







Министерство просвещения Российской Федерации

Государственное профессиональное образовательное учреждение «Кузнецкий индустриальный техникум»

ОСНОВНАЯ ПРОФЕССИОНАЛЬНАЯ ОБРАЗОВАТЕЛЬНАЯ ПРОГРАММА «ПРОФЕССИОНАЛИТЕТ»

Среднее профессиональное образование

Образовательная программа

подготовки специалистов среднего звена

специальность 22.02.05 Обработка металлов давлением

На базе основного общего образования

Квалификация (и) выпускника

техник

Одобрено на заседании педагогического совета:

Утверждено Приказом ГПОУ «Кузнецкий индустриальный техникум»

Согласовано с предприятием-работодателем AO «ЕВРАЗ Объединенный Западно-сибирский металлургический комбинат»

протокол № 1 от 26.08.2022 г.

приказ № 483 от 26.08.2022 г.

noonuc6

Директор по персоналу, и социальным вопросам дивизиона Сибирь ВЕВРООО «ЕВРАЗ» /

Пырин А.А

2022 год

Настоящая основная образовательная программа «ПРОФЕССИОНАЛИТЕТ» (Далее ОПОП-П) по специальности 22.02.05 Обработка металла давлением среднего профессионального образования (далее – ОПОП-П, ОПОП-П СПО) разработана на основе федерального государственного образовательного стандарта среднего профессионального образования по специальности 22.02.05 Обработка металлов давлением, утвержденного приказом Минобрнауки России от 21 апреля 2014 г. № 359 "Об утверждении федерального государственного образовательного стандарта среднего профессионального образования по специальности 22.02.05 Обработка металлов давлением".

ОПОП-П определяет объем и содержание среднего профессионального образования по специальности 22.02.05 Обработка металлов давлением, результаты освоения образовательной программы, условия образовательной деятельности.

ОПОП-П содержит обязательную часть образовательной программы для работодателя и предполагает вариативность для сетевой формы реализации образовательной программы.

Организация-работодатель: АО «ЕВРАЗ Объединенный Западно-сибирский металлургический комбинат» Организация-разработчик: Государственное профессиональное образовательное учреждение «Кузнецкий металлургический техникум» имени Бардина Ивана Павловича «Кузнецкий таллургический Утверждено_{хникум»} директор ГПОУ,КМТ имени Бардина / Е.А. Арбузова Ивана Павловича Государственное профессиональное образовательное учреждение «Кузнецкий индустриальный техникум» Государственное профессиональное образовательное Утверждег иректор ГПОУ КИТ учреждение «Кузнецкий / Е.П. Корнеев индустриальный техникум» 007650 · OFPH 19

Содержание

Раздел 1. Общие положения
Раздел 2. «Сведения о реализации образовательной программы в сетевой форме»7
Раздел 3. Общая характеристика образовательной программы с учетом сетевой формы реализации программы
Раздел 4. Характеристика профессиональной деятельности выпускника11
Раздел 5. Результаты освоения образовательной программы
4.1. Общие компетенции12
4.2. Профессиональные компетенции
Раздел 6. Структура образовательной программы
5.1 Учебный план по программе подготовки специалистов среднего звена (ППССЗ)34
5.2. План обучения на предприятии (на рабочем месте)
5.3. Календарный учебный график
5.4. Рабочая программа воспитания
5.5. Календарный план воспитательной работы
Раздел 7. Условия реализации образовательной программы
6.1. Требования к материально-техническому обеспечению образовательной программы 53
6.2. Требования к учебно-методическому обеспечению образовательной программы88
6.3. Требования к практической подготовке обучающихся90
6.4. Требования к организации воспитания обучающихся91
6.5. Требования к кадровым условиям реализации образовательной программы92
6.6. Требования к финансовым условиям реализации образовательной программы92
Раздел 8. Формирование оценочных материалов для проведения государственной итоговой аттестации
Раздел 9. Разработчики основной профессиональной образовательной программы93
Приложение 1 Модель компетенций выпускника
Приложение 2 Программы профессиональных модулей
Приложение 3 Программы учебных дисциплин/междисциплинарных модулей
Приложение 4 Рабочая программа воспитания
Приложение 5 Оценочные материалы для ГИА

Раздел 1. Общие положения

1.1. Настоящая ОПОП-П по специальности 22.02.05 Обработка металлов давлением разработана на основе федерального государственного образовательного стандарта среднего профессионального образования по специальности 22.02.05 Обработка металлов давлением, утвержденного приказом Минобрнауки России от 21.04.2014г. № 359 "Об утверждении федерального государственного образовательного стандарта среднего профессионального образования по специальности 22.02.05 Обработка металлов давлением" (далее – ФГОС, ФГОС СПО).

ОПОП-П определяет рекомендованный объем и содержание среднего профессионального образования по специальности 22.02.05 Обработка металлов давлением, планируемые результаты освоения образовательной программы, примерные условия образовательной деятельности.

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

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

1.2. Нормативные основания для разработки ОПОП-П:

Общие:

- Федеральный закон от 29 декабря 2012 г. №273-ФЗ «Об образовании в Российской Федерации»;
- Приказ Минпросвещения России от 08 апреля 2021 г. № 153 «Об утверждении Порядка разработки примерных основных образовательных программ среднего профессионального образования, проведения их экспертизы и ведения реестра примерных основных образовательных программ среднего профессионального образования»;
- Приказ Минобрнауки России от 21 апреля 2014 г. № 359 «Об утверждении федерального государственного образовательного стандарта среднего профессионального образования по специальности 22.02.05 Обработка металлов давлением»;
- Приказ Минобрнауки России от 14 июня 2013 г. № 464 «Об утверждении Порядка организации и осуществления образовательной деятельности по образовательным программам среднего профессионального образования»;
- Приказ Минпросвещения России от 08 ноября 2021 г. № 800 «Об утверждении Порядка проведения государственной итоговой аттестации по образовательным программам среднего профессионального образования»;
- Приказ Минобрнауки России № 885, Минпросвещения России № 390 от 5 августа 2020 г. «О практической подготовке обучающихся» (вместе с «Положением о практической подготовке обучающихся»;
- Приказ Министерства просвещения Российской Федерации от 01.09.2022 № 796 «О внесении изменений в федеральные государственные образовательные стандарты среднего профессионального образования»;

- Приказ Министерства труда и социальной защиты Российской Федерации от 11 декабря 2014 г. № 1012н «Об утверждении профессионального стандарта «Вальцовщика стана горячей прокатки»;
- Приказ Министерства труда и социальной защиты Российской Федерации от 11 декабря 2014 г. № 1016н «Об утверждении профессионального стандарта «Оператор поста управления стана горячей прокатки»;
- Приказ Министерства труда и социальной защиты Российской Федерации от 02 декабря 2015 г. № 947н «Об утверждении профессионального стандарта «Специалист по производству горячекатаного проката»;
- Приказ Министерства труда и социальной защиты Российской Федерации от 26 марта 2018 г. № 188н «Об утверждении профессионального стандарта «Вальцовщик по сборке и перевалке клетей»;
- 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 Минобрнауки России от 02.07.2013 N 534 (ред. от 01.06.2021) «Об утверждении Перечня профессий рабочих, должностей служащих, по которым осуществляется профессиональное обучение» (Зарегистрировано в Минюсте России 08.08.2013 N 29322).

Со стороны образовательной организации:

- распоряжение Минпросвещения России от 30.04.2021 «Р-98 "Об утверждении Концепции преподавания общеобразовательных дисциплин с учетом профессиональной направленности программ среднего профессионального образования, реализуемых на базе основного общего образования";
- письмо Минпросвещения России от 14.04.2021 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»);
- Правила приема на обучение по образовательным программам среднего профессионального образования от 09.09.2021;
- Положение о текущем контроле знаний и промежуточной аттестации обучающихся ГПОУ «Кузнецкий металлургический техникум» имени Бардина Ивана Павловича от 29.08.2021;
- Положение о порядке и основаниях перевода, отчисления и восстановления обучающихся от 29.08.2021;
- Порядок оформления возникновения, приостановления и прекращения отношений между образовательной организацией и обучающимися и (или) родителями (законными представителями) несовершеннолетних обучающихся от 29.08.2021;
 - Положение о поощрениях и взысканиях обучающихся от 29.08.2021;
- Правила внутреннего распорядка для обучающихся ГПОУ «Кузнецкий металлургический техникум» имени Бардина Ивана Павловича от 29.08.2021

-Соглашение о партнерстве в целях создания и развития образовательно-производственного центра «Цифровая металлургия Кузбасса», АО ЕВРАЗ ЗСМК, $C\Gamma 3C7 - 003081$ от $26.04.2022\Gamma$.

Со стороны работодателя:

Перечень локальных нормативных актов (направленные на обучение, практику, результат освоения образовательной программы, должностные инструкции по профилю обучения и др.):

- Об утверждении Положения «Об организации и проведении практики в АО "EBPA3 3CMK" для обучающихся по программам среднего профессионального и высшего образования» от 02.08.2018 № 0623;
- -О введение в действие СТО ИСМ 3-01-2021 "Обучение персонала" от 21.11.2021 № 052/0327;
 - -Рабочая инструкция инструктора производственного обучения от 12.01.2016;
 - -Рабочая инструкция консультанта теоретического обучения от 15.02.2016.
 - 1.3. Перечень сокращений, используемых в тексте ОПОП-П:
- ФГОС СПО федеральный государственный образовательный стандарт среднего профессионального образования;

ОПОП-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;

 Π – профессиональный цикл;

МДМ – междисциплинарный модуль;

ПМ – профессиональный модуль;

МДК – междисциплинарный курс;

ДЭ – демонстрационный экзамен;

ГИА – государственная итоговая аттестация.

Раздел 2. «Сведения о реализации образовательной программы в сетевой форме»

Государственное профессиональное образовательное учреждение «Кузнецкий металлургический техникум» имени Бардина Ивана Павловича, именуемое в дальнейшем «Базовая организация», в лице директора Арбузовой Елены Алексеевны и Государственное профессиональное образовательное учреждение «Кузнецкий индустриальный техникум», именуемое в дальнейшем «Организация-участник», в лице Корнеева Евгения Павловича, реализуют образовательную программы по специальности 22.02.05 Обработка металлов давлением (уровень образования, необходимый для приема на обучение по ППССЗ-основное общее образование, базовая подготовка, очная форма обучения): ПМ Подготовка и ведение технологического процесса обработки металлов давлением, государственная итоговая аттестация с использованием сетевой формы. Образовательные организации являются участниками сетевого взаимодействия в рамках образовательно-производственного центра «Цифровая металлургия Кузбасса».

Образовательная программа утверждается Базовой организацией совместно с Организацией - участником. Образовательная программа реализуется в период: с 01.09.2022г. по 28.06.2025 г.

Части Образовательной программы (учебные предметы, курсы, дисциплины, (модули), практики, иные компоненты), реализуемые каждой из Сторон, их объем и содержание определяются Образовательной программой и Договором 1-П, от 25.05.2022 г. о сетевой форме реализации образовательной программы.

Сформирован «Регламент сетевой формы реализации образовательных программ и порядка взаиморасчетов участников образовательно-производственного центра «Цифровая металлургии Кузбасса»», который является частью договора о сетевом взаимодействии.

Основной **целью** применения сетевой формы реализации образовательных программ является обеспечение возможности освоения обучающимися образовательной программы и (или) отдельных учебных предметов, курсов, дисциплин (модулей), практики, иных компонентов, предусмотренных образовательными программами (в том числе различных вида, уровня и (или) направленности), с использованием ресурсов нескольких организаций, осуществляющих образовательную деятельность.

Задачи применения сетевой формы реализации образовательных программ:

- **_** расширение доступа обучающихся к современным образовательным технологиям и средствам обучения;
- предоставление обучающимся возможности более эффективного использования ресурсов образовательно-производственного центра «Цифровая металлургия Кузбасса» при освоении образовательных программ.

Организация образовательного процесса при реализации образовательных программ осуществляется с использованием кадровых, информационных, материально-технических, учебно-методических ресурсов участников сети.

Основными документами, регламентирующими организацию образовательного процесса, являются образовательная программа, общий учебный план (индивидуальный учебный план), годовой календарный учебный график (индивидуальный годовой календарный учебный график) и расписание занятий (индивидуальное расписание занятий).

Образовательная программа разрабатывается на основании федеральных государственных образовательных стандартов, утверждается совместно. Общий учебный план, годовой календарный график и расписание занятий с указанием места освоения (реализующих организаций) учебных курсов, дисциплин, модулей, видов учебной деятельности утверждается совместно.

При реализации Образовательной программы образовательные организации-участники

обеспечивают соответствие образовательной деятельности требованиям Федерального государственного образовательного стандарта среднего профессионального образования по специальности 22.02.05 Обработка металлов давлением (утв. приказом Министерства образования и науки РФ от 21 апреля 2014 г. N359) с изменениями и дополнениями от: 17 марта 2015 г., 13 июля 2021 г.

По результатам проведения промежуточной аттестации Организация-участник направляет Базовой организации справку об освоении части Образовательной программы по форме, согласованной с Базовой организацией. Государственная итоговая аттестация по Образовательной программе проводится Сторонами совместно.

Организация-участник предоставляет следующие ресурсы, необходимые для реализации Образовательной программы: «Лабораторию визуализации технологических процессов металлургического производства».

Характер и объем предоставляемых ресурсов, необходимых для сетевой формы реализации образовательной программы

среднего профессионального образования 22.02.05 Обработка металлов давлением (уровень образования, необходимый для приема на обучение по ППССЗ-основное общее образование, базовая подготовка, очная форма обучения)

Образовательная организация — участник для реализации образовательной программы используют следующие ресурсы:

-материально-техническое обеспечение реализации образовательной программы, включая отапливаемые, оборудованные и соответствующие санитарно-гигиеническим требованиям пожарной безопасности помещения:

	Наименование помещения	№ по плану БТИ	Площадь, кв. м	Примечание
1	Лаборатория визуализации технологических процессов металлургического производства	37	66,2	

- инфраструктура

	Наименование оборудования	Количес тво на 10	Примечание
		уч. мест.	
1	VR-тренажер «Оператор линии загрузки заготовок»	1	
2	VR-тренажер «Оператор печи с шагающей балкой»	1	
3	VR-тренажер «Оператор непрерывного стана»	1	
4	Виртуальный учебный комплекс "Клети прокатных станов»		
5	Виртуальный тренажер "Листовая прокатка"	1	
6	Тренажерный комплекс "Непрерывный стан"	1	
7	Автоматизированный лабораторный прокатный стан	1	
8	Учебно-методический комплекс «Сортовая прокатка»	1	
9	Виртуальный учебный комплекс «Волочильный стан»		

10	Виртуальный учебный комплекс «Технология прессования металла»	1
11	Виртуальный учебный комплекс «Устройство и принцип работы ковочного оборудования"	1
12	Виртуальный учебный комплекс «Устройство и принцип работы штамповочных прессов»	1
13	Система визуализации	1
14	Коммутатор	1
15	Стол	20
16	Стул	22
17	Ноутбук	10
18	Операционная система	11
19	Программное обеспечение	10
20	Автоматизированное рабочее место	1
21	Офисный стол	1
22	МФУ	1
23	Аптечка	1
24	Огнетушитель	1

- расходные материалы на подготовку и проведение демонстрационного экзамена;
- кадровое обеспечение реализации образовательной программы: педагогические работники, имеющие необходимую квалификацию и подготовку

	Должность	Квалификация	Примечание
1	Заведующий лабораторией визуализации технологических процессов металлургического производства	Первая/высшая	

⁻ учебно-методическое обеспечение, включая методические рекомендации, пособия для проведения занятий.

Раздел 3. 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: техник. Выпускник образовательной программы по квалификации «техник» осваивает общие виды деятельности: Планирование и организация работы цеха обработки металлов давлением; Оборудование цеха обработки металлов давлением, наладка и контроль за его работой;

Подготовка и ведение технологического процесса обработки металлов давлением;

Контроль за соблюдением технологии производства и качеством выпускаемой продукции; Обеспечение экологической и промышленной безопасности; Выполнение работ по одной или нескольким профессиям рабочих, должностям служащих и междисциплинарные модули: Основы инженерного проектирования и метрология, Техническое обеспечение технологических процессов, Экономико-правовое обеспечение.

Получение образования по специальности допускается только в профессиональной образовательной организации.

Формы обучения: очная.

Объем образовательной программы, реализуемой на базе среднего общего образования по квалификации: техник – 6246 академических часов.

Срок получения образования по образовательной программе, реализуемой на базе среднего общего образования по квалификации: техник – 4092 академических часа.

Объем программы по освоению программы среднего профессионального образования на базе основного общего образования с одновременным получением среднего общего образования: 6246 академических часов, со сроком обучения 2 год 10 месяцев.

Раздел 4. Характеристика профессиональной деятельности выпускника

- 3.1. Области профессиональной деятельности выпускников: обработка металлов давлением, организация деятельности структурного подразделения.
- 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	
Планирование и организация работы цеха обработки	Планирование и организация
металлов давлением	работы цеха обработки
	металлов давлением

	<u>T</u>
Оборудование цеха обработки металлов давлением,	Оборудование цеха обработки
наладка и контроль за его работой	металлов давлением, наладка и
	контроль за его работой
Подготовка и ведение технологического процесса	Подготовка и ведение
обработки металлов давлением	технологического процесса
	обработки металлов давлением
Контроль за соблюдением технологии производства	Контроль за соблюдением
и качеством выпускаемой продукции	технологии производства и
	качеством выпускаемой
	продукции
Обеспечение экологической и промышленной	Обеспечение экологической и
безопасности	промышленной безопасности
Выполнение работ по одной или	Выполнение работ по профессии
нескольким профессиям рабочих,	вальцовщик стана
должностям служащих	горячей прокатки
ВД, сформированные ОО совместно с работодателем	АО «ЕВРАЗ ЗСМК»
Осуществлять управление станом горячей прокатки	Управление станом горячей
	прокатки

Раздел 5. Результаты освоения образовательной программы

4.1. Общие компетенции

Код компетенции	Формулировка компетенции	Код	Знания, умения
ОК	Выбирать способы	** 01 01	Умения:
01	решения задач профессиональной деятельности	Уо 01.01	распознавать задачу и/или проблему в профессиональном и/или социальном контексте
	применительно к различным контекстам	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:
		30 01.01	актуальный профессиональный и социальный контекст, в котором приходится работать и жить
		30 01.02	основные источники информации и ресурсы для решения задач и проблем в профессиональном и/или социальном контексте
		30 01.03	алгоритмы выполнения работ в профессиональной и смежных областях
		3o 01.04	методы работы в профессиональной и смежных сферах
		3o 01.05	структуру плана для решения задач
		3o 01.06	порядок оценки результатов решения задач профессиональной деятельности
ОК	Использовать	_	Умения:
02	современные средства поиска, анализа	Уо 02.01	определять задачи для поиска информации
	и интерпретации информации,	Уо 02.02	определять необходимые источники информации

