



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 30.08.2022 г.

Утверждено Приказом
ГБПОУ «ПТПИТ»

приказ № 101 от 31.08.2022 г.

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

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



2022 год

Министерство образования и науки Пермского края
государственное бюджетное профессиональное образовательное учреждение «Пермский
техникум промышленных и информационных технологий им. Б.Г. Изгагина»



УТВЕРЖДАЮ:
Директор ГБПОУ «ПТПИТ»

В.В. Аспидов
31 августа 2022 г.

**ОСНОВНАЯ ПРОФЕССИОНАЛЬНАЯ ОБРАЗОВАТЕЛЬНАЯ ПРОГРАММА
«ПРОФЕССИОНАЛИТЕТ»**

Уровень профессионального образования
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

2022 год

Настоящая основная программа профессиональная образовательная программа «ПРОФЕССИОНАЛИТ» (далее ОПОП-П) по профессии 15.01.32 *Оператор станков с программным управлением* среднего профессионального образования (далее – ОПОП-П, ОПОП-П СПО) разработана на основе федерального государственного образовательного стандарта среднего профессионального образования по профессии 15.01.32 *Оператор станков с программным управлением*, утвержденному Приказом Министерства образования и науки Российской Федерации от 9 декабря 2016 г. № 1555 (в редакции Приказа Министерства образования и науки Российской Федерации от 17.12.2020 № 747). ОПОП-П определяет рекомендуемый 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 содержит обязательную часть образовательной программы для работодателя и предполагает вариативность для сетевой формы реализации образовательной программы.

Основная профессиональная образовательная программа по профессии 15.01.32 *Оператор станков с программным управлением* разработана совместно с организацией-работодателем АО «ОДК-Пермские моторы»

РАССМОТРЕНО
Методическим советом ТЫЮУ «ПТИИТ»
31 августа 2022 года Протокол №9

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	9
<i>4.1. Общие компетенции</i>	9
<i>4.2. Профессиональные компетенции</i>	12
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-II по профессии 15.01.32 *Оператор станков с программным управлением* разработана на основе федерального государственного стандарта среднего профессионального образования по профессии 15.01.32 *Оператор станков с программным управлением*, утвержденному Приказом Министерства образования и науки Российской Федерации от 9 декабря 2016 г. № 1555 (в редакции Приказа Министерства образования и науки Российской Федерации от 17.12.2020 № 747) (далее – ФГОС, ФГОС СПО). ОПОП-II определяет рекомендуемый объем и содержание среднего профессионального образования по профессии 15.01.32 *Оператор станков с программным управлением*, условия образовательной программы, условия освоения образовательной программы, условия образовательной деятельности.

ОПОП-II разработана для реализации образовательной программы на базе основного общего образования образовательной организацией на основе требований федерального государственного стандарта среднего образования и ФГОС СПО с учетом получаемой профессией 15.01.32 *Оператор станков с программным управлением*. При разработке образовательной программы учитываются взаимосвязи реализации образовательных дисциплин.

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

1.2. Нормативные основания для разработки ОПОП-II:

Общие:

- Федеральный закон от 29 декабря 2012 г. № 273-ФЗ «Об образовании в Российской Федерации»;

- Приказ Министерства образования и науки Российской Федерации от 9 декабря 2016 г. № 1555 «Об утверждении образовательных программ среднего профессионального образования, проведения их экспертизы и ведения реестра основных образовательных программ среднего профессионального образования»;

- Приказ Министерства образования и науки Российской Федерации от 8 апреля 2021 г. № 153 «Об утверждении Порядка разработки основных образовательных программ среднего профессионального образования, проведения их экспертизы и ведения реестра основных образовательных программ среднего профессионального образования»;

- Приказ Министерства образования и науки Российской Федерации от 24.08.2022 г. № 762 «Об утверждении Порядка организации и осуществления образовательной деятельности по образовательным программам среднего профессионального образования»;

- Приказ Министерства образования и науки Российской Федерации 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. «Об утверждении Порядка подготовки обучающихся» (вместе с «Положением о практической подготовке обучающихся»);

- Приказ Министерства образования и науки Российской Федерации от 29.06.2021 № 431Н «Об утверждении федерального стандарта «Оператор металлообрабатывающих станков с числовым программным управлением»;

- Приказ Министерства труда и социальной защиты Российской Федерации от 09.07.2018 № 462Н «Об утверждении федерального стандарта «Станочник широкого профиля»;

- Постановление Правительства РФ от 13 октября 2020 г. N 1681 "О целевом обучении по образовательным программам среднего профессионального и высшего образования" (с изменениями и дополнениями);

- Приказ 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. *(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 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;

МІМ – міждисциплінарний модуль;
МІМ – професіональний модуль;
МІК – міждисциплінарний курс;
ІЄ – демонстраційний экзамен;
ІА – промжготовча атестація;
ІА – державна іспитна атестація.

Раздел 2. Общая характеристика образовательной программы с учетом сетевой формы реализации программы

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

Квалификация, присваиваемая выпускникам образовательной программы:

оператор станков с программным управлением <-> станочник широкого профиля

Выпускник образовательной программы по квалификации «Оператор станков с программным управлением <-> станочник широкого профиля» осваивает общие виды деятельности:

- *изготовление деталей на металлорежущих станках различного вида и типа (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** *Разработка управляющих программ и изготовление на металлорежущих станках с программным управлением с учетом условий производства работодателей на основе принципов бережливого производства.*

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»	
Изготовление деталей средней сложности с применением САМ/CAD-систем и соблюдение принципов бережливого производства	Разработка управляющих программ для изготовления деталей на станках с программным управлением с учетом номенклатуры изделий предприятия и возможностью интеграции в информационную систему предприятия
	Осуществление производственного процесса на основе принципов бережливого производства

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 и очно-заочная.

Объем программы по освоению программы среднего профессионального образования на базе основного общего образования с одновременным получением среднего общего образования: *4428 академических часов, со сроком обучения 2 года 10 месяцев.*

Наименование профессиональных модулей	Наименование видов деятельности
Оператор станков с программным управлением	Виды деятельности в соответствии с ФТОС СПО по профессии 15.01.32
ПК 1.1. Осуществлять подготовку и	В/1. Изготовление деталей на металлорежущих станках различного вида и типа (сверлильных, токарных, фрезерных, копирующих, шпоночных и шлифовальных) по стадиям технологического процесса в соответствии с требованиями охраны труда и экологической безопасности
ПК 1.2. Осуществлять подготовку к	использованию инструмента, оснастки, подналадку металлорежущих станков различного вида и типа (сверлильных, токарных, фрезерных, копирующих, шпоночных и шлифовальных).
ПК 1.3. Определять последовательность и	оптимальные режимы обработки различных изделий на металлорежущих станках
ПК 1.4. Вести технологический процесс	обработки и ливки деталей, заготовок и инструментов на металлорежущих станках различного вида и типа (сверлильных, токарных, фрезерных, копирующих, шпоночных и шлифовальных) в соответствии с заданием.
ПК 2.1. Разрабатывать управляющие	программы с применением систем автоматического программирования.
ПК 2.2. Разрабатывать управляющие	программы с применением систем CAD/CAM.
ПК 2.3. Выполнять диалоговое	управление

Раздел 3. Характеристика профессиональной деятельности выпускника

3.1. Область профессиональной деятельности выпускников: 40 Сварочные 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

3.3. Соответствие видов деятельности профессиональным модулям и присваиваемой квалификации:

	программирование с пульта управления станком
ВД 3. Изготовление деталей на металлорежущих станках с программным управлением по стадиям технологического процесса в соответствии с требованиями охраны труда и экологической безопасности	<p>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.</p> <p>ПК 3.2. Осуществлять подготовку к использованию инструмента и оснастки для работы на металлорежущих станках различного вида и типа (сверлильных, токарных, фрезерных, копировальных, шпоночных и шлифовальных) с программным управлением, настройку станка в соответствии с заданием.</p> <p>ПК 3.3. Осуществлять перенос программы на станок, адаптацию разработанных управляющих программ на основе анализа входных данных, технологической и конструкторской документации.</p> <p>ПК 3.4. Вести технологический процесс обработки и доводки деталей, заготовок и инструментов на металлорежущих станках с программным управлением с соблюдением требований к качеству, в соответствии с заданием и технической документацией</p>
ВД, сформированные ОО совместно с работодателем <i>(формируемые из часов вариативной части ФГОС СПО)</i>	
ВД 4. Изготовление деталей средней сложности с применением САМ/CAD-систем и соблюдение принципов бережливого производства	<p>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</p> <p>ПК 4.2. Осуществление производственного процесса на основе принципов бережливого производства</p>

Раздел 4. Планируемые результаты освоения образовательной программы

4.1. Общие компетенции

Код компетенции	Формулировка компетенции	Код	<table border="1"> <tr> <td data-bbox="1337 757 1481 1776">ОК 01</td> <td data-bbox="1002 757 1337 1776"> Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности применительно к различным контекстам </td> <td data-bbox="84 757 1002 1776"> <table border="1"> <tr> <td data-bbox="84 1776 1002 1924">Умение:</td> <td data-bbox="84 1675 1002 1776">распознавать задачу и/или проблему в профессиональном и/или социальном контексте</td> </tr> <tr> <td data-bbox="84 1619 1002 1675">УО 01.01</td> <td data-bbox="84 1585 1002 1619">анализировать задачу и/или проблему и выделять её составные части</td> </tr> <tr> <td data-bbox="84 1529 1002 1585">УО 01.02</td> <td data-bbox="84 1496 1002 1529">определять этапы решения задачи</td> </tr> <tr> <td data-bbox="84 1440 1002 1496">УО 01.03</td> <td data-bbox="84 1406 1002 1440">выявлять и эффективно искать информацию, необходимую для решения задачи и/или проблемы</td> </tr> <tr> <td data-bbox="84 1350 1002 1406">УО 01.04</td> <td data-bbox="84 1317 1002 1350">составлять план действий</td> </tr> <tr> <td data-bbox="84 1261 1002 1317">УО 01.05</td> <td data-bbox="84 1227 1002 1261">определять необходимые ресурсы</td> </tr> <tr> <td data-bbox="84 1171 1002 1227">УО 01.06</td> <td data-bbox="84 1137 1002 1171">владеть актуальными методами работы в профессиональной и смежных сферах</td> </tr> <tr> <td data-bbox="84 1104 1002 1137">УО 01.07</td> <td data-bbox="84 1070 1002 1104">реализовывать составленный план</td> </tr> <tr> <td data-bbox="84 1014 1002 1070">УО 01.08</td> <td data-bbox="84 981 1002 1014">Знания:</td> </tr> <tr> <td data-bbox="84 925 1002 981">УО 01.01</td> <td data-bbox="84 891 1002 925">актуальный профессиональный и социальный контекст, в котором происходит работа и жить</td> </tr> <tr> <td data-bbox="84 835 1002 891">УО 01.02</td> <td data-bbox="84 801 1002 835">основные источники информации и ресурсы для решения задач и проблем в профессиональном и/или социальном контексте</td> </tr> <tr> <td data-bbox="84 757 1002 801">УО 01.03</td> <td data-bbox="84 723 1002 757">алгоритмы выполнения работ в профессиональной и смежных областях</td> </tr> <tr> <td data-bbox="84 678 1002 723">УО 01.04</td> <td data-bbox="84 645 1002 678">методы работы в профессиональной и смежных сферах</td> </tr> <tr> <td data-bbox="84 589 1002 645">УО 01.05</td> <td data-bbox="84 555 1002 589">структуру плана для решения задач</td> </tr> <tr> <td data-bbox="84 533 1002 555">УО 01.06</td> <td data-bbox="84 499 1002 533">порядок оценки результатов деятельности профессиональной деятельности</td> </tr> </table> </td> <td data-bbox="1337 230 1481 757">ОК 02</td> <td data-bbox="1002 230 1337 757"> Использовать современные средства поиска, анализа информации и интерпретации информации и информационных технологий для выполнения профессиональной деятельности </td> <td data-bbox="84 230 1002 757"> <table border="1"> <tr> <td data-bbox="84 757 1002 801">УО 02.01</td> <td data-bbox="84 723 1002 757">определять задачи для поиска информации;</td> </tr> <tr> <td data-bbox="84 678 1002 723">УО 02.02</td> <td data-bbox="84 645 1002 678">определять необходимые источники информации;</td> </tr> <tr> <td data-bbox="84 589 1002 645">УО 02.03</td> <td data-bbox="84 555 1002 589">планировать процесс поиска; структурировать получаемую информацию;</td> </tr> <tr> <td data-bbox="84 533 1002 555">УО 02.04</td> <td data-bbox="84 499 1002 533">выделять наиболее значимое в перечне информации;</td> </tr> <tr> <td data-bbox="84 454 1002 499">УО 02.05</td> <td data-bbox="84 421 1002 454">оценивать практическую значимость результатов поиска;</td> </tr> <tr> <td data-bbox="84 365 1002 421">УО 02.06</td> <td data-bbox="84 331 1002 365">формлировать результаты поиска, применять средства информационных технологий для решения профессиональных задач;</td> </tr> <tr> <td data-bbox="84 230 1002 275">УО 02.07</td> <td data-bbox="84 197 1002 230">использовать современное программное обеспечение;</td> </tr> </table> </td> </tr> <tr> <td data-bbox="1337 230 1481 757">Код компетенции</td> <td data-bbox="1002 230 1337 757">Знания, умения</td> <td data-bbox="84 230 1002 757"></td> </tr> </table>	ОК 01	Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности применительно к различным контекстам	<table border="1"> <tr> <td data-bbox="84 1776 1002 1924">Умение:</td> <td data-bbox="84 1675 1002 1776">распознавать задачу и/или проблему в профессиональном и/или социальном контексте</td> </tr> <tr> <td data-bbox="84 1619 1002 1675">УО 01.01</td> <td data-bbox="84 1585 1002 1619">анализировать задачу и/или проблему и выделять её составные части</td> </tr> <tr> <td data-bbox="84 1529 1002 1585">УО 01.02</td> <td data-bbox="84 1496 1002 1529">определять этапы решения задачи</td> </tr> <tr> <td data-bbox="84 1440 1002 1496">УО 01.03</td> <td data-bbox="84 1406 1002 1440">выявлять и эффективно искать информацию, необходимую для решения задачи и/или проблемы</td> </tr> <tr> <td data-bbox="84 1350 1002 1406">УО 01.04</td> <td data-bbox="84 1317 1002 1350">составлять план действий</td> </tr> <tr> <td data-bbox="84 1261 1002 1317">УО 01.05</td> <td data-bbox="84 1227 1002 1261">определять необходимые ресурсы</td> </tr> <tr> <td data-bbox="84 1171 1002 1227">УО 01.06</td> <td data-bbox="84 1137 1002 1171">владеть актуальными методами работы в профессиональной и смежных сферах</td> </tr> <tr> <td data-bbox="84 1104 1002 1137">УО 01.07</td> <td data-bbox="84 1070 1002 1104">реализовывать составленный план</td> </tr> <tr> <td data-bbox="84 1014 1002 1070">УО 01.08</td> <td data-bbox="84 981 1002 1014">Знания:</td> </tr> <tr> <td data-bbox="84 925 1002 981">УО 01.01</td> <td data-bbox="84 891 1002 925">актуальный профессиональный и социальный контекст, в котором происходит работа и жить</td> </tr> <tr> <td data-bbox="84 835 1002 891">УО 01.02</td> <td data-bbox="84 801 1002 835">основные источники информации и ресурсы для решения задач и проблем в профессиональном и/или социальном контексте</td> </tr> <tr> <td data-bbox="84 757 1002 801">УО 01.03</td> <td data-bbox="84 723 1002 757">алгоритмы выполнения работ в профессиональной и смежных областях</td> </tr> <tr> <td data-bbox="84 678 1002 723">УО 01.04</td> <td data-bbox="84 645 1002 678">методы работы в профессиональной и смежных сферах</td> </tr> <tr> <td data-bbox="84 589 1002 645">УО 01.05</td> <td data-bbox="84 555 1002 589">структуру плана для решения задач</td> </tr> <tr> <td data-bbox="84 533 1002 555">УО 01.06</td> <td data-bbox="84 499 1002 533">порядок оценки результатов деятельности профессиональной деятельности</td> </tr> </table>	Умение:	распознавать задачу и/или проблему в профессиональном и/или социальном контексте	УО 01.01	анализировать задачу и/или проблему и выделять её составные части	УО 01.02	определять этапы решения задачи	УО 01.03	выявлять и эффективно искать информацию, необходимую для решения задачи и/или проблемы	УО 01.04	составлять план действий	УО 01.05	определять необходимые ресурсы	УО 01.06	владеть актуальными методами работы в профессиональной и смежных сферах	УО 01.07	реализовывать составленный план	УО 01.08	Знания:	УО 01.01	актуальный профессиональный и социальный контекст, в котором происходит работа и жить	УО 01.02	основные источники информации и ресурсы для решения задач и проблем в профессиональном и/или социальном контексте	УО 01.03	алгоритмы выполнения работ в профессиональной