модель компетенций выпускника как совокупность результатов обучения взаимосвязанных между собой ОК и ПК, которые должны быть сформированы у обучающегося по завершении освоения основной профессиональной образовательной программы Профессионалитета (Приложение 1).

3.3. Соответствие видов деятельности профессиональным модулям и присваиваемой квалификации:

Наименование видов деятельности	Наименование профессиональных модулей
Виды деятельности	
Изготовление деталей на металлорежущих станках различного вида и типа (сверлильных, токарных, фрезерных, копировальных,	Обработка деталей на металлорежущих станках различного вида и типа по стадиям технологического процесса

шпоночных и шлифовальных) по стадиям технологического процесса в соответствии с требованиями охраны труда и экологической безопасности	
Разработка управляющих программ для станков с числовым программным управлением	Разработка управляющих программ для станков с числовым программным управлением
Изготовление деталей на металлорежущих станках с программным управлением по стадиям технологического процесса в соответствии с требованиями охраны труда и экологической безопасности	Изготовление деталей на металлорежущих станках с программным управлением по стадиям технологического процесса в соответствии с требованиями охраны труда и экологической безопасности
ВД, сформированные ОО совместно с работодателем АО «ОДК-Пермские моторы»	
Изготовление деталей средней сложности с применением САМ/CAD-систем и соблюдение принципов бережливого производства	Изготовление деталей средней сложности с применением САМ/CAD-систем и соблюдение принципов бережливого производства

#### Раздел 4. Планируемые результаты освоения образовательной программы

##### 4.1. Общие компетенции

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

		Зо 01.04	методы работы в профессиональной и смежных сферах
		Зо 01.05	структуру плана для решения задач
		Зо 01.06	порядок оценки результатов решения задач профессиональной деятельности
ОК 02	Использовать современные средства поиска, анализа и интерпретации информации, и информационные технологии для выполнения задач профессиональной деятельности		<b>Умения:</b>
		Уо 02.01	определять задачи для поиска информации;
		Уо 02.02	определять необходимые источники информации;
		Уо 02.03	планировать процесс поиска; структурировать получаемую информацию;
		Уо 02.04	выделять наиболее значимое в перечне информации;
		Уо 02.05	оценивать практическую значимость результатов поиска;
		Уо 02.06	оформлять результаты поиска, применять средства информационных технологий для решения профессиональных задач;
		Уо 02.07	использовать современное программное обеспечение;
		Уо 02.08	использовать различные цифровые средства для решения профессиональных задач
			<b>Знания:</b>
		Зо 02.01	номенклатура информационных источников, применяемых в профессиональной деятельности;
		Зо 02.02	приемы структурирования информации;
		Зо 02.03	формат оформления результатов поиска информации
		ОК 03	Планировать и реализовывать собственное профессиональное и личностное развитие, предпринимательскую деятельность в профессиональной сфере, использовать знания по финансовой грамотности в различных жизненных ситуациях
Уо 03.01	определять актуальность нормативно-правовой документации в профессиональной деятельности		
Уо 03.02	применять современную научную профессиональную терминологию		
Уо 03.03	определять и выстраивать траектории профессионального развития и самообразования		
Уо 03.04	выявлять достоинства и недостатки коммерческой идеи		
Уо 03.05	презентовать идеи открытия собственного дела в профессиональной деятельности; оформлять бизнес-план		
Уо 03.06	рассчитывать размеры выплат по процентным ставкам кредитования		
Уо 03.07	определять инвестиционную привлекательность коммерческих идей в рамках профессиональной деятельности		
Уо 03.08	презентовать бизнес-идею		
Уо 03.09	определять источники финансирования		
	<b>Знания:</b>		
Зо 03.01	содержание актуальной нормативно-правовой документации		
Зо 03.02	современная научная и профессиональная терминология		
Зо 03.03	возможные траектории профессионального		

			развития и самообразования
		З о 03.04	основы предпринимательской деятельности; основы финансовой грамотности
		З о 03.05	правила разработки бизнес-планов
		З о 03.06	порядок выстраивания презентации
		З о 03.07	кредитные банковские продукты
ОК 04	Эффективно взаимодействовать и работать в коллективе и команде		<b>Умения:</b>
		Уо 04.01	организовывать работу коллектива и команды
		Уо 04.02	взаимодействовать с коллегами, руководством, клиентами в ходе профессиональной деятельности
			<b>Знания:</b>
		З о 04.01	психологические основы деятельности коллектива, психологические особенности личности
		З о 04.02	основы проектной деятельности
ОК 05	Осуществлять устную и письменную коммуникацию на государственном языке Российской Федерации с учетом особенностей социального и культурного контекста		<b>Умения:</b>
		Уо 05.01	грамотно излагать свои мысли и оформлять документы по профессиональной тематике на государственном языке, проявлять толерантность в рабочем коллективе
			<b>Знания:</b>
		З о 05.01	особенности социального и культурного контекста
		З о 05.02	правила оформления документов и построения устных сообщений
ОК 06	Проявлять гражданско-патриотическую позицию, демонстрировать осознанное поведение на основе традиционных общечеловеческих ценностей, в том числе с учетом гармонизации межнациональных и межрелигиозных отношений, применять стандарты антикоррупционного поведения		<b>Умения:</b>
		Уо 06.01	описывать значимость своей профессии Оператор станков с программным управлением
		Уо 06.02	применять стандарты антикоррупционного поведения
			<b>Знания:</b>
		З о 06.01	сущность гражданско-патриотической позиции, общечеловеческих ценностей
		З о 06.02	значимость профессиональной деятельности по профессии Оператор станков с программным управлением
		З о 06.03	стандарты антикоррупционного поведения и последствия его нарушения
ОК 07	Содействовать сохранению окружающей среды, ресурсосбережению, применять знания об изменении климата, принципы бережливого		<b>Умения:</b>
		Уо 07.01	соблюдать нормы экологической безопасности;
		Уо 07.02	определять направления ресурсосбережения в рамках профессиональной деятельности по профессии Оператор станков с программным управлением, осуществлять работу с соблюдением принципов бережливого производства;
		Уо 07.03	организовывать профессиональную деятельность с



	производства, эффективно действовать в чрезвычайных ситуациях		учетом знаний об изменении климатических условий региона
			<b>Знания:</b>
		Зо 07.01	правила экологической безопасности при ведении профессиональной деятельности;
		Зо 07.02	основные ресурсы, задействованные в профессиональной деятельности;
		Зо 07.03	пути обеспечения ресурсосбережения;
		Зо 07.04	принципы бережливого производства;
		Зо 07.05	основные направления изменения климатических условий региона
ОК 08	Использовать средства физической культуры для сохранения и укрепления здоровья в процессе профессиональной деятельности и поддержания необходимого уровня физической подготовленности		<b>Умения:</b>
		Уо 08.01	использовать физкультурно-оздоровительную деятельность для укрепления здоровья, достижения жизненных и профессиональных целей;
		Уо 08.02	применять рациональные приемы двигательных функций в профессиональной деятельности;
		Уо 08.03	пользоваться средствами профилактики перенапряжения, характерными для данной профессии Оператор станков с программным управлением
			<b>Знания:</b>
		Зо 08.01	роль физической культуры в общекультурном, профессиональном и социальном развитии человека;
		Зо 08.02	основы здорового образа жизни;
		Зо 08.03	условия профессиональной деятельности и зоны риска физического здоровья для профессии Оператор станков с программным управлением
		Зо 08.04	средства профилактики перенапряжения
ОК 09	Пользоваться профессиональной документацией на государственном и иностранном языках		<b>Умения:</b>
		Уо 09.01	понимать общий смысл четко произнесенных высказываний на известные темы (профессиональные и бытовые), понимать тексты на базовые профессиональные темы
		Уо 09.02	участвовать в диалогах на знакомые общие и профессиональные темы
		Уо 09.03	строить простые высказывания о себе и о своей профессиональной деятельности
		Уо 09.04	кратко обосновывать и объяснять свои действия (текущие и планируемые)
		Уо 09.05	писать простые связные сообщения на знакомые или интересующие профессиональные темы
			<b>Знания:</b>
		Зо 09.01	правила построения простых и сложных предложений на профессиональные темы
		Зо 09.02	основные общеупотребительные глаголы (бытовая и профессиональная лексика)
Зо 09.03	лексический минимум, относящийся к описанию предметов, средств и процессов профессиональной деятельности		

		Зо 09.04	особенности произношения
		Зо 09.05	правила чтения текстов профессиональной направленности.

