



Министерство просвещения Российской Федерации
*Бюджетное профессиональное образовательное учреждение
Вологодской области
«Череповецкий технологический колледж»*

**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 № 22 от 29.08.2023 г.

Утверждено Приказом БПОУ ВО
«Череповецкий технологический колледж»

приказ № 411-КУ от 31.08.2023 г.

Согласовано с предприятием-работодателем
ПАО «Северсталь»

*Руководитель по работе с
персоналом отдела
«Северсталь-Технологии»*
Иванов
Подпись 11
ПАО «Северсталь»
г. Череповец

2023 год

Настоящая основная образовательная программа «ПРОФЕССИОНАЛИТЕТ» (Далее ОПОП-П) по профессии 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, утвержденного Приказом Минпросвещения России от 09.12. 2016 г. № 1555 «Об утверждении федерального государственного образовательного стандарта Оператор станков с программным управлением» (ред. от 01.09.2022 г.)

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

Содержание

Раздел 1. Общие положения.....	3
Раздел 2. Общая характеристика образовательной программы.....	5
Раздел 3. Характеристика профессиональной деятельности выпускника.....	6
Раздел 4. Планируемые результаты освоения образовательной программы.....	7
4.1. Общие компетенции.....	7
4.2. Профессиональные компетенции.....	
Раздел 5. Структура образовательной программы	16
5.1. Учебный план по профессии 15.01.32 Оператор станков с программным управлением.....	
5.2. План обучения на предприятии (на рабочем месте).....	19
5.3. Календарный учебный график	24
5.4. Рабочая программа воспитания.....	29
5.5. Календарный план воспитательной работы.....	29
Раздел 6. Условия реализации образовательной программы.....	30
6.1. Требования к материально-техническому обеспечению образовательной программы.....	30
6.2. Требования к учебно-методическому обеспечению образовательной программы ...	44
6.3. Требования к практической подготовке обучающихся.....	45
6.4. Требования к организации воспитания обучающихся	46
6.5. Требования к кадровым условиям реализации образовательной программы.....	46
6.6. Требования к финансовым условиям реализации образовательной программы	47
Раздел 7. Формирование оценочных материалов для проведения государственной итоговой аттестации.....	47
Приложение 1 Модель компетенций выпускника	
Приложение 2 Программы профессиональных модулей	
Приложение 3 Программы учебных дисциплин	
Учебный план по профессии 15.01.32 Оператор станков с программным управлением	
Рабочая программа воспитания	

Раздел 1. Общие положения

1.1. Настоящая ОПОП-П по профессии 15.01.32 Оператор станков с программным управлением разработана на основе федерального государственного образовательного стандарта среднего профессионального образования по профессии 15.01.32 Оператор станков с программным управлением, утвержденного Приказом Минпросвещения России от 09.12.2016 г. № 1555 (изменения 01.09.2022 № 796).

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

ОПОП-П разработана для реализации образовательной программы на базе основного общего образования образовательной организацией на основе требований федерального государственного образовательного стандарта среднего общего образования и ФГОС СПО с учетом получаемой профессии 15.01.32 Оператор станков с программным управлением. При разработке образовательной программы учитывают сквозную реализацию общеобразовательных дисциплин.

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

1.2. Нормативные основания для разработки ОПОП-П:

Общие:

- Федеральный закон от 29 декабря 2012 г. №273-ФЗ «Об образовании в Российской Федерации»;
- Приказ Минпросвещения России от 09.12. 2016 г. № 1555 «Об утверждении федерального государственного образовательного стандарта среднего профессионального образования по профессии 15.01.32 Оператор станков с программным управлением
- Приказ Минобрнауки России от 24 августа 2022 г. № 762 «Об утверждении Порядка организации и осуществления образовательной деятельности по образовательным программам среднего профессионального образования»;
- Приказ Минпросвещения России от 08 ноября 2021 г. № 800 «Об утверждении Порядка проведения государственной итоговой аттестации по образовательным программам среднего профессионального образования»;
- Приказ Минобрнауки России № 885, Минпросвещения России № 390 от 5 августа 2020 г. «О практической подготовке обучающихся» (вместе с «Положением о практической подготовке обучающихся»;
- Приказ Министерства труда и социальной защиты Российской Федерации от 11.07.2019 № 55212 «Об утверждении профессионального стандарта «40.024 Оператор-наладчик шлифовальных станков с числовым программным управлением».
- 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 Министерства просвещения Российской Федерации от 12.05.2023 № 359 "О внесении изменений в перечни профессий и специальностей среднего профессионального образования и соответствия отдельных профессий и специальностей среднего профессионального образования, указанных в этих перечнях, профессиям и специальностям среднего профессионального образования, перечни которых утверждены

приказом Министерства образования и науки Российской Федерации от 29 октября 2013 г. № 1199 "Об утверждении перечней профессий и специальностей среднего профессионального образования", утвержденные приказом Министерства просвещения Российской Федерации от 17 мая 2022 г. № 336"

-

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 N 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:

- Положение о текущем контроле знаний и промежуточной аттестации, 28.08.2018, протокол № 4

- Порядок и основание перевода, отчисления и восстановления обучающихся, 29.08.2019, протокол №2

- Порядок оформления возникновения, приостановления и прекращения отношений между образовательной организацией и обучающимися и (или) родителями (законными представителями) несовершеннолетних обучающихся, 18.11.2015 протокол №5;

- Правила внутреннего распорядка обучающихся 18.11.2015, протокол №5

- Положение о комиссии по урегулированию споров между участниками образовательных отношений, 19.12.2019, протокол №19;

- Правила приема обучающихся на 2023-2024 учебный год, 28.02.2023, протокол №1.

- договор с базовым предприятием о целевом обучении.

Со стороны работодателя:

- Договор на оказание услуг по адаптации учебного процесса к условиям производства от 01.01.2022 г. ПАО «Северсталь»

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

ФГОС СПО – федеральный государственный образовательный стандарт среднего профессионального образования;

ОПОП-П – основная образовательная программа «Профессионалитет»;
ОК – общие компетенции;
ПК – профессиональные компетенции;
ПС – профессиональный стандарт,
ОТФ – обобщенная трудовая функция;
ТФ – трудовая функция;
СГ – социально-гуманитарный цикл;
ОП – общепрофессиональный цикл/общепрофессиональная дисциплина;
П – профессиональный цикл;
МДМ – междисциплинарный модуль;
ПМ – профессиональный модуль;
МДК – междисциплинарный курс;
ДЭ – демонстрационный экзамен;
ГИА – государственная итоговая аттестация.

Раздел 2. Общая характеристика образовательной 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»* 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.

Получение образования по профессии 15.01. 32 Оператор станков с программным управлением допускается только в профессиональной образовательной организации или образовательной организации высшего образования.

Формы обучения: очная.

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

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

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

Раздел 3. Характеристика профессиональной деятельности выпускника

3.1. Область профессиональной деятельности выпускников: оператор станков с программным управлением

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

3.3. Соответствие видов деятельности профессиональным модулям и присваиваемой квалификации:

Наименование видов деятельности	Наименование профессиональных модулей
1	2
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	Изготовление деталей на металлорежущих станках различного вида и типа
Разработка управляющих программ для станков с числовым программным управлением;	Разработка управляющих программ для станков с числовым программным управлением
Изготовление деталей на металлорежущих станках с программным управлением по стадиям технологического процесса в соответствии с требованиями охраны труда и экологической безопасности.	Изготовление деталей на металлорежущих станках с программным управлением по стадиям технологического процесса в соответствии с требованиями охраны труда и экологической безопасности