и смежных областях	УО 01.04	методы работы в профессиональной и смежных сферах	УО 01.05	структуру плана для решения задач	УО 01.06	порядок оценки результатов деятельности профессиональной деятельности	ОК 02	Использовать современные средства поиска, анализа информации и интерпретации информации и информационных технологий для выполнения профессиональной деятельности	<table border="1"> <tr> <td data-bbox="84 757 1002 801">УО 02.01</td> <td data-bbox="84 723 1002 757">определять задачи для поиска информации;</td> </tr> <tr> <td data-bbox="84 678 1002 723">УО 02.02</td> <td data-bbox="84 645 1002 678">определять необходимые источники информации;</td> </tr> <tr> <td data-bbox="84 589 1002 645">УО 02.03</td> <td data-bbox="84 555 1002 589">планировать процесс поиска; структурировать получаемую информацию;</td> </tr> <tr> <td data-bbox="84 533 1002 555">УО 02.04</td> <td data-bbox="84 499 1002 533">выделять наиболее значимое в перечне информации;</td> </tr> <tr> <td data-bbox="84 454 1002 499">УО 02.05</td> <td data-bbox="84 421 1002 454">оценивать практическую значимость результатов поиска;</td> </tr> <tr> <td data-bbox="84 365 1002 421">УО 02.06</td> <td data-bbox="84 331 1002 365">формлировать результаты поиска, применять средства информационных технологий для решения профессиональных задач;</td> </tr> <tr> <td data-bbox="84 230 1002 275">УО 02.07</td> <td data-bbox="84 197 1002 230">использовать современное программное обеспечение;</td> </tr> </table>	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	формлировать результаты поиска, применять средства информационных технологий для решения профессиональных задач;	УО 02.07	использовать современное программное обеспечение;	Код компетенции	Знания, умения	
ОК 01	Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности применительно к различным контекстам	<table border="1"> <tr> <td data-bbox="84 1776 1002 1924">Умение:</td> <td data-bbox="84 1675 1002 1776">распознавать задачу и/или проблему в профессиональном и/или социальном контексте</td> </tr> <tr> <td data-bbox="84 1619 1002 1675">УО 01.01</td> <td data-bbox="84 1585 1002 1619">анализировать задачу и/или проблему и выделять её составные части</td> </tr> <tr> <td data-bbox="84 1529 1002 1585">УО 01.02</td> <td data-bbox="84 1496 1002 1529">определять этапы решения задачи</td> </tr> <tr> <td data-bbox="84 1440 1002 1496">УО 01.03</td> <td data-bbox="84 1406 1002 1440">выявлять и эффективно искать информацию, необходимую для решения задачи и/или проблемы</td> </tr> <tr> <td data-bbox="84 1350 1002 1406">УО 01.04</td> <td data-bbox="84 1317 1002 1350">составлять план действий</td> </tr> <tr> <td data-bbox="84 1261 1002 1317">УО 01.05</td> <td data-bbox="84 1227 1002 1261">определять необходимые ресурсы</td> </tr> <tr> <td data-bbox="84 1171 1002 1227">УО 01.06</td> <td data-bbox="84 1137 1002 1171">владеть актуальными методами работы в профессиональной и смежных сферах</td> </tr> <tr> <td data-bbox="84 1104 1002 1137">УО 01.07</td> <td data-bbox="84 1070 1002 1104">реализовывать составленный план</td> </tr> <tr> <td data-bbox="84 1014 1002 1070">УО 01.08</td> <td data-bbox="84 981 1002 1014">Знания:</td> </tr> <tr> <td data-bbox="84 925 1002 981">УО 01.01</td> <td data-bbox="84 891 1002 925">актуальный профессиональный и социальный контекст, в котором происходит работа и жить</td> </tr> <tr> <td data-bbox="84 835 1002 891">УО 01.02</td> <td data-bbox="84 801 1002 835">основные источники информации и ресурсы для решения задач и проблем в профессиональном и/или социальном контексте</td> </tr> <tr> <td data-bbox="84 757 1002 801">УО 01.03</td> <td data-bbox="84 723 1002 757">алгоритмы выполнения работ в профессиональной и смежных областях</td> </tr> <tr> <td data-bbox="84 678 1002 723">УО 01.04</td> <td data-bbox="84 645 1002 678">методы работы в профессиональной и смежных сферах</td> </tr> <tr> <td data-bbox="84 589 1002 645">УО 01.05</td> <td data-bbox="84 555 1002 589">структуру плана для решения задач</td> </tr> <tr> <td data-bbox="84 533 1002 555">УО 01.06</td> <td data-bbox="84 499 1002 533">порядок оценки результатов деятельности профессиональной деятельности</td> </tr> </table>	Умение:	распознавать задачу и/или проблему в профессиональном и/или социальном контексте	УО 01.01	анализировать задачу и/или проблему и выделять её составные части	УО 01.02	определять этапы решения задачи	УО 01.03	выявлять и эффективно искать информацию, необходимую для решения задачи и/или проблемы	УО 01.04	составлять план действий	УО 01.05	определять необходимые ресурсы	УО 01.06	владеть актуальными методами работы в профессиональной и смежных сферах	УО 01.07	реализовывать составленный план	УО 01.08	Знания:	УО 01.01	актуальный профессиональный и социальный контекст, в котором происходит работа и жить	УО 01.02	основные источники информации и ресурсы для решения задач и проблем в профессиональном и/или социальном контексте	УО 01.03	алгоритмы выполнения работ в профессиональной и смежных областях	УО 01.04	методы работы в профессиональной и смежных сферах	УО 01.05	структуру плана для решения задач	УО 01.06	порядок оценки результатов деятельности профессиональной деятельности	ОК 02	Использовать современные средства поиска, анализа информации и интерпретации информации и информационных технологий для выполнения профессиональной деятельности	<table border="1"> <tr> <td data-bbox="84 757 1002 801">УО 02.01</td> <td data-bbox="84 723 1002 757">определять задачи для поиска информации;</td> </tr> <tr> <td data-bbox="84 678 1002 723">УО 02.02</td> <td data-bbox="84 645 1002 678">определять необходимые источники информации;</td> </tr> <tr> <td data-bbox="84 589 1002 645">УО 02.03</td> <td data-bbox="84 555 1002 589">планировать процесс поиска; структурировать получаемую информацию;</td> </tr> <tr> <td data-bbox="84 533 1002 555">УО 02.04</td> <td data-bbox="84 499 1002 533">выделять наиболее значимое в перечне информации;</td> </tr> <tr> <td data-bbox="84 454 1002 499">УО 02.05</td> <td data-bbox="84 421 1002 454">оценивать практическую значимость результатов поиска;</td> </tr> <tr> <td data-bbox="84 365 1002 421">УО 02.06</td> <td data-bbox="84 331 1002 365">формлировать результаты поиска, применять средства информационных технологий для решения профессиональных задач;</td> </tr> <tr> <td data-bbox="84 230 1002 275">УО 02.07</td> <td data-bbox="84 197 1002 230">использовать современное программное обеспечение;</td> </tr> </table>	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	формлировать результаты поиска, применять средства информационных технологий для решения профессиональных задач;	УО 02.07	использовать современное программное обеспечение;							
Умение:	распознавать задачу и/или проблему в профессиональном и/или социальном контексте																																																							
УО 01.01	анализировать задачу и/или проблему и выделять её составные части																																																							
УО 01.02	определять этапы решения задачи																																																							
УО 01.03	выявлять и эффективно искать информацию, необходимую для решения задачи и/или проблемы																																																							
УО 01.04	составлять план действий																																																							
УО 01.05	определять необходимые ресурсы																																																							
УО 01.06	владеть актуальными методами работы в профессиональной и смежных сферах																																																							
УО 01.07	реализовывать составленный план																																																							
УО 01.08	Знания:																																																							
УО 01.01	актуальный профессиональный и социальный контекст, в котором происходит работа и жить																																																							
УО 01.02	основные источники информации и ресурсы для решения задач и проблем в профессиональном и/или социальном контексте																																																							
УО 01.03	алгоритмы выполнения работ в профессиональной и смежных областях																																																							
УО 01.04	методы работы в профессиональной и смежных сферах																																																							
УО 01.05	структуру плана для решения задач																																																							
УО 01.06	порядок оценки результатов деятельности профессиональной деятельности																																																							
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	формлировать результаты поиска, применять средства информационных технологий для решения профессиональных задач;																																																							
УО 02.07	использовать современное программное обеспечение;																																																							
Код компетенции	Знания, умения																																																							

