



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 15.01.23 Наладчик станков и оборудования в механообработке

На базе основного общего образования

Квалификация (и) выпускника

Наладчик станков и манипуляторов 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

Раздел 1. Общие положения	4
Раздел 2. Общая характеристика образовательной программы с учетом сетевой формы реализации программы	6
Раздел 3. Характеристика профессиональной деятельности выпускника	7
Раздел 4. Планируемые результаты освоения образовательной программы	8
<i>4.1. Общие компетенции</i>	8
<i>4.2. Профессиональные компетенции</i>	10
Раздел 5. Структура основной профессиональной образовательной программы	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
Раздел 6. Примерные условия реализации образовательной программы	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
Раздел 7. Формирование оценочных материалов для проведения государственной итоговой аттестации	54
Раздел 8. Разработчики примерной основной образовательной программы	54
Приложение 1 Модель компетенций выпускника	
Приложение 2 Программы профессиональных модулей	
Приложение 3 Программы учебных дисциплин/междисциплинарных модулей	
Приложение 4 Примерная рабочая программа воспитания	
Приложение 5 Примерные оценочные материалы для ГИА	

Раздел 1. Общие положения

1.1. Настоящая ОПОП-П по профессии **15.01.23 Наладчик станков и оборудования в механообработке** разработана на основе федерального государственного образовательного стандарта среднего профессионального образования по профессии **15.01.23 Наладчик станков и оборудования в механообработке**, утвержденного Приказом Министерства образования и науки Российской Федерации от 2 августа 2013 г. № 824 (в редакции Приказов Минпросвещения России от в ред. Приказов Минобрнауки России от 22.08.2014 № 1039, от 17.03.2015 № 247). (далее – ФГОС, ФГОС СПО).

ОПОП-П определяет рекомендованный объем и содержание среднего профессионального образования по профессии **15.01.23 Наладчик станков и оборудования в механообработке**, 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 **15.01.23 Наладчик станков и оборудования в механообработке**. При разработке образовательной программы учитывают сквозную реализацию общеобразовательных дисциплин.

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 2 августа 2013 г. № 824 «Об утверждении федерального государственного образовательного стандарта среднего профессионального образования по профессии 15.01.23 Наладчик станков и оборудования в механообработке (в редакции Приказов Минобрнауки России от 22.08.2014 № 1039, от 17.03.2015 № 247, Приказов Минпросвещения России от 13.07.2021 № 450, от 01.09.2022 № 796);
- Приказ Минобрнауки России от 14 июня 2013 г. № 464 «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 от 24.05.2021 № 324н "Об утверждении профессионального стандарта "Наладчик металлорежущих станков с числовым программным управлением";

- Приказ Министерства труда и социальной защиты Российской Федерации 29.06.2021 № 431н «Об утверждении профессионального стандарта «Оператор металлорежущих станков с числовым программным управлением»;
- Приказ Министерства труда и социальной защиты Российской Федерации 09.07.2018 № 462н «Об утверждении профессионального стандарта «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 Минобрнауки России от 02.07.2013 N 513 (ред. от 01.06.2021) "Об утверждении Перечня профессий рабочих, должностей служащих, по которым осуществляется профессиональное обучение" (Зарегистрировано в Минюсте России 08.08.2013 № 29322).

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. *(перечень ЛНА указывается образовательной организацией при разработке образовательной программы с реквизитами);*
- 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 ОПОП-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:

Наладчик станков и манипуляторов с программным управлением, станочник широкого профиля

Выпускник образовательной программы по квалификации «Наладчик станков и манипуляторов с программным управлением, станочник широкого профиля» осваивает общие виды деятельности:

- Выполнение операций по наладке автоматических линий и агрегатных станков.
- Выполнение операций по наладке автоматов и полуавтоматов.
- Выполнение операций по наладке станков и манипуляторов с программным управлением.
- Выполнение работ на сверлильных, токарных, фрезерных, копировальных, шпоночных и шлифовальных станках.

и междисциплинарные модули МДМ.01 Основы металлообработки и МДМ.02 Выполнение графических изображений деталей и соединений различными способами

Направленность образовательной программы, при сетевой форме реализации программы, конкретизирует содержание образовательной программы путем ориентации на следующие виды деятельности:

Наименование направленности (в соответствии с квалификацией работодателя)	Вид деятельности (по выбору) в соответствии с направленностью
АО «ОДК-Пермские моторы»	
Выполнение работ по профессии Оператор станков с ЧПУ	Изготовление деталей типа тел вращения на станках с программным управлением
	Осуществление производственного процесса на основе принципов бережливого производства

Получение образования по профессии **15.01.23 Наладчик станков и оборудования в механообработке** допускается только в профессиональной образовательной организации или образовательной организации высшего образования.

Формы обучения: очная и очно-заочная.

Объем программы по освоению программы среднего профессионального образования на базе основного общего образования с одновременным получением среднего общего образования: **5904 академических часов, со сроком обучения 3 года 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 в соответствии с ФГОС СПО по профессии 15.01.32 Оператор станков с программным управлением	
ВД1. Выполнение операций по наладке автоматических линий и агрегатных станков.	ПК 1.1. Выполнять наладку и подналадку автоматических линий и агрегатных станков ПК 1.2. Участвовать в ремонте станков ПК 1.3. Осуществлять техническое обслуживание автоматических линий и агрегатных станков
ВД 2. Выполнение операций по наладке автоматов и полуавтоматов	ПК 2.1. Выполнять наладку автоматов и полуавтоматов ПК 2.2. Проводить инструктаж рабочих, занятых на обслуживаемом оборудовании ПК 2.3. Осуществлять техническое обслуживание автоматов и полуавтоматов
ВД 3. Выполнение операций по наладке станков и манипуляторов с программным управлением	ПК 3.1. Выполнять наладку станков и манипуляторов с программным управлением ПК 3.2. Проводить инструктаж оператора станков с программным управлением ПК 3.3. Осуществлять техническое обслуживание станков и манипуляторов с программным управлением
ВД 4. Выполнение работ на сверлильных, токарных, фрезерных, копировальных, шпоночных и шлифовальных станках	ПК 4.1. Выполнять работы на сверлильных, токарных, фрезерных, копировальных, шпоночных и шлифовальных станках ПК 4.2. Осуществлять техническое обслуживание сверлильных, токарных, фрезерных, копировальных, шпоночных и шлифовальных станков ПК 4.3. Выполнять наладку обслуживаемых станков ПК 4.4. Выполнять установку деталей различных размеров ПК 4.5. Выполнять проверку качества обработки деталей
ВД, сформированные ОО совместно с работодателем (<i>формируемые из часов вариативной части ФГОС СПО</i>)	
ВД 5. Выполнение работ по профессии Оператор станков с программным управлением	ПК 5.1. Осуществлять перенос программы на станок, адаптацию разработанных управляющих программ на основе анализа входных данных, технологической и конструкторской документации ПК 5.2. Вести технологический процесс обработки и доводки деталей на металлорежущих станках с программным управлением с соблюдением