	и информационные технологии для	Уо 02.03	планировать процесс поиска; структурировать получаемую информацию
	выполнения задач профессиональной деятельности	Уо 02.04	выделять наиболее значимое в перечне информации
	<i>Achteristication</i>	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
		2 02 04	Знания:
		30 02.01	номенклатура информационных источников, применяемых в профессиональной деятельности
		3o 02.02	приемы структурирования информации
		30 02.03	формат оформления результатов поиска информации, современные средства и устройства информатизации
		30 02.04	порядок их применения и программное обеспечение в профессиональной деятельности в том числе с использованием цифровых средств
ОК	Планировать		Умения:
03	и реализовывать собственное профессиональное	Уо 03.01	определять актуальность нормативно- правовой документации в профессиональной деятельности
	и личностное развитие, предпринимательскую	Уо 03.02	применять современную научную профессиональную терминологию
	деятельность в профессиональной сфере, использовать	Уо 03.03	определять и выстраивать траектории профессионального развития и самообразования
	знания по финансовой грамотности	Уо 03.04	выявлять достоинства и недостатки коммерческой идеи
	в различных жизненных ситуациях	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:
		3o 03.01	содержание актуальной нормативно-
			правовой документации
		3o 03.02	современная научная и
			профессиональная терминология
		3o 03.03	возможные траектории
			профессионального развития и
			самообразования
		3o 03.04	основы предпринимательской
			деятельности; основы финансовой
		2-0205	грамотности
		30 03.05	правила разработки бизнес-планов
		30 03.06	порядок выстраивания презентации
OIC	211	3o 03.07	кредитные банковские продукты
	Эффективно	V- 04 01	Умения:
	взаимодействовать и работать	Уо 04.01	организовывать работу коллектива
	в коллективе и команде	Уо 04.02	и команды взаимодействовать с коллегами,
	в коллективе и команде	y 0 04.02	· · · /
			руководством, клиентами в ходе профессиональной деятельности
			Знания:
		3o 04.01	психологические основы деятельности
		30 0 1101	коллектива, психологические
			особенности личности
		3o 04.02	основы проектной деятельности
ОК	Осуществлять устную		Умения:
05	и письменную	Уо 05.01	грамотно излагать свои мысли
	коммуникацию		и оформлять документы по
	на государственном языке		профессиональной тематике на
	Российской Федерации с		государственном языке, проявлять
	учетом особенностей		толерантность в рабочем коллективе
	социального		Знания:
	и культурного контекста	3o 05.01	особенности социального и
		n 05.00	культурного контекста;
		3o 05.02	правила оформления документов
OI	П		и построения устных сообщений Умения:
	Проявлять гражданско-	Vo 06 01	
	патриотическую позицию,	Уо 06.01	описывать значимость своей
1	патриотическую позицию, демонстрировать		описывать значимость своей специальности
	патриотическую позицию, демонстрировать осознанное поведение	Уо 06.01 Уо 06.02	описывать значимость своей специальности стандарты
	патриотическую позицию, демонстрировать осознанное поведение на основе традиционных		описывать значимость своей специальности применять стандарты антикоррупционного поведения
	патриотическую позицию, демонстрировать осознанное поведение	Уо 06.02	описывать значимость своей специальности применять стандарты антикоррупционного поведения Знания:
	патриотическую позицию, демонстрировать осознанное поведение на основе традиционных общечеловеческих ценностей, в том числе		описывать значимость своей специальности применять стандарты антикоррупционного поведения Знания: сущность гражданско-патриотической
	патриотическую позицию, демонстрировать осознанное поведение на основе традиционных общечеловеческих	Уо 06.02 Зо 06.01	описывать значимость своей специальности применять стандарты антикоррупционного поведения Знания: сущность гражданско-патриотической позиции, общечеловеческих ценностей
	патриотическую позицию, демонстрировать осознанное поведение на основе традиционных общечеловеческих ценностей, в том числе с учетом гармонизации	Уо 06.02	описывать значимость своей специальности применять стандарты антикоррупционного поведения Знания: сущность гражданско-патриотической позиции, общечеловеческих ценностей значимость профессиональной
	патриотическую позицию, демонстрировать осознанное поведение на основе традиционных общечеловеческих ценностей, в том числе с учетом гармонизации межнациональных	Уо 06.02 Зо 06.01	описывать значимость своей специальности применять стандарты антикоррупционного поведения Знания: сущность гражданско-патриотической позиции, общечеловеческих ценностей
	патриотическую позицию, демонстрировать осознанное поведение на основе традиционных общечеловеческих ценностей, в том числе с учетом гармонизации межнациональных и межрелигиозных	Yo 06.02 3o 06.01 3o 06.02	описывать значимость своей специальности применять стандарты антикоррупционного поведения Знания: сущность гражданско-патриотической позиции, общечеловеческих ценностей значимость профессиональной деятельности по специальности

	антикоррупционного		
ОК	поведения Содействовать		Умения:
07	сохранению окружающей	Уо 07.01	соблюдать нормы экологической
07	среды,	3007.01	безопасности;
	ресурсосбережению,	Уо 07.02	определять направления
	применять знания	0 0 7.102	ресурсосбережения в рамках
	об изменении климата,		профессиональной деятельности по
	принципы бережливого		специальности, осуществлять работу с
	производства, эффективно		соблюдением принципов бережливого
	действовать в		производства
	чрезвычайных ситуациях	Уо 07.03	организовывать профессиональную
			деятельность с учетом знаний об
			изменении климатических условий
			региона
		2 07 01	Знания:
		3o 07.01	правила экологической безопасности
			при ведении профессиональной деятельности
		3o 07.02	основные ресурсы, задействованные
		30 07.02	в профессиональной деятельности
		3o 07.03	пути обеспечения ресурсосбережения
		3o 07.04	принципы бережливого производства
		3o 07.05	основные направления изменения
			климатических условий региона
ОК	Использовать средства		Умения:
08	физической культуры для	Уо 08.01	использовать физкультурно-
	сохранения		оздоровительную деятельность для
	и укрепления здоровья		укрепления здоровья, достижения
	в процессе		жизненных и профессиональных целей
	профессиональной	Уо 08.02	применять рациональные приемы
	деятельности		двигательных функций в
	и поддержания необходимого уровня	Уо 08.03	профессиональной деятельности
	физической	90 08.03	пользоваться средствами профилактики перенапряжения,
	подготовленности		профилактики перенапряжения, характерными для данной
			специальности
			Знания:
		3o 08.01	роль физической культуры в
			общекультурном, профессиональном и
			социальном развитии человека
		3o 08.02	основы здорового образа жизни
		3o 08.03	условия профессиональной
			деятельности и зоны риска физического
			здоровья для
		D 00.04	специальности
		3o 08.04	средства профилактики
			перенапряжения
			Умения:

OK 09	Пользоваться профессиональной документацией	Уо 09.01	понимать общий смысл четко произнесенных высказываний на известные темы (профессиональные и
	на государственном и иностранном языках		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:
		30 09.01	правила построения простых и сложных предложений на профессиональные темы
		3o 09.02	основные общеупотребительные глаголы (бытовая и профессиональная лексика)
		30 09.03	лексический минимум, относящийся к описанию предметов, средств и процессов профессиональной деятельности
		3o 09.04	особенности произношения
		30 09.05	правила чтения текстов профессиональной направленности

4.2. Профессиональные компетенции

Виды деятельности	Код и наименование	Код	Показатели освоения
	компетенции		компетенции
Планирование и			Практический
организация работы	ПК 1.1. Планировать		опыт/навыки:
цеха обработки	производство и	H 1.1.01	Получение (передача)
металлов давлением	организацию		информации при
	технологического		приемке-сдаче смены о
	процесса в цехе		состоянии рабочего
	<u>ـ</u> ـ ـ ـ ـ		места, сменном
	*		производственном
	давлением.		задании по
			производству изделий в
			цехе обработки
			металлов давлением,
			неполадках в работе
			обслуживаемого
			оборудования и
			принятых мерах по их
			устранению

У 1.1.01 Составлять график подачи заготовки на обработку давлением Знания: 3 1.1.01 Определение визуального состояни ограждений, исправность средств связи, производственной сигнализации, блокировок, наличие заземления источник питания,	ie
обработку давлением Знания: 3 1.1.01 Определение визуального состояни ограждений, исправность средств связи, производственной сигнализации, блокировок, наличие заземления источник	ie
Знания: 3 1.1.01 Определение визуального состояни ограждений, исправность средств связи, производственной сигнализации, блокировок, наличие заземления источник	ie
3 1.1.01 Определение визуального состояни ограждений, исправность средств связи, производственной сигнализации, блокировок, наличие заземления источник	
визуального состояни ограждений, исправность средств связи, производственной сигнализации, блокировок, наличие заземления источник	
ограждений, исправность средств связи, производственной сигнализации, блокировок, наличие заземления источник	
исправность средств связи, производственной сигнализации, блокировок, наличие заземления источник	
связи, производственной сигнализации, блокировок, наличие заземления источник	
производственной сигнализации, блокировок, наличие заземления источник	
сигнализации, блокировок, наличие заземления источник	
блокировок, наличие заземления источник	
заземления источник	
)R
противопожарного	
оборудования в цехе.	
Практический	
ПК 1.2. Планировать опыт/навыки:	
грузопотоки продукции Н 1.2.01 Проверка наличия	
по участкам цеха. запаса материалов,	
исправности	
инструмента и	
приспособлений для производства работ в	
цехе.	
Умения:	
У 1.2.01 Составлять график	
перемещения	
продукции. Знания:	
3 1.2.01 Перечень и порядок	
(регламент) проведен	КИ
подготовительных	
работ в цехе.	
ПК 1.3. Практический опыт/навыки:	
Координировать Н 1.3.01 Использовать	
производственную программное	
деятельность участков обеспечение для	
цеха с использованием организации работы	
программного участков цеха	
обеспечения, Умения:	
компьютерных и У 1.3.01 Использовать	
коммуникационных	
средств. программное обеспечение рабочего)
места оператора;	
У 1.302	

		выделять и соотносить негативные и позитивные факторы цифровой трансформации, определять степень их воздействия на макро- и микроэкономические показатели;
	У 1.3.03	понимать особенности и возможности современных и перспективных информационнокоммуникационных технологий, составляющих основу цифровой экономики
		Знания:
	3 1.3.01	Программное обеспечение рабочего места оператора.
THE LANG.		Практический
ПК 1.4. Организовывать	** 1 1 01	опыт/навыки:
работу коллектива исполнителей.	Н 1.4.01	Уборка рабочего места, закрепленной территории и очистка
		оборудования цеха Умения:
	У 1.4.01	Обслуживать основное и вспомогательное оборудование в плановом и аварийном режимах. Знания:
	3 1.4.01	Требования бирочной системы и нарядов- допусков в цехе.
ПК 1.5. Использовать		Практический опыт/навыки:
программное	H 1.5.01	Проверка наличия
обеспечение по учету и	11 1.0.01	сопроводительных
складированию		документов на готовую
выпускаемой		продукцию.
продукции.	X7 4 7 0 1	Умения:
	У 1.5.01	Использовать АСУ ТП.
		Знания:

	3 1.5.01	Функционирования АСУ ТП.
		Практический
ПК 1.6. Рассчитывать и		опыт/навыки:
анализировать	H 1.6.01	Выбора оптимального
показатели		метода расчета
эффективности работы		показателей
участка, цеха.		эффективности работы
		участка, цеха.
		Умения:
	У 1.6.01	Использовать
		программное
		обеспечение для
		расчета и анализа
		показателей
		эффективности работы
		участка, цеха.
		Знания:
	3 1.6.01	Методов расчета и
		анализа показателей
		эффективности работы
		участка, цеха.
		Практический
ПК 1.7. Оформлять		опыт/навыки:
техническую	H 1.7.01	Применять
документацию на		документацию систем
выпускаемую		качества
продукцию.		Умения:
	У 1.7.01	Применять требования
		нормативных актов к
		основным видам
		продукции
		Знания:
	3 1.7.01	Основные положения
		систем (комплексов)
		общетехнических и
		организационно-
		методических
		стандартов
ПК 1.8. Составлять		Практический
	II 1 0 01	опыт/навыки:
рекламации на получаемые исходные	H 1.8.01	Применять требования
материалы.		нормативных актов к
marephansi.		исходным материалам.
	V 1 0 01	Умения:
	У 1.8.01	Использовать
		стандарты предприятия
		для составления
	1	рекламации на

			получаемые исходные материалы.
			Знания:
		3 1.8.01	Марки и группы марок,
			геометрические
			параметры исходных
			материалов.
Оборудование цеха	ПК 2.1. Выбирать		Практический
обработки металлов	соответствующее		опыт/навыки:
давлением, наладка и	оборудование, оснастку	H 2.1.01	Выбора оборудования в
контроль за его работой	и средства механизации		соответствии с
	для ведения		назначением и режимом
	технологического		работы.
	процесса.		Умения:
		У 2.1.01	Выбирать
			соответствующее
			оборудование,
			аппаратуру и приборы
			для ведения
			технологического
			процесса.
			Знания:
		3 2.1.01	Устройство,
		0 2.11.01	конструктивные
			особенности, принципы
			работы и правила
			эксплуатации основного
			и вспомогательного
			оборудования цха,
			средств связи,
			производственной
			сигнализации,
			блокировок и
			подъемных сооружений
			Практический
	ПК 2.2. Проверять		опыт/навыки:
	исправность и	H 2.2.01	Проверка на холостом
	оформлять		ходу
	техническую		работоспособности
	документацию на		основного и
	технологическое		вспомогательного
	оборудование.		технологического
			оборудования, (машин,
			механизмов)
			контрольно-
			измерительных
			приборов, средств
		H 2.2.02	автоматики,

		приспособлений и оснастки цеха Выявление неисправностей в обслуживаемом оборудовании и устранение их своими силами или с привлечением ремонтных служб Умения:
	У 2.2.01	Производить в соответствии с технологической картой проверку оборудования. Знания:
	3 2.2.01	Производственно- технических инструкций и стандартов предприятия на техническую документацию.
ПК 2.3. Производить		Практический опыт/навыки:
настройку и профилактику технологического оборудования.	H 2.3.01	Настройки технологического оборудования цеха обработки металлов давлением
		Умения:
	У 2.3.01	Проведения профилактического осмотра и настройки оборудования. Знания:
	3 2.3.01	Методики настройки и профилактики оборудования
ПК 2.4. Выбирать		Практический опыт/навыки:
производственные мощности и топливно- энергетические ресурсы для ведения технологического процесса.	H 2.4.01	Выбора производственных мощностей и топливно-энергетических ресурсов для выполнения

		производственного
		задания
		Умения:
	У 2.4.01	Рассчитывать
	y 2.4.01	
		необходимые
		производственные
		мощности и топливно-
		энергетические
		ресурсы.
		Знания:
	3 2.4.01	Методики выбора
		мощностей и топливно-
		энергетических
		ресурсов для
		выполнения
		производственного
		задания
		+
ПК 2.5.		Практический
	11.0.5.01	опыт/навыки:
Эксплуатировать	H 2.5.01	Использовать
технологическое		оборудование для
оборудование в		осуществления
плановом и аварийном		технологических
режимах.		процессов обработки
		металлов давлением
		Умения:
	У 2.5.01	обслуживать основное и
	2.3.01	вспомогательное
		оборудование в
		плановом и аварийном
		режимах.
		Знания:
	3 2.5.01	Методику контроля за
		работой оборудования.
	3 2.5.02	Правила технической
		эксплуатации станов
		горячей прокатки
		Навыки/практический
ПК 2.6. Производить		опыт:
ПК 2.6. Производить расчеты энергосиловых	H 2.6.01	опыт:
<u> </u>	H 2.6.01	опыт: Расчета энергосиловых
расчеты энергосиловых параметров	H 2.6.01	опыт: Расчета энергосиловых параметров
расчеты энергосиловых	H 2.6.01	опыт: Расчета энергосиловых параметров оборудования
расчеты энергосиловых параметров		опыт: Расчета энергосиловых параметров оборудования Умения:
расчеты энергосиловых параметров	H 2.6.01 У 2.6.01	опыт: Расчета энергосиловых параметров оборудования
расчеты энергосиловых параметров		опыт: Расчета энергосиловых параметров оборудования Умения:
расчеты энергосиловых параметров		опыт: Расчета энергосиловых параметров оборудования Умения: Использовать
расчеты энергосиловых параметров		опыт: Расчета энергосиловых параметров оборудования Умения: Использовать программное

	T	1	1
			параметров
			оборудования
			Знания:
		3 2.6.01	Методики расчетов
			энергосиловых
			параметров
			оборудования
			обработки металлов
			давлением
			Практический
Подготовка и ведение	ПК 3.1. Проверять		опыт/навыки:
технологического	правильность	H 3.1.01	Пуск (остановка)
процесса обработки	назначения		сортовых станов
металлов давлением.	технологического		горячей прокатки
	режима обработки		Умения:
	металлов давлением.		V MEMIN.
		У 3.1.01	Отслеживать заход
			раската в непрерывную
			группу клетей
			сортового стана горячей
			прокатки
			Знания:
		3 3.1.01	Технологические
		3 3.1.01	
			инструкции
			производства сортового
			проката на станах
			горячей прокатки Практический
	ПК 3.2. Осуществлять		опыт/навыки:
	технологические	H 3.2.01	Ведение
	процессы в плановом и	11 3.2.01	технологического
	аварийном режимах.		процесса производства
			сортового
			горячекатаного проката Умения:
			5 MCHAA.
		У 3.2.01	Управлять процессом
			горячей прокатки
			сортовых станов в
			автоматическом и
			ручном режимах
			Знания
		3 3.2.01	Назначение, устройство
		3 3.2.01	и способы применения
			-
			вспомогательных
			механизмов,
			специальных
			приспособлений и
			инструмента на

		CONTORLIV CTOLICY
		сортовых станах
		горячей прокатки и
		правила пользования
		ИМИ
ПК 3.3. Выбирать виды		Практический опыт/навыки:
термической обработки	H 3.3.01	
для улучшения свойств	П 3.3.01	Составление схемы
и качества выпускаемой		обжатий по проходам на обжимной клети в
продукции.		
продукции.		зависимости от марки
		стали, геометрических
		параметров сортового
		горячекатаного проката
		Умения:
	У 3.3.01	Отслеживать по
	J.J.U1	показаниям приборов
		температуру окончания
		прокатки раската на
		сортовых станах
		Знания:
		Зпания.
	3 3.3.01	Марки и группы марок
		сталей горячекатаного
		сортового проката
		Практический
ПК 3.4. Рассчитывать		опыт/навыки:
показатели и	H 3.4.01	Контроль нагрузки на
коэффициенты		нажимные винты и
деформации обработки		двигатели главных
металлов давлением.		приводов станов
		горячей прокатки
		Умения:
	У 3.4.01	Контролировать по
	Ī	показаниям приборов и
		образцам
		образцам геометрические
		образцам геометрические размеры сортового
		образцам геометрические размеры сортового проката
		образцам геометрические размеры сортового
	3 3.4.01	образцам геометрические размеры сортового проката
	3 3.4.01	образцам геометрические размеры сортового проката Знания:
	3 3.4.01	образцам геометрические размеры сортового проката Знания:
	3 3.4.01	образцам геометрические размеры сортового проката Знания: Основы теории пластической
	3 3.4.01	образцам геометрические размеры сортового проката Знания: Основы теории пластической деформации металла в
ПК 3.5. Рассчитывать	3 3.4.01	образцам геометрические размеры сортового проката Знания: Основы теории пластической деформации металла в горячем состоянии
ПК 3.5. Рассчитывать калибровку рабочего	3 3.4.01 H 3.5.01	образцам геометрические размеры сортового проката Знания: Основы теории пластической деформации металла в горячем состоянии Практический
		образцам геометрические размеры сортового проката Знания: Основы теории пластической деформации металла в горячем состоянии Практический опыт/навыки: Контроль правильности
калибровку рабочего		образцам геометрические размеры сортового проката Знания: Основы теории пластической деформации металла в горячем состоянии Практический опыт/навыки:

выпускаемой продукции.	Н 3.5.02	своевременное принятие мер для устранения недостатков Контроль выработки калибров рабочих клетей на сортовых станах горячей прокатки Умения:
	У 3.5.01	Выбирать оптимальную схему обжатий по проходам на черновой, обжимной и непрерывной группах сортовых станов горячей прокатки Знания:
	3 3.5.01	Допуски выработки калибров клетей сортовых станов горячей прокатки
ПК 3.6. Производить		Практический опыт/навыки:
смену сортимента выпускаемой продукции.	Н 3.6.01	Контроль геометрических размеров сортового проката в заданных пределах
		Умения:
	У 3.6.01	Обеспечивать оптимальную производительность сортовых станов горячей прокатки
		Знания:
	3 3.6.01	Марки и группы марок сталей горячекатаного сортового проката
HIC 0.7 0		Практический
ПК 3.7. Осуществлять технологический процесс в плановом режиме, в том числе используя программное обеспечение, компьютерные и	H 3.7.01	опыт/навыки: Ведение технологического процесса производства сортового горячекатаного проката Умения:

тономого поличина	У 3.7.01	Иононгрором
телекоммуникационные	У 3.7.01	Использовать
средства.		программное
		обеспечение рабочего
		места вальцовщика
		станов горячей
		прокатки
		Знания:
	3 3.7.01	Устройство,
		конструктивные
		особенности, принципы
		работы и правила
		эксплуатации основного
		и вспомогательного
		оборудования станов
		горячей прокатки всех
		типов, средств связи,
		производственной
		сигнализации,
		блокировок и
		подъемных сооружений
		Практический
ПК 3.8. Оформлять		опыт/навыки:
техническую	H 3.8.01	
документацию	11 3.6.01	Ведение агрегатного журнала и учетной
технологического		
		документации рабочего
процесса.		места вальцовщика
		сортовых станов
		горячей прокатки
		Умения:
	У 3.8.01	Использовать
		программное
		обеспечение рабочего
		места вальцовщика
		станов горячей
		прокатки
		Знания:
	3 3.8.01	Программное
		обеспечение рабочего
		места вальцовщика
		сортовых станов
		горячей прокатки
		Практический
ПК 3.9. Применять		опыт/навыки:
типовые методики	H 3.9.01	Составление схемы
расчета параметров	11 0.7.01	обжатий по проходам
обработки металлов		на обжимной клети в
давлением.		зависимости от марки
	I	зависимости от Марки
		стали, геометрических