Раздел 4. Планируемые результаты освоения образовательной программы

4.1. Общие компетенции

Код компетенции	Формулировка компетенции	Код	Знания, умения
ОК 01	Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности применительно к различным контекстам		Умения:
		Уо 01.01	распознавать задачу и/или проблему в профессиональном и/или социальном контексте
		Уо 01.02	анализировать задачу и/или проблему и выделять её составные части
		Уо 01.03	определять этапы решения задачи
		Уо 01.04	выявлять и эффективно искать информацию, необходимую для решения задачи и/или проблемы
		Уо 01.05	составлять план действия
		Уо 01.06	определять необходимые ресурсы
		Уо 01.07	владеть актуальными методами работы в профессиональной и смежных сферах
		Уо 01.08	реализовывать составленный план
		Уо 01.09	оценивать результат и последствия своих действий (самостоятельно или с помощью наставника)
			Знания:
		Зо 01.01	актуальный профессиональный и социальный контекст, в котором приходится работать и жить
		Зо 01.02	основные источники информации и ресурсы для решения задач и проблем в профессиональном и/или социальном контексте
		Зо 01.03	алгоритмы выполнения работ в профессиональной и смежных областях
		Зо 01.04	методы работы в профессиональной и смежных сферах
		Зо 01.05	структуру плана для решения задач
		Зо 01.06	порядок оценки результатов решения задач профессиональной деятельности
ОК 02	Использовать современные средства поиска, анализа и интерпретации информации, и информационные		Умения:
		Уо 02.01	определять задачи для поиска информации
		Уо 02.02	определять необходимые источники информации
		Уо 02.03	планировать процесс поиска; структурировать получаемую информацию

	технологии для выполнения задач профессиональной деятельности	Уо 02.04	выделять наиболее значимое в перечне информации
		Уо 02.05	оценивать практическую значимость результатов поиска
		Уо 02.06	оформлять результаты поиска, применять средства информационных технологий для решения профессиональных задач
		Уо 02.07	использовать современное программное обеспечение
		Уо 02.08	использовать различные цифровые средства для решения профессиональных задач
			Знания:
		Зо 02.01	номенклатура информационных источников, применяемых в профессиональной деятельности
		Зо 02.02	приемы структурирования информации
		Зо 02.03	формат оформления результатов поиска информации, современные средства и устройства информатизации
		Зо 02.04	порядок их применения и программное обеспечение в профессиональной деятельности в том числе с использованием цифровых средств
ОК 03	Планировать и реализовывать собственное профессиональное и личностное развитие, предпринимательскую деятельность в профессиональной сфере, использовать знания по финансовой грамотности в различных жизненных ситуациях		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:
		Зо 03.01	содержание актуальной нормативно-правовой документации
		Зо 03.02	современная научная и профессиональная терминология
		Зо 03.03	возможные траектории профессионального развития и самообразования

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

	климата, принципы бережливого производства, эффективно действовать в чрезвычайных ситуациях		соблюдением принципов бережливого производства
		Уо 07.03	организовывать профессиональную деятельность с учетом знаний об изменении климатических условий региона
			Знания:
		Зо 07.01	правила экологической безопасности при ведении профессиональной деятельности
		Зо 07.02	основные ресурсы, задействованные в профессиональной деятельности
		Зо 07.03	пути обеспечения ресурсосбережения
		Зо 07.04	принципы бережливого производства
		Зо 07.05	основные направления изменения климатических условий региона
ОК 08	Использовать средства физической культуры для сохранения и укрепления здоровья в процессе профессиональной деятельности и поддержания необходимого уровня физической подготовленности		Умения:
		Уо 08.01	использовать физкультурно-оздоровительную деятельность для укрепления здоровья, достижения жизненных и профессиональных целей
		Уо 08.02	применять рациональные приемы двигательных функций в профессиональной деятельности
		Уо 08.03	пользоваться средствами профилактики перенапряжения, характерными для данной профессии
			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 профессии
		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
ВД 1 изготовление деталей на металлорежущих станках различного вида и типа (сверлильных, токарных, фрезерных, копировальных, шпоночных и шлифовальных) по стадиям технологического процесса в соответствии с требованиями охраны труда и экологической безопасности	ПК 1.1. Осуществлять подготовку и обслуживание рабочего места для работы на металлорежущих станках различного вида и типа (сверлильных, токарных, фрезерных, копировальных, шпоночных и шлифовальных).	Н 1.1.01	Навыки/практический опыт: выполнение подготовительных работ и обслуживания рабочего места станочника
		У 1.1.01	Умения: подготавливать к работе и обслуживать рабочие места станочника в соответствии требованиями охраны труда, производственной санитарии, пожарной безопасности и электробезопасности
		З 1.1.01	Знания: правила подготовки к работе и содержания рабочих мест станочника: требования охраны труда, производственной санитарии, пожарной безопасности и электробезопасности;
	ПК 1.2 Осуществлять подготовку к использованию инструмента, оснастки, подналадку металлорежущих станков различного вида и типа (сверлильных, токарных, фрезерных, копировальных, шпоночных и шлифовальных) в соответствии с полученным заданием.	Н 1.2.01	Навыки/практический опыт: подготовка к использованию инструмента и оснастки для работы на металлорежущих станках различного вида и типа (сверлильных, токарных, фрезерных, копировальных, шпоночных и шлифовальных) в соответствии с полученным заданием
		У 1.2.01	Умения: выбирать и подготавливать к работе универсальные, специальные приспособления, режущий и контрольно-измерительный инструмент;
		З 1.2.01	Знания: конструктивные особенности, правила управления, подналадки и проверки точность металлорежущих станков различного вида и типа (сверлильных, токарных, фрезерных, копировальных, шпоночных и шлифовальных);
		З 1.2.02	устройство, правила применения, проверки на точность универсальных и специальных приспособлений, контрольно-измерительных инструментов;
	ПК 1.3 Определять	Н 1.3.01	Навыки/Практический опыт:

	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.		определение последовательности и оптимального режима обработки различных изделий на металлорежущих станках различного вида и типа (сверлильных, токарных, фрезерных, копировальных, шпоночных и шлифовальных)
		У 1.3.01	Умения: устанавливать оптимальный режим обработки в соответствии с технологической картой;
		З 1.3.01	Знания: правила определения режимов резания по справочникам и паспорту станка;
	ПК 1.4 Вести технологический процесс обработки и доводки деталей, заготовок и инструментов на металлорежущих станках различного вида и типа (сверлильных, токарных, фрезерных, копировальных, шпоночных и шлифовальных) с соблюдением требований к качеству, в соответствии с заданием и технической документацией.	Н 1.4.01	Навыки/Практический опыт: обработка и доводка 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 обработку и доводку деталей, заготовок и инструментов на металлорежущих станках различного вида и типа (сверлильных, токарных, фрезерных, копировальных, шпоночных и шлифовальных);
		З 1.4.01	Знания: правила проведения и технологию проверки качества выполненных работ;
		З 1.4.02	правила перемещения грузов и эксплуатации специальных транспортных и грузовых средств
ВД 2 разработка управляющих программ для станков с числовым программным управлением	ПК 2.1. Разрабатывать управляющие программы с применением систем автоматического программирования.	Н 2.1.01	Навыки/Практический опыт: разработка управляющих программ с применением систем автоматического программирования
		У 2.1.01	Умения: читать и применять техническую документацию при выполнении работ;
		У 2.1.02	разрабатывать маршрут технологического процесса обработки с выбором режущих и вспомогательных инструментов, станочных приспособлений, с разработкой технических условий на исходную заготовку;
		У 2.1.03	устанавливать оптимальный режим резания;

		У 2.1.04	анализировать системы ЧПУ станка и подбирать язык программирования
		З 2.1.01	Знания: устройство и принципы работы металлорежущих станков с программным управлением, правила подналадки и наладки;
		З 2.1.02	устройство, назначение и правила применения приспособлений и оснастки;
		З 2.1.03	приемы программирования одной или более систем ЧПУ;
		З 2.1.04	устройство, назначение и правила пользования режущим и измерительным инструментом правила определения режимов резания по справочникам и паспорту станка
	ПК 2.2. Разрабатывать управляющие программы с применением систем CAD/CAM.	Н 2.2.01	Навыки/Практический опыт: разработка 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
	ПК 2.3. Выполнять диалоговое программирование с пульта управления станком.	Н 2.3.01	Навыки/Практический опыт: выполнение диалогового программирования с пульта управления станком
		У 2.3.01	носитель;
		У 2.3.02	разрабатывать карту наладки станка и инструмента;
		У 2.3.03	составлять расчетно-технологическую карту с эскизом траектории инструментов;
		У 2.3.04	вводить управляющие программы в универсальные ЧПУ станка и контролировать циклы их выполнения при изготовлении деталей применять методы и приемы отладки программного кода;
		У 2.3.05	применять современные компиляторы, отладчики и оптимизаторы программного кода работать в режиме корректировки