требований к качеству и с учетом принципов бережливого производства

Раздел 4. Планируемые результаты освоения образовательной программы

4.1. Общие компетенции

Код компетенции	Формулировка компетенции	Код	Знания, умения
ОК 1	Понимать сущность и социальную значимость будущей профессии, проявлять к ней устойчивый интерес	Уо 01.01	Умения: описывать значимость своей <i>профессии</i>
		Уо 01.02	владеть актуальными методами работы в профессиональной и смежных сферах
		Уо 01.03	осваивать новые компетенции для повышения уровня квалификации
		Уо 01.04	кратко обосновывать и объяснять свои действия (текущие и планируемые)
		Зо 01.01	Знания: актуальный профессиональный и социальный контекст профессии
		Зо 0.02	значимость профессиональной деятельности по профессии (специальности)
		Зо 01.03	современная научная и профессиональная терминология
		Зо 01.04	возможные траектории профессионального развития и самообразования
ОК 2	Организовывать собственную деятельность, исходя из цели и способов ее достижения, определенных руководителем	Уо 02.01	Умения: распознавать задачу и/или проблему в профессиональном и/или социальном контексте
		Уо 02.02	определять этапы решения задачи
		Уо 02.03	выявлять и эффективно искать информацию, необходимую для решения задачи и/или проблемы
		Уо 02.04	составлять план действия
		Уо 02.05	определять необходимые ресурсы
		Уо 02.06	реализовывать составленный план
		Зо 02.01	Знания: основные источники информации и ресурсы для решения задач и проблем в профессиональном и/или социальном контексте
		Зо 02.02	алгоритмы выполнения работ в профессиональной и смежных областях
		Зо 02.03	методы работы в профессиональной и смежных сферах
		Зо 02.04	структуру плана для решения задач
		Зо 02.05	порядок оценки результатов решения задач профессиональной деятельности
ОК 3	Анализировать рабочую ситуацию, осуществлять текущий и итоговый контроль, оценку и	Уо 03.01	Умения: анализировать задачу и/или проблему и выделять её составные части
		Уо 03.02	определять направления ресурсосбережения в рамках профессиональной деятельности по профессии, осуществлять работу с соблюдением

	коррекцию собственной деятельности, нести ответственность за результаты своей работы		принципов бережливого производства;
		Уо 03.03	определять и выстраивать траектории профессионального развития и самообразования
		Зо 03.01	Знания: основные источники информации и ресурсы для решения задач и проблем в профессиональном и/или социальном контексте
		Зо 03.02	алгоритмы выполнения работ в профессиональной и смежных областях
		Зо 03.03	методы работы в профессиональной и смежных сферах
		Зо 03.04	правила экологической безопасности при ведении профессиональной деятельности;
		Зо 03.05	основные ресурсы, задействованные в профессиональной деятельности;
		Зо 03.06	пути обеспечения ресурсосбережения;
		Зо 03.07	принципы бережливого производства;
ОК 4	Осуществлять поиск информации, необходимой для эффективного выполнения профессиональных задач	Уо 04.01	Умения: определять задачи для поиска информации;
		Уо 04.02	определять необходимые источники информации;
		Уо 04.03	планировать процесс поиска; структурировать получаемую информацию;
		Уо 04.04	выделять наиболее значимое в перечне информации;
		Уо 04.05	оценивать практическую значимость результатов поиска;
		Уо 04.06	оформлять результаты поиска, применять средства информационных технологий для решения профессиональных задач;
		Зо 04.01	Знания: приемы структурирования информации;
		Зо 04.02	формат оформления результатов поиска информации, современные средства и устройства информатизации;
		Зо 04.03	порядок их применения и программное обеспечение в профессиональной деятельности в том числе с использованием цифровых средств
ОК 5	Использовать информационно-коммуникационные технологии профессиональной деятельности	Уо 05.01	Умения: использовать современное программное обеспечение для выполнения профессиональной деятельности;
		Уо 05.02	использовать различные цифровые средства для решения профессиональных задач
		Зо 05.01	Знания: номенклатура информационных источников, применяемых в профессиональной деятельности;
		Зо 05.02	Регламенты применения информационных ресурсов в профессиональной деятельности
ОК 6	Работать в команде, эффективно общаться с коллегами, руководством, клиентами	Уо 06.01	Умения: участвовать в работе коллектива в профессиональной и социальной сфере
		Уо 06.02	взаимодействовать с коллегами, руководством, клиентами в ходе профессиональной деятельности
		Зо 06.01	Знания: психологические основы деятельности

			коллектива, психологические особенности личности
		З о 06.02	основы проектной деятельности
ОК 7	Исполнять воинскую обязанность <*>, в том числе с применением полученных профессиональных знаний (для юношей)	Уо 07.01	Умения: использовать физкультурно-оздоровительную деятельность для укрепления здоровья, достижения жизненных и профессиональных целей;
		Уо 07.02	применять рациональные приемы двигательных функций в профессиональной деятельности;
		Уо 07.03	пользоваться средствами профилактики перенапряжения, характерными для данной профессии
		Зо 07.01	Знания: сущность гражданско-патриотической позиции, общечеловеческих ценностей
		Зо 07.02	основы здорового образа жизни;
		Зо 07.03	условия профессиональной деятельности и зоны риска физического здоровья для профессии
		Зо 07.04	средства профилактики перенапряжения
		З о 07.05	возможности применения профессиональных навыков при исполнении воинской обязанности

4.2. Профессиональные компетенции

Виды деятельности	Код и наименование компетенции	Код	Показатели освоения компетенции
ВД1. Выполнение операций по наладке автоматических линий и агрегатных станков.	ПК 1.1. Выполнять наладку и подналадку автоматических линий и агрегатных станков	Н 1.1.01	Навыки/практический опыт: выполнения наладки автоматических линий и агрегатных станков
		Н 1.1.02	технического обслуживания автоматических линий и агрегатных станков
		У 1.1.01	Умения: обеспечивать безопасную работу
		У 1.1.02	выполнять наладку односторонних, двухсторонних, однопозиционных, многопозиционных, одно- или двухсуппортных агрегатных станков с неподвижными и вращающимися горизонтальными и вертикальными столами, односуппортных многошпиндельных агрегатных станков и двух-, четырехсторонних станков (сверлильных, резьбонарезных, фрезерных для обработки деталей средней сложности), фрезерно-расточных, сверлильно-расточных и других аналогичных станков для обработки сложных деталей;
		У 1.1.03	выполнять наладку специальных

			станков-автоматов для фрезерования канавок сверл, автоматов для заточки сверл и зенкеров, протяжных горизонтальных, вертикальных и других аналогичных станков для внутреннего и наружного протягивания;
		У 1.1.04	выполнять наладку станков, контрольных автоматов и транспортных устройств на полный цикл обработки простых деталей с одним видом обработки
		З 1.1.01	Знания: технику безопасности при работах
		З 1.1.02	устройство, правила проверки на точность агрегатных и специальных станков, взаимодействие механизмов автоматической линии, технологический процесс с одним видом обработки деталей на станках автоматической линии;
		З 1.1.03	способы установки, крепления и выверки сложных деталей; основы технологии металлов в пределах выполняемой работы
		З 1.1.04	правила выбора режимов резания;
	ПК 1.2. Участвовать в ремонте станков	Н 1.2.01	Навыки/практический опыт: выполнение работ по ремонту автоматических линий и агрегатных станков
		Н 1.2.02	участие в ремонте станков
		У 1.2.01	Умения: принимать участие в текущем ремонте оборудования и механизмов автоматической линии
		У 1.2.02	выполнять установку специальных приспособлений с выверкой в нескольких плоскостях
		З 1.2.01	Знания: взаимодействие механизмов автоматической линии;
		З 1.2.02	правила проверки манипуляторов на работоспособность и точность позиционирования
			Н 1.3.01
	ПК 1.3. Осуществлять техническое обслуживание автоматических линий и агрегатных станков	У 1.3.01	Умения: выполнять подналадку