		Уо 02.08	использовать различные цифровые средства для решения профессиональных задач
ОК 03	Планировать и реализовывать собственное профессиональное и личностное развитие, предпринимательскую деятельность в профессиональной сфере, использовать знания по финансовой грамотности в различных жизненных ситуациях		Умения:
		Уо 03.01	определять актуальность нормативно-правовой документации в профессиональной деятельности
		Уо 03.02	применять современную научную профессиональную терминологию
		Уо 03.03	определять и выстраивать траектории профессионального развития и самообразования
		Уо 03.04	выявлять достоинства и недостатки коммерческой идеи
		Уо 03.05	презентовать идеи открытия собственного дела в профессиональной деятельности; оформлять бизнес-план
		Уо 03.06	рассчитывать размеры выплат по процентным ставкам кредитования
		Уо 03.07	определять инвестиционную привлекательность коммерческих идей в рамках профессиональной деятельности
		Уо 03.08	презентовать бизнес-идею
		Уо 03.09	определять источники финансирования
			Знания:
		З о 03.01	содержание актуальной нормативно-правовой документации
		З о 03.02	современная научная и профессиональная терминология
		З о 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		Умения:
		Уо 04.01	организовывать работу коллектива и команды
		Уо 04.02	взаимодействовать с коллегами, руководством, клиентами в ходе профессиональной деятельности
			Знания:
		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		Умения:
		Уо 05.01	грамотно излагать свои мысли и оформлять документы по профессиональной тематике на государственном языке, проявлять толерантность в рабочем коллективе
			Знания:
З о 05.01	особенности социального и культурного контекста		

	3 0 05.02	правила оформления документов и построения устных сообщений	социального и культурного контекста		Использовать средства физической культуры для сохранения и укрепления здоровья в процессе профессиональной деятельности	
	3 0 06.01	описывать значение своей профессии	гражданско-патриотическую позицию, осознающее поведение на основе традиционных общечеловеческих ценностей, в том числе с учетом гармонизации международных и межрегиональных отношений, применять стандарты антикоррупционного поведения		Содействовать сохранению окружающей среды, ресурсосбережению, применению знаний об изменении климата, принципов бережливого производства, эффективно действовать в чрезвычайных ситуациях	
	3 0 06.02	применять стандарты антикоррупционного поведения	патриотическую позицию, осознающее поведение на основе традиционных общечеловеческих ценностей, в том числе с учетом гармонизации международных и межрегиональных отношений, применять стандарты антикоррупционного поведения		Содействовать сохранению окружающей среды, ресурсосбережению, применению знаний об изменении климата, принципов бережливого производства, эффективно действовать в чрезвычайных ситуациях	
	3 0 06.02	знания профессиональной деятельности по профессии (специальности)	патриотическую позицию, осознающее поведение на основе традиционных общечеловеческих ценностей, в том числе с учетом гармонизации международных и межрегиональных отношений, применять стандарты антикоррупционного поведения		Содействовать сохранению окружающей среды, ресурсосбережению, применению знаний об изменении климата, принципов бережливого производства, эффективно действовать в чрезвычайных ситуациях	
	3 0 06.03	стандарты антикоррупционного поведения и последствия его нарушения	патриотическую позицию, осознающее поведение на основе традиционных общечеловеческих ценностей, в том числе с учетом гармонизации международных и межрегиональных отношений, применять стандарты антикоррупционного поведения		Содействовать сохранению окружающей среды, ресурсосбережению, применению знаний об изменении климата, принципов бережливого производства, эффективно действовать в чрезвычайных ситуациях	
	3 0 07.01	соблюдать нормы экологической безопасности, определять направления ресурсосбережения в рамках профессиональной деятельности по профессии (<i>специальности</i>), осуществлять работу с применением принципов бережливого производства;		3 0 07.01	правила экологической безопасности при ведении профессиональной деятельности;	
	3 0 07.02	определять направления ресурсосбережения в рамках профессиональной деятельности по профессии (<i>специальности</i>), осуществлять работу с применением принципов бережливого производства;		3 0 07.02	основные ресурсы, задействованные в профессиональной деятельности;	
	3 0 07.03	организовывать профессиональную деятельность с учетом знаний об изменении климатических условий региона		3 0 07.03	правила экологической безопасности при ведении профессиональной деятельности;	
	3 0 07.04	применять стандарты бережливого производства;		3 0 07.04	основные направления изменения климатических условий региона	
	3 0 08.01	использовать физкультурно-оздоровительную деятельность для укрепления здоровья, достижения жизненных и профессиональных целей;		3 0 08.01	использовать физкультурно-оздоровительную деятельность для укрепления здоровья, достижения жизненных и профессиональных целей;	
	3 0 08.02	применять рациональные приемы двигательных функций в профессиональной деятельности;		3 0 08.02	применять рациональные приемы двигательных функций в профессиональной деятельности;	
	3 0 08.03	пользоваться средствами профилактики перенапряжения, характеристиками профессиональной		3 0 08.03	пользоваться средствами профилактики перенапряжения, характеристиками профессиональной	