			управляющей программы
		З 2.3.01	Знания: порядок заполнения и чтения операционной карты работы станка с ЧПУ;
		З 2.3.02	способы использования (корректировки) существующих программ для выполнения задания по изготовлению детали
ВД 3 изготовление деталей на металлорежущих станках с программным управлением по стадиям технологического процесса в соответствии с требованиями охраны труда и экологической безопасности.	ПК 3.1. Осуществлять подготовку и обслуживание рабочего места для работы на металлорежущих станках различного вида и типа (сверлильных, токарных, фрезерных, копировальных, шпоночных и шлифовальных) с программным управлением.	Н 3.1.01	Навыки/Практический опыт: выполнение подготовительных 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
		З 3.1.01	Знания: правила подготовки к работе и содержания рабочих мест оператора станка с программным управлением, требования охраны труда, производственной санитарии, пожарной безопасности и электробезопасности
	ПК 3.2. Осуществлять 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;
		З 3.2.01	Знания: устройство и принципы работы металлорежущих станков с программным управлением, правила подналадки;
		З 3.2.02	наименование, назначение, устройство и правила применения приспособлений, режущего и измерительного инструмента;
	ПК 3.3. Осуществлять перенос программы на станок, адаптацию разработанных управляющих программ	Н 3.3.01	Навыки/Практический опыт: перенос программы на станок, адаптации разработанных управляющих программ на основе анализа входных данных, технологической и

	на основе анализа входных данных, технологической и конструкторской документации.		конструкторской документации
		У 3.3.01	Умения: определять возможности использования готовых управляющих программ на станках ЧПУ
		З 3.3.01	Знания: правила проведения анализа и выбора готовых управляющих программ;
		З 3.3.02	основные направления автоматизации производственных процессов системы программного управления станками;
		З 3.3.03	основные способы подготовки программы
	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.	Н 3.4.01	Навыки/Практический опыт: обработка и доводка деталей, заготовок и инструментов на металлорежущих станках с программным управлением с соблюдением требований к качеству, в соответствии с заданием, технологической конструкторской документацией
		У 3.4.01	Умения: определять режим резания по справочнику и паспорту станка;
		У 3.4.02	составлять технологический процесс обработки деталей, изделий;
		У 3.4.03	выполнять технологические операции при изготовлении детали на металлорежущем станке с числовым программным управлением
		З 3.4.01	Знания: - правила определения режимов резания по справочникам и паспорту станка
		З 3.4.02	- организация работ при многостаночном обслуживании станков с программным управлением;
		З 3.4.03	- приемы, обеспечивающие заданную точность изготовления деталей правила перемещения грузов и эксплуатации специальных транспортных и грузовых средств

Раздел 5. Структура образовательной программы

5.1. Учебный план

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

Цветом выделены блоки программы, реализуемые на площадке работодателя

Индекс	Наименование	Всего	В т.ч. в форме практической подготовки	Объем образовательной программы в академических часах					Рекомендуемый семестр изучения
				Теоретические занятия	Лабораторные и практические занятия	Практики	Самостоятельная работа	Промежуточная аттестация	
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
Обязательная часть образовательной программы		1476							
Блок ООД (10-11 класс)									
ООД Базовые дисциплины		956		410	546				
ООД 1	Русский язык	72		36	36				1-2
ООД 2	Литература	108		54	54				1-2
ООД 3	История	136		90	46				1-2
ООД 4	Обществознание	72		38	34				2
ООД 5	География	72		44	28				1
ООД 6	Иностранный язык	72		2	70				2
ООД 7	Информатика	108		28	80				1-2
ООД 8	Физическая культура	72		14	58				1-2
ООД 9	Основы безопасности жизнедеятельности	68		22	46				2
ООД 10	Химия	72		34	38				2
ООД 11	Биология	72		48	24				1
ООД 12	Индивидуальный проект	32			32				1-2
ОДП	Профильные дисциплины	520		372	148				
ОДП 1	Математика	340		226	114				1-3

ОДП 2	Физика	180		146	34				1-3
	Общепрофессиональный блок	180					6		
ОП 01	Техническая графика	32		10	20		2		
ОП 02	Основы материаловедения	36		14	20		2		
ОП 03	Безопасность жизнедеятельности	36		8	26		2		
ОП 04	Физическая культура	40			40				
ОП 08	Иностранный язык в профессиональной деятельности	36			40		2		
ПМ.01	<i>Изготовление деталей на металлорежущих станках различного вида и типа по стадиям технологического процесса</i>								
МДК 01.01	Изготовление деталей на металлорежущих станках различного вида и типа по стадиям технологического процесса	132		46	72		8		
УП.01	Учебная практика	144	144			144			
ПП.01	Производственная практика	216	216			216			
	Промежуточная аттестация	6							
ПМ.02	<i>Разработка управляющих программ для станков с числовым программным управлением</i>								
МДК 02.01	Разработка управляющих программ для станков с числовым программным управлением	108		36	72		6		
УП.02	Учебная практика	72	72			72			
ПП.02	Производственная практика	108	108			108			
	Промежуточная аттестация	6							
ПМ.03	Изготовление деталей на металлорежущих станках с программным управлением по стадиям технологического процесса					288			
МДК 03.01	Изготовление деталей на металлорежущих станках с программным управлением по стадиям технологического процесса	144		60	66		6		
УП.03	Учебная практика	72	72			72			
ПП.03	Производственная практика	144	144			144			
	Промежуточная аттестация	6							
ДПБ 1	Дополнительный профессиональный блок ПАО «Северсталь»	108							
ОПд.05	Информационные технологии в профессиональной деятельности	36		10	24		2		

ОПд.06	Основы финансовой грамотности и предпринимательской деятельности	36		12	22		2		
ОПд.07	Основы бережливого производства	36		12	22		2		
ГИА.00	Государственная итоговая аттестация	36							
Итого:		2952							

5.2. Примерный 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	Ответственный от предприятия (при необходимости)
		Код	Название					
1.	Строповка и увязка грузов для подъёма, перемещения, установки и складирования; установка крупных деталей сложной конфигурации, требующих комбинированного крепления и точной выверки в различных плоскостях; установка сложных деталей на угольниках, призмах, домкратах, прокладках, тисках различных конструкций, на круглых поворотных столах, универсальных делительных головках с выверкой по индикатору; наладка и подналадка универсальных металлорежущих станков; нарезание всевозможных резьб и спиралей на универсальных и оптических делительных головках с выполнением всех необходимых расчётов; обработка заготовок,	ПМ.01	Изготовление деталей на металлорежущих станках различного вида и типа по стадиям технологического процесса	Н 1.1.01 Н 1.2.01 Н 1.3.01 Н 1.4.01 У 1.1.01 У 1.2.01 У 1.3.01 У 1.4.01	216 часа	4	Станочный участок	Руководитель практики

	деталей на универсальных сверлильных, токарных, фрезерных, копировальных, шпоночных и шлифовальных станках при бесцентровом шлифовании, токарной обработке, обдирке, сверлении отверстий под смазку; развёртывание поверхностей, сверление, фрезерование; фрезерование сложных крупногабаритных деталей и узлов; проверка качества обработки деталей							
2.	Подготовка программ обработки деталей: - на сверлильно-фрезерных станках с ЧПУ; - на многоцелевых станках с ЧПУ. Подготовка программ автоматического формирования траектории инструмента	ПМ.02	Разработка управляющих программ для станков с числовым программным управлением	Н 2.1.01 Н 2.2.02 Н 2.3.01 У 2.1.01 У 2.1.02 У 2.1.03 У 2.1.04 У 2.2.01 У 2.2.02 У 2.3.01 У 2.3.02 У 2.3.03 У 2.3.04 У 2.3.05	108 часов	3-4	Участок станков с программным управлением	Руководитель практики