			основных механизмов автоматической линии в процессе работы
		У 1.3.02	выполнять наладку, обработку пробных деталей и сдачу их в ОТК
		З 1.3.01	Знания: способы установки, крепления и выверки сложных деталей;
		З 1.3.02	основы технологии металлов в пределах выполняемой работы
		З 1.3.03	правила проверки манипуляторов на работоспособность и точность позиционирования
ВД 2. Выполнение операций по наладке автоматов и полуавтоматов	ПК 2.1. Выполнять наладку автоматов и полуавтоматов	Н 2.1.01	Навыки/практический опыт: работы по выполнению наладки автоматов и полуавтоматов
		У 2.1.01	Умения: выполнять наладку отрезных, гайконарезных, болтонарезных станков, автоматов или полуавтоматов, токарных одношпиндельных и многошпиндельных автоматов и многорезцовых горизонтальных полуавтоматов, токарно-револьверных станков для обработки различной сложности периодически повторяющихся деталей с большим числом переходов по 8 - 10 квалитетам
		У 2.1.02	выполнять технические расчеты, необходимые при наладке станков
		У 2.1.03	устанавливать технологическую последовательность обработки и режимов резания, подбор режущего и измерительного инструмента и приспособлений по технологической или инструкционной карте
		З 2.1.01	Знания: устройство обслуживаемых одностипных станков и правила проверки их на точность;
		З 2.1.02	элементарные правила подбора шестерен и правила подбора эксцентриков, копиров и кулачков
		З 2.1.03	кинематические схемы токарных автоматов и полуавтоматов различных типов и правила проверки их на точность
			ПК 2.2. Проводить

	инструктаж рабочих, занятых на обслуживаемом оборудовании		безопасного обслуживания оборудования
		У 2.2.01	Умения: обеспечивать безопасную работу
		У 2.2.02	Инструктировать рабочих по правилам работы с оборудованием
		З 2.2.01	Знания: техника безопасности при работах
		З 2.2.02	Инструкции по видам работ
		З 2.2.03	Регламенты взаимодействия с инструктируемым персоналом
	ПК 2.3. Осуществлять техническое обслуживание автоматов и полуавтоматов	Н 2.3.01	Навыки/практический опыт: технического обслуживания автоматов и полуавтоматов
		У 2.3.01	Умения: выполнять необходимые расчеты, связанные с наладкой станков
		У 2.3.02	выполнять установку специальных приспособлений с выверкой их в нескольких плоскостях
		З 2.3.01	Знания: кинематические схемы токарных автоматов и полуавтоматов различных типов и правила проверки их на точность
		З 2.3.02	конструктивные особенности и правила применения универсальных и специальных приспособлений, оснастки
З 2.3.03		правила настройки и регулирования контрольно-измерительных инструментов и приборов	
ВД 3. Выполнение операций по наладке станков и манипуляторов с программным управлением	ПК 3.1. Выполнять наладку станков и манипуляторов с программным управлением	Н 3.1.01	Навыки/практический опыт: работы по выполнению наладки станков и манипуляторов с программным управлением
		У 3.1.01	Умения: выполнять наладку на холостом ходу и в рабочем режиме механических и электромеханических устройств станков с программным управлением для обработки простых и средней сложности деталей
		У 3.1.02	выполнять наладку нулевого положения и зажимных приспособлений;
		З 3.1.01	Знания: устройство обслуживаемых однотипных станков, промышленных

			манипуляторов (роботов) с программным управлением и штабелеров
		З 3.1.02	способы и правила механической и электромеханической наладки
		З 3.1.03	правила проверки станков на точность, манипуляторов и штабелеров на работоспособность и точность позиционирования;
	ПК 3.2. Проводить инструктаж оператора станков с программным управлением	Н 3.2.01	Навыки/практический опыт: проведения инструктажа рабочих
		У 3.2.01	Умения: обеспечивать безопасную работу;
		У 3.2.02	инструктировать оператора станков с программным управлением
		З 3.2.01	Знания: технику безопасности при работах
		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 техническое обслуживание станков и манипуляторов с программным управлением	Н 3.3.01	Навыки/практический опыт: технического обслуживания автоматов и полуавтоматов
		У 3.3.01	Умения: устанавливать технологическую последовательность обработки
		У 3.3.02	выполнять подбор режущего, контрольно-измерительного инструмента и приспособлений по технологической карте
		У 3.3.03	выполнять проверку и контроль индикаторами правильности установки приспособлений и инструмента в системе координат
		З 3.3.01	Знания: способы и правила механической и электромеханической наладки
		З 3.3.02	способы корректировки режимов резания по результатам работы станка
		З 3.3.03	способы установки инструмента в блоки
ВД 4. Выполнение работ на сверлильных, токарных, фрезерных, копировальных,	ПК 4.1. Выполнять работы на сверлильных, токарных, фрезерных, копировальных,	Н 4.4.01	Навыки/практический опыт: обработки деталей на универсальных сверлильных, токарных, фрезерных,

ШПОНОЧНЫХ И ШЛИФОВАЛЬНЫХ СТАНКАХ	ШПОНОЧНЫХ И ШЛИФОВАЛЬНЫХ СТАНКАХ		копировальных, шлифовальных станках; технического обслуживания станков
		У 4.4.01	Умения: выполнять работы по обработке деталей на сверлильных, токарных и фрезерных станках, на шлифовальных станках с применением охлаждающей жидкости, с применением режущего инструмента и универсальных приспособлений и соблюдением последовательности обработки и режимов резания в соответствии с технологической картой или указаниями мастера
		З 4.4.01	Знания: принцип действия одностипных сверлильных, токарных, фрезерных и шлифовальных станков
		З 4.4.02	правила заточки и установки резцов и сверл
		З 4.4.03	виды фрез, резцов и их основные углы, виды шлифовальных кругов и сегментов
	ПК 4.2. Осуществлять техническое обслуживание сверлильных, токарных, фрезерных, копировальных, шпоночных и шлифовальных станков	Н 4.2.01	Навыки/практический опыт: технического обслуживания станков
		У 4.2.01	Умения: выполнять установку и выверку деталей на столе станка и в приспособлениях;
		У 4.2.02	выполнять установку крупных деталей сложной конфигурации, требующих комбинированного крепления и точной выверки в различных плоскостях;
		З 4.2.01	Знания: устройство сверлильных, токарных, фрезерных, копировально-шпоночно-фрезерных и шлифовальных станков различных типов
	ПК 4.3. Выполнять наладку обслуживаемых станков	З 4.2.02	правила подналадки и проверки на точность сверлильных, токарных, фрезерных, копировально-шпоночно-фрезерных и шлифовальных станков различных типов;
Н 4.3.01		Навыки/практический опыт: наладки станков	
	У 4.3.01	Умения: выполнять установку и	

			выверку деталей на столе станка
		У 4.3.02	выполнять установку и выверку деталей в приспособлениях
		З 4.3.01	Знания: геометрию специального режущего инструмента
		З 4.3.02	правила заточки и установки специального режущего инструмента
		З 4.3.03	Устройство специальных приспособлений для установки деталей
	ПК 4.4. Выполнять установку деталей различных размеров	Н 4.4.01	Навыки/практический опыт: установки деталей;
		У 4.4.01	Умения: выполнять установку сложных деталей на угольниках, призмах, домкратах, прокладках, тисках различных конструкций, на
		У 4.4.02	выполнять установку сложных деталей на круглых поворотных столах,
		У 4.4.03	выполнять установку сложных деталей на универсальных делительных головках с выверкой по индикатору
		З 4.4.01	Знания: конструкцию приспособлений для установки сложных деталей
		З 4.4.02	способы установки и выверки деталей
		З 4.4.03	Параметры точности установки деталей и способы ее оценки
	ПК 4.5. Выполнять проверку качества обработки деталей	Н 4.5.01	Навыки/практический опыт: контроля качества обработанных деталей;
		У 4.5.01	Умения: контролировать качество выполненных работ
		З 4.5.01	Знания: показатели качества обработки деталей
		З 4.5.02	Правила выбора инструмента и приспособлений для проверки качества
		З 4.5.03	Правила фиксирования результатов проверки качества изготовленных деталей
ВД 5. Выполнение работ по профессии Оператор станков с программным управлением	ПК 5.1. Осуществлять перенос программы на станок, адаптацию разработанных управляющих программ на основе анализа	Н 5.1.01	Навыки/практический опыт: перенос программы на станок с частичной корректировкой
		У 5.1.01	Умения: переносить программы на станок
		У 5.1.02	Выполнять корректировку