	и поддержания необходимого уровня физической подготовленности		<i>профессии</i>
			Знания:
		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 <i>профессии</i>
		Зо 08.04	средства профилактики перенапряжения
ОК 09	Пользоваться профессиональной документацией на государственном и иностранном языках		Умения:
		Уо 09.01	понимать общий смысл четко произнесенных высказываний на известные темы (профессиональные и бытовые), понимать тексты на базовые профессиональные темы
		Уо 09.02	участвовать в диалогах на знакомые общие и профессиональные темы
		Уо 09.03	строить простые высказывания о себе и о своей профессиональной деятельности
		Уо 09.04	кратко обосновывать и объяснять свои действия (текущие и планируемые)
		Уо 09.05	писать простые связные сообщения на знакомые или интересующие профессиональные темы
			Знания:
		Зо 09.01	правила построения простых и сложных предложений на профессиональные темы
		Зо 09.02	основные 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	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)	Н 1.1.01	Навыки/практический опыт: выполнение подготовительных работ и обслуживания рабочего места станочника
		У 1.1.01	Умения: 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	3 1.1.01	Знания: правила подготовки рабочего места к началу работы на станке		
требования охраны труда, производственной санитарии, пожарной безопасности и электробезопасности	3 1.1.02			
3 1.1.02		Виды и правила применения индивидуальных средств защиты		
Н 1.2.01		Навыки/практический опыт: подготовка к исползованию инструмента и оснастки для работы на металлорежущих станках различного вида и типа (сверлильных, токарных, фрезерных, копирующих) в шиночных и шифовальных (сверлильных, токарных, фрезерных, копирующих) в шиночных и шифовальных соответствия с полученным заданием		
У 1.2.01		Умения: выбирать и подготавливать к работе режущий инструмент		
У 1.2.02		выбирать, подготавливать к работе и осуществлять установку и подналадку универсальных и специализированных 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		
3 1.2.01		Знания: конструктивные особенности металлорежущих станков различного вида и типа		
3 1.2.02		правила управления, подналадки и проверки на точность металлорежущих станков различного вида и типа		
3 1.2.03		Устройство и область применения универсальных приспособлений		
3 1.2.04		Способы установки и базирования универсальных и специализированных приспособлений		
3 1.2.05		Приемы подналадки металлорежущих станков различного вида и типа		
			ПК 1.2. Осуществлять подготовку к исползованию инструмента, оснастки, металлорежущих станков различного вида и типа (сверлильных, токарных, фрезерных, копирующих и шиночных) в шифовальных соответствия с полученным заданием	
				соответствия с требованиями охраны труда и экологической безопасности

		З 1.2.06	Область применения контрольно-измерительных инструментов и возможности их взаимозаменяемости
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	Навыки/практический опыт: обработки различных изделий на металлорежущих станках различного вида и типа (сверлильных, токарных, фрезерных, копировальных, шпоночных и шлифовальных) с применением оптимальных режимов и последовательности обработки
		У 1.3.01	Умения: 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
		З 1.3.01	Знания: 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		Н 1.4.01	Навыки/практический опыт: 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
		У 1.4.01	Умения: 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

			условия на исходную заготовку
		У 2.1.04	устанавливать оптимальный режим резания
		У 2.1.05	анализировать системы ЧПУ станка и подбирать язык программирования
		З 2.1.01	Знания: 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
	ПК 2.2 Разрабатывать управляющие программы с применением систем CAD/CAM	Н 2.2.01	Навыки/практический опыт: разработки управляющих программ с применением систем CAD/CAM
		У 2.2.01	Умения: осуществлять написание управляющей программы в CAD/CAM 3 оси
		У 2.2.02	осуществлять написание управляющей программы в CAD/CAM 5 оси
		З 2.2.01	Знания: 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	Н 2.3.01	Навыки/практический опыт: выполнения диалогового программирования с пульта управления станком
		У 2.3.01	Умения: осуществлять написание управляющей программы со

Изготовление деталей на металлорежущих	ПК 3.1 Осуществлять подготовку и	<p>Н 3.1.01 Навыки/практический опыт: выполнение подготовительных</p>
		<p>У 2.3.02 стойки станка с ЧПУ проверять управляющие программы средствами вычислительной техники кодировать информацию и готовить данные для ввода в станок, записывая их на носитель 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 инструмента У 2.3.06 вводить управляющие программы в универсальные ЧПУ станка и контролировать пиклы 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</p> <p>З 2.3.01 Знания: порядок заполнения и чтения операционной карты работы станка с ЧПУ алгоритм проверки управляющей программы средствами вычислительной техники приемы кодирования информации и подготовки данных для ввода в станок У 2.3.02 алгоритм проверки управляющей программы средствами вычислительной техники приемы кодирования информации и подготовки данных для ввода в станок У 2.3.03 приемы кодирования информации и подготовки данных для ввода в станок У 2.3.04 правила разработки расчетно-технологической карты У 2.3.05 понятие траектории инструмента и приемы фиксации траектории У 2.3.06 способы использования программ для выполнения задания по изготовлению детали У 2.3.07 методы и приемы отладки программного кода У 2.3.08 алгоритмы ввода управляющей программы в универсальные ЧПУ станка и параметры контроля пиклов их выполнения при изготовлении деталей</p>

станках с программным управлением по стадиям технологического процесса в соответствии с требованиями охраны труда и экологической безопасности	обслуживание рабочего места для работы на металлорежущих станках различного вида и типа (сверлильных, токарных, фрезерных, копировальных, шпоночных и шлифовальных) с программным управлением		работ и обслуживания рабочего места оператора станка с программным управлением
		У 3.1.01	Умения: 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
		З 3.1.01	Знания: особенности подготовки к работе станка с программным управлением
		З 3.1.02	Виды работ оператора станка с программным управлением по обеспечению требований охраны труда, производственной санитарии, пожарной безопасности и электробезопасности
	ПК 3.2 Осуществлять подготовку к использованию инструмента и оснастки для работы на металлорежущих станках различного вида и типа (сверлильных, токарных, фрезерных, копировальных, шпоночных и шлифовальных) с программным управлением, настройку станка в соответствии с заданием	Н 3.2.01	Навыки/практический опыт: Подготовка к использованию инструмента и оснастки для работы на металлорежущих станках с программным управлением, настройку станка в соответствии с заданием
		У 3.2.01	Умения: выбирать и подготавливать к работе универсальные, специальные приспособления, режущий инструмент и контрольно-измерительный инструмент в зависимости от типа и вида станка и технологии обработки
		З 3.2.01	Знания: 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	Н 3.3.01	Навыки/практический опыт: перенос программы на станок, адаптация разработанных управляющих программ на основе