3.	Контроль работы систем обслуживаемых станков по показателям цифровых табло и сигнальных ламп; подналадка отдельных узлов и механизмов станков в процессе работы; регламентное техническое обслуживание станков с числовым программным управлением и манипуляторов (роботов); обслуживание многоцелевых станков с числовым программным управлением (ЧПУ) и манипуляторов (роботов) для механической подачи заготовок на рабочее место; управление группой станков с программным управлением; контроль выхода инструмента в исходную точку и корректировка его, замена режущего инструмента, снятие обработанных деталей; контрольно-диагностические, регулировочные, наладочные, крепёжные работы на станках с	ПМ.03	Изготовление деталей на металлорежущих станках с программным управлением по стадиям технологического процесса	Н 3.1.01 Н 3.2.01 Н 3.3.01 Н 3.4.01 У 3.1.01 У 3.2.01 У 3.3.01 У 3.4.01 У 3.4.02 У 3.4.03	144 часа	4	Участок станков с программным управлением	Руководитель практики
----	---	-------	---	--	----------	---	---	-----------------------

<p>ЧПУ; устранение мелких неполадок в работе инструментов и приспособлений; составление технологических эскизов, работа с технологической документацией; обработка валов и втулок на токарных станках с ЧПУ и плоских поверхностей на фрезерных станках с ЧПУ с пульта по 8—11 квалитетам точности с большим числом переходов и применением трёх и более режущих инструментов; ввод программ или установка программ носителей и заготовок, установка; закрепление и выверка приспособлений и инструмента; обработка на токарных станках винтов, гаек, упоров, фланцев, колец, ручек; обработка на токарно-револьверных станках наружного и внутреннего контура; обработка на карусельных и расточных станках с двух сторон за две операции дисков компрессоров и турбин;</p>							
--	--	--	--	--	--	--	--

обработка торцовых поверхностей, гладких и ступенчатых отверстий и плоскостей								
--	--	--	--	--	--	--	--	--

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

5.3. Календарный учебный график

5.3.1. По программе подготовки квалифицированных рабочих и служащих

1 курс

Индекс	Компоненты программы	Сентябрь				29-5	Октябрь			27-2	Ноябрь				1-7	Декабрь				29-4	Январь			26-1	Февраль			23-1	Март				30-5	Апрель			27-3	Май				Июнь						
		1-7	8-14	15-21	22-28		6-12	13-19	20-26		3-9	10-16	17-23	24-30		8-14	15-21	22-28	итого		5-11	12-18	19-25		2-8	9-15	16-22		2-8	9-15	16-22	23-29		6-12	13-19	20-26		4-10	11-17	18-24	25-31	1-7	8-14	15-21	22-28			
		Номера учебных недель																																														
		1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17		18	19	20	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30	31	32	33	34	35	36	37	38	39	40	41	42	43			
ООД1	Русский язык	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	3 4			2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2						3 8	
ООД2	Литература	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	4	4	2	2	3 8			2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2						3 8	
ООД3	Иностранный язык	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	3 4			2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2						3 6		
ООД4	История	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	2	2	2	2	2	2	5 6			4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	4	4	4	4	7 6	
ООД5	Физическая культура	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	4	4	4	4	4	4	4	4 8			4	4	4	4	4	4	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	6 0		
ООД6	Основы безопасности жизнедеятельности	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	4	2	2	2	2	2	3 6			2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2					4 0	
ООД7	Астрономия	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	4	4	3 8																											0		
ООД8	Родная литература		2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	3 2			2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2					4 0	
ООД 9	Математика	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	6 8			4	2	4	4	4	4	2	2	2	2	4	4	4	2	2	2	2	2	4	4	4	4	4	4	7 6		
ООД 10	Информатика	2	2	2	2	2	4	4	4	4	4	2	2	2	2	2	2	2	4 4			2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	4	4	6	6	6	3	6 5		
ООД 11	Физика	6	6	6	6	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	7 6			6	4	4	4	4	4	2	2	2	2	2	2	2	2	4	4	4	4	4	4	2	6	6	6	6	6	9

2 курс

индекс	Компоненты программы	Сентябрь				29-5	Октябрь				27-2	Ноябрь				Декабрь				29-4	Январь				26-1	Февраль				23-29	Март				29-4	Апрель				26-2	Май				31-6	Июнь			
		1-7	8-14	15-21	22-28		6-12	13-19	20-26		3-9	10-16	17-23	24-30	1-7	8-14	15-21	22-28	итого		5-11	12-18	19-25		2-8	9-15	16-22		1-7	8-14	15-21	22-28		5-11	12-18	19-25		3-9	10-16	17-23	24-30		7-13	14-20	21-27	итого			
		Номера учебных недель																																															
		1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17		18	19	20	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30	31	32	33	34	35	36	37	38	39	40	41	42	43				
ООД1	Русский язык		2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2				2	26					4	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	4	4	4	4								10	48			
ООД2	Литература	6	6	6	4	4	4	2	2	2	2							38		6	6	6	6	6	6	6	6	6	6	6	6	6	6	6	4	4	4	4									96		
ООД3	Иностранный язык	4	4	4	2	2	2	2	2	2	2	2	4				4	38		6	6	6	6	4	4	4	4	6	6	6	6	6	6	6	6	6	6	6									96		
ООД4	История	4	4	4	4	4	4	2	2	2	2	2	2					38		4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	6									70		
ООД5	Физическая культура	4	4	4	2	2	2	2	2	2	2	2	4				4	40		4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	2	2	2	2	2	2	2	4	4									56		
ООД 9	Математика	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	2	1			6	53		6	6	6	6	6	6	6	6	6	6	6	6	6	6	6	6	6	6	6							12	114			
ООД 10	Информатика	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	4				4	32																												0			
ООД 11	Физика	6	6	6	6	6	6	6	4	4	4	4	4				6	72																												0			
ООД 12	Химия	6	6	4	4	4	2	2	4	4	4	2	4	4			4	52																												0			
ОП 03	Безопасность жизнедеятельности		2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2				6	30		2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	4	4	4	4	4											40		
МДМ. 02	Основы цифровой экономики																																																
ОПд 05	Информационные технологии в профессиональной деятельности																0			2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2										34		
П.00	Профессиональный учебный цикл																																																
ПМ.01	Изготовление																																																

[illegible]

[illegible]

5.4. Рабочая программа воспитания

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

Цель рабочей программы воспитания – создание организационно-педагогических условий для формирования личностных результатов обучающихся, проявляющихся в 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. Рабочая программа воспитания представлена в приложении.

5.5. Календарный план воспитательной работы

Календарный план воспитательной работы представлен в приложении.

Раздел 6. Условия реализации образовательной программы

6.1. Требования к материально-техническому обеспечению образовательной программы

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

Перечень специальных помещений

Кабинеты:

Техническая графика, Безопасность жизнедеятельности, Информационные технологии в профессиональной деятельности, Основы финансовой грамотности и предпринимательской деятельности, Основы бережливого производства, Иностранный язык в профессиональной деятельности

Лаборатории:

Материаловедения

Мастерские:

Зона под вид работ Универсальные токарные работы

Зона под вид работ Участок станков с программным обеспечением

Спортивный комплекс

Залы:

– библиотека, читальный зал с выходом в интернет;

– актовый зал;

и др.