входных данных, технологической и конструкторской документации		управляющие программы для обеспечения точности обработки
	З 5.1.01	Знания: основные характеристики и технические возможности управляющих программ
	З 5.1.02	Алгоритм переноса управляющей программы на станок, оценка работоспособности
	З 5.1.03	системы программного управления станками
ПК 5.2. Вести технологический процесс обработки и доводки деталей на металлорежущих станках с программным управлением с соблюдением требований к качеству и с учетом принципов бережливого производства	Н 5.2.01	Навыки/практический опыт: обработки и доводки деталей на металлорежущих станках с программным управлением с соблюдением требований к качеству, в соответствии с заданием технической документацией
	У 5.2.01	Умения: подготавливать рабочее место к выполнению работ
	У 5.2.02	Осуществлять подналадку металлорежущих станков с программным управлением
	У 5.2.03	Выполнять обработку детали в соответствии с технологической документацией
	З 5.2.01	Знания: правила подготовки рабочего места к началу работы на станке
	З 5.2.02	Приемы подналадки металлорежущих станков различного вида и типа
	З 5.2.03	Принципы бережливого производства
	З 5.2.04	Виды работ оператора станка с программным управлением по обеспечению требований охраны труда, производственной санитарии, пожарной безопасности и электробезопасности

Раздел 5. Примерная структура образовательной программы

5.1. Учебный план

5.1.1. Учебный план по программе подготовки квалифицированных рабочих, служащих (ППКРС) 15.01.23 Наладчик станков и оборудования в механообработке

Цветом выделены блоки программы, реализуемые на площадке работодателя

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
Обязательная часть образовательной программы		7452	2736	1120	2156	2088	1728	360	
Блок ООД (10-11 класс)		3068	174	820	1234		1014	108	
ООД1	Русский язык	234	20	68	88		78	6	1,2,3,4
ООД2	Литература	188		70	56		62	4	1,2,3,4
ООД3	Иностранный язык	188	28	2	124		62	8	1,2,3,4
ООД4	Математика (углубленный)	351	46	92	141		118	6	1,2,3,4
ООД5	История	274		94	88		92	4	1,2,3,4,5
ООД 6	Физическая культура/Адаптивная физическая культура	342		2	226		114	4	1,2,3,4,5
ООД 7	Основы безопасности жизнедеятельности»	126		46	38		42	2	3,4
ООД 8	Астрономия	54		24	12		18	2	2
ООД 9	Родная литература	59		29	10		20	2	5
ООД 10	Информатика (углубленный)	297	40	78	120		99	6	1,2,3,4
ООД 11	Физика (углубленный)	274	40	118	64		92	6	1,2,3,4
	Индивидуальный проект						30		1,2
	Дополнительные ОД	691	104	197	267		227		

ОДД 1	Основы профессиональной деятельности (Виды обработки материалов в машиностроении)	158	28	50	56		52	2	1,2
ОДД 2	Геометрические основы программирования	86	32	26	32		28	6	3,4
ОДД 3	Основы 3Д-моделирования	157		42	63		52	4	5,6
ОДД 4	Технология проектной деятельности	56		18	20		18	2	2
ОДД 5	Основы психологии общения	48		10	22		16	2	4
ОДД 6	Основы финансовой грамотности	62		32	10		20	2	5,6
ОДД 7	Черчение	124	40	19	64		41	4	1,2
ПА								108	
СГ.00	Социально-гуманитарный цикл	210		20	120		70		
СГ.01	История России								
СГ.02	Иностранный язык в профессиональной деятельности								
СГ.03	Безопасность жизнедеятельности	102		20	48		34	2	5,6
СГ.04	Физическая культура	108		0	72		36	2	5,6,7
СГ.05	Основы бережливого производства								
СГ.06	Основы финансовой грамотности								
ОПБ	Обязательный профессиональный блок								
		542	168	132	231		179		
ОП 01	Основы электротехники	110	20	36	38		36	6	4,5,6
МДМ. 01	Основы металлообработки								
ОП 02	Технические измерения	86	20	20	38		28	4	5,6
ОП 03	Основы материаловедения	58	18	20	18		20	2	1
ОП 04	Общие основы технологии металлообработки и работ на металлорежущих станках	134	30	40	50		44	4	2,3
МДМ¹. 02	Выполнение графических изображений деталей и соединений различными способами								
ОП 05	Техническая графика	48	24	8	24		16	4	4
МДК.01.03	МДК.01.03 Машиностроительное черчение	58	24	8	31		19	2	3
МДК.02.03	МДК.02.03. Машиностроительное черчение	24	16	0	16		8	2	4
МДК.03.03	МДК.03.03. Машиностроительное черчение	24	16	0	16		8	2	4

¹ Междисциплинарный модуль представляет собой проблемно-ориентированный модуль с интегрированными разделами общепрофессиональных дисциплин и междисциплинарных курсов.

ПМ.01	<i>Наладка автоматических линий и агрегатных станков</i>	200	332	66	68	288	66		
МДК 01.01	Устройство автоматических линий и агрегатных станков	120	24	32	48		40	6	4,5,6,7
МДК 01.02	Технология ремонта и наладки автоматических линий и агрегатных станков	80	20	34	20		26	2	5,6,7
МДК.01.03	Машиностроительное черчение*								
УП.01	Учебная практика (распределенная)		72			72		4	5
ПП.01	Производственная практика (концентрированная)		216			216		6	6
ПМ.02	<i>Наладка автоматов и полуавтоматов</i>	116	314	20	62	252	44		
МДК 02.01	Устройство автоматов и полуавтоматов	86	48	8	48		30	4	5,6,7
МДК 02.02	Технология работ по наладке автоматов и полуавтоматов	30	14	12	14		14	2	7,8
МДК.02.03	МДК.02.03. Машиностроительное черчение*								
УП.02	Учебная практика (распределенная)		108			108		4	5,6
ПП.02	Производственная практика (концентрированная)		144			144		4	6
ПМ.03	<i>Наладка станков и манипуляторов с программным управлением</i>	192	56	62	84	972	74	6	
МДК.03.01	Устройство станков и манипуляторов с программным управлением	160	32	46	60		54		5,6,7,8
МДК.03.02	Технология работ по наладке станков и манипуляторов с программным управлением	60	24	16	24		20		8
МДК.03.03	Машиностроительное черчение*								
УП.03	Учебная практика (распределенная)	180	180			180		4	7
ПП.03	Производственная практика (концентрированная)	792	792			792		4	8
ПМ 04	<i>Выполнение работ на сверлильных, токарных, фрезерных, копировальных, шпоночных и шлифовальных станках</i>	237	616	66	90	576	81		
МДК.04.01	Технология обработки на металлорежущих станках	192	40	50	76		66	8	1,2,3,4
МДК.04.02	Охрана труда и экологическая безопасность	45		16	14		15	2	1
УП.04	Учебная практика (распределенная)		504			504		6	1,2,3,4
ПП.04	Производственная практика (концентрированная)		72			72		6	4
ДПБ 1*	<i>Дополнительный профессиональный блок (АО «ОДК-Пермские моторы»)</i>								
ПМд 05	<i>Выполнение работ по профессии «Оператор станков с программным управлением»</i>	296	164	78	67	144	106		