		3 3.4.02	организация работ при многостаночном обслуживании станков с программным управлением
		3 3.4.03	приемы, обеспечивающие заданную точность изготовления деталей
		3 3.4.04	правила перемещения грузов и эксплуатации специальных транспортных и грузовых средств
ВД 4. 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	Н 4.1. 01	Навыки/практический опыт доналадки управляющей программы для изготовления деталей средней сложности
		У 4.1. 01	Умения: Осуществлять внесение корректировочных действий при доналадке станка
		У 4.1. 02	Выполнять обработку детали на станке с заданными параметрами качества
		3 4.1.01	Знания: приемы работы в CAD/CAM системах
		3 4.1.02	Алгоритмы проектирования траекторий движения инструмента
	ПК 4.2. Осуществление производственного процесса на основе принципов бережливого производства	Н 4.2.01	Навыки/практический опыт применения принципов бережливого производства при обработке детали
		У 4.1. 02	Умения: рационально организовывать рабочее место на основе принципов бережливого производства
		3 4.2.01	Знания: Правила организации рабочего места
		3 4.2.02	Принципы бережливого производства

Раздел 5. Примерная структура образовательной программы
5.1. Примерный учебный план⁸

5.1.1. Учебный план по программе подготовки квалифицированных рабочих, служащих (ППКРС)⁹ 15.01.32 ОПЕРАТОР СТАНКОВ С ПРОГРАММНЫМ УПРАВЛЕНИЕМ

Цветом выделены блоки программы, реализуемые на площадке работодателя

Индекс	Наименование	Всего	В т.ч. в форме практической подготовки	Объем образовательной программы в академических часах					Промежуточная аттестация	Рекомендуемый семестр изучения
				Теоретические занятия	Лабораторные и практические занятия	Практики	Самостоятельная работа ¹⁰	Промежуточная аттестация		
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	
Обязательная часть образовательной программы¹¹		4070								
Блок ООД (10-11 класс)¹²		2050	308	854	1196					
ООД1	Русский язык	166	20	96	70			6	1,2,3,4	
ООД2	Литература	138		80	54			4	1,2,3,4	
ООД3	Иностранный язык	138	28	2	136			8	1,2,3,4	
ООД4	Математика (углубленный)	236	46	98	138			6	1,2,3,4	
ООД5	История	181	30	94	74			4	1,2,3,4 5	

⁸ Структура примерного учебного плана представлена в соответствии с макетом ФГОС СПО 2021 года. Образовательные организации, реализующие образовательные программы по ФГОС СПО 2013–2020 годов берут за основу учебные циклы, отраженные во ФГОС СПО.

⁹ Учебные циклы в таблице учебного плана указываются в соответствии с ФГОС СПО

¹⁰ Объем самостоятельной работы обучающихся определяется образовательной организацией в соответствии с требованиями ФГОС СПО в пределах объема образовательной программы в количестве часов, необходимом для выполнения заданий самостоятельной работы обучающихся, предусмотренных тематическим планом и содержанием учебной дисциплины, междисциплинарного курса.

¹¹ Примерные рабочие программы профессиональных модулей и учебных дисциплин обязательной части образовательной программы приведены в Приложениях 2, 3 к примерной основной образовательной программе «Профессионалитет» СПО.

¹² Освоение блока общеобразовательных дисциплин предусматривает интенсификацию ОП начиная с 1 курса, а также сквозной и распределённый принцип реализации

ООД6	Физическая культура/Адаптивная физическая культура	207		2	205		4	1,2,3,4
ООД7	Основы безопасности жизнедеятельности»	78		40	38		2	3,4
ООД8	Астрономия	36		24	12		2	4
ООД9	Родная литература	36		26	10		2	3
ООД 10	Информатика (углубленный)	202	40	82	120		4	1,2,3,4
ООД 11	Физика (углубленный)	174	40	110	64		6	1,2,3,4
	Индивидуальный проект					30		1,2
	Дополнительные ОД	487	104	212	275			
ОДД 1	Технология обработки материалов (Основы профессиональной деятельности)	68	28	32	36		2	1,2
ОДД 2	Геометрические основы программирования	79	36	36	43		4	3,4
	Основы 3Д-моделирования	60		30	30		4	2
ОДД3	Основы финансовой грамотности	36		26	10		2	2
ОДД4	Черчение с основами начертательной геометрии	176	40	60	116		4	1,2,3
ОДД5	Технология проектной деятельности	34		18	16		2	1
ОДД6	Основы психологии общения	34		10	24		2	1
ПА		108						2,4
СГ.00	Социально-гуманитарный цикл	81		10	71			
СГ.01	История России							
СГ.02	Иностранный язык в профессиональной деятельности							
СГ.03	Безопасность жизнедеятельности	36		10	26		2	4
СГ.04	Физическая культура	45		0	45		2	5
СГ.05	Основы бережливого производства ¹³							
СГ.06	Основы финансовой грамотности ¹⁴							
ОПБ	Обязательный профессиональный блок	108	64	44	64			
МДМ¹⁵. 01	Основы металлообработки	108						
ОП 01	Технические измерения	34	20	14	20		2	1

¹³ Дисциплина вводится, если она указана в п. 2.5 ФГОС СПО.

¹⁴ Дисциплина вводится, если она указана в п. 2.5 ФГОС СПО.

¹⁵ Междисциплинарный модуль представляет собой проблемно-ориентированный модуль с интегрированными разделами общепрофессиональных дисциплин и междисциплинарных курсов.

ОП.02	Основы материаловедения	34	20	14	20				2	1
ОП.03	Инструменты для металлообработки с основами резания	40	24	16	24					
ПМ.01	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	526	372	142	132					
МДК 01.01	Обработка деталей на металлорежущих станках различного вида и типа по стадиям технологического процесса	200	100	100	100				6	2,3
МДК 01.02	Охрана труда и экологическая безопасность	40	20	20	20				2	1
МДК 01.03	Цифровое производство	34		22	12				2	1
УП.01	Овладение приемами выполнения работ на универсальных металлорежущих станках (распределенная)	144	144			144			4	2,3
ПП.01	Выполнение работ на универсальных металлорежущих станках (концентрированная)	108	108			108			4	4
ПМ.02	Разработка управляющих программ для станков с числовым программным управлением	508	380	102	226	180				
МДК 02.01	Разработка управляющих программ для станков с числовым программным управлением	144	60	58	86				2	3,4
МДК 02.02	Программирование станков с ЧПУ	184	140	44	140				4	3,4,5
УП.02	Овладение навыками разработки управляющих программ	72	72			72			4	4,5
ПП.02	Выполнение работ по программированию станков с ЧПУ	108	108			108			4	5,6
ПМ.03	Изготовление деталей на металлорежущих станках с программным управлением по стадиям технологического процесса в соответствии с требованиями охраны труда и экологической безопасности	696	500	196	140				6	
МДК.03.01	Изготовление деталей на металлорежущих станках с программным управлением по стадиям технологического процесса в соответствии с требованиями охраны труда и экологической безопасности	156	68	88	68					5
МДК.03.02	Изготовление деталей на станках с ПУ с применением САМ/CAD-систем	180	72	108	72					6
УП.03	Овладение приемами выполнения работ на станках с	108	108			108			6	5