#### 4.2. Профессиональные компетенции

Виды деятельности	Код и наименование компетенции	Код	Показатели освоения компетенции	
Изготовление деталей на металлорежущих станках различного вида и типа (сверлильных, токарных, фрезерных, копировальных, шпоночных и шлифовальных) по стадиям технологического процесса в соответствии с требованиями охраны труда и экологической безопасности	ПК 1.1 Осуществлять подготовку и обслуживание рабочего места для работы на металлорежущих станках различного вида и типа (сверлильных, токарных, фрезерных, копировальных, шпоночных и шлифовальных)		<b>Навыки/практический опыт:</b>	
		Н 1.1.01	выполнение подготовительных работ и обслуживания рабочего места станочника	
			<b>Умения:</b>	
		У 1.1.01	подготавливать рабочее место к выполнению работ	
		У 1.1.02	Использовать средства индивидуальной защиты для соблюдения требованиями охраны труда и производственной санитарии	
		У 1.1.03	обслуживать рабочее место станочника с учетом требований пожарной безопасности и электробезопасности	
			<b>Знания:</b>	
		З 1.1.01	правила подготовки рабочего места к началу работы на станке	
	З 1.1.02	требования охраны труда, производственной санитарии, пожарной безопасности и электробезопасности		
	З 1.1.02	Виды и правила применения индивидуальных средств защиты		
	ПК 1.2. Осуществлять подготовку к использованию инструмента, оснастки, подналадку металлорежущих станков различного вида и типа (сверлильных, токарных, фрезерных, копировальных, шпоночных и шлифовальных) в соответствии с полученным заданием			<b>Навыки/практический опыт:</b>
		Н 1.2.01	подготовка к использованию инструмента и оснастки для работы на металлорежущих станках различного вида и типа (сверлильных, токарных, фрезерных, копировальных, шпоночных и шлифовальных) в соответствии с полученным заданием	
			<b>Умения:</b>	
		У 1.2.01	выбирать и подготавливать к работе режущий инструмент	
У 1.2.02		выбирать, подготавливать к работе и осуществлять установку и подналадку универсальных и специальных приспособлений		
	У 1.2.03	Осуществлять подналадку металлорежущих станков различного вида и типа		

		У 1.2.04	выбирать и подготавливать к работе контрольно-измерительный инструмент
			<b>Знания:</b>
		З 1.2.01	конструктивные особенности металлорежущих станков различного вида и типа
		З 1.2.02	правила управления, подналадки и проверки на точность металлорежущих станков различного вида и типа
		З 1.2.03	Устройство и область применения универсальных приспособлений
		З 1.2.04	Способы установки и базирования универсальных и специальных приспособлений
		З 1.2.05	Приемы подналадки металлорежущих станков различного вида и типа
		З 1.2.06	Область применения контрольно-измерительных инструментов и возможности их взаимозаменяемости
			<b>Навыки/практический опыт:</b>
	ПК 1.3 Определять последовательность и оптимальные режимы обработки различных изделий на металлорежущих станках различного вида и типа (сверлильных, токарных, фрезерных, копировальных, шпоночных и шлифовальных) в соответствии с заданием	Н 1.3.01	обработки различных изделий на металлорежущих станках различного вида и типа (сверлильных, токарных, фрезерных, копировальных, шпоночных и шлифовальных) с применением оптимальных режимов и последовательности обработки
			<b>Умения:</b>
		У 1.3.01	устанавливать оптимальный режим обработки в соответствии с технологической картой
		У 1.3.02	Устанавливать режимы обработки с помощью управляющих систем станка
		У 1.3.03	Использовать технологическую карту при обработке деталей на различных станках
			<b>Знания:</b>
		З 1.3.01	правила определения режимов резания по справочникам и паспорту станка
		З 1.3.02	Правила заполнения технологической карты, ее структуру
		З 1.3.03	Понятие технологической дисциплины

	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		<b>Навыки/практический опыт:</b>
		Н 1.4.01	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
			<b>Умения:</b>
		У 1.4.01	осуществлять подготовку рабочего места в соответствии с заданными условиями
		У 1.4.02	осуществлять оснастку станка в соответствии с чертежом и технологической картой
		У 1.4.03	Устанавливать заготовку с применением приспособлений
		У 1.4.04	Осуществлять настройку станка на заданный размер
		У 1.4.05	выполнять технологические приемы обработки деталей, заготовок на станках различного вида и типа
		У 1.4.06	Проверять качество обработки с помощью измерительных инструментов
			<b>Знания:</b>
		З 1.4.01	правила подготовки рабочего места в соответствии с заданными условиями (тип и вид станка, размер детали, конструкция заготовки)
		З 1.4.02	Способы транспортировки заготовок
		З 1.4.03	Правила безопасности при транспортировке заготовок и деталей
		З 1.4.04	Правила и приемы оснастки станка в соответствии с заданными условиями
З 1.4.05	Технология обработки деталей, заготовок на станках различного вида и типа		
З 1.4.06	Параметры качества, способы определения качества изделия с помощью измерительных инструментов		
Разработка управляющих	ПК 2.1 Разрабатывать управляющие		<b>Навыки/практический опыт:</b>
		Н 2.1.01	разработка управляющих программ

программ для станков с числовым программным управлением	программы с применением систем автоматического программирования		с применением систем автоматического программирования для простых деталей типа тел вращения
		Н 2.1.02	разработка управляющих программ с применением систем автоматического программирования для простых деталей не типа тел вращения
			<b>Умения:</b>
		У 2.1.01	читать и применять техническую документацию при выполнении работ
		У 2.1.02	разрабатывать маршрут технологического процесса обработки с выбором режущих и вспомогательных инструментов, станочных приспособлений
		У 2.1.03	разрабатывать технические условия на исходную заготовку
		У 2.1.04	устанавливать оптимальный режим резания
		У 2.1.05	анализировать системы ЧПУ станка и подбирать язык программирования
			<b>Знания:</b>
		З 2.1.01	устройство и принципы работы металлорежущих станков с программным управлением
		З 2.1.02	правила подналадки и наладки металлорежущих станков с программным управлением
		З 2.1.03	устройство, назначение и правила применения приспособлений и оснастки
		З 2.1.04	устройство, назначение и правила пользования режущим и измерительным инструментом
		З 2.1.05	правила определения режимов резания по справочникам и паспорту станка
		З 2.1.06	методы разработки технологического процесса изготовления деталей на станках с ЧПУ
З 2.1.07	алгоритмы программирования станков с ЧПУ с использованием G-кода		
З 2.1.08	приемы программирования одной или более систем ЧПУ		
	<b>ПК 2.2 Разрабатывать управляющие</b>		<b>Навыки/практический опыт:</b>
		Н 2.2.01	разработки управляющих

программы с применением систем CAD/CAM		программ с применением систем CAD/CAM
	У 2.2.01	<b>Умения:</b> осуществлять написание управляющей программы в CAD/CAM 3 оси
	У 2.2.02	осуществлять написание управляющей программы в CAD/CAM 5 оси
		<b>Знания:</b>
	З 2.2.01	приемы работы в CAD/CAM системах
	З 2.2.02	Алгоритмы проектирования траекторий движения инструмента
ПК 2.3 Выполнять диалоговое программирование с пульта управления станком		<b>Навыки/практический опыт:</b>
	Н 2.3.01	выполнения диалогового программирования с пульта управления станком
		<b>Умения:</b>
	У 2.3.01	осуществлять написание управляющей программы со стойки станка с ЧПУ
	У 2.3.02	проверять управляющие программы средствами вычислительной техники
	У 2.3.03	кодировать информацию и готовить данные для ввода в станок, записывая их на носитель
	У 2.3.04	разрабатывать карту наладки станка и инструмента
	У 2.3.05	составлять расчетно-технологическую карту с эскизом траектории инструментов
	У 2.3.06	вводить управляющие программы в универсальные ЧПУ станка и контролировать циклы их выполнения при изготовлении деталей
	У 2.3.07	применять методы и приемы отладки программного кода
	У 2.3.08	применять современные компиляторы, отладчики и оптимизаторы программного кода работать в режиме корректировки управляющей программы
		<b>Знания:</b>
	З 2.3.01	порядок заполнения и чтения операционной карты работы станка с ЧПУ
З 2.3.02	Алгоритм проверки управляющей программы средствами вычислительной техники	
З 2.3.03	Приемы кодирования информации	