МДК.05.01	Бережливое производство	48		16	14		16	2	7,8
МДК.05.02	Организация работы на станках с программным управлением	190	20	36	45		70	4	6,7,8
МДК.05.03	Цифровые технологии в машиностроительной отрасли	54		26	8		20	2	1
УП.05	Учебная практика (распределенная)		72			72			7
ПП.05	Производственная практика (концентрированная)		72			72			8
ПА								144	
ГИА.00	Государственная итоговая аттестация ²							108	
Итого:		7738	2900	1198	2223	2232	1834	360	

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

² Государственная итоговая аттестация проводится в форме демонстрационного экзамена

5.2. План обучения на предприятии (на рабочем месте)

№ п/п	Содержание практической подготовки (виды работ)	ПМ/ МДК		ПК/ОК код (или Н/ПО, У, З, Уо, Зо)	Длительность обучения (в часах)	Семестр обучения	Наименование рабочего места, участка ³	Ответственный от предприятия (при необходимости)
		Код	Название					
1	<p>Применять технологическую и конструкторскую документацию на изготовление деталей типа тела вращения на универсальных станках</p> <p>Устанавливать приспособления на станки</p> <p>Производить выверку приспособления, устанавливаемого на универсальный токарный станок, и контролировать его положение</p> <p>Базировать заготовку в приспособлении</p> <p>Проверять надежность закрепления заготовки простой детали типа тела вращения в приспособлении и прилегание заготовки к установочным поверхностям приспособления</p> <p>Устанавливать и закреплять режущие инструменты в приспособлении</p> <p>Производить ручную наладку режущих инструментов</p> <p>Проводить настройку кинематической цепи универсального токарного станка</p>	ПП.01	Выполнение операций по наладке автоматических линий и агрегатных станков	ПК 1.1, ПК 1.2, ПК 1.3	216	6	Участок механической обработки деталей	
2	<p>Выполнять обработку заготовки пробной простой детали типа тела вращения</p> <p>Корректировать режимы обработки заготовки пробной простой детали типа тела вращения</p> <p>Выполнять подналадку</p>	ПП.02	Выполнение операций по наладке автоматов и полуавтоматов	ПК 2.1, ПК 2.2, ПК 2.3	108	6	Участок механической обработки деталей	

³ Освещение указано в п. 6.1.2.5

	<p>универсального токарного станка на размер</p> <p>Выявлять визуально дефекты обработанных поверхностей пробной простой детали типа тела вращения, изготовленной на универсальном токарном станке</p> <p>Применять универсальные контрольно-измерительные приборы и инструменты для измерения и контроля линейных размеров пробной простой детали</p> <p>Проверять соответствие чертежу измеренных параметров пробной простой детали типа тела вращения, изготовленной на универсальном токарном станке</p>							
3	<p>Применять технологическую и конструкторскую документацию на изготовление простой детали не типа тела вращения на универсальном сверлильном, фрезерном или расточном станке с ЧПУ</p> <p>Производить выверку устанавливаемого приспособления, контролировать положение приспособления</p> <p>Базировать заготовку в приспособлении и проверять надежность закрепления заготовки простой детали не типа тела вращения в приспособлении и прилегание заготовки к установочным поверхностям приспособления</p> <p>Устанавливать режущие инструменты в шпиндель на универсальном сверлильном, фрезерном или расточном станке с ЧПУ,</p> <p>Производить ручную наладку режущих инструментов</p> <p>Вводить управляющую программу</p>	ПП. 03	Выполнение операций по наладке станков и манипуляторов с программным управлением	ПК 3.1, ПК 3.2., ПК 3.3.,	468	8	Участок станков с ЧПУ	

<p>обработки заготовки простой детали не типа тела вращения в устройство ЧПУ</p> <p>Проверить визуально соответствие текста управляющей программы для обработки заготовки простой детали не типа тела вращения технологической документации</p> <p>Определение нулевой точки заготовки простой детали типа тела вращения относительно нулевой точки универсального токарного станка с ЧПУ</p> <p>Вводить управляющую программу обработки заготовки простой детали типа тела вращения в устройство ЧПУ универсального токарного станка</p> <p>Проверить визуально соответствие текста управляющей программы для обработки заготовки простой детали типа тела вращения технологической документации</p> <p>Определять нулевую точку заготовки простой детали не типа тела вращения относительно нулевой точки универсального сверлильного, фрезерного или расточного станка с ЧПУ</p>							
<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</p>	<p>ПП 04</p>	<p>Выполнение работ на сверлильных, токарных, фрезерных, копировальных, шпоночных и шлифовальных станках</p>	<p>ПК 4.1, ПК 4.2, ПК 4.3, ПК 4.4, ПК 4.5</p>	<p>72</p>	<p>4</p>	<p>Участок механической обработки деталей</p>	

<p>металлорежущих станках различного вида и типа</p> <ul style="list-style-type: none"> - Использование технологической документации для выполнения работ - выполнение технологических операции с соблюдением требований безопасности производства работ и охраны труда - 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 - Контроль качества обработки поверхностей простых деталей с точностью размеров по 12-14му качеству 							
<p>Анализ технологической и конструкторской документации на изготовление детали средней сложности типа тела вращения на токарном станке с ЧПУ</p> <p>Подготовка технологической оснастки для изготовления детали средней сложности типа тела вращения на токарном станке с ЧПУ</p> <p>Установка заготовки детали средней сложности типа тела вращения в универсальных и специальных приспособлениях токарного станка с ЧПУ</p> <p>Запуск токарного станка с ЧПУ</p>	<p>ПП 05</p>	<p>Изготовление деталей средней сложности с применением САМ/CAD-систем и соблюдение принципов бережливого производства</p>	<p>ПК 5.1, ПК 5.2</p>	<p>72</p>	<p>8</p>	<p>Участок станков с ЧПУ</p>	

<p>Запуск управляющей программы для обработки заготовки детали средней сложности типа тела вращения на токарном станке с ЧПУ</p> <p>Контроль работы основных механизмов и системы программного управления токарного станка с ЧПУ</p> <p>Контроль состояния режущих инструментов и (или) режущих пластин для изготовления детали средней сложности на токарном станке с ЧПУ</p> <p>Контроль процесса изготовления детали средней сложности типа тела вращения на токарном станке с ЧПУ</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/ подготовки специалистов среднего звена

1 курс

Индекс	Компоненты программы	П Н		сентябрь		П Н		октябрь		П Н		ноябрь		П Н		декабрь		П Н		январь		П Н		февраль		П Н		март		П Н		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																																													П А	9						
ООД1	Русский язык	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							А	8						
ООД2	Литература	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								6				
ООД3	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								6				
ООД4	Математика (углубленный)	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	К	К	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3								11				
ООД5	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								7			
ООД6	Физическая культура	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								10				
ООД7	Основы безопасности жизнедеятельности»																		К	К																														3			
ООД8	Астрономия																		К	К	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2								8				
ООД9	Родная литература																		К	К																																	
ОПД10	Информатика (углубленный)	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								9				
ОПД 11	Физика (углубленный)	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								8			
	Индивидуальный проект (сп)																		К	К																																	
	Дополнительные ООД																																																				
ОДД.01	Основы профессиональной деятельности (Виды	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	К	К	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4								11			

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 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. 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 **15.01.23 Наладчик станков и оборудования в механообработке**