			параметров сортового
			горячекатаного проката
		У 3.9.01	Умения:
			Отслеживать по
			показаниям приборов
			температуру окончания
			прокатки раската на
			сортовых станах
		3 3.9.01	Знания:
			Основы теории
			пластической
			деформации металла в
			горячем состоянии
			Практический
Контроль за	ПК 4.1. Выбирать		опыт/навыки:
соблюдением	методы контроля,	H 4.1.01	Получение (передача)
технологии	аппаратуру и приборы		информации при
производства и	для контроля качества		приемке-сдаче смены о
качеством	продукции.		состоянии рабочего
выпускаемой			места, сменном
продукции.			производственном
			задании по
			производству сортового
			проката на станах
			горячей прокатки,
			неполадках в работе обслуживаемого
			оборудования и о
			принятых мерах по их
			устранению
			Умения:
		У 4.1.01	Отслеживать по
			показаниям приборов
			величину нагрузки на
			нажимные винты и
			главный привод станов
			горячей прокатки
			Знания:
		3 4.1.01	Виды измерительных
			приборов,
			приспособлений и
			средств измерений и
			правила пользования ими
			Практический
	ПК 4.2. Регистрировать		опыт/навыки:
	и анализировать	H 4.2.01	Контроль температуры
	показатели		заготовки перед

7	ODWOMOWY COMON		нананам варачай
	автоматической		началом горячей
	системы управления		прокатки сортового
	технологическим		проката
	процессом.		Умения:
		У 4.2.01	Контролировать по
			показаниям приборов и
			образцам
			геометрические
			размеры сортового
			проката
			Знания:
		3 4.2.01	Пистиона
		3 4.2.01	Программное
			обеспечение рабочего
			места вальцовщика
			сортовых станов
			горячей прокатки
	ПК 42 О		Практический
	ПК 4.3. Оценивать		опыт/навыки:
	качество выпускаемой	H 4.3.01	Контроль
	продукции.		геометрических
			размеров сортового
			проката в заданных
			пределах
			Умения:
		У 4.3.01	Отслеживать выработку
			калибров клетей
			сортовых станов
			горячей прокатки
			Знания:
		3 4.3.01	Требования
		3 4.3.01	государственных
			· -
			стандартов и
			технических условий на
			горячекатаный
			сортовой прокат
	ПК 4.4. Предупреждать		Навыки/практический
	появление,	H 4.4.01	ОПЫТ:
	обнаруживать и	п 4.4.01	Контроль
			распушивания бунта
	устранять возможные		катанки на
	дефекты выпускаемой		холодильнике сортовых
	продукции.		станов горячей
			прокатки
			Умения:
		У 4.4.01	Определять причины
			образования дефектов
			на горячекатаном
		_	

			прокате и принимать
			необходимые меры по
			их устранению
			Знания:
		3 4.4.01	Основные причины
			образования дефектов
			на сортовом прокате и
			меры по их устранению
			Практический
	ПК 4.5. Оформлять		опыт/навыки:
	техническую	H 4.5.01	Ведение агрегатного
	документацию при	11	журнала и учетной
	отделке и контроле		документации рабочего
	выпускаемой		места вальцовщика
	продукции.		
	продупции		сортовых станов
			горячей прокатки
			Умения:
		У 4.5.01	Использовать
			программное
			обеспечение рабочего
			места вальцовщика
			станов горячей
			прокатки
			Знания:
		3 4.5.01	Программное
			обеспечение рабочего
			места вальцовщика
			сортовых станов
			горячей прокатки
Обеспечение			Практический
экологической и	ПК 5.1. Организовывать		опыт/навыки:
промышленной	и проводить	H 5.1.01	Уборка рабочего места,
безопасности	мероприятия по защите		закрепленной
	работников от		территории и очистка
	негативного		оборудования станов
	воздействия		горячей прокатки
	производственной		Умения:
	среды.	У 5.1.01	Применять средства
			индивидуальной
			защиты,
			пожаротушения и
			пользоваться
			аварийным
			инструментом на
			участке станов горячей
			-
			прокатки Знания:
			эпапих.
<u> </u>	<u> </u>	l	

		3 5.1.01	Требования охраны труда, промышленной, экологической и пожарной безопасности на сортовых станах
_			горячей прокатки
			Практический
	ПК 5.2. Проводить		опыт/навыки:
	анализ травмоопасных	H 5.2.01	Уборка рабочего места,
	и вредных факторов на		закрепленной
	участках цехов		территории и очистка
	обработки металлов		оборудования станов
	давлением.		горячей прокатки
			Умения:
		У 5.2.01	Применять средства
		5 5.2.01	индивидуальной
			защиты, средства
			пожаротушения и
			пользоваться
			аварийным
			инструментом в
			аварийных ситуациях
			на сортовых станах
			горячей прокатки
			Знания:
		2.5.2.01	T
		3 5.2.01	Требования
			безопасности при
			работе с подъемными
_			сооружениями
	ПК 5.3. Создавать		Практический
	условия для безопасной	H 5.3.01	опыт/навыки: Уборка рабочего места,
	работы.	11 3.3.01	закрепленной
	1		территории и очистка
			оборудования станов
			горячей прокатки
			Умения:
		У 5.3.01	Применять средства
			индивидуальной
			защиты,
			пожаротушения и
			пользоваться
			аварийным
			инструментом на
			участке станов горячей
			прокатки Знания:

	3 5.3.01	Требования охраны труда, промышленной, экологической и пожарной безопасности на сортовых станах
		горячей прокатки Практический
ПК 5.4. Оценивать		опыт/навыки:
последствия технологических чрезвычайных ситуаций и стихийных явлений на безопасность	H 5.4.01	Уборка рабочего места, закрепленной территории и очистка оборудования станов горячей прокатки
работающих.	У 5.4.01	Умения:
		Применять средства индивидуальной защиты, средства пожаротушения и пользоваться аварийным инструментом в аварийных ситуациях на сортовых станах горячей прокатки Знания:
		эпапия.
	3 5.4.01	Требования охраны труда, промышленной, экологической и пожарной безопасности на сортовых станах горячей прокатки
		Практический
ПК 5.5. Оказывать	TT # = 0.1	опыт/навыки:
первую медицинскую помощь пострадавшим.	H 5.5.01	Уборка рабочего места, закрепленной территории и очистка оборудования станов горячей прокатки Умения:
	У 5.5.01	Применять средства индивидуальной защиты, пожаротушения и пользоваться аварийным инструментом на участке станов горячей прокатки

			Знания:
D	ПИ (1 Пилет	3 5.5.01	Требования охраны труда, промышленной, экологической и пожарной безопасности на сортовых станах горячей прокатки
Выполнение работ по одной или нескольким	ПК 6.1 Производить перевалку валков и		Практический опыт/навыки:
профессиям рабочих, должностям служащих	наладку станов	H 6.1.01	Осуществления технической эксплуатации применяемого оборудования машин и механизмов
			Умения:
		У 6.1.01	Обслуживать технологическое оборудование прокатного стана
			Знания:
		3 6.1.01	Устройство и принцип работы оборудования поста управления
		3 6.1.02	Процессы перевалки валков и наладки станов
	ПК 6.2 Осуществлять		Практический
	технологический процесс обработки металла давлением в плановом и аварийных режимах работы	H 6.2.01	опыт/навыки: Участия в технологическом процессе производства проката Умения:
		У 6.2.01	Оценивать качество исходных материалов и выпускаемой продукции
		У 6.2.02	Производить контроль за соблюдением технологий производства и качеством выпускаемой продукции Знания:

		3 6.2.01	Сортамент, требованиям ГОСТ,
			предъявляемый к качеству проката
		3 6.2.02	Температурно-
			скоростные режимы
			технологических
		2 6 2 0 2	процессов
		3 6.2.03	Правила отбора проб и замеры температуры
		3 6.2.04	Системы обозначения
		2 - 2 - 2 -	марок стали
		3 6.2.05	Последовательность
			заполнения
			технологической документации
	ПК 6.3 Регулировать		Практический
	ход технологического		опыт/навыки:
	процесса с	H 6.3.01	Регулирования хода
	применением		технологического
	автоматизированной		процесса с
	системы управления		применением АСУТП
	технологическими процессами (АСУТП)		Умения:
	процессами (АСЭ 111)	У 6.3.01	предупреждать
			появления,
			обнаруживать и
			устранять возможные
			дефекты выпускаемой
			продукции Знания:
		3 6.3.01	Осуществление
			технологического
			процесса прокатки в
			плановых и аварийных режимах
			penniun
		3 6.3.02	Регулирование хода
			технологического
			процесса с
**			применением АСУТП
Управление станом	ПК.7.1 Управлять		Практический опыт/навыки:
горячей прокатки	технологическим процессом горячей	H 7.1.01	Управлять
	прокатки сортового	11 /.1.01	технологическим
	профиля		процессом горячей
			прокатки сортового
			профиля
			Умения:
		<u> </u>	

	У 7.1.01	осуществлять операции по подготовке материалов и технологического инструмента
	У 7.1.02	Осуществлять технологические операции управления производства сортового проката
		Знания:
	3 7.1.01	Основы теории прокатки
	3 7.1.02	Основы технологического
		процесса прокатки на обслуживаемом стане
	3 7.1.03	Сортамент, требования ГОСТ к качеству
		проката
ПК.7.2 Предпринимать корректирующие		Практический опыт/навыки:
действия при ведении технологического процесса горячей прокатки	H 7.2.01	контроля и управления качеством исходным материалов и выпускаемой продукции Умения:
	У 7.2.01	Применять требования нормативных документов к качеству продукции
	У 7.2.02	Предупреждать появление, обнаруживать и устранять возможные дефекты выпускаемой продукции Знания:
	3 7.2.01	Основные правила и документы системы сертификации РФ
	3 7.2.02	Методику обнаружения различных дефектов продукции и меры по

			T
			их предупреждению и
			устранению
		3 7.2.03	Техническую,
			технологическую и
			нормативную
			документацию
ПК.7.3	Выбирать		Практический
оптимальну	ю загрузку		опыт/навыки:
металлов ст	гана горячей	H 7.3.01	Выбора оптимальной
прокатки			загрузки исходных
			материалов на стане
			горячей прокатки
			Умения:
		У 7.3.01	применять требования
		,,,,,,,	нормативных
			документов к загрузке
			исходных материалов
			Знания:
		2.7.2.01	
		3 7.3.01	методик выбора
			оптимального режима
			загрузки прокатного
			стана

Раздел 6. Структура образовательной программы

5.1 Учебный план по программе подготовки специалистов среднего звена (ППССЗ)

			КИ	Объе	м образовате.	льной програм	имы в акаде	мических ч	acax	
Индекс	Наименование	Bcero	В т.ч. в форме практической подготовки	Теоретические занятия	Лабораторные и практические занятия	Курсовой проект (работа)	Практики	Самостоятельная работа	Промежуточная аттестация	Рекомендуемый семестр изучения
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11
	ая часть образовательной программы	2154	0	958	446	0	0	702	48	
Блок ООД		X	X							
ООД.01	Русский язык	129		66	12	-	-	39	12	12
ООД.02	Литература	175		99	18	-	-	58	-	12
ООД.03	Иностранный язык	175		ı	117	•	-	58	-	12
ООД.04	История	176	X	117	-	•	-	59	-	12
ООД.05	Физическая культура	176		4	113	-	-	59	-	12
ООД.06	Основы безопасности жизнедеятельности	102		48	20	-	-	34	-	1
ООД.07	Родная литература	48	X	32	-	-	-	16	-	3
ООД.08	Химия	117		58	20	-	-	39	-	12
ООД.09	Астрономия	54	X	36	-	-	-	18	-	4
ООД.10	Математика	372		200	40	-	-	120	12	12
ООД.11	Информатика	162		50	50	-	-	50	12	12
ООД.12	Физика	210		96	36	-	-	66	12	12
ООД.13	Основы проектной деятельности/Введение в специальность	114		56	20	-	-	38	-	12
ООД.14	Обществознание/История края	144	X	96	-	-	-	48	-	3
ОГСЭ.00	Общий гуманитарный и социально- экономический учебный цикл	444	230	46	250	-	-	148	-	
ОГСЭ.01	Основы философии	48	X	22	10	-	-	16	-	3
ОГСЭ.02	История	48	X	22	10	-	-	16	-	3
ОГСЭ.03	Иностранный язык	174	116	1	116	-	-	58	-	3-5

ОГСЭ.04	Физическая культура	174	114	2	114	-	-	58	-	3-5
EH.00	Математический и общий естественнонаучный	135	44	46	44	-	-	45	-	
	учебный цикл									
EH.01	Математика	81	14	40	14	-	-	27	-	4
EH.02	Информатика	54	30	6	30	-	-	18	-	4
ОПБ	Обязательный профессиональный блок	3153	628	766	628	-	900	707	132	
	Общепрофессиональный цикл	834	186	346	186	-	-	266	36	
МДМ.01	Основы инженерного проектирования и	240	58	94	58			76	12	
	метрология									
ОП.01	Инженерная графика	84	16	32	16	-	-	24	12	3
ОП.02	Техническая механика	54	16	20	16	-	-	18	-	4
ОП.03	Электротехника и электроника	54	14	22	14	-	-	18	-	4
ОП.05	Метрология, стандартизация и сертификация	48	12	20	12	-	-	16	-	3
МДМ.02	Техническое обеспечение технологических	426	104	164	104			134	24	
	процессов									
ОП.04	Материаловедение	108	30	34	30	-	-	32	12	3
ОП.06	Теплотехника	108	24	48	24	-	-	36	-	4
ОП.07	Основы металлургического производства	78	16	36	16	-	-	26	-	1
ОП.08	Химические и физико-химические методы анализа	48	16	16	16	-	-	16	-	5
ОП.12	Безопасность жизнедеятельности	84	18	30	18	-	-	24	12	3
МДМ.03	Экономико-правовое обеспечение	168	24	88	24			56		
ОП.09	Правовое обеспечение профессиональной деятельности	48	8	24	8	-	-	16	-	3
ОП.10	Основы экономики организации	72	8	40	8	_	_	24	_	5
ОП.11	Менеджмент	48	8	24	8	_	_	16	_	3
	Профессиональный цикл	2319	442	420	442	20	900	441	96	
ПМ.01	Планирование и организация работы цеха	180	32	32	32	_	72	32	12	
	обработки металлов давлением									
МДК 01.01	Основы проектирования цеха обработки металлов	60	16	16	16	-	_	16	12	5
	давлением и его грузопотоки									
МДК 01.02	Планирование, организация производства и	48	16	16	16	-	-	16	-	5
, ,	экономика цеха обработки металлов давлением									
УП.01	Учебная практика	36	X	-	-	-	36	-	-	6
ПП.01	Производственная практика	36	X	-	-	-	36	-	-	6
ПМ.02	Оборудование цеха обработки металлов	354	66	66	66	-	144	66	12	
	давлением, наладка и контроль за его работой									
МДК 02.01	Оборудование цехов обработки металлов давлением	156	48	48	48	-	-	48	12	4

МДК 02.02	Электрооборудование цехов обработки металлов давлением	54	18	18	18	-	-	18	-	4
УП.02	Учебная практика	36	X	_	_	-	36	_	_	4
ПП.02	Производственная практика	108	X	-	-	-	108	-	-	4
ПМ.03	Подготовка и ведение технологического процесса	1113	226	216	226	20	396	231	24	
	обработки металлов давлением									
МДК 03.01	Теория обработки металлов давлением	210	72	60	72	-	-	66	12	45
МДК 03.02	Технологические процессы обработки металлов давлением	327	94	96	94	20	-	105	12	245
МДК 03.03	Термическая обработка металлов и сплавов	180	60	60	60	-	-	60	-	5
УП.03	Учебная практика	36	X	-	-	-	36	-	-	4
ПП.03	Производственная практика	360	X	-	-	-	360	-	-	6
	Контроль за соблюдением технологии	228	54	42	54	-	72	48	12	
ПМ.04	производства и качеством выпускаемой продукции									
МДК 04.01	Автоматизация технологических процессов	60	12	20	12	-	-	16	12	5
МДК 04.02	Информационные технологии в профессиональной деятельности	48	30	2	30	-	-	16	-	3
МДК 04.03	Метрологическое обеспечение	48	12	20	12	-	-	16	-	5
УП.04	Учебная практика	36	X	-	-	-	36	-	-	6
ПП.04	Производственная практика	36	X	-	-	-	36	-	-	6
ПМ.05	Обеспечение экологической и промышленной безопасности	180	32	32	32	-	72	32	12	
МДК 05.01	Экология металлургического производства	60	16	16	16	-	-	16	12	5
МДК 05.02	Промышленная безопасность и охрана труда	48	16	16	16	-	-	16	-	5
УП.05	Учебная практика	36	X	-	-	-	36	-	-	6
ПП.05	Производственная практика	36	X	-	-	-	36	-	-	6
ПМ.06	Выполнение работ по одной профессии рабочих, должностей служащих	168	16	16	16	-	108	16	12	
МДК 06.01	Основы работы вальцовщика стана горячей прокатки	60	16	16	16	-	-	16	12	2
УП.06	Учебная практика	72	X	-	-	-	72	-	-	2
ПП.06	Производственная практика	36	X	-	-	-	36	-	-	2
ДПБ	Дополнительный профессиональный блок (АО «ЕВРАЗ ЗСМК»)	96	16	16	16	-	36	16	12	4
ПМ.07	Управление станом горячей прокатки	96	16	16	16	-	-	16	12	4
МДК.07.01	Ведение технологического процесса на станах горячей прокатки	60	16	16	16	-	-	16	12	4

ПП.07.01	Производственная практика по управлению станом	36	36	-	-	-	36	-	-	4
	горячей прокатки									
	Производственная практика (преддипломная)	144	144							
ГИА.00	Государственная итоговая аттестация	216	X							
Итого:		6246	1082	1816	1368	20	900	1602	180	

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

No	Содержание практической подготовки (виды работ)	ПМ/ МДК			Длительность	Семестр	Наименование	Ответственный от предприятия
п/п	подготовки (видві рисот)	Код	Название	Н/ПО, У, 3, Уо, 3о	обучения (в часах)	обучения	рабочего места, участка	(при необходимости)
1.	Ознакомление с чертежами	ПМ.01	Планирование и	3 1.1. 01	36	6	Прокатное	
	планов расположения		организация работы	3 1.2. 01			производство:	
	оборудования прокатного		цеха обработки	3 1.3. 01			Обжимной цех,	
	цеха		металлов давлением	3 1.4. 01			Мелкосортный	
	Изучение структуры			3 1.6. 01			цех №1	
	производства и движения			3 1.7. 01			(мелкосортный	
	металла в цехе			3 1.5. 01			стан "250-1"),	
	Определение времени			3 1.8.01			Мелкосортный	
	работы оборудования,			30 01.01			цех №2	
	производительности			3o 01.02			(мелкосортный	
	оборудования и связанные			30 01.02			стан "250-2"),	
	с ней параметры			30 02.03			Проволочный цех	
	Ознакомление с технико-			30 02.04			(проволочный	
	экономическими			30 03.01			стан),	
	показателями цеха			3o 03.02			Среднесортный	
	Изучение планирование			3o 06.02			цех (стан "450")	
	прокатного производства:			3o 07.02				
	Производственная			3o 07.03				
	программа прокатного			3o 07.04				
	стана			30.01.01				
	Организация работы			H 1.1.01				
	прокатных станов и			H 1.2.01				
	производства прокатных			H 1.3.01				
	цехов			H 1.4.01				
	Ознакомление с			H 1.5.01				
	организацией работы на			H 1.6.01				

	всех участках прокатного			H 1.7.01				
	производства			H 1.8.01				
	Ознакомление с			H.1.3.01				
	планированием			H.1.4.01				
	себестоимости проката,			H.1.5.01				
	нормированием и оплаты			H.1.6.01				
	труда			H.1.7.01				
	1pjau			H.1.8.01				
				У 1.1. 01				
				У 1.2.01				
				У 1.3.01				
				У 1.3.02				
				У 1.3.03				
				У 1.4.01				
				У 1.5.01				
				У 1.6. 01				
				У 1.6.01				
				У 1.7.01				
				У 1.8.01				
				Уо 01.01				
				Уо 01.02				
				Уо 01.07				
				Уо 01.09				
				Уо 02.01				
				Уо 02.02				
				Уо 02.06				
				Уо 02.07				
				Уо 03.01				
				Уо 03.02				
				Уо 03.03				
				Уо 05.01				
				Уо 06.01				
				Уо 07.02				
				Уо.01.01				
				Уо.02.01				
2	Знакомство с	ПМ.02	Оборудование цеха	3 2.4.01	108	4	Прокатное	
	оборудованием прокатных		обработки металлов	3 2.6.01			производство:	
	цехов		давлением, наладка и	3 2.1.01				