			и подготовки данных для ввода в станок
		3 2.3.04	Правила разработки расчетно-технологической карты
		3 2.3.05	Понятие траектории инструмента и приемы фиксирования траектории
		3 2.3.06	способы использования (корректировки) существующих программ для выполнения задания по изготовлению детали
		3 2.3.07	методы и приемы отладки программного кода
		3 2.3.08	Алгоритмы ввода управляющей программы в универсальные ЧПУ станка и параметры контроля циклов их выполнения при изготовлении деталей
Изготовление деталей на металлорежущих станках с программным управлением по стадиям технологического процесса в соответствии с требованиями охраны труда и экологической безопасности	ПК 3.1 Осуществлять подготовку и обслуживание рабочего места для работы на металлорежущих станках различного вида и типа (сверлильных, токарных, фрезерных, копировальных, шпоночных и шлифовальных) с программным управлением		<b>Навыки/практический опыт:</b>
		Н 3.1.01	выполнение подготовительных работ и обслуживания рабочего места оператора станка с программным управлением
			<b>Умения:</b>
		У 3.1.01	осуществлять подготовку к работе и обслуживание рабочего места оператора станка с программным управлением в соответствии с требованиями охраны труда, производственной санитарии, пожарной безопасности и электробезопасности язык программирования
		<b>Знания:</b>	
	3 3.1.01	особенности подготовки к работе станка с программным управлением	
	3 3.1.02	Виды работ оператора станка с программным управлением по обеспечению требований охраны труда, производственной санитарии, пожарной безопасности и электробезопасности	
		<b>Навыки/практический опыт:</b>	
ПК 3.2 Осуществлять подготовку к использованию инструмента и оснастки для работы на металлорежущих станках различного вида и типа (сверлильных, токарных, фрезерных,		Н 3.2.01	Подготовка к использованию инструмента и оснастки для работы на металлорежущих станках с программным управлением, настройку станка в соответствии с заданием
		<b>Умения:</b>	
		У 3.2.01	выбирать и подготавливать к работе универсальные,

	копировальных, шпоночных и шлифовальных) с программным управлением, настройку станка в соответствии с заданием		специальные приспособления, режущий инструмент и контрольно-измерительный инструмент в зависимости от типа и вида станка и технологии обработки
			<b>Знания:</b>
		З 3.2.01	устройство и принципы работы металлорежущих станков с программным управлением
		З 3.2.02	правила подналадки металлорежущих станков с программным управлением
		З 3.2.03	наименование, назначение, устройство и правила применения приспособлений, режущего и измерительного инструмента
	ПК 3.3 Осуществлять перенос программы на станок, адаптацию разработанных управляющих программ на основе анализа входных данных, технологической и конструкторской документации		<b>Навыки/практический опыт:</b>
		Н 3.3.01	перенос программы на станок, адаптация разработанных управляющих программ на основе анализа входных данных, технологической и конструкторской документации
			<b>Умения:</b>
		У 3.3.01	определять возможности использования готовых управляющих программ на станках ЧПУ
		У 3.3.02	переносить программы на станок
		У 3.3.03	адаптировать разработанные управляющие программы на основе анализа входных данных, технологической и конструкторской документации
			<b>Знания:</b>
		З 3.3.01	правила проведения анализа и выбора готовых управляющих программ
		З 3.3.02	Основные характеристики и технические возможности управляющих программ
		З 3.3.03	Алгоритм переноса управляющей программы на станок, оценка работоспособности
		З 3.3.04	основные направления автоматизации производственных процессов
		З 3.3.05	системы программного управления станками;
	ПК 3.4 Вести технологический		<b>Навыки/практический опыт:</b>
		Н 3.4.01	обработки и доводки деталей,



	процесс обработки и доводки деталей, заготовок и инструментов на металлорежущих станках с программным управлением с соблюдением требований к качеству, в соответствии с заданием и технической документацией		заготовок и инструментов на металлорежущих станках с программным управлением с соблюдением требований к качеству, в соответствии с заданием технической документацией	
			<b>Умения:</b>	
		У 3.4.01	определять режим резания по справочнику и паспорту станка	
		У 3.4.02	составлять технологический процесс обработки деталей, изделий	
		У 3.4.03	выполнять технологические операции при изготовлении детали на металлорежущем станке с числовым программным управлением	
			<b>Знания:</b>	
		З 3.4.01	правила определения режимов резания по справочникам и паспорту станка	
		З 3.4.02	организация работ при многостаночном обслуживании станков с программным управлением	
		З 3.4.03	приемы, обеспечивающие заданную точность изготовления деталей	
		З 3.4.04	правила перемещения грузов и эксплуатации специальных транспортных и грузовых средств	
Изготовление деталей средней сложности с применением САМ/CAD-систем и соблюдение принципов бережливого производства	ПК 4.1. Разработка управляющих программ для изготовления деталей на станках с программным управлением с учетом номенклатуры изделий предприятия и возможностью интеграции в информационную систему предприятия		<b>Навыки/практический опыт:</b>	
		Н 4.1. 01	доналадки управляющей программы для изготовления деталей средней сложности	
			<b>Умения:</b>	
		У 4.1. 01	Осуществлять внесение корректировочных действий при доналадке станка	
			У 4.1. 02	Выполнять обработку детали на станке с заданными параметрами качества
		<b>Знания:</b>		
		З 4.1.01	приемы работы в САМ/CAM системах	
		З 4.1.02	Алгоритмы проектирования траекторий движения инструмента	
ПК 4.2. Осуществление производственного процесса на основе принципов бережливого			<b>Навыки/практический опыт:</b>	
	Н 4.2.01	применения принципов бережливого производства при обработке детали		

	производства		<b>Умения:</b>
		У 4.1.02	рационально организовывать рабочее место на основе принципов бережливого производства
			<b>Знания:</b>
		З 4.2.01	Правила организации рабочего места
		З 4.2.02	Принципы бережливого производства

## Раздел 5. Примерная структура образовательной программы

### 5.1. Примерный учебный план

#### 5.1.1. Примерный учебный план по программе подготовки квалифицированных рабочих, служащих

Индекс	Наименование	Всего	В т.ч. в форме практической подготовки	Объем образовательной программы в академических часах					Рекомендуемый семестр изучения
				Теоретические занятия	Лабораторные и практические занятия	Практики	Самостоятельная работа	Промежуточная аттестация	
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
<b>Обязательная часть образовательной программы</b>		<b>2672</b>	<b>1047</b>	<b>793</b>	<b>1233</b>	<b>474</b>	<b>36</b>	<b>100</b>	
<b>Блок ООД</b>		<b>1476</b>	<b>252</b>	<b>548</b>	<b>852</b>		<b>36</b>	<b>40</b>	
ООД.01	Русский язык	72	10	14	25			4	2
ООД.02	Литература	108	20	50	70			2	1,2,3
ООД.03	Иностранный язык	72	28	2	130			2	1,2,3
ООД.04	Математика (углубленный)	316	46	96	138			4	1,2,3
ООД.05	Информатика (углубленный)	108		42	30			2	1,2
ООД.06	Физика (углубленный)	170		2	122			2	1,2,3
ООД.07	Химия	72		18	20			2	2
ООД.08	Биология	38		22	17			2	3
ООД.09	История	106		22	12			2	3
ООД.10	Обществознание	96	40	76	68			2	1,2
ООД.11	География	51	40	54	61			4	1,2,3
ООД.12	Физическая культура/Адаптивная физическая культура	72					36		1,2
ООД.13	Основы безопасности жизнедеятельности»	65	28	34	38			2	1,2
ООД.14	Черчение	74		26	12			2	2
ООД.15	Психология профессиональной деятельности	24							
	Индивидуальный проект	32	40	50	58			4	1,2

<b>СГ.00</b>	<b>Социально-гуманитарный цикл</b>	<b>83</b>		<b>11</b>	<b>68</b>			<b>4</b>	
СГ.01	История России								
СГ.02	Иностранный язык в профессиональной деятельности								
<b>СГ.03</b>	<b>Безопасность жизнедеятельности</b>	36		11	26			2	4
<b>СГ.04</b>	<b>Физическая культура</b>	48		0	42			2	4
СГ.05	Основы бережливого производства								
СГ.06	Основы финансовой грамотности								
<b>ОПБ</b>	<b>Обязательный профессиональный блок</b>								
	<b>Общепрофессиональный цикл</b>	<b>106</b>	<b>60</b>	<b>40</b>	<b>60</b>			<b>6</b>	
<b>МДМ. 01</b>	<i>Основы металлообработки</i>								
ОП 01	Технические измерения	39	20	12	20			2	1
ОП 02	Основы материаловедения	39	20	12	20			2	1
ОП 03	Инструменты для металлообработки с основами резания	39	20	16	20			2	1
	<b>Профессиональный цикл</b>	<b>971</b>	<b>735</b>	<b>194</b>	<b>253</b>	<b>474</b>		<b>50</b>	
<b>ПМ.01</b>	<b>Изготовление деталей на металлорежущих станках различного вида и типа (сверлильных, токарных, фрезерных, копировальных, шпоночных и шлифовальных) по стадиям технологического процесса в соответствии с требованиями охраны труда и экологической безопасности</b>	<b>320</b>	<b>212</b>	<b>76</b>	<b>90</b>	<b>134</b>		<b>20</b>	
МДК 01.01	Обработка деталей на металлорежущих станках различного вида и типа по стадиям технологического процесса	92	48	52	58			6	2,3
МДК 01.02	Охрана труда и экологическая безопасность	24	20	12	20			2	1
УП.01	Овладение приемами выполнения работ на универсальных металлорежущих станках (распределенная)	180	180			68		4	2
ПП.01	Выполнение работ на универсальных металлорежущих станках (концентрированная)	72	72			66		6	4
<b>ПМ.02</b>	<b>Разработка управляющих программ для станков с числовым программным управлением</b>	<b>320</b>	<b>252</b>	<b>62</b>	<b>72</b>	<b>170</b>		<b>16</b>	
МДК 02.01	Разработка управляющих программ для станков с числовым программным управлением	76	34	38	34			2	3,4
МДК 02.02	Программирование станков с ЧПУ	48	38	24	38			4	4
УП.02	Овладение навыками разработки управляющих программ	72	108			104		4	4
ПП.02	Выполнение работ по программированию станков с ЧПУ	72	72			66		6	4
<b>ПМ.03</b>	<b>Изготовление деталей на металлорежущих станках с</b>	<b>331</b>	<b>271</b>	<b>56</b>	<b>91</b>	<b>170</b>		<b>14</b>	