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

Образовательная организация, реализующая программу по профессии 15.01.32 Оператор станков с программным управлением, должна располагать материально-технической базой, обеспечивающей проведение всех видов дисциплинарной и междисциплинарной подготовки, лабораторной, практической работы обучающихся, предусмотренных учебным планом и соответствующей действующим санитарным и противопожарным правилам и нормам в разрезе выбранных траекторий. Минимально необходимый для реализации ООП перечень материально-технического обеспечения включает в себя:

6.1.2.1. Оснащение кабинетов

Кабинет Техническая графика

№	Наименование оборудования	Техническое описание
I Специализированная мебель и системы хранения		
Основное оборудование		
1.	Рабочее место преподавателя	Стол: Глубина 700 мм Длина 1400 мм Высота 745 мм Тип каркаса П-

		образный Материал столешницы ДСП 25 мм Стул: Материал металл хром, кожзам, пластик, пятилучье хромированное Пиаstra -механизм регуливовки высоты сиденья Каркас монолитный
2.	Рабочие места обучающихся (стол ученический)	Глубина 700 мм Длина 1400 мм Высота 745 мм Тип каркаса П- образный Материал столешницы ДСП 25 мм
3.	Рабочие места обучающихся (стул ученический)	Нерегулируемый Материал монолитный каркас, ДСП, поролон, обивочный материал экокожа Размер 475*515*810
Дополнительное оборудование		
	Отсутствует	
II Технические средства		
Основное оборудование		
1.	Интерактивная панель Teach Touch	Размер диагонали устройства информационного сенсорного - ≥ 75 и < 80 Дюйм Разрешение экрана по горизонтали - ≥ 3000 пиксель Разрешение экрана по вертикали - ≥ 2100 пиксель Поддержка разрешения 3840x2160 пикселей (при 60 Гц) - Да Наличие встроенной акустической системы - Да Количество динамиков встроенной акустической системы - ≥ 2 Штука Мощность каждого динамика встроенной акустической системы - > 5 Вт Количество точек касания - ≥ 20 Штука Высота срабатывания сенсора от поверхности экрана - ≤ 3 Миллиметр Время отклика сенсора касания - ≤ 10 мс Встроенные функции распознавания объектов касания - Да Количество поддерживаемых стилусов одновременно - ≥ 2 Штука Возможность подключения к сети Internet проводным способом - Да Возможность подключения к сети Internet беспроводным способом (Wi-Fi) - Да Возможность использования ладони в качестве инструмента стирания - Да
Дополнительное оборудование		
	Отсутствует	
III Демонстрационные учебно-наглядные пособия		
Основное оборудование		
1.	Интерактивные комплексы (плакаты)	Плакаты и брошюры, мультимедиа программы

Дополнительное оборудование		
	Отсутствует	

Кабинет Безопасность жизнедеятельности

№	Наименование оборудования	Техническое описание
---	---------------------------	----------------------

I Специализированная мебель и системы хранения

Основное оборудование

1.	Рабочее место преподавателя	Стол: Глубина 700 мм Длина 1400 мм Высота 745 мм Тип каркаса П-образный Материал столешницы ДСП 25 мм Стул: Материал металл хром, кожзам, пластик, пятилучье хромированное Пиастра -механизм регулировки высоты сиденья Каркас монолитный
2.	Рабочие места обучающихся (стол ученический)	Глубина 700 мм Длина 1400 мм Высота 745 мм Тип каркаса П-образный Материал столешницы ДСП 25 мм
3.	Рабочие места обучающихся (стул ученический)	Нерегулируемый Материал монолитный каркас, ДСП, поролон, обивочный материал экокожа Размер 475*515*810

Дополнительное оборудование

	Отсутствует	
--	-------------	--

II Технические средства

Основное оборудование

1.	Интерактивная панель Teach Touch	Размер диагонали устройства информационного сенсорного - ≥ 75 и < 80 Дюйм Разрешение экрана по горизонтали - ≥ 3000 пиксель Разрешение экрана по вертикали - ≥ 2100 пиксель Поддержка разрешения 3840x2160 пикселей (при 60 Гц) - Да Наличие встроенной акустической системы - Да Количество динамиков встроенной акустической системы - ≥ 2 Штука Мощность каждого динамика встроенной акустической системы - > 5 Вт Количество точек касания - ≥ 20 Штука Высота срабатывания сенсора от поверхности экрана - ≤ 3 Миллиметр Время отклика сенсора касания - ≤ 10 мс Встроенные функции распознавания объектов касания - Да Количество поддерживаемых стилусов одновременно - ≥ 2 Штука Возможность подключения к сети Internet проводным способом - Да Возможность подключения к сети Internet беспроводным способом (Wi-Fi) - Да Возможность использования ладони в качестве инструмента стирания - Да
----	----------------------------------	---

Дополнительное оборудование

	Отсутствует	
--	-------------	--

III Демонстрационные учебно-наглядные пособия		
Основное оборудование		
1.	Интерактивные комплексы (плакаты)	Плакаты и брошюры, мультимедиа программы
Дополнительное оборудование		
	Отсутствует	

Кабинет Информационные технологии в профессиональной деятельности

№	Наименование оборудования	Техническое описание
I Специализированная мебель и системы хранения		
Основное оборудование		
1.	Рабочее место преподавателя	Стол: Глубина 700 мм Длина 1400 мм Высота 745 мм Тип каркаса П-образный Материал столешницы ДСП 25 мм Стул: Материал металл хром, кожзам, пластик, пятилучье хромированное Пиаstra -механизм регулировки высоты сиденья Каркас монолитный
2.	Рабочие места обучающихся (стол ученический)	Глубина 700 мм Длина 1400 мм Высота 745 мм Тип каркаса П-образный Материал столешницы ДСП 25 мм
3.	Рабочие места обучающихся (стул ученический)	Нерегулируемый Материал монолитный каркас, ДСП, поролон, обивочный материал экокожа Размер 475*515*810
Дополнительное оборудование		
	Отсутствует	
II Технические средства		
Основное оборудование		
1.	Интерактивная панель Teach Touch	Размер диагонали устройства информационного сенсорного - ≥ 75 и < 80 Дюйм Разрешение экрана по горизонтали - ≥ 3000 пиксель Разрешение экрана по вертикали - ≥ 2100 пиксель Поддержка разрешения 3840x2160 пикселей (при 60 Гц) - Да Наличие встроенной акустической системы - Да Количество динамиков встроенной акустической системы - ≥ 2 Штука Мощность каждого динамика встроенной акустической системы - > 5 Вт Количество точек касания - ≥ 20 Штука Высота срабатывания сенсора от поверхности экрана - ≤ 3 Миллиметр Время отклика сенсора касания - ≤ 10 мс Встроенные функции распознавания объектов касания - Да Количество поддерживаемых стилусов одновременно - ≥ 2 Штука Возможность подключения к сети Internet проводным способом - Да Возможность подключения к сети Internet

		беспроводным способом (Wi-Fi) - Да Возможность использования ладони в качестве инструмента стирания - Да
Дополнительное оборудование		
	Отсутствует	
III Демонстрационные учебно-наглядные пособия		
Основное оборудование		
1.	Интерактивные комплексы (плакаты)	Плакаты и брошюры, мультимедиа программы
Дополнительное оборудование		
	Отсутствует	

Кабинет Основы финансовой грамотности и предпринимательской деятельности

№	Наименование оборудования	Техническое описание
I Специализированная мебель и системы хранения		
Основное оборудование		
1.	Рабочее место преподавателя	Стол: Глубина 700 мм Длина 1400 мм Высота 745 мм Тип каркаса П-образный Материал столешницы ДСП 25 мм Стул: Материал металл хром, кожаный, пластик, пятилучье хромированное Пиастра -механизм регулировки высоты сиденья Каркас монолитный
2.	Рабочие места обучающихся (стол ученический)	Глубина 700 мм Длина 1400 мм Высота 745 мм Тип каркаса П-образный Материал столешницы ДСП 25 мм
3.	Рабочие места обучающихся (стул ученический)	Нерегулируемый Материал монолитный каркас, ДСП, поролон, обивочный материал экокожа Размер 475*515*810
Дополнительное оборудование		
	Отсутствует	
II Технические средства		
Основное оборудование		
1.	Интерактивная панель Teach Touch	Размер диагонали устройства информационного сенсорного - ≥ 75 и < 80 Дюйм Разрешение экрана по горизонтали - ≥ 3000 пиксель Разрешение экрана по вертикали - ≥ 2100 пиксель Поддержка разрешения 3840x2160 пикселей (при 60 Гц) - Да Наличие встроенной акустической системы - Да Количество динамиков встроенной акустической системы - ≥ 2 Штука Мощность каждого динамика встроенной акустической системы - > 5 Вт Количество точек касания - ≥ 20 Штука Высота срабатывания сенсора от поверхности экрана - ≤ 3 Миллиметр Время отклика сенсора касания - ≤ 10 мс Встроенные функции распознавания объектов касания - Да Количество поддерживаемых стилусов