	программным управлением								
ПП.03	Выполнение работ на станках с программным управлением	252	252			252		6	6
ДШБ 1*	Дополнительный профессиональный блок (работодатель I)	281							
ПМд.04	<i>Изготовление деталей средней сложности с применением САМ/САD-систем и соблюдение принципов бережливого производства</i>	209	180	52	131				
МДК 04.01	Корректировка управляющих программа и подналадка станка для изготовления деталей повышенной сложности на основе принципов бережливого производства	137	108	36	108			4	6
МДК 04.02	Бережливое производство	39		16	23			2	5
УП.04	Учебная практика	36	36						
ПП.04	Производственная практика	36	36						
ГИА.00	Государственная итоговая аттестация¹⁶	72							
Итого:		2020							

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

¹⁶ 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 ¹⁷	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>	ПП.01	Выполнение работ на универсальных металлорежущих станках (концентрированная)	ПК 1.1, ПК 1.2, ПК 1.3, ПК 1.4	108	4	Участок механической обработки деталей	

¹⁷ Освещение указано в п. 6.1.2.5

	<p>- Контроль качества обработки поверхностей простых деталей с точностью размеров по 12-14-му качеству</p>		Выполнение работ по программированию станков с ЧПУ	ПК 2.1, ПК 2.2, ПК 2.3	108	6	Участок станков с ЧПУ	
2	<p>ПП.02</p> <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 САD/САМ.</p> <p>Выполнение диалогового программирования с пульта управления станком</p> <p>- Контроль параметров простой детали типа тел вращения с точностью размеров по 12-14-му качеству, изготовленной на токарном универсальном станке с ЧПУ</p>	ПП.02	Выполнение работ по программированию станков с ЧПУ	ПК 2.1, ПК 2.2, ПК 2.3	108	6	Участок станков с ЧПУ	
3	<p>ПП.03</p> <p>Анализ технологической и конструкторской документации на изготовление простой детали типа тел вращения на токарном универсальном станке с ЧПУ</p> <p>Проверка технологической оснастки для изготовления простой детали типа тел вращения на токарном универсальном станке с ЧПУ</p> <p>Установка заготовки простой детали типа тел вращения в приспособление токарного универсального станка с</p>	ПП.03	Выполнение работ на станках с программным управлением	ПК 3.1, ПК 3.2., ПК 3.3., ПК 3.4	252	6	Участок станков с ЧПУ	

	<p>ЧПУ Запуск токарного универсального станка с ЧПУ для изготовления простой детали типа тела вращения</p> <p>Запуск управляющей программы для обработки заготовки простой детали типа тела вращения</p> <p>Контроль состояния режущих инструментов и (или) режущих пластин для изготовления простой детали типа тела вращения на токарном универсальном станке с ЧПУ</p> <p>Контроль процесса изготовления простой детали типа тела вращения на токарном универсальном станке с ЧПУ</p>	<p>ПМ 04</p>	<p>Изготовление деталей средней сложности с применением САМ/CAD-систем и соблюдение принципов бережливого производства</p>	<p>ПК 4.1, ПК 4.2</p>	<p>36</p>	<p>6</p>	<p>Участок станков ЧПУ</p>	
	<p>Анализ технологической и конструкторской документации на изготовление детали средней сложности типа тела вращения на токарном станке с ЧПУ с многопозиционной револьверной головкой</p> <p>Подготовка технологической оснастки для изготовления детали средней сложности типа тела вращения на токарном станке с ЧПУ с многопозиционной револьверной головкой</p> <p>Установка заготовки детали средней сложности типа тела вращения в универсальных и специальных приспособлениях токарного станка с ЧПУ с многопозиционной револьверной головкой</p> <p>Запуск токарного станка с ЧПУ с многопозиционной револьверной</p>							

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

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. 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 **15.01.23 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 «**Кабинет информатики, программирования, черчения**»²⁵.

№	Наименование оборудования ²⁶	Техническое описание ²⁷
I Специализированная мебель и системы хранения		
Основное оборудование		
	1. Стол ученика – 10 шт.	
	2. Стул ученический компьютерный - 10 шт	
	3. Стол учителя - 2 шт.	
	4. Стул учителя - 2 шт.	
	5. Доска классная – 1 шт.	
Дополнительное оборудование		
	6. Стол для брифинга - 2 шт.	
II Технические средства		
Основное оборудование		
	7. ЖК-панель - 1 шт.	
	8. Компьютер - 16 шт.	
	9. Лицензионное программное обеспечение: ОС Windows – 16 шт.	

²⁵ Перечисляется для каждой из лабораторий.

²⁶ Список оборудования дополняется образовательной организацией при формировании основной профессиональной образовательной программы.

²⁷ Техническое описание дается образовательной организацией самостоятельно при формировании основной профессиональной образовательной программы.

	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 пособия²⁸		
Основное оборудование		
	Учебно- методические комплексы по дисциплинам, в том числе в электронном формате	
Дополнительное оборудование		

Кабинет «Технических измерений»

№	Наименование оборудования ²⁹	Техническое описание ³⁰
I Специализированная мебель и системы хранения		
Основное оборудование		
	1. Стол ученика – 10 шт.	
	2. Стул ученический компьютерный - 10 шт	
	3. Стол учителя - 2 шт.	
	4. Стул учителя - 2 шт.	
	5. Доска классная – 1 шт.	
Дополнительное оборудование		
	6. Стол для брифинга - 2 шт.	
II Технические средства		
Основное оборудование		
	7. ЖК-панель - 1 шт.	
	8. Проекционная система - 1 шт.	
	9. Компьютер - 16 шт.	
	10. Лицензионное программное обеспечение: а. ОС Windows - 1 шт. б. Avast Business Security - 1 шт.	
Дополнительное оборудование		
III Демонстрационные учебно-наглядные пособия³¹		
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		

²⁸ При формировании ПООП информация отображается при необходимости.

²⁹ Список оборудования дополняется образовательной организацией при формировании основной профессиональной образовательной программы.

³⁰ Техническое описание дается образовательной организацией самостоятельно при формировании основной профессиональной образовательной программы.

³¹ При формировании ПООП информация отображается при необходимости.

--	--	--

Кабинет технологий металлообработки и работы в металлообрабатывающих цехах

№	Наименование оборудования ³²	Техническое описание ³³
I Специализированная мебель и системы хранения		
Основное оборудование		
	1. Стол ученика – 10 шт.	
	2. Стул ученический компьютерный - 10 шт	
	3. Стол учителя - 2 шт.	
	4. Стул учителя - 2 шт.	
	5. Доска классная – 1 шт.	
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.	
	10. Лицензионное программное обеспечение: а. ОС Windows - 1 шт. б. Avast Business Security - 1 шт.	
Дополнительное оборудование		
III Демонстрационные учебно-наглядные пособия³⁴		
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.

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

№	Наименование оборудования ³⁵	Техническое описание ³⁶
I Основное оборудование		
1	Рабочее место библиотекаря, оснащенное комплектом мультимедийного оборудования	
2	Стол - 28 шт	
3	Стул - 38 шт.	
II Технические средства (при необходимости)		
Основное оборудование		

³² Список оборудования дополняется образовательной организацией при формировании основной профессиональной образовательной программы.