	<b>программным управлением по стадиям технологического процесса в соответствии с требованиями охраны труда и экологической безопасности</b>								
МДК.03.01	Изготовление деталей на металлорежущих станках с программным управлением по стадиям технологического процесса в соответствии с требованиями охраны труда и экологической безопасности	48	44	28	44			2	5
МДК.03.02	Изготовление деталей на станках с ПУ с применением САМ/CAD-систем	60	47	28	47			2	6
УП.03	Овладение приемами выполнения работ на станках с программным управлением	72	72			68		4	5
ПП.03	Выполнение работ на станках с программным управлением	108	108			102		6	6
<b>ДПБ</b>	<b>Дополнительный профессиональный блок АО «ОДК-Пермские моторы»</b>								
<b>ПМ.04</b>	<b>Изготовление деталей средней сложности с применением САМ/CAD-систем и соблюдение принципов бережливого производства</b>	<b>279</b>	<b>233</b>	<b>40</b>	<b>53</b>	<b>170</b>		<b>16</b>	
МДК 04.01	Корректировка управляющих программа и подналадка станка для изготовления деталей повышенной сложности на основе принципов бережливого производства	72	34	28	34			4	4
МДК 04.02	Бережливое производство	24	19	12	19			2	4
МДК 04.03	Наладка станка с программным управлением	48	24						
УП.04	Учебная практика	36	72			68		4	4
ПП.04	Производственная практика	108	108			102		6	4
<b>ГИА.00</b>	<b>Государственная итоговая аттестация</b>	<b>36</b>							
<b>Итого:</b>		<b>2952</b>	<b>1280</b>	<b>833</b>	<b>1286</b>	<b>644</b>	<b>36</b>	<b>116</b>	

\* Дополнительный профессиональный блок определяется в соответствии с направленностью (узкой квалификацией) Раздел 2 ПООП-П

5.2. Примерный план обучения на предприятии (на рабочем месте)

№ п/п	Содержание практической подготовки (виды работ)	ПМ/ МДК		Н/ПО, У, З, Уо, Зо	Длительность обучения (в часах)	Семестр обучения	Наименование рабочего места, участка	Ответственный от предприятия (при необходимости)
		Код	Название					
1	<p>- Осуществление подготовки и обслуживания рабочего места</p> <p>- Осуществление подготовки к использованию инструмента, оснастки, подналадка металлорежущих станков различного вида и типа</p> <p>- Определение последовательности и оптимальные режимы обработки различных изделий на металлорежущих станках различного вида и типа</p> <p>- Использование технологической документации для выполнения работ</p> <p>- выполнение технологических операции с соблюдением требований безопасности производства работ и охраны труда</p> <p>- Изготовление простых деталей на токарных, фрезерных, сверлильных станках с точностью размеров по 12-14му качеству и с точностью размеров до 9-11-го качества на шлифовальных станках</p> <p>- Контроль качества обработки поверхностей простых деталей с точностью размеров по 12-14му</p>	ПМ.01	Выполнение работ на универсальных металлорежущих станках (концентрированная)	<p>Уо 01.01</p> <p>Уо 01.03</p> <p>Уо 01.05</p> <p>Уо 01.06</p> <p>Уо 01.07</p> <p>Уо 02.08</p> <p>Уо 04.02</p> <p>Уо 07.01</p> <p>Уо 07.02</p> <p>Зо 07.01</p> <p>Зо 07.02</p> <p>Н 1.1.01</p> <p>Н 1.2.01</p> <p>Н 1.3.01</p> <p>Н 1.4.01</p> <p>У 1.1.01</p> <p>У 1.1.02</p> <p>У 1.1.03</p> <p>У 1.2.01</p> <p>У 1.2.02</p> <p>У 1.2.03</p> <p>У 1.2.04</p> <p>У 1.3.01</p> <p>У 1.3.02</p> <p>У 1.3.03</p> <p>У 1.4.01</p> <p>У 1.4.02</p> <p>У 1.4.03</p> <p>У 1.4.</p>	72	4	Участок механической обработки деталей	

	кавалитету			Н 2.2.01 У 1.4.05 У 1.4.06				
2	<p>- Разработка и контроль управляющих программ для изготовления простых деталей типа тел вращения на универсальных токарных станках с ЧПУ с применением систем автоматического программирования</p> <p>- Разработка и контроль управляющих программ для изготовления простых деталей не типа тел вращения на универсальных сверлильных, фрезерных и расточных станках с ЧПУ с применением систем автоматического программирования</p> <p>- Разработка управляющей программы с применением систем CAD/CAM.</p> <p>Выполнение диалогового программирования с пульта управления станком</p> <p>- Контроль параметров простой детали типа тела вращения с точностью размеров по 12-14-му квалитету, изготовленной на токарном универсальном станке с ЧПУ</p>	ПМ.02	Выполнение работ по программированию станков с ЧПУ	Уо 01.01 Уо 01.03 Уо 01.05 Уо 01.06 Уо 01.07 Уо 02.08 Уо 04.02 Уо 07.01 Уо 07.02 Зо 07.01 Зо 07.02 Н 2.1.01 Н 2.1.02 Н 2.2.01 Н 2.3.01 У 2.1.01 У 2.1.02 У 2.1.03 У 2.1.04 У 2.1.05 У 2.2.01 У 2.2.02 У 2.3.01 У 2.3.02 У 2.3.03 У 2.3.04 У 2.3.05 У 2.3.06 У 2.3.07	72	4	Участок станков с ЧПУ	
3	<p>Анализ технологической и конструкторской документации на изготовление простой детали типа тела вращения на токарном универсальном станке с ЧПУ</p> <p>Проверка технологической оснастки</p>	ПМ. 03	Выполнение работ на станках с программным управлением	Уо 01.01 Уо 01.03 Уо 01.05 Уо 01.06 Уо 01.07	108	4	Участок станков с ЧПУ	

<p>для изготовления простой детали типа тела вращения на токарном универсальном станке с ЧПУ Установка заготовки простой детали типа тела вращения в приспособление токарного универсального станка с ЧПУ Запуск токарного универсального станка с ЧПУ для изготовления простой детали типа тела вращения Запуск управляющей программы для обработки заготовки простой детали типа тела вращения Контроль состояния режущих инструментов и (или) режущих пластин для изготовления простой детали типа тела вращения на токарном универсальном станке с ЧПУ Контроль процесса изготовления простой детали типа тела вращения на токарном универсальном станке с ЧПУ</p>			<p>Уо 02.08 Уо 04.02 Уо 07.01 Уо 07.02 Зо 07.01 Зо 07.02 Н 3.1.01 Н 3.2.01 Н 3.3.01 Н 3.4.01 У 3.1.01 У 3.2.01 У 3.3.01 У 3.3.02 У 3.3.03 У 3.4.01 У 3.4.02 У 3.4.03</p>				
<p>Анализ технологической и конструкторской документации на изготовление детали средней сложности типа тела вращения на токарном станке с ЧПУ с многопозиционной револьверной головкой Подготовка технологической оснастки для изготовления детали средней сложности типа тела вращения на токарном станке с ЧПУ с многопозиционной револьверной головкой Установка заготовки детали средней сложности типа тела</p>	<p>ПМ 04</p>	<p>Изготовление деталей средней сложности с применением САМ/CAD-систем и соблюдение принципов бережливого производства</p>	<p>Н 4.1. 01 У 4.1. 01 У 4.1. 02 З 4.1.01 З 4.1.02 Н 4.2.01 У 4.1. 02 З 4.2.01 З 4.2.02</p>	<p>108</p>	<p>4</p>	<p>Участок станков с ЧПУ</p>	



<p>вращения в универсальных и специальных приспособлениях токарного станка с ЧПУ с многопозиционной револьверной головкой</p> <p>Запуск токарного станка с ЧПУ с многопозиционной револьверной головкой</p> <p>Запуск управляющей программы для обработки заготовки детали средней сложности типа тела вращения на токарном станке с ЧПУ с многопозиционной револьверной головкой</p> <p>Контроль работы основных механизмов и системы программного управления токарного станка с ЧПУ с многопозиционной револьверной головкой</p> <p>Контроль состояния режущих инструментов и (или) режущих пластин для изготовления детали средней сложности на токарном станке с ЧПУ с многопозиционной револьверной головкой</p> <p>Контроль процесса изготовления детали средней сложности типа тела вращения на токарном станке с ЧПУ с многопозиционной револьверной головкой</p>							
---	--	--	--	--	--	--	--

**План обучения на рабочем месте** содержит тематический и календарный план-график практической подготовки среднего профессионального образования и служит основой для составления и дальнейшего обучения по плану выполнения работ на предприятии.