	2					2221	1	T	05	
	Знакомство с основным	1	контроль	за	его	3 2.2.01			Обжимной цех,	
	оборудованием прокатных	1	работой		ŀ	3 2.3.01			Мелкосортный	
	цехов	1			ŀ	3 2.5.02			цех №1	
	Знакомство со	1			ŀ	3o 01.01			(мелкосортный	
	вспомогательным	!				3o 02.01			стан "250-1"),	
	оборудованием прокатных	1			ŀ	3o 03.01			Мелкосортный	
	цехов	!				3o 04.01			цех №2	
	Изучение оборудования на	!				3o 05.01			(мелкосортный	
	местах основных рабочих	!				H.2.1.01			стан "250-2"),	
	профессий	1			ŀ	H.2.2.02			Проволочный цех	
	Изучение основного	1			ŀ	H.2.3.01			(проволочный	
	оборудования участка	ļ ļ			Ì	H.2.4.01	<u> </u>		стан),	
	подготовки металла к	1			ŀ	H.2.5.01			Среднесортный	
	прокатке в цехе	1			ŀ	H.2.6.01			цех (стан "450")	
	Изучение оборудования	1			ŀ	У 2.1.01				
	участка нагрева в цехах	!				У 2.2.01				
	Изучение основного	1				У 2.3.01				
	оборудования участка	1				У 2.4.01				
	стана в цехах	1			ŀ	3 2.4.01				
	Изучение	1			ŀ	У 2.5.01				
	вспомогательного	!				У 2.6.01				
	оборудования участка	!				3 2.6.01				
	стана в цехах	1			ŀ	Уо 01.01				
	Изучение оборудования	1			ŀ	Уо 02.01				
	участка отделки в цехах	1			ŀ	Уо 02.02				
	Работа на рабочем месте в	1			ŀ	Уо 02.03				
	цехах	1			ŀ	Уо 03.01				
	Ознакомление с	1			ŀ	Уо 04.01				
	электроснабжением цехов	!				Уо 05.01				
	ОМД	!				Уо.03.01				
	Ознакомление с	1			ŀ	У 2.1.01				
	электрооборудованием	1								
	цехов ОМД	1			ŀ					
3	Знакомство с историей	ПМ.03	Подготовка	и вел	цение	3 3.1.01	396	4,6	Прокатное	
	цеха	1	технологиче			3 3.2.01		ĺ	производство:	

Ознакомление с	процесса обработки	3 3.3.01	Обжимной цех,
сортаментом продукции	металлов давлением	3 3.4.01	Мелкосортный
цеха		3 3.5.01	цех №1
Ознакомление с		3 3.6.01	(мелкосортный
технологической		3 3.7.01	стан "250-1"),
документацией цеха		3 3.9.01	Мелкосортный
Ознакомление с общей		3o 01.01	цех №2
схемой технологического		3o 01.02	(мелкосортный
процесса в цехе		3o 01.03	стан "250-2"),
Изучение технологических		3o 01.06	Проволочный цех
процессов на местах		3o 02.01	(проволочный
основных рабочих		3o 02.02	стан),
профессий		3o 03.01	Среднесортный
Ознакомление с работой		3o 03.02	цех (стан "450")
участка подготовки		3o 05.01	
производства		3o 05.02	
Ознакомление с работой		3o 06.02	
участка нагрева		3o 07.02	
Ознакомление с работой		H.3.1.01	
участка стана		H.3.2.01	
Ознакомление с работой		H.3.3.01	
участка отделки.		H.3.4.01	
Изучение технологии		H.3.5.01	
термической обработки		H.3.5.02	
профилей в цехе		H.3.6.01	
Работа на рабочем месте		H.3.7.01	
T doord ha page felt meete		H.3.8.01	
		H.3.9.01	
		У 3.1.01	
		У 3.2.01	
		У 3.3.01	
		У 3.4.01	
		У 3.5.01	
		У 3.6.01	
		У 3.7.01	
		У 3.8.01	
		У 3.9.01	
1		Уо 01.01	

					Уо 01.02 Уо 01.04 Уо 01.06 Уо 01.07 Уо 01.08 Уо 01.09 Уо 02.01 Уо 02.02				
					Уо 02.06 Уо 03.01 Уо 03.02 Уо 04.01 Уо 04.02 Уо 05.01 Уо 05.02 Уо 06.01				
4	Изучение технических средств измерения и контроля Ознакомление с микропроцессорной техникой в управлении технологическими процессами Ознакомление с программным обеспечением в АСУ ТП Ознакомление с АСУ процессом обработки металла давлением Ознакомление с АСУ основного оборудования прокатного стана Ознакомление с АСУ вспомогательного оборудования прокатного стана	ПМ.04	Контроль за соблюдением технологии производства качеством выпускаемой продукции	и	3 4.1.01 3 4.2.01 3 4.3.01 3 4.3.01 3 4.5.01 30 01.01 30 01.02 30 01.03 30 01.04 30 01.06 30 02.01 30 02.02 30 02.03 30 02.04 30 03.01 30 03.02 30 03.03 30 04.01 30 05.02 30 06.02 30 06.03	36	6	Прокатное производство: Обжимной цех, Мелкосортный цех №1 (мелкосортный стан "250-1"), Мелкосортный цех №2 (мелкосортный стан "250-2"), Проволочный цех (проволочный стан), Среднесортный цех (стан "450")	

	Рионизмия и такжена т			30.05.01				
	Внедрение и техническое							
	обслуживание АСУ ТП			H 4.1.01				
	прокатных цехов			H 4.2.01				
				H 4.2.01				
				H 4.3.01				
				H 4.5.01				
				H.4.4.01				
				У 4.1.01				
				У 4.2.01				
				У 4.3.01				
				У 4.4.01				
				У 4.5.01				
				Уо 01.01				
				Уо 01.02				
				Уо 02.01				
				Уо 02.02				
				Уо 02.03				
				Уо 02.06				
				Уо 02.07				
				Уо 02.08				
				Уо 03.01				
				Уо 03.02				
				Уо 03.03				
				Уо 04.01				
				Уо 04.02				
				Уо 05.01				
				Уо 06.01				
				Уо 06.02				
				Уо.01.01				
				Уо.03.01				
5	Ознакомление с видами и	ПМ.05	Обеспечение	3 5.1.01	36	6	Прокатное	
	правилами проведения	111,11,00	экологической и	3 5.2.01	20		производство:	
	инструктажей по охране		промышленной	3 5.3.01			Обжимной цех,	
	труда;		безопасности	3 5.4.01			Мелкосортный	
	Ознакомление с			3 5.4.01			цех №1	
	нормативными			3 5.5.01			(мелкосортный	
	-			3 5.5.01 30 01.01			стан "250-1"),	
	документами по охране			30 01.01			Cian 250-1),	

труда и промышленной	30 01.02	Мелкосортный
безопасности.	3o 01.03	цех №2
Ознакомление с общими	3o 01.04	(мелкосортный
требованиями	3o 01.06	стан "250-2"),
безопасности на	3o 02.01	Проволочный цех
территории организации и	3o 02.02	(проволочный
в производственных	3o 02.03	стан),
помещениях;	3o 03.01	Среднесортный
Выявление опасных и	3o 03.02	цех (стан "450")
вредных производственных	3o 04.01	
объектов и снижению	3o 04.02	
вредного воздействия на	3o 07.01	
окружающую среду,	3o 07.02	
Ознакомление с	3o 07.04	
профилактическими	3o 07.05	
мероприятиями по технике	H 5.2.01	
безопасности и	H 5.3.01	
производственной	H 5.4.01	
санитарии;	H 5.5.01	
Ознакомление с правами и	У 5.2.01	
обязанностями работников	У 5.3.01	
в области охраны труда;	У 5.4.01	
	У 5.5.01	
	Уо 01.01	
	Уо 01.02	
	Уо 01.03	
	Уо 01.04	
	Уо 01.06	
	Уо 01.07	
	Уо 01.08	
	Уо 01.09	
	Уо 02,06	
	Уо 02.01	
	Уо 02.02	
	Уо 02.03	
	Уо 02.04	
	Уо 02.05	
	Уо 02.06	

				Уо 03.01			
				Уо 03.02			
				Уо 03.03			
				Уо 04.01			
				Уо 04.02			
				Уо 07.01			
				Уо 07.02			
				Уо 07.03			
				Уо 08.02			
6	Самостоятельное	ПМ.06	Выполнение работ по	3 6.1.01	36	2	Прокатное
	выполнение работ		одной или нескольким	3 6.1.02	30	2	производство:
	вальцовщика 2-3 разрядов		профессиям рабочих,	3 6.2.02			Обжимной цех,
			должностям	3 6.2.03			Мелкосортный
			служащих	3 6.2.04			цех №1
				3 6.2.05			(мелкосортный
				3 6.3.01			стан "250-1"),
				3 6.3.02			Мелкосортный
				3o 01.01			цех №2
				3o 02.01			(мелкосортный
				3o 03.01			стан "250-2"),
				H 6.2.01			Проволочный цех
				H 6.3.01			(проволочный
				У 6.2.01			стан),
				У 6.2.02			Среднесортный
				У 6.3.01			цех (стан "450")
				Уо 01.01			
				Уо 02.01			
				Уо 02.02			
				Уо 02.03			
				Уо 03.01			

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 специалистов среднего звена

1 курс 1 семестр

r kype r cen																			
		29.08 – 04.09	Сент	ябрь	26.09 – 02.10		Октябр		3110 – 06.11		Ноя	_		28.11 – 04.12	,	Декабрь		26.12 – 01.01	
									номера к	алендарн	ых недел	Ь							Всего часов в
Индекс	Компоненты программы	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	семестр
ООД	Блок ООД	33	33	33	33	33	33	33	33	33	33	33	33	33	33	33	33	33	561
ООД.01	Русский язык	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	34
ООД.02	Литература	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	51
ООД.03	Иностранный язык	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	51
ООД.04	История	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	51
ООД.05	Физическая культура	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	51
ООД.06	Основы безопасности жизнедеятельности	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	68
ООД.08	Химия	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	34
ООД.10	Математика	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	85
ООД.11	Информатика	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	34
ООД.12	Физика	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	68
ООД.13	Основы проектной деятельности	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	34
ОП	Обязательный профессиональный блок	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	51
МДМ.02	Техническое обеспечение технологических процессов	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	51
ОП.07	Основы металлургического производства	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	51
Всего часов в 1	неделю учебных занятий	36	36	36	36	36	36	36	36	36	36	36	36	36	36	36	36	36	612

1 курс 2 семестр

		02.01-08.01		Январь	•	30.01-05.02	Ć	Беврал	ΙЬ	27.02-05.03		Ma	арт Ном	ера кал	27.03-02.04		Апрели	5		M	Іай		29.05-04.06		Июнь		И	ЮЛЬ	
	Компоненты												110.11	• Pur Man	дар														Всего часов в семест
Индекс	программы	20	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30	31	32	33	34	35	36	37	38	39	40	41	42	43	44	45	46	р
оод	Блок ООД	3 1	31	31	31	31	31	31	31	31	31	31	31	31	31	31	31	31	31	31	31	30	30						660
ООД.01	Русский язык	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2						44
ООД.02	Литература	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3						66
ООД.03	Иностранный язык	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3						66
ООД.04	История	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3						66
ООД.05	Физическая	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3		3	3	3	3	3		3	3	3		3						66
	культура	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3						00
ООД.08	Химия	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2						44
ООД.10	Математика	7	7	7	7	7	7	7	7	7	7	7	7	7	7	7	7	7	7	7	7	7	7						154
ООД.11	Информатика	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3						66
ООД.12	Физика	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3						66
ООД.13	Основы проектной деятельности	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	1	1						42
ПМ	Профессиональные модули	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	6	5	5	6	6			36	36	36	240
МДК 03.02	Технологические процессы обработки металлов давлением	3	3	3	3	3	3	3	3	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4						80
ПМ.06	Выполнение работ по одной или нескольким профессиям рабочих, должностям служащих																									36	36	36	140
МДК 06.01	Основы работы вальцовщика стана горячей прокатки	2	2	2	2	2	2	2	2	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	2	2						32
УП.06.01	Учебная практика																									36	36		72
ПП.06.01	Производственная практик																											36	36

Всего часов в неделю учебных									Ī					I														I	
занятий	36	36	36	36	36	36	36	36	36	36	36	36	36	36	36	36	36	36	36	36	36	36	ПА	ПА	36	36	36	900	

2 курс 3 семестр

		28.08 – 03.09	Сент	ябрь	25.09 – 01.10		Октябрі		3010 – 05.11 Номера ка	алендарн	Ноя	•		27.11 – 03.12		Декаб	рь		Всего
Индекс	L'augustant marmanus	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	часов в
ООД	Компоненты программы Блок ООД	8	8	8	8	8	8	8	8	8	8	8	8	8	8	8	8	17	семестр 128
ООД.07	Родная литература	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2		32
ООД.14	Обществознание	6	6	6	6	6	6	6	6	6	6	6	6	6	6	6	6		96
огсэ	Общий гуманитарный и социально- экономический цикл	10	10	10	10	10	10	10	10	10	10	10	10	10	10	10	10		160
ОГСЭ.01	Основы философии	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2		32
ОГСЭ.02	История	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2		32
ОГСЭ.03	Иностранный язык	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3		48
ОГСЭ.04	Физическая культура	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3		48
ОП	Обязательный профессиональный блок	16	16	16	16	16	16	16	16	16	16	16	16	16	16	16	16		256
МДМ.01	Основы инженерного проектирования и метрология	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5		80
ОП.01	Инженерная графика	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3		48
ОП.05	Метрология, стандартизация и сертификация	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2		32
МДМ.02	Техническое обеспечение технологических процессов	7	7	7	7	7	7	7	7	7	7	7	7	7	7	7	7		112
ОП.04	Материаловедение	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4		64
ОП.12	Безопасность жизнедеятельности	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3		48
МДМ.03	Экономико-правовое обеспечение	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4		64
ОП.09	Правовое обеспечение профессиональной деятельности	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2		32
ОП.11	Менеджмент	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2		32

ПМ	Профессиональные																		32
	модули	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2		32
ПМ.04	Контроль за соблюдением технологии производства и качеством выпускаемой продукции																		
МДК 04.02	Информационные технологии в профессиональной деятельности	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2		32
Всего часов в нед	делю учебных занятий	36	36	36	36	36	36	36	36	36	36	36	36	36	36	36	36	ПА	576

2 курс 4 семестр

			ЯК	варь		29.01-04.02	Ć	Ревра л	њ	26.02-03.03		Ma	арт	ера кал	пендар	Апрел		29.04-05.05		М	ай		27.05-02.06		Июнь		И	ЮЛЬ	
																													Всего часов в семест
Индекс	Компоненты программы	20	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30	31	32	33	34	35	36	37	38	39	40	41	42	43	44	45	46	р
оод	Блок ООД	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2										36
ООД.09	Астрономия	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2										36
ОГСЭ	Общий гуманитарный и социально- экономический цикл	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4										72
ОГСЭ.03	Иностранный язык	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2										36
ОГСЭ.04	Физическая культура	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2										36
ЕН	Математический и общий естественнонаучный цикл	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5										90
EH.01	Математика	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3										54
EH.02	Информатика	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2										36
ОП	Обязательный профессиональный блок	8	8	8	8	8	8	8	8	8	8	8	8	8	8	8	8	8	8										144
МДМ.01	Основы инженерного проектирования и метрология	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4										72
ОП.02	Техническая механика	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2										36
ОП.03	Электротехника и электроника	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2										36

МДМ.02	Техническое обеспечение технологических процессов	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4										72
ОП.06	Теплотехника	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4										72
ПМ	Профессиональные модули	17	17	17	17	17	17	17	17	17	17	17	17	17	17	17	17	17	17										594
ПМ.02	Оборудование цеха обработки металлов давлением, наладка и контроль за его работой	8	8	8	8	8	8	7	7	7	7	7	7	7	7	7	7	7	7										276
МДК.02.01	Оборудование цехов обработки металлов давлением	6	6	6	6	6	6	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5										96
МДК.02.02	Электрооборудование цехов обработки металлов давлением	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2										36
УП.02	Учебная практика																				36								36
ПП.02	Производственная практика																						36	36	36				108
ПМ.03	Подготовка и ведение технологического процесса обработки металлов давлением	9	9	9	9	9	9	10	10	10	10	10	10	10	10	10	10	10	10										282
МДК 03.01	Теория обработки металлов давлением	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3										54
МДК 03.02	Технологические процессы обработки металлов давлением	6	6	6	6	6	6	7	7	7	7	7	7	7	7	7	7	7	7										120
УП.03	Учебная практика																					36							36
ПП.03	Производственная практика																									36	36		72
дпь	Дополнительный профессиональный блок																												
ПМ.07	Управление станом горячей прокатки																												72
МДК 07.01	Ведение технологического процесса на станах горячей прокатки	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2										36
ПП 07.01	Производственная практика																											36	36
Всего часов	в неделю учебных занятий	36	36	36	36	36	36	36	36	36	36	36	36	36	36	36	36	36	36	ПА	36	36	36	36	36	36	36	36	936

3 курс 5 семестр

		26.08 – 01.09	Сент	Ton.	30.09 – 06.10		Октябр		2810 - 03.11		Ноя	Spr		25.11 – 01.12		Декаб	ún:		
		-2	ССНТ	иорь	ñ		Октяор			I алендарн	ых недел	•		6		дскао	рь		Всего
Индекс	Компоненты программы	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	 часов в семестр
ОГСЭ	Общий гуманитарный и социально- экономический цикл	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4		64
ОГСЭ.03	Иностранный язык	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2		32
ОГСЭ.04	Физическая культура	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2		32
ОП	Обязательный профессиональный блок	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5		80
МДМ.02	Техническое обеспечение технологических процессов	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2		32
ОП.08	Химические и физико-химические методы анализа	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2		32
МДМ.03	Экономико-правовое обеспечение	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3		48
ОП.10	Основы экономики организации	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3		48
ПМ	Профессиональные	27	27	27	27	27	27	27	27	27	27	27	27	27	27	27	27		432
ПМ.01	МОДУЛИ Планирование и организация работы цеха обработки металлов давлением	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4		64
МДК.01.01	Основы проектирования цеха обработки металлов давлением и его грузопотоки	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2		32
МДК.01.02	Планирование, организация производства и экономика цеха обработки металлов давлением	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2		32
ПМ.03	Подготовка и ведение технологического процесса обработки металлов давлением	15	15	15	15	15	15	15	15	15	15	15	15	15	15	15	15		240
МДК 03.01	Теория обработки металлов давлением	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	4	4		78
МДК 03.02	Технологические процессы обработки металлов давлением	2	2	2	2	2	2	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3		42
МДК 03.03	Термическая обработка металлов и сплавов	8	8	8	8	8	8	7	7	7	7	7	7	7	7	8	8		120
ПМ.04	Контроль за соблюдением технологии производства и качеством выпускаемой продукции	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4		64
МДК 04.01	Автоматизация технологических процессов	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2		32
МДК 04.03	Метрологическое обеспечение	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2		32
ПМ.05	Обеспечение экологической и промышленной безопасности	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4		64

МДК 05.01	Экология металлургического производства	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2		32
МДК 05.02	Промышленная безопасность и охрана труда	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2		32
Всего часов в нед	делю учебных занятий	36	36	36	36	36	36	36	36	36	36	36	36	36	36	36	36	ПА	576

3 курс 6 семестр

			Ян	варь		27.01-02.02	d	Реврал	Ъ	24.02-02.03		Ma	арт Номе	ера кал		Апрел ных не		28.04-04.05		М	ай		26.05-01.06			Июн	Ъ	Всего - часов в семест
Индекс	Компоненты программы	20	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30	31	32	33	34	35	36	37	38	39	40	41	42	43			p
ПМ	Профессиональные модули																											648
ПМ.01	Планирование и организация работы цеха обработки металлов давлением	36			36																							72
УП.01	Учебная практика	36																										36
ПП.01	Производственная практика				36																							36
ПМ.03	Подготовка и ведение технологического процесса обработки металлов давлением							36	36	36	36	36	36	36	36													288
ПП.03	Производственная практика							36	36	36	36	36	36	36	36													288
ПМ.04	Контроль за соблюдением технологии производства и качеством выпускаемой продукции		36			36																						72
УП.04	Учебная практика		36																									36
ПП.04	Производственная практика					36																						36
ПМ.05	Обеспечение экологической и промышленной безопасности			36			36																					72

УП.05	Учебная практика			36																							36
ПП.05	Производственная практика						36																				36
	Преддипломная практика															36	36	36	36								144
ГИА.00	Государственная итоговая аттестация																			36	36	36	36	36	36		216
Всего часов	в неделю учебных занятий	36	36	36	36	36	36	36	36	36	36	36	36	36	36	36	36	36	36	36	36	36	36	36	36		864

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 общественноценностные 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 4.
 - 5.5. Календарный план воспитательной работы

Календарный план воспитательной работы представлен в приложении 4.