Образовательная организация, реализующая программу по профессии **15.01.23 Наладчик станков и оборудования в механообработке**, 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
I Специализированная мебель и системы хранения		
Основное оборудование		
	1. Стол ученика – 15	По усмотрению ПОО
	2. Стул ученический - 30	По усмотрению ПОО
	3. Стол учителя - 1	По усмотрению ПОО
	4. Стул учителя - 1	По усмотрению ПОО
	5. Доска классная – 1	По усмотрению ПОО
Дополнительное оборудование		
II Технические средства		
Основное оборудование		
	6. Проекционная система - 1	
	7. Компьютер (рабочее место преподавателя) - 1	С выходом в интернет с предустановленным Microsoft Office
	8. Лицензионное программное обеспечение: а. ОС Windows - 1 б. Avast Business Security - 1	
Дополнительное оборудование		
III Демонстрационные учебно-наглядные пособия		
Основное оборудование		
	Учебно- методический комплекс по дисциплине	

Дополнительное оборудование		

Кабинет истории

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

Кабинет основ безопасности жизнедеятельности

№	Наименование оборудования	Техническое описание
I Специализированная мебель и системы хранения		
Основное оборудование		
	1. Стол ученика – 15	По усмотрению ПОО
	2. Стул ученический - 30	По усмотрению ПОО
	3. Стол учителя - 1	По усмотрению ПОО
	4. Стул учителя - 1	По усмотрению ПОО
	5. Доска классная – 1	По усмотрению ПОО
Дополнительное оборудование		
II Технические средства		
Основное оборудование		
	6. Проекционная система - 1	
	7. Компьютер (рабочее место преподавателя) - 1	С выходом в интернет с предустановленным Microsoft Office
	8. Лицензионное программное обеспечение: а. ОС Windows - 1 б. Avast Business Security - 1	
Дополнительное оборудование		

III Демонстрационные учебно-наглядные пособия	
Основное оборудование	
Учебно- методический комплекс по дисциплине	
Демонстрационные пособия	
Дополнительное оборудование	

Кабинет физики и астрономии

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

Кабинет иностранного языка

№	Наименование оборудования	Техническое описание
I Специализированная мебель и системы хранения		
Основное оборудование		
	1. Стол ученика – 15	По усмотрению ПОО
	2. Стул ученический - 30	По усмотрению ПОО
	3. Стол учителя - 1	По усмотрению ПОО
	4. Стул учителя - 1	По усмотрению ПОО
	5. Доска классная – 1	По усмотрению ПОО
Дополнительное оборудование		
II Технические средства		
Основное оборудование		
	6. Проекционная система - 1	
	7. Компьютер (рабочее место преподавателя) - 1	С выходом в интернет с предустановленным Microsoft Office

	8. Лицензионное программное обеспечение: a. ОС Windows - 1 b. Avast Business Security - 1	
Дополнительное оборудование		
III Демонстрационные учебно-наглядные пособия¹³		
Основное оборудование		
	Учебно- методический комплекс по дисциплине	
Дополнительное оборудование		

Кабинет математики

№	Наименование оборудования	Техническое описание
I Специализированная мебель и системы хранения		
Основное оборудование		
	1. Стол ученика – 15	По усмотрению ПОО
	2. Стул ученический - 30	По усмотрению ПОО
	3. Стол учителя - 1	По усмотрению ПОО
	4. Стул учителя - 1	По усмотрению ПОО
	5. Доска классная – 1	По усмотрению ПОО
Дополнительное оборудование		
II Технические средства		
Основное оборудование		
	6. Проекционная система - 1	
	7. Компьютер (рабочее место преподавателя) - 1	С выходом в интернет с предустановленным Microsoft Office
	8. Лицензионное программное обеспечение: a. ОС Windows - 1 b. Avast Business Security - 1	
Дополнительное оборудование		
III Демонстрационные учебно-наглядные пособия		
Основное оборудование		
	Учебно- методический комплекс по дисциплине	
Дополнительное оборудование		

Кабинет «Кабинет информатики, программирования, черчения»¹⁴.

№	Наименование оборудования ¹⁵	Техническое описание ¹⁶
I Специализированная мебель и системы хранения		
Основное оборудование		
	1. Стол ученика – 10 шт.	По усмотрению ПОО
	2. Стул ученический компьютерный - 10 шт	По усмотрению ПОО
	3. Стол учителя - 2 шт.	По усмотрению ПОО

¹³ При формировании ПООП информация отображается при необходимости.

¹⁴ Перечисляется для каждой из лабораторий.

¹⁵ Список оборудования дополняется образовательной организацией при формировании основной профессиональной образовательной программы.

¹⁶ Техническое описание дается образовательной организацией самостоятельно при формировании основной профессиональной образовательной программы.

	4. Стул учителя - 2 шт.	По усмотрению ПОО
	5. Доска классная – 1 шт.	По усмотрению ПОО
Дополнительное оборудование		
	6. Стол для брифинга - 2 шт.	
II Технические средства		
Основное оборудование		
	7. ЖК-панель - 1 шт.	
	8. Компьютер - 16 шт.	С выходом в интернет с предустановленным Microsoft Office
	9. Лицензионное программное обеспечение: ОС Windows – 16 шт. Avast Business Security – 16 шт. Scratch Offline Editor – 16 шт. Google Chrome – 16 шт. SOLIDWORKS – 16 шт. Microsoft Office – 16 шт. 7zip – 16 шт. AutoCAD – 16 шт. Inventor – 16 шт. 10. КОМПАС-3D – 16 шт.	
Дополнительное оборудование		
III Демонстрационные учебно-наглядные пособия¹⁷		
Основное оборудование		
	Учебно- методические комплексы по дисциплинам, в том числе в электронном формате	
Дополнительное оборудование		

Кабинет «Технических измерений»

№	Наименование оборудования ¹⁸	Техническое описание ¹⁹
I Специализированная мебель и системы хранения		
Основное оборудование		
	9. Стол ученика – 10 шт.	По усмотрению ПОО
	10. Стул ученический компьютерный - 10 шт	По усмотрению ПОО
	11. Стол учителя - 2 шт.	По усмотрению ПОО
	12. Стул учителя - 2 шт.	По усмотрению ПОО
	13. Доска классная – 1 шт.	По усмотрению ПОО
Дополнительное оборудование		
	14. Стол для брифинга - 2 шт.	
II Технические средства		
Основное оборудование		
	15. ЖК-панель - 1 шт.	
	16. Проекционная система - 1 шт.	
	17. Компьютер - 16 шт.	С выходом в интернет с предустановленным Microsoft Office

¹⁷ При формировании ПООП информация отображается при необходимости.

¹⁸ Список оборудования дополняется образовательной организацией при формировании основной профессиональной образовательной программы.

¹⁹ Техническое описание дается образовательной организацией самостоятельно при формировании основной профессиональной образовательной программы.