5.3. Примерный календарный учебный график

5.3.1. По программе подготовки квалифицированных рабочих и служащих

I курс

Индекс	Компоненты программы	П	сентябрь							П	октябрь							П	ноябрь							П	декабрь							П	январь							П	февраль							П	март							П	апрель							Май					Всего часов
		Номера календарных недель																																																																					
		1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30	31	32	33	34	35	36	37	38	39	40	41	42	43																											
		Порядковые номера недель учебного года																																																																					
		1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30	31	32	33	34	35	36	37	38	39	40	41	42	43																											
ООД	Блок ООД																																																																						
ООД.01	Русский язык	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	К	К	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2																						
ООД.02	Литература	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	К	К	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3																				
ООД.03	Иностранный язык	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	К	К	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2																				
ООД.04	Математика (углубленный)	8	8	8	8	8	8	8	8	8	8	8	8	8	8	8	8	8	К	К	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4																				
ООД.05	Информатика (углубленный)	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	К	К	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3																				
ООД.06	Физика (углубленный)	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	К	К	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4																			
ООД.07	Химия	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	К	К	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2																			
ООД.08	Биология																		К	К	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2																			
ООД.09	История	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	К	К	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2																		
ООД.010	Обществознание																		К	К	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3																		
ООД.011	География	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	К	К																																																			
	Физическая культура/Адаптивная физическая культура	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	К	К	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2																			
ООД.012	Основы безопасности жизнедеятельности)																		К	К																																																			
ООД.013	Психология профессиональной деятельности																		К	К																																																			
ООД.014	Черчение	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	К	К	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2																		
ООД.015	Индивидуальный проект																		К	К																																																			















## 5.4. Примерная 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 развитии их позитивных чувств и отношений к российским гражданским (базовым, общенациональным) нормам и ценностям, закреплённым в Конституции Российской Федерации, с учетом традиций и культуры субъекта Российской Федерации, деловых качеств квалифицированных рабочих, служащих/специалистов среднего звена, определенных отраслевыми требованиями (корпоративной культурой).

Задачи:

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

5.4.2. Примерная рабочая программа воспитания представлена в приложении 4.

### 5.5. Примерный календарный план воспитательной работы

Примерный календарный план воспитательной работы представлен в приложении 4.

## **Раздел 6. Примерные условия реализации образовательной программы**

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

6.1.1. Специальные помещения должны представлять собой учебные аудитории для проведения занятий всех видов, предусмотренных образовательной программой, в том числе групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации, 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:**

Кабинет русского языка и литературы

Кабинет истории

Кабинет основ безопасности жизнедеятельности

Кабинет физики и астрономии

Кабинет иностранного языка

Кабинет математики

Кабинет информатики, программирования, черчения

Кабинет технических измерений;

Кабинет материаловедения;

Кабинет электротехники;

Кабинет технической графики;

Кабинет безопасности жизнедеятельности;

Кабинет технологии металлообработки и работы в металлообрабатывающих цехах.

##### **Лаборатории:**

Лаборатория измерительная.

Лаборатория программного управления станками с ЧПУ

##### **Мастерские:**

Мастерская слесарная,

Мастерская станочная (Токарный участок, Фрезерный участок, Участок станков с программным управлением)

##### **Спортивный комплекс:**

спортивный зал;

открытый стадион широкого профиля с элементами полосы препятствий;

стрелковый тир (в любой модификации, включая электронный) или место для стрельбы.

##### **Залы:**

библиотека, читальный зал с выходом в сеть Интернет;

актовый зал.

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

Образовательная организация, реализующая программу по профессии 15.01.32 Оператор станков с программным управлением, должна располагать материально-технической базой, обеспечивающей проведение всех видов дисциплинарной и междисциплинарной подготовки, лабораторной, практической работы обучающихся, предусмотренных учебным планом и соответствующей действующим санитарным и противопожарным правилам и нормам в разрезе

выбранных траекторий. Минимально необходимый для реализации ООП перечень материально-технического обеспечения включает в себя:

#### 6.1.2.1. Оснащение кабинетов

##### Кабинет русского языка и литературы

№	Наименование оборудования	Техническое описание
<b>I Специализированная мебель и системы хранения</b>		
<b>Основное оборудование</b>		
	1. Стол ученика – 15	
	2. Стул ученический - 30	
	3. Стол учителя - 1	
	4. Стул учителя - 1	
	5. Доска классная – 1	
<b>Дополнительное оборудование</b>		
<b>II Технические средства</b>		
<b>Основное оборудование</b>		
	6. Проекционная система - 1	
	7. Компьютер (рабочее место преподавателя) - 1	
	8. Лицензионное программное обеспечение: а. ОС Windows - 1 б. Avast Business Security - 1	
<b>Дополнительное оборудование</b>		
<b>III Демонстрационные учебно-наглядные пособия</b>		
<b>Основное оборудование</b>		
	Учебно- методический комплекс по дисциплине	
<b>Дополнительное оборудование</b>		

##### Кабинет истории

№	Наименование оборудования	Техническое описание
<b>I Специализированная мебель и системы хранения</b>		
<b>Основное оборудование</b>		
	1. Стол ученика – 15	на усмотрение ПОО
	2. Стул ученический - 30	на усмотрение ПОО
	3. Стол учителя - 1	на усмотрение ПОО
	4. Стул учителя - 1	на усмотрение ПОО
	5. Доска классная – 1	на усмотрение ПОО
<b>Дополнительное оборудование</b>		
<b>II Технические средства</b>		
<b>Основное оборудование</b>		
	6. Проекционная система - 1	Совместимая с компьютером
	7. Компьютер (рабочее место преподавателя) - 1	Возможность подключения к сети Интернет
	8. Лицензионное программное обеспечение: а. ОС Windows - 1 б. Avast Business Security - 1	
<b>Дополнительное оборудование</b>		

<b>III Демонстрационные учебно-наглядные пособия</b>		
<b>Основное оборудование</b>		
	Учебно- методический комплекс по дисциплине	
<b>Дополнительное оборудование</b>		

### Кабинет основ безопасности жизнедеятельности

№	Наименование оборудования	Техническое описание
<b>I Специализированная мебель и системы хранения</b>		
<b>Основное оборудование</b>		
	1. Стол ученика – 15	на усмотрение ПОО
	2. Стул ученический - 30	на усмотрение ПОО
	3. Стол учителя - 1	на усмотрение ПОО
	4. Стул учителя - 1	на усмотрение ПОО
	5. Доска классная – 1	на усмотрение ПОО
<b>Дополнительное оборудование</b>		
<b>II Технические средства</b>		
<b>Основное оборудование</b>		
	6. Проекционная система - 1	Совместимая с компьютером
	7. Компьютер (рабочее место преподавателя) - 1	С возможностью подключения к сети Интернет
	8. Лицензионное программное обеспечение: а. ОС Windows - 1 б. Avast Business Security - 1	
<b>Дополнительное оборудование</b>		
<b>III Демонстрационные учебно-наглядные пособия</b>		
<b>Основное оборудование</b>		
	Учебно- методический комплекс по дисциплине	
	Демонстрационные пособия	
<b>Дополнительное оборудование</b>		

### Кабинет физики и астрономии

№	Наименование оборудования	Техническое описание
<b>I Специализированная мебель и системы хранения</b>		
<b>Основное оборудование</b>		
	1. Стол ученика – 15	на усмотрение ПОО
	2. Стул ученический - 30	на усмотрение ПОО
	3. Стол учителя - 1	на усмотрение ПОО
	4. Стул учителя - 1	на усмотрение ПОО
	5. Доска классная – 1	на усмотрение ПОО
<b>Дополнительное оборудование</b>		
<b>II Технические средства</b>		
<b>Основное оборудование</b>		
	6. Проекционная система - 1	Совместимая с компьютером
	7. Компьютер (рабочее место преподавателя) - 1	С возможностью подключения к сети Интернет