Раздел 7. 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, в том числе работодателя.

Перечень специальных помещений

Кабинеты:

- кабинет гуманитарных и социально-экономических дисциплин;
- кабинет математики;
- кабинет информатики и информационных технологий;
- кабинет инженерной графики;
- кабинет технической механики:
- кабинет теплотехники;
- кабинет технологии производства;
- кабинет оборудования цехов обработки металлов давлением;
- кабинет метрологии, стандартизации и сертификации;
- кабинет экономики отрасли, менеджмента и правового обеспечения профессиональной деятельности;
 - кабинет безопасности жизнедеятельности;

Лаборатории:

- лаборатория электротехники и электроники;
- лаборатория экологии металлургического производства;
- лаборатория материаловедения;
- лаборатория автоматизации производства;
- лаборатория обработки металлов давлением;
- лаборатория термической обработки металлов и сплавов;
- лаборатория электрооборудования цехов обработки металлов давлением;
- лаборатория визуализации технологических процессов металлургического производства.

Мастерские:

- Слесарно-механические.

Спортивный комплекс

- спортивный зал;
- стрелковый тир (в любой модификации, включая электронный) или место для стрельбы.

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 специальности 22.02.05 Обработка металлов давлением.

Образовательная организация, реализующая программу по специальности 22.02.05 Обработка металлов давлением, 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 «Гуманитарных и социально-экономических дисциплин».

No	Наименование оборудования	Техническое описание
IC	Специализированная мебель и сист	емы хранения
Oc	новное оборудование	
1	Стул ученический (одноместный)	Металлокаркас из профильной трубы 25х25 мм. порошковая окраска серого, коричневого, черного цвета Сиденье и спинка эргономичной формы (гнутоклеенная фанера, шпон берёзовый лущеный)
2	Стол ученический	Металлокаркас из профильной трубы 25х25 мм. ЛДСП. Кант ПВХ 0,4 мм. (Дополнительно ПВХ 1 мм 2 мм. Скругление углов) Крючки с 2-х сторон. Крепление столешницы болт мебельный.
3	Стол преподавателя	Размер: 1200х600х760 ЛДСП
4	Стул преподавателя	Наличие спинки, максимальная нагрузка не менее 100 кг, размеры сидения (ШхГ) не менее 475х470 мм
5	Аудиторная доска	Размещение-настенная Количество элементов (секции)-3 Материал покрытия рабочей поверхности-эмаль Особенности-комплектация полкой Цвет-зеленый Материал профиля (окантовки)-алюминий Тип крепления к стене-горизонтальное Функциональное назначение-для письма мелом
6 До	Шкаф для размещения и хранения учебно-наглядных пособий, дидактических и технических средств обучения полнительное оборудование	Корпусная методическая мебель
<u> </u>	1000	отсутствует
TT '	 Гехнические средства	OTCY TCTBYCT
	новное оборудование	
1	Проектор	Тип устройства DLP Реальное разрешение 800X600

		Класс устройства портативный
		Мощность лампы 220 вт
		Настенный 200х200 см, с возможностью
2	Экран	установки на стену или потолок. Компактный,
		классический дизайн.
		Экран 11.6"; 1366х768; TN
3	Ноутбук	Процессор АМД 3020е 1.2ГГц; 1.2 ГГц (2.6 ГГц, в
)	Hoyloyk	режиме Turbo)
		Оперативная память 4096МБ DDR4 2400МГц
До	полнительное оборудование	
		отсутствует
III	Демонстрационные учебно-нагляд	цные пособия
Oc	новное оборудование	
1	Комплект учебного наглядного	из расчета на каждую группу курса- по 1
	материала по всем темам	экземпляру
	программы	
2	Комплекты для индивидуальной	из расчета на 25 чел
	и групповой работы по основным	
	темам программы	
До	полнительное оборудование	
		отсутствует

Кабинет «Математики»

$N_{\underline{0}}$	Наименование оборудования	Техническое описание	
	I Специализированная мебель и системы хранения		
Oc	новное оборудование		
1	Стул ученический (одноместный)	Металлокаркас из профильной трубы 25x25 мм. порошковая окраска серого, коричневого, черного цвета Сиденье и спинка эргономичной формы (гнутоклеенная фанера, шпон берёзовый лущеный)	
2	Стол ученический	Металлокаркас из профильной трубы 25х25 мм. ЛДСП. Кант ПВХ 0,4 мм. (Дополнительно ПВХ 1 мм 2 мм. Скругление углов) Крючки с 2-х сторон. Крепление столешницы болт мебельный.	
3	Стол преподавателя	Размер: 1200х600х760 ЛДСП	
4	Стул преподавателя	Наличие спинки, максимальная нагрузка не менее $100 \mathrm{kr}$, размеры сидения (Шх Γ) не менее $475\mathrm{x}470 \mathrm{mm}$	
5	Аудиторная доска	Размещение-настенная Количество элементов (секции)-3 Материал покрытия рабочей поверхности- эмаль Особенности-комплектация полкой Цвет-зеленый Материал профиля (окантовки)-алюминий Тип крепления к стене-горизонтальное Функциональное назначение-для письма мелом	

6	Шкаф для размещения и хранения учебно-наглядных пособий, дидактических и технических средств обучения	Корпусная методическая мебель
До	полнительное оборудование	
		отсутствует
II T	Гехнические средства	
Основное оборудование		отсутствует
Дополнительное оборудование		отсутствует
III Демонстрационные учебно-нагляды		ные пособия
Oc	новное оборудование	
1	Комплект учебного наглядного	из расчета на каждую группу курса- по 1
	материала по всем темам	экземпляру
	программы	
2	Комплекты для индивидуальной и	из расчета на 25 чел
	групповой работы по основным	
	темам программы	
1	Комплект демонстрационного	макеты, демонстрационный и раздаточный
	оборудования по всем темам	наборы планиметрических тел,
	программы	демонстрационный и раздаточный наборы
		стереометрических тел, приборы и т.д.
Дополнительное оборудование		отсутствует

Кабинет «Информатики и информационных технологий»

No	Наименование оборудования	Техническое описание
I Cı	пециализированная мебель и систем	ны хранения
	овное оборудование	•
1	Стул ученический (одноместный)	Металлокаркас из профильной трубы 25х25 мм. порошковая окраска серого, коричневого, черного цвета Сиденье и спинка эргономичной формы (гнутоклеенная фанера, шпон берёзовый лущеный)
2	Стол ученический	Металлокаркас из профильной трубы 25х25 мм. ЛДСП. Кант ПВХ 0,4 мм. (Дополнительно ПВХ 1 мм 2 мм. Скругление углов) Крючки с 2-х сторон. Крепление столешницы болт мебельный.
3	Стол преподавателя	Размер: 1200х600х760 ЛДСП
4	Кресло	Цвет черный полозья металл черный материал обивки текстиль
5	Система визуализации	Доска интерактивная
6	Шкаф для размещения и хранения учебно-наглядных пособий, дидактических и технических средств обучения	Корпусная методическая мебель
Доп	олнительное оборудование	
1	Магнитно-маркерная поверхность	односторонняя, размер не менее 100х150 см
II T	ехнические средства	

Осн	новное оборудование	
1	Автоматизированное место преподавателя	компьютер с лицензионным программным обеспечением (имеется доступ к сети Internet); клавиатура тип USB; манипулятор мышь тип USB; монитор
2	Автоматизированное рабочее место обучающегося	из расчета на 25 чел, компьютер с лицензионным программным обеспечением (имеется доступ к сети Internet); клавиатура тип USB; манипулятор мышь тип USB
3	МФУ (принтер, сканер, копир)	технология печати лазерная, тип печати ч/б, максимальный формат печати A4
Дог	олнительное оборудование	
1	Акустические колонки	Мультимедийный акустический комплект для компьютера и ноутбуков состоит из двух фронтальных сателлитов, стереосистема обладает неброским внешним видом и компактными геометрическими параметрами.
III ,	Демонстрационные учебно-наглядн	ые пособия
	ювное оборудование	
1.	Комплект учебного наглядного материала по всем темам программы (таблицы, плакаты, макеты геометрических фигур)	из расчета на каждую группу курса- по 1 экземпляру
2.	Комплекты для индивидуальной и групповой работы по основным темам программы	из расчета на 25 чел
3.	Единицы измерения информации	Плакат
4.	Классификация компьютеров	Плакат
5.	Хранение информации в компьютере	Плакат
6.	Системы (аппаратно-программный интерфейс)	Плакат
7.	Интернет	Плакат
8.	Локальные компьютерные сети	Плакат
9.	Системы счисления	Плакат
10.	Алгоритмы и исполнители	Плакат
11.	Алгоритмические структуры	Плакат
12.	Вирусы	Плакат
13.	3D модели устройств	Демонстрационные модели
Дог	олнительное оборудование	отсутствует

Кабинет «<u>Инженерной графики</u>»

No	Наименование оборудования	Техническое описание	
I Cı	пециализированная мебель и систем	пы хранения	
Oci	Основное оборудование		
1	Стул ученический (одноместный)	Металлокаркас из профильной трубы 25х25 мм.	
		порошковая окраска серого, коричневого,	
		черного цвета Сиденье и спинка эргономичной	
		формы (гнутоклеенная фанера, шпон берёзовый	
		лущеный)	

2	Стол ученический	Металлокаркас из профильной трубы 25х25 мм. ЛДСП. Кант ПВХ 0,4 мм. (Дополнительно ПВХ
		1 мм 2 мм. Скругление углов) Крючки с 2-х
		сторон. Крепление столешницы болт
		мебельный.
3	Стол преподавателя	Размер: 1200х600х760 ЛДСП
4	Кресло	Тип обивки-ткань
		Спинка кресла-высокая
		Подлокотники-да
		Максимальная нагрузка-100 кг.
		Стиль-модерн
		Высота сиденья-40 см
5		Тип-складывающаяся
		Размещение-настенная
		Количество элементов (секции)-1
		Материал покрытия рабочей поверхности-эмаль
	Аудиторная доска	Особенности-комплектация полкой
		Цвет-зеленый
		Материал профиля (окантовки)-алюминий
		Тип крепления к стене-горизонтальное
		Функциональное назначение-для письма мелом
6	Шкафы	Корпусная методическая мебель
	полнительное оборудование	отсутствует
	Гехнические средства	
Осн	новное оборудование	
1	Автоматизированное место	компьютер с лицензионным программным
	преподавателя	обеспечением (имеется доступ к сети Internet);
		клавиатура тип USB; манипулятор мышь тип
		USB; монитор
Дог	полнительное оборудование	
1	Принтер для формата А4, А3	Технология печати лазерная печать
		Формат бумаги А4
		Максимальная скорость печати (А4) 28
		стр/мин (в монохромном режиме)
		Цветопередача монохромный
		Разрешение печати до 1200 x 1200 dpi
2	Плоттер для формата А2, А1	Компактные размеры, подставка в комплекте.
		Быстрая, безошибочная печать, с первого раза.
		Высокая механическая скорость печати: 30
		с/чертеж А1
	<u>Демонстрационные учебно-нагляд</u>	ные пособия
	новное оборудование	
1 1	7.4	
1	Комплект технологических карт	Раздаточный материал
2	Машиностроительные детали (по	Раздаточный материал Демонстрационная модель
	· · · · · · · · · · · · · · · · · · ·	•

5	Набор деталей с резьбой, модели зубчатых передач, наборы сборочных единиц	Демонстрационная модель
6	Контрольно-измерительные приборы: (штангенцируль, микрометры, штангенглубиномер, универсальный угломер и т.д.)	Демонстрационная модель
Доп	олнительное оборудование	отсутствует

Кабинет «Технической механики»

No	Наименование оборудования	Техническое описание
	тециализированная мебель и систем	
	овное оборудование	The Application
1	Стул ученический (одноместный)	Металлокаркас из профильной трубы 25х25 мм. порошковая окраска серого, коричневого, черного цвета Сиденье и спинка эргономичной формы (гнутоклеенная фанера, шпон берёзовый лущеный)
2	Стол ученический	Металлокаркас из профильной трубы 25х25 мм. ЛДСП. Кант ПВХ 0,4 мм. (Дополнительно ПВХ 1 мм 2 мм. Скругление углов) Крючки с 2-х сторон. Крепление столешницы болт мебельный.
3	Стол преподавателя	Размер: 1200х600х760 ЛДСП
4	Кресло	Тип обивки-ткань Спинка кресла-высокая Максимальная нагрузка-100 кг. Высота сиденья-40 см
5	Аудиторная доска	Тип-складывающаяся Размещение-настенная Количество элементов (секции)-3 Материал покрытия рабочей поверхности-эмаль Особенности-комплектация полкой Цвет-зеленый Материал профиля (окантовки)-алюминий Тип крепления к стене-горизонтальное Функциональное назначение-для письма мелом
6	Шкаф для размещения и хранения учебно-наглядных пособий, дидактических и технических средств обучения олнительное оборудование	Корпусная методическая мебель
доп	олнительное оборудование	отсутствует
II T	 ехнические средства	oley felbyer
	ювное оборудование	
1	Лаборатория деталей машин: модели механических передач	Комплекс предназначен для проведения лабораторных занятий по общетехническим дисциплинам «Детали машин» и «Техническая механика» при подготовке специалистовмехаников высшего и среднего профессионального образования.

		Комплекс обеспечивает измерение основных
		характеристик ременных передач: КПД,
		скольжение ремня, скоростей вращения,
		моментов, мощностей на ведущем и ведомом
		шкивах.
2		Машина испытательная предназначена для
		исследования материалов на растяжение и
	Машина разрывная учебная	сжатие с максимальным усилием 20 кН.
	Машина разрывная учесная	Машина позволяет снимать зависимость усилия
		от деформации образцов различной формы и
		материалов.
3		Позволяет исследовать и определять изменение
		перемещений и деформаций в определенных
	Универсальный учебный комплекс	точках стержней и балок различной формы
	по сопротивлению материалов	поперечного сечения при изменении величины
		внешней нагрузки определенного характера
		(растяжения, сжатия, изгиба, кручения).
Доп	олнительное оборудование	
		отсутствует
	Цемонстрационные учебно-наглядн	ые пособия
Осн	овное оборудование	
1	Комплект учебного наглядного	из расчета на каждую группу курса- по 1
	материала по всем темам	экземпляру- макеты механических передач,
	программы	разъёмных и неразъёмных соединений и др.
2	Червячный редуктор	Модель
3	Цилиндрический редуктор	Модель
4	Редуктор многоступенчатый	Модель
5	Сборочные узлы	Модель
6	Соединения крепежными деталями	Модель
Доп	олнительное оборудование	отсутствует

Кабинет «<u>Теплотехники</u>»

$N_{\underline{0}}$	Наименование оборудования	Техническое описание	
I Cı	I Специализированная мебель и системы хранения		
Осн	овное оборудование		
1	Стол ученический	Металлокаркас из профильной трубы 25х25 мм. ЛДСП. Кант ПВХ 0,4 мм. (Дополнительно ПВХ 1 мм 2 мм. Скругление углов) Крючки с 2-х сторон. Крепление столешницы болт мебельный.	
2	Стул ученический	Металлокаркас из профильной трубы 25х25 мм. порошковая окраска серого, коричневого, черного цвета Сиденье и спинка эргономичной формы (гнутоклеенная фанера, шпон берёзовый лущеный)	
3	Стол преподавателя	Размер: 1200х600х760 ЛДСП	
4	Кресло	Тип обивки-ткань Максимальная нагрузка-100 кг.	
5	Аудиторная доска	Тип-складывающаяся Размещение-настенная Количество элементов (секции)-3	

	1	1		
		Материал покрытия рабочей поверхности-эмаль		
		Особенности-комплектация полкой		
		Цвет-зеленый		
		Материал профиля (окантовки)-алюминий		
		Тип крепления к стене-горизонтальное		
		Функциональное назначение-для письма мелом		
Доп	олнительное оборудование			
1	Шкаф для размещения и хранения	Корпусная методическая мебель		
	учебно-наглядных пособий,			
	дидактических и технических			
	средств обучения			
ΠT	II Технические средства			
Осн	овное оборудование			
1	11	- процессор с частотой не ниже 1,8 ГГц,		
	Ноутбук	- оперативная память объемом не менее 4 Гб		
2	МФУ (принтер, сканер, копир)	технология печати лазерная, тип печати ч/б,		
		максимальный формат печати А4		
Доп	Дополнительное оборудование			
		отсутствует		
III)	Цемонстрационные учебно-наглядн	ые пособия		
Осн	овное оборудование			
1	Комплект учебного наглядного	лабораторные макеты нагревательных и		
	материала	плавильных печей		
2	Тренажер	тренажеры по моделированию процесса горения		
		и нагрева в металлургических печах		
3	Комплект учебного наглядного	печи для термической обработки металлов		
	материала			
Доп	олнительное оборудование	отсутствует		

Кабинет «Технологии производства»

No	Наименование оборудования	Техническое описание	
I Cı	I Специализированная мебель и системы хранения		
Осн	овное оборудование		
1	Стул ученический (одноместный)	Металлокаркас из профильной трубы 25х25 мм. порошковая окраска серого, коричневого, черного цвета Сиденье и спинка эргономичной формы (гнутоклеенная фанера, шпон берёзовый лущеный)	
2	Стол ученический	Металлокаркас из профильной трубы 25х25 мм. ЛДСП. Кант ПВХ 0,4 мм. (Дополнительно ПВХ 1 мм 2 мм. Скругление углов) Крючки с 2-х сторон. Крепление столешницы болт мебельный.	
3	Стол преподавателя	Размер: 1200х600х760 ЛДСП	
4	Стул преподавателя	Тип обивки-ткань Спинка кресла-высокая Максимальная нагрузка-100 кг. Высота сиденья-40 см	
5	Система визуализации	Доска интерактивная	

Доп	Дополнительное оборудование		
		отсутствует	
T II	ехнические средства		
Осн	Основное оборудование		
1	Автоматизированное место преподавателя	компьютер с лицензионным программным обеспечением (имеется доступ к сети Internet); клавиатура тип USB; манипулятор мышь тип USB; монитор	
2	МФУ (принтер, сканер, копир)	технология печати лазерная, тип печати ч/б, максимальный формат печати A4	
Доп	Дополнительное оборудование		
		отсутствует	
III ,	III Демонстрационные учебно-наглядные пособия		
Осн	овное оборудование		
1	Комплект учебно-методической документации	из расчета на каждую группу курса- по 1 экземпляру	
2	Комплекты для индивидуальной и групповой работы по основным темам программы	из расчета на 25 чел	
Дополнительное оборудование отсутствует		отсутствует	

Кабинет «Оборудования цехов обработки металлов давлением»

$N_{\overline{0}}$	Наименование оборудования	Техническое описание		
I Cı	I Специализированная мебель и системы хранения			
Осн	овное оборудование			
1	Стул ученический (одноместный)	Металлокаркас из профильной трубы 25х25 мм. порошковая окраска серого, коричневого, черного цвета Сиденье и спинка эргономичной формы (гнутоклеенная фанера, шпон берёзовый лущеный)		
2	Стол ученический	Металлокаркас из профильной трубы 25х25 мм. ЛДСП. Кант ПВХ 0,4 мм. (Дополнительно ПВХ 1 мм 2 мм. Скругление углов) Крючки с 2-х сторон. Крепление столешницы болт мебельный.		
3	Стол преподавателя	Размер: 1200x600x760 ЛДСП		
4	Стул преподавателя	Тип обивки-ткань Спинка кресла-высокая Максимальная нагрузка-100 кг. Высота сиденья- 40 см		
5	Система визуализации	Доска интерактивная		
Доп	олнительное оборудование			
		отсутствует		
II T	ехнические средства			
Осн	Основное оборудование			
1	Автоматизированное место преподавателя	компьютер с лицензионным программным обеспечением (имеется доступ к сети Internet); клавиатура тип USB; манипулятор мышь тип USB; монитор		

2	МФУ (принтер, сканер, копир)	технология печати лазерная, тип печати ч/б,
		максимальный формат печати А4
Дог	олнительное оборудование	
		отсутствует
III ,	Демонстрационные учебно-наглядн	ые пособия
Основное оборудование		
1	Комплект учебно-методической	чертежи цехов и планы расположения
	документации	оборудования
	Прокатный стан	модель прокатного стана
2	Комплекты для индивидуальной и	из расчета на 25 чел
	групповой работы по основным	
	темам программы	
Дог	олнительное оборудование	отсутствует

Кабинет «Метрологии, стандартизации и сертификации»