	18. Лицензионное программное обеспечение: a. ОС Windows - 1 шт. b. Avast Business Security - 1 шт.	
Дополнительное оборудование		
III Демонстрационные учебно-наглядные пособия²⁰		
Основное оборудование		
	Учебно- методические комплексы по дисциплинам	
	1. Комплект измерительного инструмента и приборов на группу - 1 комплект	
	2. Комплект измеряемых деталей на группу - 1 комплект	
Дополнительное оборудование		

Кабинет технологий металлообработки и работы в металлообрабатывающих цехах

№	Наименование оборудования ²¹	Техническое описание ²²
I Специализированная мебель и системы хранения		
Основное оборудование		
	1. Стол ученика – 10 шт.	По усмотрению ПОО
	2. Стул ученический компьютерный - 10 шт	По усмотрению ПОО
	3. Стол учителя - 2 шт.	По усмотрению ПОО
	4. Стул учителя - 2 шт.	По усмотрению ПОО
	5. Доска классная – 1 шт.	По усмотрению ПОО
Дополнительное оборудование		
	6. Стеллаж для образцов деталей	
II Технические средства		
Основное оборудование		
	7. ЖК-панель - 1 шт.	
	8. Проекционная система - 1 шт.	
	9. Компьютер – 1 шт.	С выходом в интернет с предустановленным Microsoft Office
	10. Лицензионное программное обеспечение: a. ОС Windows - 1 шт. b. Avast Business Security - 1 шт.	
Дополнительное оборудование		
III Демонстрационные учебно-наглядные пособия²³		
Основное оборудование		
	Учебно- методические комплексы по дисциплинам:	
	Общие основы технологии металлообработки	
	Обработка на металлорежущих станках различного вида и типа	
Дополнительное оборудование		

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

²⁰ При формировании ПООП информация отображается при необходимости.

²¹ Список оборудования дополняется образовательной организацией при формировании основной профессиональной образовательной программы.

²² Техническое описание дается образовательной организацией самостоятельно при формировании основной профессиональной образовательной программы.

²³ При формировании ПООП информация отображается при необходимости.

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

№	Наименование оборудования ²⁴	Техническое описание ²⁵
I Основное оборудование		
1	Рабочее место библиотекаря, оснащенное комплектом мультимедийного оборудования	Компьютер с выходом в интернет с предустановленным Microsoft Office, принтер
2	Стол - 28 шт	По усмотрению ПОО
3	Стул - 38 шт.	По усмотрению ПОО
II Технические средства (при необходимости)		
Основное оборудование		
1	Компьютер с выходом в сеть Интернет- не менее 5 шт.	С выходом в интернет с предустановленным Microsoft Office
2	Принтер-сканер – 1 шт.	
3	Электронные библиотечные системы: 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	
Дополнительное оборудование		
III Дополнительное оборудование²⁶		
Основное оборудование		
Дополнительное оборудование		

Кабинет «Актовый зал»

№	Наименование оборудования ²⁷	Техническое описание ²⁸
I Основное оборудование		
1	Посадочные места	
II Технические средства (при необходимости)		
Основное оборудование		
1	Комплект мультимедийного оборудования для трансляции музыки, слайдов и видео - 1 шт.	На усмотрение ПОО
2	Микрофон - 5 шт.	На усмотрение ПОО
3	Система звукоусиления - 1 шт.	На усмотрение ПОО
Дополнительное оборудование		
III Дополнительное оборудование²⁹		
Основное оборудование		

²⁴ Список оборудования дополняется образовательной организацией при формировании основной профессиональной образовательной программы.

²⁵ Техническое описание дается образовательной организацией самостоятельно при формировании основной профессиональной образовательной программы.

²⁶ При формировании ПООП информация отображается при необходимости.

²⁷ Список оборудования дополняется образовательной организацией при формировании основной профессиональной образовательной программы.

²⁸ Техническое описание дается образовательной организацией самостоятельно при формировании основной профессиональной образовательной программы.

²⁹ При формировании ПООП информация отображается при необходимости.

Дополнительное оборудование	

Перечисляется основное и дополнительное оборудование и его количества

Помещения для организации самостоятельной и воспитательной работы должны быть оснащены компьютерной техникой с возможностью подключения к информационно-телекоммуникационной сети «Интернет» и обеспечением доступа в электронную информационно-образовательную среду образовательной организации (при наличии).

6.1.2.3. Оснащение лабораторий

Лаборатория измерительная

№	Наименование оборудования ³⁰	Техническое описание ³¹
I Специализированная мебель и системы хранения		
Основное оборудование		
	19. Стол ученика – 10 шт.	По усмотрению ПОО
	20. Стул ученический компьютерный - 10 шт	По усмотрению ПОО
	21. Стол учителя - 2 шт.	По усмотрению ПОО
	22. Стул учителя - 2 шт.	По усмотрению ПОО
	23. Доска классная – 1 шт.	По усмотрению ПОО
Дополнительное оборудование		
	24. Стол для брифинга - 2 шт.	
II Технические средства		
Основное оборудование		
	25. ЖК-панель - 1 шт.	
	26. Проекционная система - 1 шт.	
	27. Компьютер - 16 шт.	С выходом в интернет с предустановленным Microsoft Office
	28. Лицензионное программное обеспечение: а. ОС Windows - 1 шт. б. Avast Business Security - 1 шт.	
Дополнительное оборудование		
III Демонстрационные учебно-наглядные пособия³²		
Основное оборудование		
	Учебно- методические комплексы по дисциплинам	
	Комплект измерительного инструмента и приборов на группу - 1 комплект	Профилометр - Диапазон отображения: Ra, Rq: 0,01 мкм – 100 мкм Штангенциркуль цифровой 0-150 мм - Цена деления: 0,01 мм Штангенглубиномер 0-150 мм - Цена деления: 0,01 мм Набор микрометров цифровых 0-75 мм - Цена деления: 0,001 мм Набор микрометров зубомерных (дисковых) 0-75мм - Цена деления: 0,01 мм Микрометр для измерения пазов (лезвийные) 25-50- Цена деления: 0,01 мм Микрометр для измерения наружной резьбы 25-50 мм - Цена деления: 0,001 мм Магнитный измер. штатив (с опорой) Калибр Пробка

³⁰ Список оборудования дополняется образовательной организацией при формировании основной профессиональной образовательной программы.

³¹ Техническое описание дается образовательной организацией самостоятельно при формировании основной профессиональной образовательной программы.

³² При формировании ПООП информация отображается при необходимости.

	Комплект измеряемых деталей на группу - 1 комплект	
	Измерительная машина	
Дополнительное оборудование		

Лаборатория программного управления станками с ЧПУ

№	Наименование оборудования ³³	Техническое описание ³⁴
I Специализированная мебель и системы хранения		
Основное оборудование		
	1. Токарный обрабатывающий центр с ЧПУ демонстрационный - 1 шт. 2. Фрезерный обрабатывающий центр с ЧПУ демонстрационный - 1 шт. 3. Тренажерный комплекс оператора с ЧПУ - 10 шт.	На усмотрение ПОО (ориентироваться на ИЛ для подготовки к ДЭ)
Дополнительное оборудование		
	Вентиляционная установка - 1 шт.	
	Шкаф металлический	
	Пылесос	
II Технические средства		
Основное оборудование		
1	ЖК-панель - 1 шт.	
2	Компьютер – 10 шт.	
3	Проекционная система -1 шт.	
4	Компьютер педагога - 2 шт.	
5	Лицензионное программное обеспечение: a. ОС Windows - 1 комплект b. Avast Business Security - 1 комплект c. Google Chrome - 1 комплект d. Microsoft Office- 1 комплект e. AutoCAD- 1 комплект f. SinuTrain basic functionality- 1 комплект g. ADEM CAD/CAM/CAPP- 1 комплект	Ориентироваться на запрос работодателя (имеющееся оборудование на предприятии) САМ - система с постпроцессором для станка с ЧПУ
Дополнительное оборудование		
III Демонстрационные учебно-наглядные пособия³⁵		
Основное оборудование		
	Учебно- методические комплексы: МДК.02.01 Разработка управляющих программ для станков с числовым программным управлением МДК.02.02 Программирования станков с ЧПУ	
Дополнительное оборудование		

6.1.2.4. Оснащение мастерских

Мастерская слесарная

№	Наименование оборудования ³⁶	Техническое описание ³⁷
---	---	------------------------------------

³³ Список оборудования дополняется образовательной организацией при формировании основной профессиональной образовательной программы.