	8. Лицензионное программное обеспечение: a. ОС Windows - 1 b. Avast Business Security - 1	
<b>Дополнительное оборудование</b>		
<b>III Демонстрационные учебно-наглядные пособия</b>		
<b>Основное оборудование</b>		
	Учебно- методический комплекс по дисциплине	
	Демонстрационные пособия	
<b>Дополнительное оборудование</b>		

### Кабинет иностранного языка

№	Наименование оборудования	Техническое описание
<b>I Специализированная мебель и системы хранения</b>		
<b>Основное оборудование</b>		
	1. Стол ученика – 15	на усмотрение ПОО
	2. Стул ученический - 30	на усмотрение ПОО
	3. Стол учителя - 1	на усмотрение ПОО
	4. Стул учителя - 1	на усмотрение ПОО
	5. Доска классная – 1	на усмотрение ПОО
<b>Дополнительное оборудование</b>		
<b>II Технические средства</b>		
<b>Основное оборудование</b>		
	6. Проекционная система - 1	Совместимая с компьютером
	7. Компьютер (рабочее место преподавателя) - 1	С возможностью подключения к сети Интернет
	8. Лицензионное программное обеспечение: a. ОС Windows - 1 b. Avast Business Security - 1	
<b>Дополнительное оборудование</b>		
<b>III Демонстрационные учебно-наглядные пособия<sup>1</sup></b>		
<b>Основное оборудование</b>		
	Учебно- методический комплекс по дисциплине	
<b>Дополнительное оборудование</b>		

### Кабинет математики

№	Наименование оборудования	Техническое описание
<b>I Специализированная мебель и системы хранения</b>		
<b>Основное оборудование</b>		
	1. Стол ученика – 15	на усмотрение ПОО
	2. Стул ученический - 30	на усмотрение ПОО
	3. Стол учителя - 1	на усмотрение ПОО
	4. Стул учителя - 1	на усмотрение ПОО
	5. Доска классная – 1	на усмотрение ПОО
<b>Дополнительное оборудование</b>		

<sup>1</sup> При формировании ПООП информация отображается при необходимости.

<b>II Технические средства</b>		
<b>Основное оборудование</b>		
	6. Проекционная система - 1	Совместимая с компьютером
	7. Компьютер (рабочее место преподавателя) - 1	С возможностью подключения к сети Интернет
	8. Лицензионное программное обеспечение: а. ОС Windows - 1 б. Avast Business Security - 1	
<b>Дополнительное оборудование</b>		
<b>III Демонстрационные учебно-наглядные пособия</b>		
<b>Основное оборудование</b>		
	Учебно- методический комплекс по дисциплине	
<b>Дополнительное оборудование</b>		

**Кабинет «Кабинет информатики, программирования, черчения»**

№	Наименование оборудования	Техническое описание
<b>I Специализированная мебель и системы хранения</b>		
<b>Основное оборудование</b>		
1	1. Стол ученика – 10	на усмотрение ПОО
2	2. Стул ученический компьютерный - 10	на усмотрение ПОО
3	3. Стол учителя - 2	на усмотрение ПОО
	4. Стул учителя - 2	на усмотрение ПОО
	5. Доска классная – 1	на усмотрение ПОО
<b>Дополнительное оборудование</b>		
	6. Стол для брифинга - 2	
<b>II Технические средства</b>		
<b>Основное оборудование</b>		
	7. ЖК-панель - 1	Совместимая с компьютером
	8. Компьютер - 16	С возможностью подключения к сети Интернет
	9. Лицензионное программное обеспечение: ОС Windows – 16 Avast Business Security – 16 Scratch Offline Editor – 16 Google Chrome – 16 SOLIDWORKS – 16 Microsoft Office – 16 7zip – 16 AutoCAD – 16 Inventor – 16 10. КОМПАС-3D – 16.	
<b>Дополнительное оборудование</b>		
<b>III Демонстрационные учебно-наглядные пособия</b>		
<b>Основное оборудование</b>		
	Учебно- методические комплексы по дисциплинам, в том числе в электронном формате	

<b>Дополнительное оборудование</b>		

### Кабинет «Технических измерений»

№	Наименование оборудования	Техническое описание
<b>I Специализированная мебель и системы хранения</b>		
<b>Основное оборудование</b>		
	1. Стол ученика – 10	на усмотрение ПОО
	2. Стул ученический компьютерный - 10	на усмотрение ПОО
	3. Стол учителя - 2	на усмотрение ПОО
	4. Стул учителя - 2	на усмотрение ПОО
	5. Доска классная – 1	на усмотрение ПОО
<b>Дополнительное оборудование</b>		
	6. Стол для брифинга - 2	
<b>II Технические средства</b>		
<b>Основное оборудование</b>		
	7. ЖК-панель - 1	
	8. Проекционная система - 1	Совместимая с компьютером
	9. Компьютер - 16	С возможностью подключения к сети Интернет
	10. Лицензионное программное обеспечение: а. ОС Windows - 1 б. Avast Business Security - 1	
<b>Дополнительное оборудование</b>		
<b>III Демонстрационные учебно-наглядные пособия</b>		
<b>Основное оборудование</b>		
	Учебно- методические комплексы по дисциплинам	
	1. Комплект измерительного инструмента и приборов на группу - 1 комплект	
	2. Комплект измеряемых деталей на группу - 1 комплект	
<b>Дополнительное оборудование</b>		

### Кабинет Материаловедения

№	Наименование оборудования	Техническое описание
<b>I Специализированная мебель и системы хранения</b>		
<b>Основное оборудование</b>		
	1. Стол ученика – 15	на усмотрение ПОО
	2. Стул ученический - 30	на усмотрение ПОО
	3. Стол учителя - 1	на усмотрение ПОО
	4. Стул учителя - 1	на усмотрение ПОО
	5. Доска классная – 1	на усмотрение ПОО
<b>Дополнительное оборудование</b>		
<b>II Технические средства</b>		
<b>Основное оборудование</b>		
	6. Проекционная система - 1	Совместимая с компьютером
	7. Компьютер (рабочее место преподавателя) - 1	С возможностью подключения к сети Интернет

	8. Лицензионное программное обеспечение: a. ОС Windows - 1 b. Avast Business Security - 1	
<b>Дополнительное оборудование</b>		
<b>III Демонстрационные учебно-наглядные пособия</b>		
<b>Основное оборудование</b>		
	Учебно- методический комплекс по дисциплине	
	3. Комплект инструмента и приборов для определения свойств материалов на группу - 1 комплект	
	4. Комплект измеряемых деталей на группу - 1 комплект	
<b>Дополнительное оборудование</b>		

### Кабинет Электротехники

№	Наименование оборудования	Техническое описание
<b>I Специализированная мебель и системы хранения</b>		
<b>Основное оборудование</b>		
	1. Стол ученика – 15	на усмотрение ПОО
	2. Стул ученический - 30	на усмотрение ПОО
	3. Стол учителя - 1	на усмотрение ПОО
	4. Стул учителя - 1	на усмотрение ПОО
	5. Доска классная – 1	на усмотрение ПОО
<b>Дополнительное оборудование</b>		
<b>II Технические средства</b>		
<b>Основное оборудование</b>		
	6. Проекционная система - 1	Совместимая с компьютером
	7. Компьютер (рабочее место преподавателя) - 1	С возможностью подключения к сети Интернет
	8. Лицензионное программное обеспечение: a. ОС Windows - 1 b. Avast Business Security - 1	
<b>Дополнительное оборудование</b>		
<b>III Демонстрационные учебно-наглядные пособия</b>		
<b>Основное оборудование</b>		
	Учебно- методический комплекс по дисциплине	
	9. Электротехнические стенды на группу - 1 комплект	
<b>Дополнительное оборудование</b>		

### Кабинет Технической графики

№	Наименование оборудования	Техническое описание
<b>I Специализированная мебель и системы хранения</b>		
<b>Основное оборудование</b>		
	1. Стол ученика – 15	на усмотрение ПОО
	2. Стул ученический - 30	на усмотрение ПОО
	3. Стол учителя - 1	на усмотрение ПОО
	4. Стул учителя - 1	на усмотрение ПОО
	5. Доска классная – 1	на усмотрение ПОО