No	Наименование оборудования	Техническое описание
I Cı	тециализированная мебель и систе	мы хранения
Осн	овное оборудование	
1	Стул ученический (одноместный)	Металлокаркас из профильной трубы 25х25 мм. порошковая окраска серого, коричневого, черного цвета Сиденье и спинка эргономичной формы (гнутоклеенная фанера, шпон берёзовый лущеный)
2	Стол ученический	Металлокаркас из профильной трубы 25х25 мм. ЛДСП. Кант ПВХ 0,4 мм. (Дополнительно ПВХ 1 мм 2 мм. Скругление углов) Крючки с 2-х сторон. Крепление столешницы болт мебельный.
3	Стол преподавателя	Размер: 1200х600х760 ЛДСП
4	Стул преподавателя	Тип обивки-ткань Спинка кресла-высокая Максимальная нагрузка-100 кг. Высота сиденья-40 см
5	Система визуализации	Мультимедийный проектор, экран
6	Шкафы	Корпусная методическая мебель
Дог	олнительное оборудование	
		отсутствует
ΙΙΤ	ехнические средства	
Oci	овное оборудование	
1	Автоматизированное место преподавателя	компьютер с лицензионным программным обеспечением (имеется доступ к сети Internet; клавиатура тип USB; манипулятор мышь тип USB; монитор
Дополнительное оборудование		
		отсутствует
III Демонстрационные учебно-наглядные пособия		
Осн	овное оборудование	

1	Комплект учебного наглядного	из расчета на каждую группу курса- по 1
	материала по всем темам	экземпляру
	программы	
2	Комплекты для индивидуальной и	из расчета на 25 чел
	групповой работы по основным	
	темам программы	
3	Метрология, стандартизация и	Электронные плакаты
3	сертификация	электронные плакаты
4	Допуски и технические измерения	Электронные плакаты
5	Обозначение резьбы	Электронные плакаты
6	Штангенинструмент	Демонстрационная модель
7	Микрометр гладкий	Демонстрационная модель
8	Угломер универсальный	Демонстрационная модель
Доп	олнительное оборудование	отсутствует

Кабинет «Экономики отрасли, менеджмента и правового обеспечения профессиональной деятельности»

$N_{\underline{o}}$	Наименование оборудования	Техническое описание
I Сп	ециализированная мебель и систем	ны хранения
Осн	овное оборудование	
1	Стул ученический (одноместный)	Металлокаркас из профильной трубы 25х25 мм.
		порошковая окраска серого, коричневого,
		черного цвета Сиденье и спинка эргономичной
		формы (гнутоклеенная фанера, шпон берёзовый
		лущеный)
2	Стол ученический	Металлокаркас из профильной трубы 25х25 мм.
		ЛДСП. Кант ПВХ 0,4 мм. (Дополнительно ПВХ
		1 мм 2 мм. Скругление углов) Крючки с 2-х
		сторон. Крепление столешницы болт
		мебельный.
3	Стол преподавателя	Размер: 1200х600х760 ЛДСП
4		Тип обивки-ткань
	Стул преподавателя	Спинка кресла-высокая
	Стул преподавателя	Максимальная нагрузка-100 кг.
		Высота сиденья-40 см
5	Система визуализации	Мультимедийный проектор, экран
Допо	олнительное оборудование	
1		Тип-складывающаяся
		Размещение-настенная
		Количество элементов (секции)-3
		Материал покрытия рабочей поверхности-эмаль
	Аудиторная доска	Особенности-комплектация полкой
		Цвет-зеленый
		Материал профиля (окантовки)-алюминий
		Тип крепления к стене-горизонтальное
		Функциональное назначение-для письма мелом
II Технические средства		
Основное оборудование		

1	Автоматизированное место преподавателя	компьютер с лицензионным программным обеспечением (имеется доступ к сети Internet; клавиатура тип USB; манипулятор мышь тип USB; монитор	
Доп	олнительное оборудование		
		отсутствует	
III /	III Демонстрационные учебно-наглядные пособия		
Осн	Основное оборудование		
1	Комплект учебного наглядного	из расчета на каждую группу курса- по 1	
	материала по всем темам	экземпляру	
	программы		
2	Комплекты для индивидуальной и	из расчета на 25 чел	
	групповой работы по основным		
	темам программы		
Доп	олнительное оборудование	отсутствует	

Кабинет «Безопасности жизнедеятельности»

No	Наименование оборудования	Техническое описание	
I Cı	пециализированная мебель и систо	емы хранения	
Oci	Основное оборудование		
1	Стул ученический	Металлокаркас из профильной трубы 25х25 мм. порошковая окраска серого, коричневого, черного цвета Сиденье и спинка эргономичной формы (гнутоклеенная фанера, шпон берёзовый лущеный)	
2	Стол ученический двухместный	Металлокаркас из профильной трубы 25х25 мм. ЛДСП. Кант ПВХ 0,4 мм. (Дополнительно ПВХ 1 мм 2 мм. Скругление углов) Крючки с 2-х сторон. Крепление столешницы болт мебельный.	
3	Стол преподавателя	Размер: 1200х600х760 ЛДСП	
4	Стул преподавателя	Тип обивки-ткань Спинка кресла-высокая Подлокотники-да Максимальная нагрузка-100 кг. Стиль-модерн Высота сиденья-40 см	
5	Аудиторная доска	Тип-складывающаяся Размещение-настенная Количество элементов (секции)-3 Материал покрытия рабочей поверхности-эмаль Особенности-комплектация полкой Цвет-зеленый Материал профиля (окантовки)-алюминий Тип крепления к стене-горизонтальное Функциональное назначение-для письма мелом	
6	Шкафы	Корпусная методическая мебель	
Доп	Дополнительное оборудование		
		отсутствует	
	II Технические средства		
Oci	Основное оборудование		
* V 1 1			

		отсутствует	
Доп	Дополнительное оборудование		
		отсутствует	
III)	Цемонстрационные учебно-наглядн	ые пособия	
Осн	овное оборудование		
1	Комплект учебного наглядного	из расчета на каждую группу курса- по 1	
	материала по всем темам	экземпляру	
	программы		
2	Комплекты для индивидуальной и	из расчета на 25 чел	
	групповой работы по основным		
	темам программы		
	Дополнительное оборудование		
1	Медицинские средства зашиты	Плакат	
2	РСЧС	Плакат	
3	Оказания первой помощи	Плакат	
4	Противогазы учебные	Демонстрационная модель	
5	Аптечка индивидуальная	Демонстрационная модель	
Доп	Дополнительное оборудование отсутствует		

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

Кабинет «Библиотека, читальный зал»

№	Наименование оборудования	Техническое описание	
100	I Основное оборудование		
1	Библиотечная кафедра	(ВхГхШ) размер не менее 760х 620х268 мм,	
		материал столешницы и каркаса ЛДСП	
2	Стеллаж открытый	(ВхГхШ) размер не менее 2150х520х141 мм,	
		материал каркаса -металл	
3	Шкаф многосекционный для	(ВхГхШ) размер не менее 2440х429х1650 мм,	
	учебных пособий, журналов	материал каркаса -ЛДСП	
4	Компьютерный стол	$Bx\Gamma xIII)$ размер не менее $750x560x1520$,	
		материал каркаса и столешницы -ЛДСП	
5	Стул на ножках	Металлокаркае из профильной трубы 25х25	
		мм. порошковая окраска серого, коричневого,	
		черного цвета Сиденье и спинка эргономичной	
		формы (гнутоклеенная фанера, шпон	
		берёзовый лущеный)	
	Стол	Размер: 1200x600x760 ЛДСП	
6	Кресло компьютерное	Материал каркаса- металл,	
		Материал сиденья и спинки- ткань	
7	Стойка для книг	стационарная	
8	Рабочее пространство	столешница не тоньше 25 мм, материал	
	(двухместное), читательский стол	столешницы ЛДСП, размеры (ШхГ) не менее	
		1400х720 мм	
	II Технические средства		
Осн	овное оборудование		
1	Автоматизированное рабочее	компьютер с лицензионным программным	
	место библиотекаря	обеспечением (имеется доступ к сети Internet);	

		клавиатура тип USB; манипулятор мышь тип
		USB; монитор
2	Автоматизированное рабочее	компьютер с лицензионным программным
	место читателя	обеспечением (имеется доступ к сети Internet);
		клавиатура тип USB; манипулятор мышь тип
		USB; монитор
3	МФУ	технология печати лазерная, тип печати ч/б,
		максимальный формат печати А4
	Ноутбук ACER AS573	Диагональ экрана: 15.6"
	Hoyloyk ACER ASS/S	Разрешение экрана: 1920x1080
6	Система визуализации	ЖК Панель
Дог	олнительное оборудование	
		отсутствует
III Дополнительное оборудование		
Основное оборудование		отсутствует
Дополнительное оборудование		отсутствует

«Актовый зал»

No	Наименование оборудования	Техническое описание	
100	I Основное оборудование		
1	Секция стульев	Материал каркаса: дерево	
		Материал сидения и спинки: велюр	
2	Сцена	Высота не менее 5400 мм	
		Глубина не менее 5700 мм	
		Ширина не менее 6300 мм	
		Материал каркаса: дерево	
3	Кулисы	Высота: 6000 мм	
		Ширина:10000 мм	
		Материал: бархат, органза	
	ехнические средства		
Осн	овное оборудование		
1	Акустическая система	Кол-во: 1	
		Назначение: концертная	
		Тип: пассивная	
		Акустическое оформление: фазоинверторного	
		типа	
		Акустическое излучение: монополярная	
		Количество полос: 2,5	
2	Сабвуфер	Тип системы: напольный, активный	
		фазоинверторного типа	
		Номинальная мощность: 800 Вт	
		Минимальная частота:40 Гц	
4		Тип микшера: аналоговый	
	Микшерный пульт	Принцип работы пассивный	
		Количество каналов 10	
		Количество линейных входов моно: 4	
		Количество линейных входов стерео: 3	
		Количество микрофонных входов: 4	
		Микрофонный усилитель	
5	Микрофоны беспроводные	Тип микрофона: динамические беспроводные	
7	Проектор	Собственное разрешение: 1024х768	

		Контрастность: 1300	
8	Проекционный экран	Ширина: 6000	
		Высота: 4500	
		Материал: ПВХ	
Дополнительное оборудование			
		отсутствует	
III Дополнительное оборудование			
Основное оборудование		отсутствует	
Дополнительное оборудование		отсутствует	

6.1.2.3. Оснащение лабораторий

Лаборатория «<u>Электротехники и электроники</u>»

No	Наименование оборудования	Техническое описание			
I Cı	пециализированная мебель и систем	ны хранения			
Осн	Основное оборудование				
1	Стул ученический (одноместный)	Металлокаркас из профильной трубы 25х25 мм. порошковая окраска серого, коричневого,			
		черного цвета Сиденье и спинка эргономичной формы (гнутоклеенная фанера, шпон берёзовый			
2	Стол ученический	лущеный) Металлокаркас из профильной трубы 25х25 мм.			
		ЛДСП. Кант ПВХ 0,4 мм. (Дополнительно ПВХ			
		1 мм 2 мм. Скругление углов) Крючки с 2-х			
		сторон. Крепление столешницы болт			
		мебельный.			
3	Стол преподавателя	Размер: 1200х600х760 ЛДСП			
4	Кресло	Наличие спинки, максимальная нагрузка не			
		менее 100 кг, размеры сидения (ШхГ) не менее			
		475х470 мм			
5	Шкафы	Корпусная методическая мебель			
Дог	олнительное оборудование				
		отсутствует			
	ехнические средства				
Осн	овное оборудование				
1	Автоматизированное место	компьютер с лицензионным программным			
	преподавателя	обеспечением (имеется доступ к сети Internet);			
		клавиатура тип USB; манипулятор мышь тип			
		USB; монитор			
Дог	олнительное оборудование				
		отсутствует			
	Демонстрационные учебно-наглядн	ые пособия			
	овное оборудование				
1	Комплект учебного наглядного	стенды для выполнения лабораторных работ:			
	материала по всем темам	щит электропитания ЩЭ (220 В, 2 кВт) в			
	программы	комплекте с УЗО, электрические цепи			
		переменного тока, основные законы			
		электротехники, двухлучевой осциллограф,			
		генераторы, вольтметры			

2	Комплекты для индивидуальной и	из расчета на 25 чел		
	групповой работы по основным			
	темам программы			
Дополнительное оборудование				
1	Тренировочные комплексы	Лабораторные стенды по сборке электрических		
		схем		

Лаборатория «<u>Экологии металлургического производства</u>»

No	Наименование оборудования	Техническое описание			
	пециализированная мебель и систем	пы хранения			
Oci	Основное оборудование				
1	Стол преподавателя	Размер: 1200х600х760 ЛДСП			
2		Тип обивки-ткань			
	Ступ проположения	Спинка кресла-высокая			
	Стул преподавателя	Максимальная нагрузка-100 кг.			
		Высота сиденья-40 см			
3		Металлокаркас из профильной трубы 25x25 мм.			
		ЛДСП. Кант ПВХ 0,4 мм. (Дополнительно ПВХ			
	Стол ученический	1 мм 2 мм. Скругление углов) Крючки с 2-х			
		сторон. Крепление столешницы болт мебельный.			
4		Металлокаркас из профильной трубы 25х25 мм.			
•		порошковая окраска серого, коричневого,			
	Стул ученический	черного цвета Сиденье и спинка эргономичной			
		формы (гнутоклеенная фанера, шпон берёзовый			
		лущеный)			
5	Система визуализации	Мультимедиа проектор с экраном			
	, ,				
6	Шкафы	Корпусная методическая мебель			
	олнительное оборудование				
1	Магнитно-маркерная поверхность	односторонняя, размер не менее 100х150 см			
	ехнические средства				
	новное оборудование				
1	Автоматизированное место	компьютер с лицензионным программным			
	преподавателя	обеспечением (имеется доступ к сети Internet);			
		клавиатура тип USB; манипулятор мышь тип			
		USB; монитор			
Дог	полнительное оборудование				
		отсутствует			
	Демонстрационные учебно-наглядн	ые пособия			
	новное оборудование				
1	Комплект учебного наглядного	из расчета на каждую группу курса- по 1			
	материала по всем темам	экземпляру			
	программы	обучающие фильмы по металлургическому			
		профилю			
2	Комплекты для индивидуальной и	плакаты, схемы, таблицы, чертежи			
	групповой работы по основным				
	темам программы				

	-	
3	Формы производственно-	план ликвидации аварий;
	технической и учетно-контрольной	оперативный журнал по ликвидации аварий;
	документации	акты расследования аварий (I и II категории), не
		повлекших за собой несчастных случаев;
		комплексный план улучшения условий охраны
		труда и санитарно-оздоровительных
		мероприятий;
		акт комплексного, генерального и целевого
		обследования;
		журнал по безопасности труда;
		протокол ПДК по технике безопасности.
4	Структура современной экологии	Электронный плакат
5	Глобальные проблемы экологии	Электронный плакат
6	Загрязнения окружающей среды	Электронный плакат
7	Проблемы отходов, вторичное	<u> </u>
/	сырье, свалки	Электронный плакат
	Основы экологического права.	
8	Экологическое законодательство и	Drawn avvv vi vravar
0	юридическая ответственность за	Электронный плакат
	экологические правонарушения	
Доп	олнительное оборудование	
		отсутствует

Лаборатория «<u>Материаловедения</u>»

No	Наименование оборудования	Техническое описание	
I Cı	I Специализированная мебель и системы хранения		
Осн	овное оборудование		
1	Стол преподавателя	Размер: 1200х600х760 ЛДСП	
		Тип обивки-ткань	
2	Ступ прополорожена	Спинка кресла-высокая	
2	Стул преподавателя	Максимальная нагрузка-100 кг.	
		Высота сиденья-40 см	
3	Шкаф закрытый	Корпусная методическая мебель	
		Тип-складывающаяся	
		Размещение-настенная	
		Количество элементов (секции)-3	
		Материал покрытия рабочей поверхности-	
4	Аудиторная доска	эмаль	
4	Аудиторная доска	Особенности-комплектация полкой	
		Цвет-зеленый	
		Материал профиля (окантовки)-алюминий	
		Тип крепления к стене-горизонтальное	
		Функциональное назначение-для письма мелом	
	Стол ученический	Металлокаркас из профильной трубы 25х25	
		мм. ЛДСП. Кант ПВХ 0,4 мм. (Дополнительно	
5		ПВХ 1 мм 2 мм. Скругление углов) Крючки с	
		2-х сторон. Крепление столешницы болт	
		мебельный.	
	Стул ученический	Металлокаркас из профильной трубы 25х25	
6		мм. порошковая окраска серого, коричневого,	
		черного цвета Сиденье и спинка эргономичной	

		формы (гнутоклеенная фанера, шпон
		берёзовый лущеный)
Доп	олнительное оборудование	
1	Стол двухместный	Материал: Металлический корпус 1800*400*760
2	Стул	Ширина (см) 41 Высота сиденья (см) 34,5-46,5
ΠT	ехнические средства	
	овное оборудование	
		Объем: не менее 10 л Максимальная
1	Печь муфельная	температура: не более 11500С. Установленная мощность: не более 3,2 кВт Размеры рабочей камеры не менее 200х300х180 мм. Габаритные размеры печи не более 470х620х595 мм.
2	Металлографический микроскоп	Диапазон увеличения — 5 — 100х Плавная регулировка яркости освещения Цифровая камера, разрешение — 2048 х 1536 пикселей. Металлографический цифровой комплекс предназначен для исследования микроструктуры КМ, металлов и сплавов в
		отраженном свете в светлом поле при прямом освещении.
4	Твердомер динамический	Габаритные размеры электронного блока твердомера не более: Модификация ТКМ-359С 121 х 69 х 41 мм Модификация ТКМ-359М 155 х 81 х 31 мм Рабочие условия эксплуатации твердомера Температура воздуха от минус 15 до плюс 35°С Относительная влажность 30 — 80 % Атмосферное давление 84 — 106,7 кПа Межповерочный интервал 1 год Срок службы твердомера 5 лет Связь с компьютером через интерфейс
Доп	олнительное оборудование	
		отсутствует
III	Цемонстрационные учебно-наглядн	ные пособия
Осн	овное оборудование	
1	Образцы для проведения испытаний	Образцы стали в закаленном и отоженном состоянии; Образцы сплавов цветных металлов и чугунов;
2	Образцы для определения твердости	Образцы стали в закаленном и отоженном состоянии; Образцы сплавов цветных металлов и чугунов;
3	Макро и микрошлифы дуговых швов и ЗТВ	Образец для микроскопического и макроскопического исследования структуры металла
4	Технология конструкционных материалов	Комплект электронных плакатов
5	Диаграмма железо-углерод	Комплект электронных плакатов
6	Периодическая система химических элементов Д.И. Менделеева	Таблица

7	Макро- и микроструктур металлов и сплавов	Атлас	
Доп	Дополнительное оборудование		
		отсутствует	

Лаборатория «Автоматизации производства»

№	Наименование оборудования	Техническое описание	
I Специализированная мебель и системы хранения			
Осн	Основное оборудование		
1	Стол преподавателя	Размер: 1200х600х760 ЛДСП	
		Тип обивки-ткань	
2	Ступ прополовотона	Спинка кресла-высокая	
2	Стул преподавателя	Максимальная нагрузка-100 кг.	
		Высота сиденья-40 см	
3	Шкаф закрытый	Корпусная методическая мебель	
		Тип-складывающаяся	
		Размещение-настенная	
		Количество элементов (секции)-3	
		Материал покрытия рабочей поверхности-эмаль	
4	Аудиторная доска	Особенности-комплектация полкой	
		Цвет-зеленый	
		Материал профиля (окантовки)-алюминий	
		Тип крепления к стене-горизонтальное	
		Функциональное назначение-для письма мелом	
		Металлокаркас из профильной трубы 25x25 мм.	
		ЛДСП. Кант ПВХ 0,4 мм. (Дополнительно ПВХ	
5	Стол ученический	1 мм 2 мм. Скругление углов) Крючки с 2-х	
		сторон. Крепление столешницы болт	
		мебельный.	
6		Металлокаркас из профильной трубы 25х25 мм.	
		порошковая окраска серого, коричневого,	
	Стул ученический	черного цвета Сиденье и спинка эргономичной	
		формы (гнутоклеенная фанера, шпон берёзовый	
		лущеный)	
Доп	олнительное оборудование		
**		отсутствует	
	ехнические средства		
	овное оборудование	отсутствует	
Доп	олнительное оборудование	отсутствует	
TTT	<u> </u>		
111 /	Цемонстрационные учебно-наглядн	ые посооия	
	овное оборудование	1	
1	Комплект учебного наглядного	плакаты, макеты, функциональные схемы,	
	материала по всем темам	модели контроллеров и датчиков, применяемых	
	программы (таблицы, плакаты)	в прокатном производстве.	
2	Комплекты для индивидуальной и	из расчета на 25 чел	
	групповой работы по основным		
По-	темам программы		
доп	олнительное оборудование	OTTO VINCETTY LOT	
		отсутствует	

Лаборатория «<u>Обработки металлов давлением</u>»