		одновременно - ≥ 2 Штука Возможность подключения к сети Internet проводным способом - Да Возможность подключения к сети Internet беспроводным способом (Wi-Fi) - Да Возможность использования ладони в качестве инструмента стирания - Да
Дополнительное оборудование		
	Отсутствует	
III Демонстрационные учебно-наглядные пособия		
Основное оборудование		
1.	Интерактивные комплексы (плакаты)	Плакаты и брошюры, мультимедиа программы
Дополнительное оборудование		
	Отсутствует	

Кабинет Основы бережливого производства

№	Наименование оборудования	Техническое описание
I Специализированная мебель и системы хранения		
Основное оборудование		
1.	Рабочее место преподавателя	Стол: Глубина 700 мм Длина 1400 мм Высота 745 мм Тип каркаса П-образный Материал столешницы ДСП 25 мм Стул: Материал металл хром, кожзам, пластик, пятилучье хромированное Пиастра -механизм регулировки высоты сиденья Каркас монолитный
2.	Рабочие места обучающихся (стол ученический)	Глубина 700 мм Длина 1400 мм Высота 745 мм Тип каркаса П-образный Материал столешницы ДСП 25 мм
3.	Рабочие места обучающихся (стул ученический)	Нерегулируемый Материал монолитный каркас, ДСП, поролон, обивочный материал экокожа Размер 475*515*810
Дополнительное оборудование		
	Отсутствует	
II Технические средства		
Основное оборудование		
1.	Интерактивная панель Teach Touch	Размер диагонали устройства информационного сенсорного - ≥ 75 и < 80 Дюйм Разрешение экрана по горизонтали - ≥ 3000 пиксель Разрешение экрана по вертикали - ≥ 2100 пиксель Поддержка разрешения 3840x2160 пикселей (при 60 Гц) - Да Наличие встроенной акустической системы - Да Количество динамиков встроенной акустической системы - ≥ 2 Штука Мощность каждого динамика встроенной акустической системы - > 5 Вт Количество точек касания - ≥ 20 Штука Высота срабатывания сенсора от поверхности

		экрана - ≤ 3 Миллиметр Время отклика сенсора касания - ≤ 10 мс Встроенные функции распознавания объектов касания - Да Количество поддерживаемых стилусов одновременно - ≥ 2 Штука Возможность подключения к сети Internet проводным способом - Да Возможность подключения к сети Internet беспроводным способом (Wi-Fi) - Да Возможность использования ладони в качестве инструмента стирания - Да
Дополнительное оборудование		
	Отсутствует	
III Демонстрационные учебно-наглядные пособия		
Основное оборудование		
1.	Интерактивные комплексы (плакаты)	Плакаты и брошюры, мультимедиа программы
Дополнительное оборудование		
	Отсутствует	

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

Кабинет «Библиотека»

№	Наименование оборудования	Техническое описание
I Основное оборудование		
1	Компьютеры, количество 16	минимальные требования: экран: диагональ - 11,6"(29.5 см); тип подсветки экрана - светодиодная; поверхность экрана - глянцевая; разрешение экрана - 1366*768. Процессор - Intel Celeron N 4120 (1.1 ГГц) или аналоги; количество ядер - 4; количество потоков – 4. Оперативная память: тип-DDR3L; объем оперативной памяти - 4096 МБ; Частота оперативной памяти, МГц -2400; Количество слотов оперативной памяти - один. Вideosистема: тип видео - интегрированная; чипсет видео - Intel UHD Graphics 600 или аналоги; Объем выделенной видеопамяти - Выделяется из оперативной памяти. Жесткий диск: Объем жесткого диска 120 ГБ или аналоги
2	Рабочие места для студентов	Стол:Глубина 700 мм Длина 1400 мм Высота 745 мм Тип каркаса П-образный Материал столешницы ДСП 25 мм Стул:Нерегулируемый Материал монолитный каркас, ДСП, поролон, обивочный материал экокожа Размер 475*515*810

6.1.2.3. Оснащение лабораторий
Лаборатория «Материаловедение»

№	Наименование оборудования	Техническое описание
Основное оборудование		
1.	Коллекция металлографических образцов «Конструкционные стали и сплавы»	Комплект образцов, количество 25
2	Комплект учебного оборудования «Изучение микроструктуры стали»	Комплект образцов, количество 10
3	Комплект учебного оборудования «Изучение микроструктуры углеродистой стали в равновесном состоянии»	Комплект образцов, количество 10
4	Комплект учебного оборудования «Изучение микроструктуры чугунов»	Комплект образцов, количество 10
5	Комплект учебного оборудования «Изучение микроструктуры цветных металлов»	Комплект образцов, количество 10
6	Лаборатория металлографии (комплектация №1)	<p>1. Микроскоп металлографический Методы исследования: СП, ОТП, ИНВЕРТ Увеличение, крат: не менее 100х и не более 1000х Насадка должна быть бинокулярная Револьверная головка: должна быть на 4 позиции для объективов (от наблюдателя) Предметный столик: не более 200х180 мм, прямоугольный подвижный с двумя зажимами Источник света должен быть с плавной регулировкой яркости (галогенная лампа 6 в 20 Вт)</p> <p>2. Цифровая камера для микроскопа Максимальное разрешение: не менее 2592х1944 Число мегапикселей: не менее 5 Габариты (максимальный диаметр цилиндрической части): не более 52 мм Возможность записи видео: Да Формат изображения: BMP, TIFF, JPG, PICT, SFTL и др. Диаметр поля зрения: не менее 18 мм Спектральный диапазон: не менее 400-650 нм Баланс белого: должен быть авто и ручной Контроль экспозиции: должен быть авто и ручной Выход: USB 2.0 со скоростью не менее 480Мб/с Программное обеспечение: должен быть USB 2.0 драйвер, программа ScopePhoto</p>

		<p>Питание: должно быть через USB 2.0 кабель</p> <p>3. Электронный альбом фотографий микроструктур сталей и сплавов на CD (не менее 100 шт.).</p> <p>4. Комплект для выполнения лабораторной работы “Устройство и принцип работы микроскопа”: коллекция образцов (не менее 6 шт.) в деревянном футляре (габариты: не более 125x145x65 мм) – 1 шт.; методические указания для выполнения работы (формат A5) -2 шт.</p>
7	Лаборатория металлографии (комплектация №2)	<p>1. Микроскоп металлографический</p> <p>Методы исследования: СП, ОТР, ИНВЕРТ</p> <p>Увеличение, крат: не менее 100х и не более 1000х</p> <p>Насадка должна быть бинокулярная</p> <p>Револьверная головка: должна быть на 4 позиции для объективов (от наблюдателя)</p> <p>Предметный столик: не более 200x180 мм, прямоугольный подвижный с двумя зажимами</p> <p>Источник света должен быть с плавной регулировкой яркости (галогенная лампа 6 в 20 Вт)</p> <p>2. Цифровая камера для микроскопа</p> <p>Максимальное разрешение: не менее 2592x1944</p> <p>Число мегапикселей: не менее 5</p> <p>Габариты (максимальный диаметр цилиндрической части): не более 52 мм</p> <p>Возможность записи видео: Да</p> <p>Формат изображения: BMP, TIFF, JPG, PICT, SFTL и др.</p> <p>Диаметр поля зрения: не менее 18 мм</p> <p>Спектральный диапазон: не менее 400-650 нм</p> <p>Баланс белого: должен быть авто и ручной</p> <p>Контроль экспозиции: должен быть авто и ручной</p> <p>Выход: USB 2.0 со скоростью не менее 480Мб/с</p> <p>Программное обеспечение: должен быть USB 2.0 драйвер, программа ScopePhoto</p> <p>Питание: должно быть через USB 2.0 кабель</p> <p>3. Электронный альбом фотографий микроструктур сталей и сплавов на CD (не менее 100 шт.).</p> <p>4. Комплект для выполнения лабораторной работы “Устройство и принцип работы микроскопа”: коллекция образцов (не менее 6 шт.) в деревянном футляре (габариты: не более 125x145x65 мм) – 1 шт.; методические указания для выполнения работы (формат A5) -2 шт.</p>
8	Учебное оборудование «Определение твердости стали и сплавов»	<p>Стандартный комплект универсального твердомера включает в себя:</p> <p>большой и малый плоские столы;</p> <p>V-образный стол;</p> <p>стальные сферические инденторы (диаметр 1,588 мм; 2,5 мм и 5,0 мм);</p>