³⁴ Техническое описание дается образовательной организацией самостоятельно при формировании основной профессиональной образовательной программы.

³⁵ При формировании ПООП информация отображается при необходимости.

I Специализированная мебель и системы хранения		
Основное оборудование		
	1. Верстак слесарный 2. Тиски слесарные 3. Станок поперечно-строгальный 4. Станок настольно-сверлильный СФ-1 5. Станок вертикально-сверлильный 6. Станок точильно-шлифовальный 7. Комплект рабочих инструментов и приспособлений на группу - 8. Набор контрольно-измерительных и разметочных инструментов по металлу 9. Набор твердомеров 10. Набор микроскопов металлографических 11. Набор образцов микрошлифов 12. Набор образцов материалов	Действующие станки
Дополнительное оборудование		
II Технические средства		
Основное оборудование		
	ЖК-панель - 1 шт.	На усмотрение ПОО
	Компьютер - 1 шт.	С выходом в интернет с предустановленным Microsoft Office
	Лицензионное программное обеспечение: Лицензионное программное обеспечение: с. ОС Windows - 1 шт. d. Avast Business Security - 1 шт.	
Дополнительное оборудование		
III Демонстрационные учебно-наглядные пособия³⁸		
Основное оборудование		
	Учебно- методические комплексы "Слесарные работы"	Комплект технологических карт для слесарной обработки
Дополнительное оборудование		

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

№	Наименование оборудования ³⁹	Техническое описание ⁴⁰
I Специализированная мебель и системы хранения		
Основное оборудование		
	1. Станки токарно-винторезные 2. Станки универсально-фрезерные 3. Станок сверлильный	Действующие станки

³⁶ Список оборудования дополняется образовательной организацией при формировании основной профессиональной образовательной программы.

³⁷ Техническое описание дается образовательной организацией самостоятельно при формировании основной профессиональной образовательной программы.

³⁸ При формировании ПООП информация отображается при необходимости.

³⁹ Список оборудования дополняется образовательной организацией при формировании основной профессиональной образовательной программы.

⁴⁰ Техническое описание дается образовательной организацией самостоятельно при формировании основной профессиональной образовательной программы.

	<p>4. Станок точильно-шлифовальный с пылеулавливателем- 5. Станок шпоночный (долбежный) 6. Станок копировальный 7. Станок вертикально-фрезерный 8. Станок горизонтально-фрезерный 9. Токарный станок с ЧПУ Simple Turn 5075 - 2 шт. (возможна замена аналогами) 10. Фрезерно-сверлильный станок с ЧПУ FEHLMANN PICOMAX 80 (Heidenhain 402) - 1 шт. (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</p>	
Дополнительное оборудование		
	Прибор предварительной настройки инструмента (прессетор) Microset UNO 20/40 - 1 шт.	
	Вентиляционная установка - 1 шт.	
	Шкаф металлический	
	Пылесос	
II Технические средства		
Основное оборудование		
	ЖК-панель - 1 шт.	
	Компьютер - 1 шт.	
	Лицензионное программное обеспечение: а. ОС Windows - 1 шт. б. Avast Business Security - 1 шт.	
Дополнительное оборудование		
III Демонстрационные учебно-наглядные пособия		
Основное оборудование		
	Учебно- методические комплексы "Изготовление деталей на металлорежущих станках (сверлильных, токарных) по стадиям технологического процесса в соответствии с требованиями охраны труда и экологической безопасности" ПМ 02. Разработка управляющих программ для станков с числовым программным управлением ПМ.03 Изготовление деталей на металлорежущих станках с программным управлением по стадиям технологического процесса в соответствии с требованиями охраны труда и экологической безопасности	
Дополнительное оборудование		

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 по компетенции «Оператор станков с ЧПУ» (или их аналогов).

Производственная практика реализуется в организациях машиностроительного профиля, обеспечивающих деятельность обучающихся в профессиональной области металлообработки. 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
I Специализированная мебель и системы хранения (при необходимости)		
Основное оборудование		
	Токарные универсальные станки	
	Фрезерные универсальные станки	
	Шлифовальные универсальные станки	
Дополнительное оборудование		
	Заточные станки	
II Технические средства (при необходимости)		
Основное оборудование		
Дополнительное оборудование		
III Специализированное оборудование, мебель и системы хранения		
Основное оборудование		
Дополнительное оборудование		
IV Демонстрационные учебно-наглядные пособия⁴¹		
Основное оборудование		
Дополнительное оборудование		

Наименование рабочего места, участка «Участок станков с ЧПУ»

№	Наименование оборудования	Техническое описание
I Специализированная мебель и системы хранения (при необходимости)		
Основное оборудование		
	Токарные станки с программным управлением	
	Фрезерные станки с программным управлением	

⁴¹ При формировании ПООП информация отображается при необходимости.

Дополнительное оборудование	
Заточные станки	
II Технические средства (при необходимости)	
Основное оборудование	
Дополнительное оборудование	
III Специализированное оборудование, мебель и системы хранения	
Основное оборудование	
Дополнительное оборудование	
IV Демонстрационные учебно-наглядные пособия⁴²	
Основное оборудование	
Дополнительное оборудование	

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. программ для	6 рабочих мест

⁴² При формировании ПООП информация отображается при необходимости.

2	KOMPAS-3D V17	станков с числовым программным управлением ПМ 03. Изготовление деталей на металлорежущих станках с программным управлением по стадиям технологического процесса в соответствии с требованиями охраны труда и экологической безопасности ПМ 05. Выполнение работ по профессии Оператор станков с программным управлением	20 рабочих мест
3	Siemens NX 11		16 рабочих мест
4	SOLIDWORKS 2017 SP02		30 рабочих мест
5	ADEM CAD	МДМ 02. Выполнение графических изображений деталей и соединений различными способами	16 рабочих мест

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*, 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/специальности.

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 5).

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 (*п. 7.13 ФГОС СПО профессии 15.01.23 Наладчик станков и оборудования в механообработке*), 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 программы⁴³

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, утвержденным Минпросвещения России 1 июля 2021 г. № АН-16/11вн.

Нормативные затраты на оказание государственных услуг в сфере образования по реализации образовательной программы включают 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: наладчик станков и манипуляторов 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, описание процедур и условий проведения государственной итоговой аттестации, критерии оценки.

Примерные оценочные материалы для проведения ГИА приведены в приложении 5.

7.5. Примерный цифровой паспорт компетенций выпускника приведен в приложении 5.

Раздел 8. Разработчики примерной основной образовательной программы

Группа разработчиков⁴⁴

ФИО	Организация, должность
Клюева Г.А.	ГБПОУ «Пермский техникум промышленных и информационных технологий им. Б.Г. Изгагина», заместитель директора, к.п.н
Коноплева Л.В.	ГБПОУ «Пермский техникум промышленных и информационных технологий им. Б.Г. Изгагина», преподаватель, руководитель ЦМК

⁴³ Образовательная организация приводит расчетную величину стоимости услуги в соответствии с рекомендациями федеральных и региональных нормативных документов.

⁴⁴ Включая представителя(ей) работодателя (профильной организации).

	машиностроительного профиля
Преккель Д.В.	ГБПОУ «Пермский техникум промышленных и информационных технологий им. Б.Г. Изгагина», преподаватель
Даутова Ж. В.	АО «ОДК-Пермские моторы», начальник учебного центра

Руководители группы:

ФИО	Организация, должность
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

При необходимости данные о разработчиках могут быть представлены с указанием составленных ими программ учебных дисциплин, профессиональных модулей, иных компонентов.