<b>Дополнительное оборудование</b>		
<b>II Технические средства</b>		
<b>Основное оборудование</b>		
	6. Проекционная система - 1	Совместимая с компьютером
	7. Компьютер (рабочее место преподавателя) - 1	С возможностью подключения к сети Интернет
	8. Лицензионное программное обеспечение: a. ОС Windows - 1 b. Avast Business Security - 1	
<b>Дополнительное оборудование</b>		
<b>III Демонстрационные учебно-наглядные пособия</b>		
<b>Основное оборудование</b>		
	Учебно- методический комплекс по дисциплине	
	Комплект инструментов для выполнения чертежей деталей - 1 комплект	
	Комплект чертежей деталей на группу - 1 комплект	
<b>Дополнительное оборудование</b>		

#### **Кабинет безопасности жизнедеятельности**

№	Наименование оборудования	Техническое описание
<b>I Специализированная мебель и системы хранения</b>		
<b>Основное оборудование</b>		
	1. Стол ученика – 15	на усмотрение ПОО
	2. Стул ученический - 30	на усмотрение ПОО
	3. Стол учителя - 1	на усмотрение ПОО
	4. Стул учителя - 1	на усмотрение ПОО
	5. Доска классная – 1	на усмотрение ПОО
<b>Дополнительное оборудование</b>		
<b>II Технические средства</b>		
<b>Основное оборудование</b>		
	6. Проекционная система - 1	Совместимая с компьютером
	7. Компьютер (рабочее место преподавателя) - 1	С возможностью подключения к сети Интернет
	8. Лицензионное программное обеспечение: a. ОС Windows - 1 b. Avast Business Security - 1	
<b>Дополнительное оборудование</b>		
<b>III Демонстрационные учебно-наглядные пособия</b>		
<b>Основное оборудование</b>		
	Учебно- методический комплекс по дисциплине	
	Демонстрационные пособия	
<b>Дополнительное оборудование</b>		

**Кабинет технологий металлообработки и работы в металлообрабатывающих цехах**

№	Наименование оборудования	Техническое описание
<b>I Специализированная мебель и системы хранения</b>		
<b>Основное оборудование</b>		
	1. Стол ученика – 10.	на усмотрение ПОО
	2. Стул ученический компьютерный - 10	на усмотрение ПОО
	3. Стол учителя - 2	на усмотрение ПОО
	4. Стул учителя - 2	на усмотрение ПОО
	5. Доска классная – 1	на усмотрение ПОО
<b>Дополнительное оборудование</b>		
	6. Стеллаж для образцов деталей	
<b>II Технические средства</b>		
<b>Основное оборудование</b>		
	7. ЖК-панель - 1	Совместимая с компьютером
	8. Проекционная система - 1	С возможностью подключения к сети Интернет
	9. Компьютер – 1	
	10. Лицензионное программное обеспечение: а. ОС Windows - 1 б. Avast Business Security - 1	
<b>Дополнительное оборудование</b>		
<b>III Демонстрационные учебно-наглядные пособия</b>		
<b>Основное оборудование</b>		
	Учебно- методические комплексы по дисциплинам:	
	Общие основы технологии металлообработки	
	Обработка на металлорежущих станках различного вида и типа	
<b>Дополнительное оборудование</b>		

6.1.2.2. Оснащение помещений, задействованных при организации самостоятельной и воспитательной работы.

**Кабинет «Библиотека, читальный зал с выходом в сеть Интернет»**

№	Наименование оборудования	Техническое описание
<b>I Основное оборудование</b>		
1	Рабочее место библиотекаря, оснащенное комплектом мультимедийного оборудования	
2	Стол - 28	
3	Стул - 38	
<b>II Технические средства (при необходимости)</b>		
<b>Основное оборудование</b>		
1	Компьютер с выходом в сеть Интернет- не менее 5 шт.	
2	Принтер-сканер – 1 шт.	
3	<b>Электронные библиотечные системы:</b> 1. IPRbooks (договор №140 от 26.07.2019г.) - 1 комплект 2. ВООК.ru (тестовый доступ к электронно-библиотечной системе ВООК.ru, с 17.02.2020 по 21.03.2020, в настоящее время ведется закупка ЭБС до 21.03.2020г.) - 1 комплект	
<b>Дополнительное оборудование</b>		

<b>III Дополнительное оборудование</b>		
<b>Основное оборудование</b>		
<b>Дополнительное оборудование</b>		

#### Кабинет «АКТОВЫЙ ЗАЛ»

№	Наименование оборудования	Техническое описание <sup>2</sup>
<b>I Основное оборудование</b>		
1	Посадочные места	
<b>II Технические средства (при необходимости)</b>		
<b>Основное оборудование</b>		
1	Комплект мультимедийного оборудования для трансляции музыки, слайдов и видео - 1	
2	Микрофон - 5.	
3	Система звукоусиления - 1	
<b>Дополнительное оборудование</b>		
<b>III Дополнительное оборудование</b>		
<b>Основное оборудование</b>		
<b>Дополнительное оборудование</b>		

#### 6.1.2.3. Оснащение лабораторий

##### Лаборатория «Лаборатория измерительная»

№	Наименование оборудования	Техническое описание
<b>I Специализированная мебель и системы хранения</b>		
<b>Основное оборудование</b>		
	1. Стол ученика – 10	на усмотрение ПОО
	2. Стул ученический компьютерный - 10	на усмотрение ПОО
	3. Стол учителя - 2	на усмотрение ПОО
	4. Стул учителя - 2	на усмотрение ПОО
	5. Доска классная – 1	на усмотрение ПОО
<b>Дополнительное оборудование</b>		
	6. Стол для брифинга - 2	
<b>II Технические средства</b>		
<b>Основное оборудование</b>		
	7. ЖК-панель - 1	
	8. Проекционная система - 1	Совместимая с компьютером
	9. Компьютер - 16	С возможностью подключения к сети Интернет
	10. Лицензионное программное обеспечение: а. ОС Windows - 1 б. Avast Business Security - 1	
<b>Дополнительное оборудование</b>		

<sup>2</sup> Техническое описание дается образовательной организацией самостоятельно при формировании основной профессиональной образовательной программы.

<b>III Демонстрационные учебно-наглядные пособия</b>		
<b>Основное оборудование</b>		
	Учебно- методические комплексы по дисциплинам	
	Комплект измерительного инструмента и приборов на группу - 1 комплект	
	Комплект измеряемых деталей на группу - 1 комплект	
	Измерительная машина	
<b>Дополнительное оборудование</b>		

### Лаборатория «Лаборатория программного управления станками с ЧПУ»

№	Наименование оборудования	Техническое описание
<b>I Специализированная мебель и системы хранения</b>		
<b>Основное оборудование</b>		
	1. Токарный обрабатывающий центр с ЧПУ демонстрационный - 1	
	2. Фрезерный обрабатывающий центр с ЧПУ демонстрационный - 1.	
	3. Тренажерный комплекс оператора с ЧПУ - 10	
<b>Дополнительное оборудование</b>		
	Вентиляционная установка - 1	
	Шкаф металлический	
	Пылесос	
<b>II Технические средства</b>		
<b>Основное оборудование</b>		
1	ЖК-панель - 1.	Совместимая с компьютером
2	Компьютер – 10	С возможностью подключения к сети Интернет
3	Проекционная система -1	Совместимая с компьютером
4	Компьютер педагога - 2	
5	Лицензионное программное обеспечение: а. ОС Windows - 1 комплект б. Avast Business Security - 1 комплект в. Google Chrome - 1 комплект г. Microsoft Office- 1 комплект д. AutoCAD- 1 комплект е. SinuTrain basic functionality- 1 комплект ж. ADEM CAD/CAM/CAPP- 1 комплект	
<b>Дополнительное оборудование</b>		
<b>III Демонстрационные учебно-наглядные пособия<sup>3</sup></b>		
<b>Основное оборудование</b>		
	Учебно- методические комплексы: МДК.02.01 Разработка управляющих программ для станков с числовым программным управлением МДК.02.02 Программирования станков с ЧПУ	
<b>Дополнительное оборудование</b>		

<sup>3</sup> При формировании ПООП информация отображается при необходимости.