№	Наименование оборудования	Техническое описание		
I Cı	тециализированная мебель и систем	ы хранения		
	Основное оборудование			
1	Стул ученический (одноместный)	Металлокаркас из профильной трубы 25х25 мм. порошковая окраска серого, коричневого, черного цвета Сиденье и спинка эргономичной формы (гнутоклеенная фанера, шпон берёзовый лущеный)		
2	Стол ученический	Металлокаркас из профильной трубы 25х25 мм. ЛДСП. Кант ПВХ 0,4 мм. (Дополнительно ПВХ 1 мм 2 мм. Скругление углов) Крючки с 2-х сторон. Крепление столешницы болт мебельный.		
3	Стол преподавателя	Размер: 1200x600x760 ЛДСП		
4	Кресло	Наличие спинки, максимальная нагрузка не менее 100 кг, размеры сидения (ШхГ) не менее 475х470 мм		
5	Система визуализации	Доска интерактивная		
6	Шкафы	Корпусная методическая мебель		
	олнительное оборудование			
1	Магнитно-маркерная поверхность	односторонняя, размер не менее 100х150 см		
II T	ехнические средства			
Осн	овное оборудование			
1	Автоматизированное место преподавателя	компьютер с лицензионным программным обеспечением (имеется доступ к сети Internet); клавиатура тип USB; манипулятор мышь тип USB; монитор		
3	МФУ (принтер, сканер, копир)	технология печати лазерная, тип печати ч/б, максимальный формат печати A4		
Доп	олнительное оборудование			
		отсутствует		
	Демонстрационные учебно-наглядн	ые пособия		
Осн	овное оборудование			
1	Комплект учебного наглядного материала по всем темам программы (таблицы, плакаты, макеты геометрических фигур)	из расчета на каждую группу курса- по 1 экземпляру		
2	Комплекты для индивидуальной и групповой работы по основным темам программы	из расчета на 25 чел		
3	Прокатный стан	модель прокатного стана		
Доп	олнительное оборудование	отсутствует		

Лаборатория «Термической обработки металлов и сплавов»

No	Наименование оборудования	Техническое описание	
I Cı	I Специализированная мебель и системы хранения		

Oc	новное оборудование	
1	Fyncause	Металлокаркас из профильной трубы 25x25 мм.
1	Стол ученический	лдсп. Кант пвх 0,4 мм. (Дополнительно пвх 1 мм 2 мм. Скругление углов) Крючки с 2-х сторон. Крепление столешницы болт
		мебельный.
2		Металлокаркас из профильной трубы 25х25 мм.
		порошковая окраска серого, коричневого,
	Стул ученический	черного цвета Сиденье и спинка эргономичной
		формы (гнутоклеенная фанера, шпон берёзовый
3	Стол преподавателя	лущеный) Размер: 1200x600x760 ЛДСП
4	Кресло	Наличие спинки, максимальная нагрузка не
7	Кресло	менее 100 кг, размеры сидения (ШхГ) не менее
		475х470 мм
До	полнительное оборудование	
***		отсутствует
	Гехнические средства	
	новное оборудование	П 1 07 10
1	П	Печь муфельная Объем: не менее 10 л
	Печь муфельная	Максимальная температура: не более 11500С.
2		Установленная мощность: не более 3,2 кВт
2	Поптопуруу үй троп чомог	Портативный твердомер для измерения
	Портативный твердомер	твердости по шкале Бринелля, НВ по шкале
3		Роквелла, HRC по шкале Виккерса, HV Увеличение, крат: не менее 100х-1000х.
3		Насадка: Бинокулярная. Револьверная головка:
	Микроскоп металлографический	не менее 4 позиции для объективов (от
		наблюдателя)
4	Образцы для термической	OSpecific (chart)
	обработки.	Образцы (сталь)
5	Альбом микроструктур	Формат А4
6	Образцы углеродистой и	Комплект образцов
	легированной сталей после закалки	томплект образцов
7	Образцы углеродистой и	
	легированной сталей после отжига	Комплект образцов
7.7	и нормализации	
Д01	полнительное оборудование	T
777	T .	отсутствует
	Демонстрационные учебно-наглядн	ые посооия
	новное оборудование	
1	Комплект учебного наглядного	из расчета на каждую группу курса- по 1
	материала по всем темам	экземпляру
2	программы (таблицы, плакаты)	vo do overto vo 25 voy
2	Комплекты для индивидуальной и	из расчета на 25 чел
	групповой работы по основным	
Поч	темам программы полнительное оборудование	OTCVTCTBVCT
до	полнительное оборудование	отсутствует

Лаборатория «Электрооборудования цехов обработки металлов давлением»

No	Наименование оборудования	Техническое описание			
I C	I Специализированная мебель и системы хранения				
	Основное оборудование				
1	Стол преподавателя	Размер: 1200х600х760 ЛДСП			
2		Тип обивки-ткань			
	Ступ прополовотона	Спинка кресла-высокая			
	Стул преподавателя	Максимальная нагрузка-100 кг.			
		Высота сиденья-40 см			
3	Стол ученический	Металлокаркас из профильной трубы 25х25 мм. ЛДСП. Кант ПВХ 0,4 мм. (Дополнительно ПВХ 1 мм 2 мм. Скругление углов) Крючки с 2-х сторон. Крепление столешницы болт мебельный.			
4		Металлокаркас из профильной трубы 25х25 мм.			
		порошковая окраска серого, коричневого,			
	Стул ученический	черного цвета Сиденье и спинка эргономичной			
		формы (гнутоклеенная фанера, шпон берёзовый			
		лущеный)			
5		Тип-складывающаяся			
		Размещение-настенная			
		Количество элементов (секции)-3			
		Материал покрытия рабочей поверхности-эмаль			
	Аудиторная доска	Особенности-комплектация полкой			
		Цвет-зеленый			
		Материал профиля (окантовки) -алюминий			
		Тип крепления к стене-горизонтальное			
6	Шкафы	Функциональное назначение-для письма мелом Корпусная методическая мебель			
	шкафы 	корпусная методическая месель			
дог		отсутствует			
TTT	 Гехнические средства	Oleyferbyer			
	ювное оборудование				
	Автоматизированное место	компьютер с лицензионным программным			
1	преподавателя	обеспечением (имеется доступ к сети Internet);			
	преподаватели	клавиатура тип USB; манипулятор мышь тип			
		USB; монитор			
Дог	полнительное оборудование	1 / 1			
. ,	A V · ·	отсутствует			
III ,		· · · · ·			
	ювное оборудование				
1	Электрические машины	Электронный плакат			
2	Электротехнические материалы	Электронный плакат			
3	Электротехника	Электронный плакат			
4	Теоретические основы электротехники	Электронный плакат			
5	Электрические машины	Электронный плакат			
6	Комплекты для индивидуальной и групповой работы по основным темам программы	стенды для выполнения лабораторных работ: щит электропитания ЩЭ (220 В, 2 кВт) в комплекте с УЗО, электрические цепи переменного тока, основные законы электротехники, двухлучевой осциллограф, генераторы, вольтметры			

Дополнительное оборудование	отсутствует
-----------------------------	-------------

Лаборатория визуализации технологических процессов металлургического производства

	зводства	
№	Наименование оборудования	Техническое описание
	пециализированная мебель и систе	мы хранения
Oci	новное оборудование	
1	Стул ученический (одноместный)	Обивка сиденья- ткань, наличие спинки, максимальная нагрузка не менее 100 кг, размеры сидения (ШхГ) не менее 475х470 мм
2	Стол ученический	столешница не тоньше 25 мм, материал столешницы ЛДСП, размеры (ШхГхВ) не менее 1180х720х750 мм
3	Стол преподавателя	Обивка сиденья- ткань, наличие спинки, максимальная нагрузка не менее 100 кг, размеры сидения (ШхГ) не менее 475х470 мм
4	Стул преподавателя	Обивка сиденья- ткань, наличие спинки, максимальная нагрузка не менее 100 кг, размеры сидения (ШхГ) не менее 475х470 мм
Дог	полнительное оборудование	
		отсутствует
ΙΙΤ	ехнические средства	
Oci	новное оборудование	
2	Автоматизированное место преподавателя МФУ Автоматизированное место обучающихся	процессор - частота не менее 3 ГГц, кол-во ядер не менее 4, кол-во потоков не менее 8; ОЗУ - не менее 16 Гб; SSD - не менее 240 Гб; HDD не менее; 1 Тб; видеокарта объем памяти не менее 2 Гб; клавиатура тип USB; манипулятор мышь тип USB; монитор -диагональ не менее 23,8 ", тип матрицы IPS, тип подсветки матрицы LED, яркость не менее 250 Кд/м², контрастность не менее 1000 : 1, видео разъем HDMI технология печати лазерная, тип печати ч/б, максимальный формат печати А4, скорость (А4) не менее 22 стр/мин, разрешение печати не менее 1200 dpi, разрешение сканирования не менее 600 dpi Ноутбук: процессор - частота не менее 2 ГГц, кол-во ядер не менее 4; ОЗУ - не менее 8Гб; SSD - емкость не менее 240 Гб; манипулятор мышь
4	Система визуализации	тип USB диагональ экрана не менее 65", разрешение:3840х2160, частота обновления 60 Гц, яркость не менее 400 кд/м²; наличие модуля ОРЅ (процессор не менее 4 ядер. Частота не ниже 1,6 ГГц, ОЗУ не менее 16 Gb, SSD не менее 128 GB); наличие подвижной стойки с кронштейном
Дог	полнительное оборудование	
1	Акустические колонки	Мультимедийный акустический комплект для компьютера и ноутбуков состоит из двух фронтальных сателлитов, стереосистема

		обладает неброским внешним видом и компактными геометрическими параметрами. Корпус компьютерных фронтальных колонок изготовлен из прочного пластика, на боковой части правого сателлита расположен регулятор уровня громкости. Питание стереосистемы осуществляется через адаптер 5V либо USB-
		коннектор компьютера, линейный аудиовход
		представлен в виде разъема minijack 3,5 мм.
III (Специализированное оборудование.	
	овное оборудование	1
	Виртуальный учебный комплекс	Комплектация: 1. Сетевой USB-ключ защиты,
1	"Клети прокатных станов»	обеспечивающий одновременную работу
	1	модулей программного комплекса с
		возможностью запуска виртуальных работ на 10
		рабочих местах, подключенных в локальной
		сети; 2. Персональный компьютер (1 шт.) со
		следующими характеристиками: процессор не
		менее 4 потоков с частотой не менее 3,0 ГГц;
		оперативная память не менее 8 Гб; жесткий
		диск не менее 120 Гб; видеомодуль с
		поддержкой DitectX12 не менее 1Гб памяти;
		монитор диагональю не менее 21,5" с
		разрешением не менее 1920х1080; клавиатура;
		мышь; 3. Специализированное программное
		обеспечение в составе: программный модуль
		запуска ресурсов; модуль ресурсов для
		обеспечения функционирования программного
		комплекса "Клети прокатных станов";модуль
		сервера данных
2	Виртуальный тренажер "Листовая	Комплектация: персональный компьютер с
	прокатка"	характеристиками: процессор с частотой не
		менее 2 ГГц, оперативная память не менее 4 Гб;
		монитор не менее 22"; телевизионная панель не
		менее 42'; клавиатура; мышь;
		предустановленное специализированное
		программное обеспечение
3	Тренажерный комплекс	Специализированный программно-аппаратный
	"Непрерывный стан"	комплекс цифрового двойника.
		Комплектация: 1. Пульт управления
		непрерывным станом, выполненный в
		металлическом ударопрочном защитном
		корпусе с выносным (внешним) дисплеем,
		блоком резервного питания и встроенным
		расчетным блоком. Разрешение дисплея - не
		менее 1920х1080 точек, диагональ не менее 32".
		Подключение к блоку сервера комплекса -
		посредством кабеля Ethernet. Электропитание от
		сети 220В, 50Гц. Габаритные размеры пульта
		управления не более 2600х1250х800 мм.
		Модуль связи Ethernet с характеристиками:
		процессор: ядро с архитектурой ARMv7-M.

		T
		Частота ядра: не менее 68МГц. 2. Сетевой USB-ключ защиты, обеспечивающий одновременную работу модулей программного комплекса с возможностью запуска виртуальных работ на 10 рабочих местах, подключенных в локальной сети. 3.Персональный компьютер встроенный со следующими характеристиками: процессор не менее 8 потоков с частотой не менее 3,0 ГГц; оперативная память не менее 16 Гб; жесткий диск не менее 120 Гб; видеомодуль не менее 6Гб памяти; монитор диагональю не менее 21,5" с разрешением не менее 1920х1080; клавиатура; мышь. 4. Специализированнное программное обеспечение в составе: программный модуль запуска ресурсов; модуль ресурсов для обеспечения функционирования программного комплекса; модуль сервера данных.
1	А ртомотирия оролици <u>и</u>	
4	Автоматизированный лабораторный прокатный стан	Комплектация: 1. прокатный стан с пультом управления; 2.штангенциркуль (диапазон измерений не менее 0-125 мм); 3. изложница для отливки заготовок «сляб, блюм» и «круг»; 4. комплект заготовок для выполнения лабораторных работ (легкоплавкий материал);5. методические указания по проведению лабораторных работ. Стан - каркас сварной из горячекатаного листа из стали марки Ст3 толщиной 10 мм. На каркасе смонтированы: асинхронный электрический двигатель с редуктором; прокатная клеть с валками; нажимное электромеханическое устройство; органы включения электродвигателя. Для снятия энергосиловых характеристик на клетях прокатного стана установлены тензодатчики—месдозы и энкодер инкрементальный. Данные с датчиков передаются на ПЭВМ через плату АЦП и на пульт управления. Габариты главной линии прокатного стана не менее: длина 2000 мм, ширина 800 мм, высота 1400 мм; напряжение, подаваемое на стан 380 В
5	Учебно-методический комплекс "Сортовая прокатка"	Комплектация: 1. Ноутбук- диагональ экрана не менее 15,6"; разрешение экрана не менее 1366х768; процессор кол-во ядер не менее 6, кол-во потоков 12, базовая частота не менее 2ГГц; оперативная память не менее 6 Гб; жесткий диск 750-1000 Гб; - DVD-RW.; 2.Телевизионная панель, диагональ экрана не менее 48", формат экрана 16:9, мощность 70Вт; 3. Кронштейн для крепления телевизионной панели; 4. HDMI-кабель не менее 5 м; 5. Программное обеспечение УМК "Сортовая прокатка" на CD.

6	Виртуальный учебный комплекс «Волочильный стан»	Комплектация: 1. Сетевой USB-ключ защиты, обеспечивающий одновременную работу модулей программного комплекса с возможностью запуска виртуальных работ на 10 рабочих местах, подключенных в локальной сети; 2. Персональный компьютер со следующими характеристиками: процессор не менее 4 потоков с частотой не менее 3,2 ГГц; - оперативная память не менее 8 Гб; жесткий диск не менее 120 Гб; видеомодуль с поддержкой DitectX12 не менее 1Гб памяти; монитор диагональю не менее 21,5" с разрешением не менее 1920х1080; клавиатура; мышь; 3. Специализированное программное обеспечение в составе: программный модуль запуска ресурсов; модуль сервера данных; модуль ресурсов для обеспечения функционирования программного комплекса.
7	VR-тренажер «Оператор линии загрузки заготовок»	Комплектация: 1. Сетевой USB-ключ защиты, обеспечивающий одновременную работу модулей программного комплекса с возможностью запуска виртуальных работ на 10 рабочих местах, подключенных в локальной сети; 2. Персональный компьютер со следующими характеристиками: процессор не менее 8 потоков с частотой не менее 3,0 ГГц; оперативная память не менее 16 Гб; жесткий диск не менее 120 Гб; видеомодуль с поддержкой DitectX12 не менее 6Гб памяти; монитор диагональю не менее 21,5" с разрешением не менее 1920х1080; клавиатура; мышь; 3. Устройство воспроизведения иммерсивной реальности с характеристиками: разрешение: 1832 х 1920; контроллеры управления — 2шт.; встроенная система отслеживания — в наличии; поддержка открытой программной библиотеки ОрепXR; подключение к ПК: USB.4. Блок беспроводной связи с УВВР для поддержки беспроводного режима работы с характеристиками: максимальная скорость передачи сигнала не менее: 1000 Мбит/с; количество портов USB: 1 шт.; специализированное программное обеспечение в составе:программный модуль запуска ресурсов; модуль ресурсов для обеспечения функционирования программного комплекса "Оператор линии загрузки заготовок"; модуль сервера данных
8	VR-тренажер «Оператор печи с шагающей балкой»	заготовок; модуль сервера данных Комплектация: 1. Сетевой USB-ключ защиты, обеспечивающий одновременную работу модулей программного комплекса с

		возможностью запуска виртуальных работ на 10
		рабочих местах, подключенных в локальной
		сети; 2. персональный компьютер со
		следующими характеристиками: процессор не
		менее 8 потоков с частотой не менее 3,0 ГГц;
		оперативная память не менее 16 Гб; жесткий
		диск не менее 120 Гб; видеомодуль с
		поддержкой DitectX12 не менее 6Гб памяти;
		монитор диагональю не менее 21,5" с
		разрешением не менее 1920х1080; клавиатура;
		мышь; 3. устройство воспроизведения
		иммерсивной реальности с характеристиками:
		разрешение: 1832 х 1920; контроллеры
		управления – 2шт.; встроенная система
		отслеживания – в наличии; поддержка открытой
		программной библиотеки OpenXR;
		подключение к ПК: USB 3.1; 4. Блок
		беспроводной связи с УВВР для поддержки
		беспроводного режима работы с
		характеристиками: максимальная скорость
		передачи сигнала не менее: 1000 Мбит/с;
		количество портов USB: 1 шт.;
		специализированное программное обеспечение
		в составе: программный модуль запуска
		ресурсов; модуль ресурсов для обеспечения
		функционирования программного комплекса
		«Оператор печи с шагающей балкой»; модуль
		сервера данных.
9		Комплектация: 1. Сетевой USB-ключ защиты,
		обеспечивающий одновременную работу
		модулей программного комплекса с
		возможностью запуска виртуальных работ на 10
		рабочих местах, подключенных в локальной
		сети; 2. Персональный компьютер со
		следующими характеристиками: процессор не
		менее 8 потоков с частотой не менее 3,0 ГГц;
		оперативная память не менее 16 Гб; жесткий
		диск не менее 120 Гб; видеомодуль с
		поддержкой DitectX12 не менее 6Гб памяти;
	VR-тренажер «Оператор	монитор диагональю не менее 21,5" с
	непрерывного стана»	разрешением не менее 1920х1080; клавиатура;
	1 1	мышь; 3. Устройство воспроизведения
		иммерсивной реальности (1 шт.) с
		характеристиками: разрешение не менее 1832 х
		1920; контроллеры управления – 2шт.;
		встроенная система отслеживания; поддержка
		открытой программной библиотеки OpenXR;
		подключение к ПК USB ;4. Блок беспроводной
		связи с УВВР для поддержки беспроводного
		режима работы с характеристиками:
		максимальная скорость передачи сигнала не
		менее: 1000 Мбит/с; количество портов USB: 1

		WIT - AHALWA HURUMARANIA A HAAFAAN MIAA
		шт.; специализированное программное
		обеспечение в составе: программный модуль
		запуска ресурсов
10	Виртуальный учебный комплекс «Технология прессования металла»	Комплектация: 1. Сетевой USB-ключ защиты, обеспечивающий одновременную работу модулей программного комплекса с возможностью запуска виртуальных работ на 10 рабочих местах, подключенных в локальной сети; 2. Персональный компьютер: процессор не менее 4 потоков с частотой не менее 3,2 ГГц; оперативная память не менее 8 Гб; жесткий диск не менее 120 Гб; видеомодуль с поддержкой DitectX12 не менее 1Гб памяти; монитор диагональю не менее 21,5" с разрешением не менее 1920х1080; клавиатура; мышь; 3. Специализированное программное обеспечение в составе: программный модуль запуска ресурсов; модуль сервера данных; модуль ресурсов для обеспечения
11		функционирования программного комплекса.
11	Виртуальный учебный комплекс «Устройство и принцип работы ковочного оборудования"	Комплектация: сетевой USB-ключ защиты; обеспечивающий одновременную работу модулей программного комплекса с возможностью запуска виртуальных работ на 10 рабочих местах, подключенных в локальной сети; 2. Персональный компьютер: процессор не менее 4 потоков с частотой не менее 3,2 ГГц; оперативная память не менее 8 Гб; жесткий диск не менее 120 Гб; видеомодуль с поддержкой DitectX12 не менее 1Гб памяти; монитор диагональю не менее 21,5" с разрешением не менее 1920х1080; клавиатура; мышь; 3. Специализированное программное обеспечение в составе: программный модуль запуска ресурсов; модуль сервера данных; модуль ресурсов для обеспечения функционирования программного комплекса
12	Виртуальный учебный комплекс «Устройство и принцип работы штамповочных прессов»	Комплектация: 1. Сетевой USB-ключ защиты обеспечивающий одновременную работу модулей программного комплекса с возможностью запуска виртуальных работ на 10 рабочих местах, подключенных в локальной сети. 2. Персональный компьютер: процессор не менее 4 потоков с частотой не менее 3,2 ГГц; оперативная память не менее 8 Гб; жесткий диск не менее 120 Гб; видеомодуль с поддержкой DitectX12 не менее 1Гб памяти; монитор диагональю не менее 21,5" с разрешением не менее 1920х1080; клавиатура; мышь; 3. Специализированное программное обеспечение в составе: программный модуль

		запуска ресурсов; модуль сервера данных;	
		модуль ресурсов для обеспечения	
		функционирования программного комплекса.	
Дополнительное оборудование			
1	Огнетушитель	углекислотный ОУ-1	
IV	IV Демонстрационные учебно-наглядные пособия ¹		
Oci	Основное оборудование		
1	Комплекты для индивидуальной и	из расчет на каждую группу курса – по 1 экз.	
	групповой работы по основным		
	темам программы		

6.1.2.4. Оснащение мастерских Мастерская «Слесарно-механическая»².