		<p>алмазный конический индентор НК (с углом при вершине 120 гр.);</p> <p>алмазный индентор пирамидальной формы НП (с углом 136 град. между противоположными гранями);</p> <p>встроенный измерительный микроскоп (с объективами 2,5х и 5,0х);</p> <p>стандартизированные меры твердости.</p>
II Технические средства		
Основное оборудование		
1	Интерактивная панель Teach Touch	<p>Размер диагонали устройства информационного сенсорного - ≥ 75 и < 80 Дюйм</p> <p>Разрешение экрана по горизонтали - ≥ 3000 пиксель</p> <p>Разрешение экрана по вертикали - ≥ 2100 пиксель</p> <p>Поддержка разрешения 3840x2160 пикселей (при 60 Гц) - Да</p> <p>Наличие встроенной акустической системы - Да</p> <p>Количество динамиков встроенной акустической системы - ≥ 2 Штука</p> <p>Мощность каждого динамика встроенной акустической системы - > 5 Вт</p> <p>Количество точек касания - ≥ 20 Штука</p> <p>Высота срабатывания сенсора от поверхности экрана - ≤ 3 Миллиметр</p> <p>Время отклика сенсора касания - ≤ 10 мс</p> <p>Встроенные функции распознавания объектов касания - Да</p> <p>Количество поддерживаемых стилусов одновременно - ≥ 2 Штука</p> <p>Возможность подключения к сети Ethernet проводным способом - Да</p> <p>Возможность подключения к сети Ethernet беспроводным способом (Wi-Fi) - Да</p> <p>Возможность использования ладони в качестве инструмента стирания - Да</p>
2	Ноутбук преподавателя Acer	<p>минимальные требования: экран: диагональ - 11,6"(29.5 см); тип подсветки экрана - светодиодная; поверхность экрана - глянцевая; разрешение экрана - 1366*768. Процессор - Intel Celeron N 4120 (1.1 ГГц) или аналоги; количество ядер - 4; количество потоков – 4. Оперативная память: тип-DDR3L; объем оперативной памяти - 4096 МБ; Частота оперативной памяти, МГц - 2400; Количество слотов оперативной памяти - один. Видеосистема: тип видео - интегрированная; чипсет видео - Intel UHD Graphics 600 или аналоги; Объем выделенной видеопамяти - Выделяется из оперативной памяти. Жесткий диск: Объем жесткого диска 120 ГБ или аналоги</p>

Дополнительное оборудование		
1	Парты – 13 штук, стулья 26 штук	Глубина 700 мм Длина 1400 мм Высота 745 мм Тип каркаса П-образный Материал столешницы ДСП 25 мм Нерегулируемый Материал монолитный каркас, ДСП, поролон, обивочный материал экокожа Размер 475*515*810
2	Стол преподавателя 2 штуки	Стол: Глубина 700 мм Длина 1400 мм Высота 745 мм Тип каркаса П-образный Материал столешницы ДСП 25 мм Стул: Материал металл хром, кожзам, пластик, пятилучье хромированное Пиастра -механизм регулировки высоты сиденья Каркас монолитный

6.1.2.4. Оснащение мастерских

Мастерская «Универсальные токарные работы»

№	Наименование оборудования	Техническое описание
I Специализированная мебель и системы хранения		
Основное оборудование		
1	Станок токарно-винторезный	Минимальная частота вращения шпинделя, об/мин: не более 10. Максимальная частота вращения шпинделя, об/мин: не менее 1500. Количество ступеней скорости вращения шпинделя, шт: не меньше 20. Мощность главного двигателя, кВт: не менее 6,8. Масса станка, кг: не более 2500. Длина, м: не более 3,8. Ширина, м: не более 1,5. Высота, м: не более 1,6.
2	Консольный горизонтально-фрезерный станок	Масса станка, кг: не более 2500. Габаритная длина станка, м: не более 2,5. Габаритная ширина станка (вдоль стола), м: не более 2. Габаритная высота станка, м: не более 2. Корректированный уровень звуковой мощности, дБа: не больше 100. Максимальный допустимый (расчетный) диаметр фрез горизонтального шпинделя, мм: не менее 115. Мощность электродвигатель привода шпинделя, кВт: не менее 4,9. Частота вращения электродвигатель привода, об/мин: не менее 1200 и не более 1500. Суммарная мощность электродвигателей станка, кВт: не более 7,5.
3	Консольный вертикально-фрезерный станок	Длина рабочей поверхности стола, мм: не менее 950 и не более 1050. Ширина рабочей поверхности стола, мм: не менее 245. Масса станка, кг: не более 3000. Габаритная длина станка, м: не более 2,6. Габаритная ширина станка (вдоль стола), м: не более 2. Габаритная высота станка, м: не более 2,5. Корректированный уровень звуковой мощности, дБа: не больше 100. Максимальный допустимый (расчетный) диаметр фрез вертикального шпинделя,

		мм: не менее 110. Мощность электродвигатель привода шпинделя, кВт: не менее 4,5. Частота вращения электродвигатель привода, об/мин: не менее 1200 и не более 1500. Суммарная мощность электродвигателей станка, кВт: не более 8.
4	Плоскошлифовальный станок	Размер стола, м: не меньше 0,2х0,4. Потребляемая мощность, кВт: не более 2,4. Выходная мощность, кВт: не менее 1. В комплект должны входить: стенд балансировочный с оправкой, инструмент для обслуживания, алмазный карандаш для правки круга. Габаритная длина, м: не более 1,8. Габаритная ширина, м: не более 1,5. Габаритная высота, м: не более 1,9. Масса, кг: не больше 1000.
5	Станок ленточно-пильный	Габаритная длина, м: не более 2,5. Габаритная ширина, м: не более 1,2. Габаритная высота, м: не более 1,8. Масса, кг: меньше 200. Станок должен быть предназначен для работы в трехфазных сетях переменного тока с номинальным напряжением 380В и номинальной частотой 50 Гц. Мощность двигателя, кВт: не менее 0,95.
6	Точильно-шлифовальный станок	Номинальная частота вращения вала, об/мин: не менее 1400. Максимальная скорость резания, м/с: не менее 17. Габаритная длина, м: не более 0,7. Габаритная ширина, м: не более 0,5. Масса станка, кг: не больше 100. Диапазон температур эксплуатации станка, °С: в пределах диапазона от 0 до +45. Климатическое исполнение станка по ГОСТ 15150-69: УХЛ 4.
7	Система хранения для инструментов и заготовок (шкафы)	
Дополнительное оборудование		
II Технические средства		

Интерактивная панель Teach Touch	<p>Размер диагонали устройства информационного сенсорного - ≥ 75 и < 80 Дюйм</p> <p>Разрешение экрана по горизонтали - ≥ 3000 пиксель</p> <p>Разрешение экрана по вертикали - ≥ 2100 пиксель</p> <p>Поддержка разрешения 3840x2160 пикселей (при 60 Гц) - Да</p> <p>Наличие встроенной акустической системы - Да</p> <p>Количество динамиков встроенной акустической системы - ≥ 2 Штука</p> <p>Мощность каждого динамика встроенной акустической системы - > 5 Вт</p> <p>Количество точек касания - ≥ 20 Штука</p> <p>Высота срабатывания сенсора от поверхности экрана - ≤ 3 Миллиметр</p> <p>Время отклика сенсора касания - ≤ 10 мс</p> <p>Встроенные функции распознавания объектов касания - Да</p> <p>Количество поддерживаемых стилусов одновременно - ≥ 2 Штука</p> <p>Возможность подключения к сети Ethernet проводным способом - Да</p> <p>Возможность подключения к сети Ethernet беспроводным способом (Wi-Fi) - Да</p> <p>Возможность использования ладони в качестве инструмента стирания - Да</p>
Дополнительное оборудование	
Отсутствует	

Мастерская «Участок станков с программным обеспечением»