#### 6.1.2.4. Оснащение мастерских

##### Мастерская «Мастерская слесарная»

№	Наименование оборудования	Техническое описание
<b>I Специализированная мебель и системы хранения</b>		
<b>Основное оборудование</b>		
	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Верстак слесарный</li> <li>2. Тиски слесарные</li> <li>3. Станок поперечно-строгальный</li> <li>4. Станок настольно-сверлильный СФ-1</li> <li>5. Станок вертикально-сверлильный</li> <li>6. Станок точильно-шлифовальный</li> <li>7. Комплект рабочих инструментов и приспособлений на группу -</li> <li>8. Набор контрольно-измерительных и разметочных инструментов по металлу</li> <li>9. Набор твердомеров</li> <li>10. Набор микроскопов металлографических</li> <li>11. Набор образцов микрошлифов</li> <li>12. Набор образцов материалов</li> </ol>	
<b>Дополнительное оборудование</b>		
<b>II Технические средства</b>		
<b>Основное оборудование</b>		
	ЖК-панель - 1	
	Компьютер - 1	
	Лицензионное программное обеспечение: Лицензионное программное обеспечение: с. ОС Windows - 1 d. Avast Business Security - 1	
<b>Дополнительное оборудование</b>		
<b>III Демонстрационные учебно-наглядные пособия</b>		
<b>Основное оборудование</b>		
1	Учебно- методические комплексы "Слесарные работы"	
<b>Дополнительное оборудование</b>		

##### Мастерская «Мастерская станочная»

№	Наименование оборудования	Техническое описание
<b>I Специализированная мебель и системы хранения</b>		
<b>Основное оборудование</b>		
	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Станки токарно-винторезные</li> <li>2. Станки универсально-фрезерные</li> <li>3. Станок сверлильный</li> <li>4. Станок точильно-шлифовальный с пылеулавливателем-</li> <li>5. Станок шпоночный (долбежный)</li> <li>6. Станок копировальный</li> <li>7. Станок вертикально-фрезерный</li> <li>8. Станок горизонтально-фрезерный</li> <li>9. Токарный станок с ЧПУ Simple Turn 5075 (возможна</li> </ol>	

	замена аналогами) 10. Фрезерно-сверлильный станок с ЧПУ FEHLMANN PICOMAX 80 (Heidenhain 402) (возможна замена аналогами) 11. Комплект рабочих инструментов и приспособлений на группу 12. Комплект режущих инструментов на группу 13. Комплект инструментов для наладки станка 14. Комплект измерительных инструментов на группу. 15. Поверочный стол 16. Стол самоконтроля	
<b>Дополнительное оборудование</b>		
	Прибор предварительной настройки инструмента (прессетор) Microset UNO 20/40 - 1	
	Вентиляционная установка - 1	
	Шкаф металлический	
	Пылесос	
<b>II Технические средства</b>		
<b>Основное оборудование</b>		
	ЖК-панель - 1	
	Компьютер - 1	
	Лицензионное программное обеспечение: а. ОС Windows б. Avast Business Security	
<b>Дополнительное оборудование</b>		
<b>III Демонстрационные учебно-наглядные пособия</b>		
<b>Основное оборудование</b>		
	Учебно- методические комплексы - Изготовление деталей на металлорежущих станках (сверлильных, токарных) по стадиям технологического процесса в соответствии с требованиями охраны труда и экологической безопасности" - Разработка управляющих программ для станков с числовым программным управлением - Изготовление деталей на металлорежущих станках с программным управлением по стадиям технологического процесса в соответствии с требованиями охраны труда и экологической безопасности	
<b>Дополнительное оборудование</b>		

#### 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 оборудования и инструментов, используемых при проведении чемпионатов профессионального мастерства и указанных в инфраструктурных листах конкурсной документации.

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

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

#### Наименование рабочего места, участка «Участок механической обработки деталей»

№	Наименование оборудования	Техническое описание
<b>Основное оборудование</b>		
1	Токарные универсальные станки	
2	Фрезерные универсальные станки	
3	Шлифовальные универсальные станки	
<b>Дополнительное оборудование</b>		
	Заточные станки	
<b>II Технические средства</b>		
<b>Основное оборудование</b>		
<b>Дополнительное оборудование</b>		
<b>III Специализированное оборудование, мебель и системы хранения</b>		
<b>Основное оборудование</b>		
<b>Дополнительное оборудование</b>		
<b>IV Демонстрационные учебно-наглядные пособия</b>		
<b>Основное оборудование</b>		
<b>Дополнительное оборудование</b>		

#### Наименование рабочего места, участка «Участок станков с ЧПУ»

№	Наименование оборудования	Техническое описание
<b>I Специализированная мебель и системы хранения</b>		
<b>Основное оборудование</b>		
1	Токарные станки с программным управлением	
2	Фрезерные станки с программным управлением	
<b>Дополнительное оборудование</b>		
1	Заточные станки	
<b>II Технические средства</b>		
<b>Основное оборудование</b>		
<b>Дополнительное оборудование</b>		
<b>III Специализированное оборудование, мебель и системы хранения</b>		
<b>Основное оборудование</b>		

<b>Дополнительное оборудование</b>	
<b>IV Демонстрационные учебно-наглядные пособия</b>	
<b>Основное оборудование</b>	
<b>Дополнительное оборудование</b>	

6.1.3. Допускается замена оборудования его виртуальными аналогами.

6.2. Требования к учебно-методическому обеспечению образовательной программы

6.2.1. Библиотечный фонд образовательной организации должен быть укомплектован печатными изданиями и (или) электронными изданиями по каждой дисциплине (модулю) из расчета не 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 должен быть 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 должна обеспечиваться учебно-методической документацией по всем учебным дисциплинам (модулям).

6.2.2. Обучающиеся инвалиды и лица с ограниченными возможностями здоровья должны быть обеспечены печатными и (или) электронными учебными изданиями, адаптированными при необходимости для обучения указанных обучающихся.

6.2.3. Перечень необходимого комплекта лицензионного и свободно распространяемого программного обеспечения, в том числе отечественного производства.

№ п/п	Наименование лицензионного и свободно распространяемого программного обеспечения, в том числе отечественного производства	Код и наименование учебной дисциплины (модуля)	Количество
1	MasterCam 2022	ПМ 02. Разработка управляющих программ для станков с числовым программным управлением	6
2	KOMPAS-3D V17		20
3	Siemens NX 11		16
4	SOLIDWORKS 2017 SP02		30
5	ADEM CAD	МДК.03.02. Изготовление деталей на станках с ПУ с применением CAM/CAD-систем	16

6.3. Требования к практической подготовке обучающихся



6.3.1. Практическая подготовка при реализации образовательных программ среднего профессионального образования направлена на совершенствование модели практико-ориентированного 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 модули, междисциплинарные курсы, профессиональные модули, практика и другие компоненты) совместно с работодателем (профильной организацией) в форме практической подготовки с учетом требований ФГОС СПО и 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, учебно-производственных лабораториях, мастерских, учебно-опытных хозяйствах, учебных полигонах, учебных базах практики и иных структурных подразделениях образовательной организации, а также в специально оборудованных 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, 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 примерной рабочей программы воспитания и примерного календарного плана воспитательной работы (приложение 4).

6.4.2. Рабочую программу воспитания и календарный план воспитательной работы образовательная организация разрабатывает и утверждает самостоятельно с учетом примерных рабочей программы воспитания и календарного плана воспитательной работы.

6.4.3. 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 профессиональной деятельности в промышленности и имеющими стаж работы в данной профессиональной области не менее трех лет.

Квалификация педагогических работников образовательной организации должна отвечать 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 соответствует области профессиональной деятельности, указанной в пункте 7.13 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, указанной в пункте 7.13 ФГОС СПО, в общем числе педагогических работников, обеспечивающих освоение обучающимися профессиональных модулей образовательной программы, должна быть не менее 25 процентов.

## 6.6. Требования к финансовым условиям реализации образовательной программы

6.6.1. Примерные расчеты нормативных затрат оказания государственных услуг по реализации образовательной программы.

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

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

с Указом Президента Российской Федерации от 7 мая 2012 г. № 597 «О мероприятиях по реализации государственной социальной политики».

## **Раздел 7. Формирование оценочных материалов для проведения государственной итоговой аттестации**

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

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 разрабатывается программа государственной итоговой аттестации и оценочные материалы.

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

Примерные оценочные материалы для проведения ГИА приведены в приложении 5.

## **Раздел 8. Разработчики примерной основной образовательной программы**

### **Группа разработчиков**

<b>ФИО</b>	<b>Организация, должность</b>
Клюева Г.А.	ГБПОУ «Пермский техникум промышленных и информационных технологий им. Б.Г. Изгагина», заместитель директора, к.п.н
Санникова И. А.	ГБПОУ «Чайковский техникум промышленных технологий и управления», заместитель директора
Брюхова Н. А.	ГБПОУ «Чайковский техникум промышленных технологий и управления», заместитель директора
Крутикова А.В.	ГБПОУ «Чайковский техникум промышленных технологий и управления», преподаватель
Каменев Д.О.	ГБПОУ «Чайковский техникум промышленных технологий и управления», старший мастер
Чепкасов С.В.	ГБПОУ «Чайковский техникум промышленных технологий и управления», мастер п/о
Даутова Ж. В.	АО «ОДК-Пермские моторы», начальник учебного центра

### **Руководители группы:**

<b>ФИО</b>	<b>Организация, должность</b>
Клюева Г.А.	ГБПОУ «Пермский техникум промышленных и информационных технологий им. Б.Г. Изгагина», заместитель директора, к.п.н.
Даутова Ж. В.	АО «ОДК-Пермские моторы», начальник учебного центра