³³ Техническое описание дается образовательной организацией самостоятельно при формировании основной профессиональной образовательной программы.

³⁴ При формировании ПООП информация отображается при необходимости.

³⁵ Список оборудования дополняется образовательной организацией при формировании основной профессиональной образовательной программы.

³⁶ Техническое описание дается образовательной организацией самостоятельно при формировании основной профессиональной образовательной программы.

1	Компьютер с выходом в сеть Интернет- не менее 5 шт.	
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 оборудование³⁷		
Основное оборудование		
Дополнительное оборудование		

Кабинет «Актный зал»

№	Наименование оборудования ³⁸	Техническое описание ³⁹
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.	
2	Микрофон - 5 шт.	
3	Система звукоусиления - 1 шт.	
Дополнительное оборудование		
III Дополнительное оборудование⁴⁰		
Основное оборудование		
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 ⁴¹	Техническое описание ⁴²
---	---	------------------------------------

³⁷ При формировании ПООП информация отображается при необходимости.

³⁸ Список оборудования дополняется образовательной организацией при формировании основной профессиональной образовательной программы.

³⁹ Техническое описание дается образовательной организацией самостоятельно при формировании основной профессиональной образовательной программы.

⁴⁰ При формировании ПООП информация отображается при необходимости.

⁴¹ Список оборудования дополняется образовательной организацией при формировании основной профессиональной образовательной программы.

I Специализированная мебель и системы хранения		
Основное оборудование		
	11. Стол ученика – 10 шт.	
	12. Стул ученический компьютерный - 10 шт	
	13. Стол учителя - 2 шт.	
	14. Стул учителя - 2 шт.	
	15. Доска классная – 1 шт.	
Дополнительное оборудование		
	16. Стол для брифинга - 2 шт.	
II Технические средства		
Основное оборудование		
	17. ЖК-панель - 1 шт.	
	18. Проекционная система - 1 шт.	
	19. Компьютер - 16 шт.	
	20. Лицензионное программное обеспечение: а. ОС Windows - 1 шт. б. Avast Business Security - 1 шт.	
Дополнительное оборудование		
III Демонстрационные учебно-наглядные пособия⁴³		
Основное оборудование		
	Учебно- методические комплексы по дисциплинам	
	Комплект измерительного инструмента и приборов на группу - 1 комплект	
	Комплект измеряемых деталей на группу - 1 комплект	
	Измерительная машина	
Дополнительное оборудование		

Лаборатория программного управления станками с ЧПУ

№	Наименование оборудования ⁴⁴	Техническое описание ⁴⁵
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.	
Дополнительное оборудование		
	Вентиляционная установка - 1 шт.	
	Шкаф металлический	
	Пылесос	
II Технические средства		
Основное оборудование		
1	ЖК-панель - 1 шт.	

⁴² Техническое описание дается образовательной организацией самостоятельно при формировании основной профессиональной образовательной программы.

⁴³ При формировании ПООП информация отображается при необходимости.

⁴⁴ Список оборудования дополняется образовательной организацией при формировании основной профессиональной образовательной программы.

⁴⁵ Техническое описание дается образовательной организацией самостоятельно при формировании основной профессиональной образовательной программы.

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	
Дополнительное оборудование		
III Демонстрационные учебно-наглядные пособия⁴⁶		
Основное оборудование		
	Учебно- методические комплексы: МДК.02.01 Разработка управляющих программ для станков с числовым программным управлением МДК.02.02 Программирование станков с ЧПУ	
Дополнительное оборудование		

6.1.2.4. Оснащение мастерских

Мастерская слесарная

№	Наименование оборудования ⁴⁷	Техническое описание ⁴⁸
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	
Дополнительное оборудование		
II Технические средства		
Основное оборудование		
	ЖК-панель - 1 шт.	

⁴⁶ При формировании ПООП информация отображается при необходимости.

⁴⁷ Список оборудования дополняется образовательной организацией при формировании основной профессиональной образовательной программы.

⁴⁸ Техническое описание дается образовательной организацией самостоятельно при формировании основной профессиональной образовательной программы.

	Компьютер - 1 шт.	
	Лицензионное программное обеспечение: Лицензионное программное обеспечение: с. ОС Windows - 1 шт. d. Avast Business Security - 1 шт.	
Дополнительное оборудование		
III Демонстрационные учебно-наглядные пособия⁴⁹		
Основное оборудование		
	Учебно- методические комплексы "Слесарные работы"	
Дополнительное оборудование		

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

№	Наименование оборудования ⁵⁰	Техническое описание ⁵¹
I Специализированная мебель и системы хранения		
Основное оборудование		
	<ol style="list-style-type: none"> 1. Станки токарно-винторезные 2. Станки универсально-фрезерные 3. Станок сверлильный 4. Станок точно-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 	
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.	

⁴⁹ При формировании ПООП информация отображается при необходимости.

⁵⁰ Список оборудования дополняется образовательной организацией при формировании основной профессиональной образовательной программы.

⁵¹ Техническое описание дается образовательной организацией самостоятельно при формировании основной профессиональной образовательной программы.

	Компьютер - 1 шт.	
	Лицензионное программное обеспечение: а. ОС Windows - 1 шт. б. Avast Business Security - 1 шт.	
Дополнительное оборудование		
III Демонстрационные учебно-наглядные пособия⁵²		
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 ⁵³	Техническое описание ⁵⁴
I Специализированная мебель и системы хранения (при необходимости)		
Основное оборудование		
	Токарные универсальные станки	

⁵² При формировании ПООП информация отображается при необходимости.

⁵³ Список оборудования дополняется образовательной организацией при формировании основной профессиональной образовательной программы.

⁵⁴ Техническое описание дается образовательной организацией самостоятельно при формировании основной профессиональной образовательной программы.

	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 пособия⁵⁵		
Основное оборудование		
Дополнительное оборудование		

Наименование рабочего места, участка «Участок станков с ЧПУ»

№	Наименование оборудования ⁵⁶	Техническое описание ⁵⁷
I Специализированная мебель и системы хранения (при необходимости)		
Основное оборудование		
	Токарные станки с программным управлением	
	Фрезерные станки с программным управлением	
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 пособия⁵⁸		
Основное оборудование		
Дополнительное оборудование		

⁵⁵ При формировании ПООП информация отображается при необходимости.

⁵⁶ Список оборудования дополняется образовательной организацией при формировании основной профессиональной образовательной программы.

⁵⁷ Техническое описание дается образовательной организацией самостоятельно при формировании основной профессиональной образовательной программы.

⁵⁸ При формировании ПООП информация отображается при необходимости.

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 производства⁵⁹.

№ 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 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 04. Изготовление деталей средней сложности с применением САМ/CAD-систем и соблюдение принципов бережливого производства	6 рабочих мест
2	KOMPAS-3D V17		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

⁵⁹ Указывается при наличии и необходимости применения программного обеспечения в соответствии с квалификацией выпускника СПО.

--	--	--	--

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 программы⁶⁰

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.

⁶⁰ Образовательная организация приводит расчетную величину стоимости услуги в соответствии с рекомендациями федеральных и региональных нормативных документов.

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 защиты выпускной квалификационной работы. По усмотрению образовательной организации проводится государственный экзамен в форме демонстрационного экзамена.

Государственная итоговая аттестация завершается присвоением *квалификации квалифицированного рабочего: 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.

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

Раздел 8. Разработчики примерной основной образовательной программы

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.