№	Наименование оборудования	Техническое описание
I Специализированная мебель и системы хранения		
Основное оборудование		
1	Настольный учебный токарный станок с ЧПУ с набором оборудования для работы	<p>Рабочая мощность привода шпинделя – 600 Вт;</p> <p>Способ регулирования скорости вращения шпинделя- электронный</p> <p>Полный диапазон оборотов об./мин – 300...2500;</p> <p>Максимальный шаг нарезаемой резьбы – 1,2 мм;</p> <p>Максимальный диаметр нарезаемой резьбы – 25 мм;</p> <p>Габариты (длина, высота, ширина), мм – 820 x 430 x 370</p> <p>Точность перемещения – 0,05 мм;</p>
2	Настольный учебный фрезерный станок с ЧПУ набором оборудования для работы	<p>Габаритные размеры (ДхШхВ),мм : не менее 650x600x900</p> <p>Вес станка, кг: не более 180</p>
Дополнительное оборудование		
1	Система хранения для инструментов и заготовок	

	(шкафы)	
II Технические средства		
Интерактивная панель Teach Touch		<p>Размер диагонали устройства информационного сенсорного - ≥ 75 и < 80 Дюйм</p> <p>Разрешение экрана по горизонтали - ≥ 3000 пиксель</p> <p>Разрешение экрана по вертикали - ≥ 2100 пиксель</p> <p>Поддержка разрешения 3840x2160 пикселей (при 60 Гц) - Да</p> <p>Наличие встроенной акустической системы - Да</p> <p>Количество динамиков встроенной акустической системы - ≥ 2 Штука</p> <p>Мощность каждого динамика встроенной акустической системы - > 5 Вт</p> <p>Количество точек касания - ≥ 20 Штука</p> <p>Высота срабатывания сенсора от поверхности экрана - ≤ 3 Миллиметр</p> <p>Время отклика сенсора касания - ≤ 10 мс</p> <p>Встроенные функции распознавания объектов касания - Да</p> <p>Количество поддерживаемых стилусов одновременно - ≥ 2 Штука</p> <p>Возможность подключения к сети Ethernet проводным способом - Да</p> <p>Возможность подключения к сети Ethernet беспроводным способом (Wi-Fi) - Да</p> <p>Возможность использования ладони в качестве инструмента стирания - Да</p>
Дополнительное оборудование		
1	Парты – 6 штук, стулья 12 штук	<p>Глубина 700 мм Длина 1400 мм Высота 745 мм Тип каркаса П-образный Материал столешницы ДСП 25 мм</p> <p>Нерегулируемый Материал монолитный каркас, ДСП, поролон, обивочный материал экокожа Размер 475*515*810</p>
2	Рабочее место преподавателя	<p>Стол: Глубина 700 мм Длина 1400 мм Высота 745 мм Тип каркаса П-образный Материал столешницы ДСП 25 мм</p> <p>Стул: Материал металл хром, кожзам, пластик, пятилучье хромированное Пиаstra -механизм регулировки высоты сиденья Каркас монолитный</p>

6.1.2.5. Оснащение баз практик

Реализация образовательной программы предполагает обязательную учебную и производственную практику.

Учебная практика реализуется в мастерских профессиональной образовательной организации и (или) в организациях машиностроительного профиля и требует наличия

оборудования, инструментов, расходных материалов, обеспечивающих выполнение всех видов работ, определенных содержанием программ профессиональных модулей, в том числе оборудования и инструментов, используемых при проведении чемпионатов профессионального мастерства и указанных в инфраструктурных листах конкурсной документации.

Производственная практика реализуется в организациях машиностроительного профиля, обеспечивающих деятельность обучающихся в профессиональной области оператор станков с программным управлением, станочник широкого профиля. 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.

Предприятие ПАО «Северсталь» по корпоративным правилам не может предоставить в общественный доступ наименование и технические характеристики используемого оборудования.

6.1.3. Допускается замена оборудования его виртуальными аналогами.

6.2. Требования к учебно-методическому обеспечению образовательной программы

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

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

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

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

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

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

№ п/п	Наименование лицензионного и свободно распространяемого программного обеспечения, в том числе отечественного производства	Количество
1	САПР Ассоль	12

2	NCS симулятор ЧПУ	12
3	T-flex 2 и 3 D моделирование	12
4	AutoCAD	12
5	Электронные плакаты по спецпредметам	12
6	САПР Ассоль	12
7	NCS симулятор ЧПУ	12

6.3. Требования к практической подготовке обучающихся

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

6.3.2. Образовательная организация самостоятельно проектирует реализацию образовательной программы и ее отдельных частей (дисциплины, междисциплинарные модули, междисциплинарные курсы, профессиональные модули, практика и другие компоненты) совместно с работодателем (профильной организацией) в форме практической подготовки с учетом требований ФГОС СПО и специфики получаемой профессии.

6.3.3. Образовательная деятельность в форме практической подготовки:

- реализуется на рабочем месте предприятия работодателя (профильной организации) при проведении практических и лабораторных занятий, выполнении курсового проектирования, всех видов практики и иных видов учебной деятельности;
- предусматривает демонстрацию практических навыков, выполнение, моделирование обучающимися определенных видов работ для решения практических задач, связанных с будущей профессиональной деятельностью в условиях, приближенных к реальным производственным;
- может включать в себя отдельные лекции, семинары, мастер-классы, которые предусматривают передачу обучающимся учебной информации, необходимой для последующего выполнения работ, связанных с будущей профессиональной деятельностью.

6.3.4. Образовательная деятельность в форме практической подготовки должна быть организована на любом курсе обучения, охватывая дисциплины, междисциплинарные модули, профессиональные модули, все виды практики, предусмотренные учебным планом образовательной программы.

6.3.5. Практическая подготовка организуется в учебных, учебно-производственных лабораториях, мастерских, учебно-опытных хозяйствах, учебных полигонах, учебных базах практики и иных структурных подразделениях образовательной организации, а также в специально оборудованных помещениях (рабочих местах) профильных организаций на основании договора о практической подготовке обучающихся, заключаемого между

образовательной организацией и профильной организацией (работодателем), осуществляющей деятельность по профилю соответствующей образовательной программы.

6.3.6. Результаты освоения образовательной программы (ее отдельных частей) могут быть оценены в рамках промежуточной и государственной итоговой аттестации, организованных в форме демонстрационного экзамена, в том числе на рабочем месте работодателя (профильной организации).

6.4. Требования к организации воспитания обучающихся

6.4.1. Воспитание обучающихся при освоении ими основной образовательной программы осуществляется на основе включаемых в настоящую образовательную программу примерной рабочей программы воспитания и примерного календарного плана воспитательной работы (приложение 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 оператор станков с программным управлением, станочник широкого профиля 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 1.15 ФГОС СПО, а также в других областях профессиональной деятельности и (или) сферах профессиональной деятельности при условии соответствия полученных компетенций требованиям к квалификации педагогического работника.

Доля педагогических работников (в приведенных к целочисленным значениям ставок), имеющих опыт деятельности не менее трех лет в организациях, направление деятельности которых соответствует области профессиональной деятельности, указанной в пункте 1.15 ФГОС СПО, в общем числе педагогических работников, обеспечивающих освоение обучающимися профессиональных модулей образовательной программы, должна быть не менее 25 процентов.

6.6. Требования к финансовым условиям реализации образовательной программы

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

Расчеты нормативных затрат оказания государственных услуг по реализации образовательной программы осуществляются в соответствии с Перечнем и составом стоимостных групп профессий и специальностей по государственным услугам по реализации основных профессиональных образовательных программ среднего профессионального образования — программ подготовки специалистов среднего звена, итоговые значения и величина составляющих базовых нормативов затрат по государственным услугам по стоимостным группам профессий и специальностей, отраслевые корректирующие коэффициенты и порядок их применения, утвержденным Минпросвещения России 1 июля 2021 г. № АН-16/11вн.

Нормативные затраты на оказание государственных услуг в сфере образования по реализации образовательной программы включают в себя затраты на оплату труда преподавателей и мастеров производственного обучения с учетом обеспечения уровня средней заработной платы педагогических работников за выполняемую ими учебную (преподавательскую) работу и другую работу в соответствии с Указом Президента Российской Федерации от 7 мая 2012 г. № 597 «О мероприятиях по реализации государственной социальной политики».

Раздел 7. Формирование оценочных материалов для проведения государственной итоговой аттестации

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

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

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

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.