$N_{\underline{0}}$	Наименование оборудования	Техническое описание
I Cı	I Специализированная мебель и системы хранения	
	овное оборудование	•
1		Максимальная распределенная нагрузка на стол
	Стол промышленный	составляет не менее 700кг; размеры (ВхШхГ)
		не менее (800- 1000)х2000х700 мм с сиденьем
2		Габариты (ВхГхШ) не менее 1850хх800х500
	Шкаф инструментальный	мм, количество полок не менее 4, допустимая
		нагрузка на шкаф не менее 100 кг
3		Размеры (ВхШхГ) не менее 2020x1200x700 мм;
		наличие экрана с двойным экраном и
	Слесарный верстак	подсветкой; наличие тумбы с ящиками и
		дверью; вид столешницы сталь (6 мм) и фанера
		(24 мм) с сиденьем
4		Столешница не тоньше 25 мм, материал
		столешницы ЛДСП, размеры (ШхГ) не менее
	Стол	1180х720 мм
5		Наличие спинки, максимальная нагрузка не
		менее 100 кг, размеры сидения (ШхГ) не менее
	Стул	475х470 мм
Доп	олнительное оборудование	
		отсутствует
	ехнические средства	
Осн	овное оборудование	
1		Процессор - частота не менее 3 ГГц, кол-во ядер
		не менее 4, кол-во потоков не менее 8; ОЗУ - не
		менее 16 Гб; SSD - не менее 240 Гб; HDD не
		менее; 1 Тб; видеокарта объем памяти не менее
		2 Гб; клавиатура тип USB; манипулятор мышь
		тип USB; монитор-диагональ не менее 23,8 ",
		тип матрицы IPS, тип подсветки матрицы LED,
	Автоматизированное рабочее	яркость не менее 250 Кд/м², контрастность не
	место	менее 1000: 1, видео разъем НВМІ
2		Технология печати лазерная, тип печати ч/б,
	МФУ	максимальный формат печати А4, скорость (А4)

 $^{^1}$ При формировании ПООП информация отображается при необходимости. 2 Перечисляется для каждой из мастерских.

		vo vovo 22 ome/vovo
		не менее 22 стр/мин, разрешение печати не
		менее 1200 dpi, разрешение сканирования не
2		менее 600 dpi
3	Система визуализации	ЖК-панель
Доп	олнительное оборудование	
		отсутствует
	Специализированное оборудование,	, мебель и системы хранения
Осн	овное оборудование	
1	Система центровки валов	Тип/размер дисплея VGA 8-дюймовый цветной
		экран со светодиодной подсветкой, мультитач
		Соединения USB A, USB B, зарядное
		устройство, AV (дополнительно)
		Рабочая температура -10-50 °C
		Температура хранения -20–50 °C
		Беспроводная связь Беспроводная технология, WiFi
		OLED-дисплей 96х96 пикселей
		Камера, с диодной лампой 13 Мп
		ИК-камера (дополнительно)
		Материал корпуса ПК/АБС + ТЭП
		Размеры ШхВхГ: 274х190х44 мм [10,8х7,5х1,7
		дюйма
		Время работы до 16 часов непрерывно
2	Универсальный балансировочный	Балансировочный виброизмерительный станок
	станок с горизонтальной осью	должен быть укомплектован программно-
	вращения	аппаратным комплексом для анализа и
		проверки качества балансировки в собственных
		опорах.
3	Прибор виброизмерительный	Количество измерительных каналов: 2;
		частотный диапазон: 210000 Гц; АЦП: 14 бит;
		интегрирование: аналоговое одинарное и
		двойное; входы: два измерительных, вход
		подключения отметчика; функции обработки:
		общий уровень, пик-фактор, амплитуда/фаза,
		спектр, форма сигнала, спектры огибающей
		сигнала, одно и двухканальные выбег и
		временные характеристики; усреднения: без
		усреднений, линейные; количество линий
		спектра: 100, 200, 400, 800; режимы запуска:
		свободный, от отметчика, от сигнала; длина
		выборки сигналов: 256, 512, 1024, 2048; число
		точек на характеристике: 100; общий объем
		памяти/ область данных памяти/ ПО: 2 Мбт/1,5
		Мбт/0,5Мбт; дисплей: низкотемпературный,
		жидкокристаллический 128х128, точек с
		подсветкой; скорость обмена с ПК:
		Программируемая, 9600115200 бод.; питание:
		встроенный аккумулятор 1,6. А•ч, сетевой блок
		питания; длительность работы от
		аккумуляторов: не менее 6 часов; размеры:
		220х110х38 мм
		22UATTUAJO MINI

4	Гидравлический съёмник	Тип съемника гидравлический
	подшипников	Количество захватов 2 3
		Диаметр захвата, тах (мм) 350
		Усилие, тонн 30
		Ход штока 75 мм
		Глубина захвата, тах (мм) 220
		Особенности конструкции совместимость с
_		гидравлическими помпами КВТ
5		Рабочая длина 1300 мм
		Максимальная толщина листа, сталь (ов <400 МПа), 3 мм
		**
	Гильотина электромеханическая	Главный угол реза 3° Резов в минуту 20
		Ограничитель глубины подачи 350 мм
		Мощность двигателя 3 кВт
		Масса не менее 1300 кг
6		
U		диаметр наружной цилиндрической поверхности от 100 до 200, мм
	Прибор для контроля внутреннего	диаметр отверстия от 100 до 210, мм
	и наружного диаметров и	разностенность по дорожке качения от 100 до
	разностенности колец	210, мм
	подшипников	классы точности измеряемых колец
		подшипников 0; 6; 5; 4; 2
7		Сила магнитного держателя при давлении на
,		наконечник бура, Н 9930
		Мощность не менее 1200 Вт
		Скорость без нагрузки 475/730, об/мин
	Дрель на магнитной станине	Макс. диаметр протягивания 41, мм
		Макс. глубина протягивания 50, мм
		Макс. диаметр сверления буровой коронкой 13,
		MM
8		Мощностью 0,75 кВт, вращение на шпиндель
		передается через коробку скоростей.
	D	Максимальный диаметр сверления в стали
	Редукторный сверлильный станок	составляет 25 мм, а в чугуне максимальное
		отверстие составляет 30 мм. Станок способен
		нарезать резьбы до М18. Напряжение 380В
9		Количество режимов работы 2
		Макс. крутящий момент 50, Нм
		Погрешность уровня вибрации при
		завинчивании шурупа 1.5, м/c ²
		Погрешность уровня вибрации при сверлении в
		бетоне 1.5, м/с ²
	Аккумуляторная дрель-	Погрешность уровня вибрации при сверлении в
	шуруповерт	металле 1.5, м/c ²
		Погрешность уровня звукового давления 3, дБА
		Погрешность уровня звуковой мощности 3,
		дБА
		Уровень вибрации при завинчивании шурупа
		0.66, m/c ²
		Уровень вибрации при сверлении в бетоне 13,
		M/C^2

		,
		Уровень вибрации при сверлении в металле 0.95, м/с ²
		Уровень звукового давления 84.7, дБА
		Уровень звуковой мощности 95.7, дБА
		Напряжение 18, В
		Тип аккумулятора Li-ion
		Емкость аккумулятора 2.0, Ач
		Зарядное устройство 40, мин
		Скорость без нагрузки, 450/ 1800об/мин
		Патрон 13, мм
		Макс. диаметр сверления в дереве, мм 38
		Макс. диаметр сверления в стали, мм 13
10		Вес, 2.7 кг
10		Мощность, 500 Вт
		Габариты 292х205 мм
	Ножницы электрические по	Число ходов на холостом ходу, 2400 ход/мин
	металлу	Тип провода электрический
		Тип инструмента листовые (вырезные)
		Міп радиус резания, 20 мм
		Толщина реза, мм 1.9/2.2/2.8/3.5
11		Максимальная емкость сверления 20 мм,
		максимальный траверс шпинделя 80 мм,
		расстояние от оси шпинделя до столбика 430 м,
		скорость шпинделя 160-1300 об/мин,
	Вертикально-сверлильный станок	максимальное расстояние от носика шпинделя
	(напольный)	до поверхности основания 680 мм, размеры
		поверхности рабочего стола 305х305 мм,
		размеры основания 240х410 мм, мощность
		двигателя 750 Вт, габаритная высота 1065 мм,
		раб напряжение 380 В
Поп		рао паприжение 300 В
<u>д</u> оп		Тунг од оминиса пунка пунка пунка
1	Индукционный нагреватель для	Тип съемника гидравлический
	нагрева подшипников	Количество захватов 2 3
		Диаметр захвата, тах (мм) 350
		Усилие, тонн 30
		Ход штока 75 мм
		Глубина захвата, тах (мм) 220
2		Класс точности: 2; Погрешность: 20 мкм.;
-	Нутромер	диапазон измерений: 50-1300 мм.; шаг
	11) Ipomop	измерения: 0,01 мм.; тип: микрометрический.
2	Cycocywog organia	
3	Смазочная станция	номинальная подача, 0,5±0,125 л/мин
		Давление нагнетания номин.(максим.), 2,5 (3,2)
		МПа
		Мощность электродвигателя, не более 0,09 КВт
		Тип насоса шестеренный
		Масса (без масла), не более 13,5 к
4		Диапазон изм., тах 175 Тип НМТ
'	Нутромер микром. 3-точечный	Цена деления 0.005
5	Пина отронея	
5	Пила отрезная	Мощность 2000 Вт, диаметр диска 305 мм
6		Набор глубоких торцевых головок 1/2",
	Набор инструментов	двенадцатигранные, 8-36 мм, ложемент, не
		менее 21 предмета
		• • •

		Набор зубил, выколоток, кернеров с молотком,
		ложемент, не менее 8 предметов
		Набор измерительных инструментов, ложемент,
		не менее 5 предметов
		Набор комбинированных ключей, ложемент, не менее 20 предметов
		Набор отверток силовых, ложемент, не менее 8
		предметов
		Набор съемников стопорных колец, пассатижей
		и бокорезов, ложемент, не менее 7 предметов
		Набор торцевых головок 1/2" с
		принадлежностями, двенадцатигранные,
		ложемент, не менее 33 предмета
		Набор торцевых головок 3/8" с
		принадлежностями, ложемент, не менее 44
		предмета
7		Метчики, не менее 15 шт.; Плашки, не менее 15
		шт.
	Резьбонарезной набор	Метрические М3–М12
		Трубные G 1/4" G 1/8 "
Резьбонарезной наб		Метчикодержатель: М3–М12
		Т-образный метчикодержатель М3–М8
		Плашкодержатель Ø 25 мм: M3–M12
		Резьбомер
		Отвертка SL3
		Диапазон измерения до 250 мм
Штангенциркуль ра	азметочный	С твердосплавными губками
		Точность измерения 0,1 мм
Огнетушитель		
IV Демонстрационные		тип углекислотный ОУ-3
Основное оборудование	учебно-наглядн	· · · · · · · · · · · · · · · · · · ·
I/	•	· · · · · · · · · · · · · · · · · · ·
Комплекты для инд	•	· · · · · · · · · · · · · · · · · · ·
групповой работы	е цивидуальной и	ые пособия
	е цивидуальной и	ые пособия
групповой работы і	е цивидуальной и по основным	ые пособия

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 профиля «Металлургия» 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 металлургического профиля, обеспечивающих деятельность обучающихся в профессиональной области обработка металлов давлением, организация деятельности структурного подразделения.

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

Наименование рабочего места, «Прокатное и рельсовое производство АО ЕВРАЗ-ЗСМК»: Мелкосортный цех №1, Мелкосортный цех №2, Проволочный цех, Среднесортный цех

цех		Т	
№	Наименование оборудования	Техническое описание	
	I Специализированная мебель и системы хранения		
Oci	новное оборудование	отсутствует	
	полнительное оборудование	отсутствует	
	Гехнические средства		
	новное оборудование	отсутствует	
	полнительное оборудование	отсутствует	
	Специализированное оборудование, ме	бель и системы хранения	
	новное оборудование	1	
1	Прокатные станы	Блюминг 1250	
		Рельсобалочный стан	
		Мелкосортный стан 250-1	
		Мелкосортный стан 250-2	
		Проволочный стан	
		Среднесортный стан 450	
		Шаропрокатные станы 1 и 2	
2	Волочильный стан	Сталепрокатный цех.	
		Производство проволоки методом	
		волочения:	
		- станы грубого волочения проволоки	
		- станы среднего волочения проволоки	
3	Обработка полуфабриката	Кузнечно-прессовый участок.	
		Производство различных поковок для	
		машиностроения.	
		Производство метизов: гвоздей	
Дог	полнительное оборудование	<u>'</u>	
1	Краны грузоподъёмностью от 15 т. до	Мостовые краны общего назначения, для	
	350 т.	перевозки грузов в цехах, краны	
		металлургические литейные –для	
		разливки стали в изложницы	
2	Прессы	Пресс с рабочей нагрузкой 100 - 400 т.н	
		для работы в ремонтных и сборочных	
		цехах, используется для сборки узлов под	
		давлением	
3	Паровоздушный молот	Предназначен для ковки различных	
		изделий для машиностроения	
4	Нагревательные печи	Для обжига известняка, магнезита, для	
		сушки литейных форм, руды, песка, для	
		придания металлу пластических свойств	
		перед обработкой давлением, для	
		термической обработки металла с целью	

		изменения его структуры и механических
		свойств.
5	Нагревательные колодцы	Печь периодического действия (с верхней
		загрузкой и выгрузкой) для нагрева
		крупных стальных слитков перед
		прокаткой на обжимном стане.
		Нагревательный колодец –печь камерного
		типа.
6	Одноместный верстак с тисками	Представляет собой каркас сварной
	1	конструкции из стальных или чугунных
		труб, стального профиля (уголка).
7	Слесарный инструмент и	Зубило, крейцмейсель, канавочник,
	приспособления	пробойник, слесарные молотки,
		выколотки, кернер, напильники, надфили,
		плоские гаечные ключи, ключ
		универсальный гаечный, торцевой,
		накладной, рычажный для труб, крюковый
		для труб, цепной трубный, разного рода
		щипцы, плоскогубцы, круглозубцы.
8	Разметочные плиты	Основное разметочное приспособление
9	Наковальня	Опорный кузнечный инструмент для
		холодной и горячей
		обработки металлов методами
		пластической деформации.
10	Вальцы ручные для металлообработки	для придания необходимой формы
		различным изделиям из металла
11	Листогибочный станок	оборудование для холодной гибки
		листового металла, легко заменяет
		прокатные станки.
12	Домкраты, лебедки, тали, тельферы	для подъема груза на небольшую высоту
		(до 1 м).
	Демонстрационные учебно-наглядные	
	обия	
	новное оборудование	отсутствует
Дог	полнительное оборудование	отсутствует

- 6.1.3. Допускается замена оборудования его виртуальными аналогами.
- 6.2. Требования к учебно-методическому обеспечению образовательной программы
- 6.2.1. Библиотечный фонд образовательной организации должен быть укомплектован печатными изданиями и (или) электронными изданиями по каждой дисциплине (модулю) из расчета не менее 0,25 экземпляра каждого из изданий, указанных в рабочих программах дисциплин (модулей) в качестве основной литературы, на одного обучающегося из числа лиц, одновременно осваивающих соответствующую дисциплину (модуль).

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

Обучающимся должен быть обеспечен доступ (удаленный доступ), в том числе

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

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

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

№ п/п	Наименование лицензионного и свободно распространяемого программного обеспечения, в том числе отечественного производства	Код и наименование учебной дисциплины (модуля)	Количество
1	VR-тренажер «Оператор линии загрузки заготовок» (специализированное программное обеспечение "Оператор линии загрузки заготовок" в комплекте тренажеров)	ПМ.03 Подготовка и ведение технологического процесса обработки металлов давлением	Не менее 10
2	VR-тренажер «Оператор печи с шагающей балкой» (специализированное программное обеспечение " Оператор печи с шагающей балкой " в комплекте тренажеров)	ОП Теплотехника ПМ.03 Подготовка и ведение технологического процесса обработки металлов давлением	Не менее 10
3	VR-тренажер «Оператор непрерывного стана» (специализированное программное обеспечение "Оператор непрерывного стана "в комплекте тренажеров)	ПМ.03 Подготовка и ведение технологического процесса обработки металлов давлением	He менее 10
4	Виртуальный учебный комплекс "Клети прокатных станов»	ПМ.02 «Оборудование цеха обработки металлов давлением, наладка и контроль за его работой»	Не менее 10
5	Тренажерный комплекс "Непрерывный стан" (специализированное программное обеспечение «Непрерывный стан» в комплекте тренажеров)	ПМ.03 Подготовка и ведение технологического процесса обработки металлов давлением	Не менее 10
6	Виртуальный учебный комплекс «Волочильный стан» (специализированное программное обеспечение «Волочильный стан» в комплекте тренажеров)	ПМ.03 Подготовка и ведение технологического процесса обработки металлов давлением	Не менее 10
7	Виртуальный учебный комплекс «Технология прессования металла»	ПМ.03 Подготовка и ведение	He менее 10

	(специализированное программное	технологического	
	обеспечение «Технология прессования	процесса обработки	
	металла»)	металлов давлением	
8	Виртуальный учебный комплекс «Устройство и принцип работы ковочного	ПМ.02 «Оборудование цеха обработки	He менее 10
	оборудования" (специализированное программное обеспечение «Устройство и принцип работы ковочного оборудования»)	металлов давлением, наладка и контроль за его работой»	
9	Виртуальный учебный комплекс «Устройство и принцип работы штамповочных прессов» (специализированное программное обеспечение «Устройство и принцип работы штамповочных прессов»)	ПМ.02 «Оборудование цеха обработки металлов давлением, наладка и контроль за его работой»	Не менее 10
10	Веб-обозреватель для просмотра веб- страниц, содержания веб-документов и управления веб-приложениями.	Все учебные дисциплины и профессиональные модули, предусмотренные для изучения учебным планом	по количеству персональн ых компьютер ов и ноутбуков, используе мых в учебном процессе
11	Векторный графический редактор для построения диаграмм и блок схем	ЕН.01 Математика ЕН.02 Информатика	не менее 25
12	Операционная система, поддерживающая работу на персональных компьютерах с архитектурой х86/64; поддерживающая многопользовательский режим работы; имеющая графический интерфейс пользователя; язык интерфейса — Русский; поддерживающая сетевой интерфейс IPv4/v6,входящая в единый реестр российских программ для электронных вычислительных машин и баз данных.	Все учебные дисциплины и профессиональные модули, предусмотренные для изучения учебным планом	по количеству персональн ых компьютер ов и ноутбуков, используе мых в учебном процессе
13	Система автоматизированного проектирования с поддержкой проектирования 3D объектов и построения чертежей по ЕСКД	ОП.01 Инженерная графика	Не менее 25

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 специалистов среднего звена 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 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 обработка металлов давлением; организация деятельности структурного подразделения., 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 и 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. Расчеты нормативных затрат оказания государственных услуг по реализации образовательной программы 3

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

92

³ Образовательная организация приводит расчетную величину стоимости услуги в соответствии с рекомендациями федеральных и региональных нормативных документов.

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 8. 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 Φ ГОС СПО.
- 7.2. Выпускники, освоившие программы подготовки специалистов среднего звена, сдают ГИА в форме демонстрационного экзамена и защиты дипломного проекта (работы)

Требования к содержанию, объему и структуре дипломной проекта (работы) образовательная организация определяет самостоятельно с учетом ОПОП-П.

Государственная итоговая аттестация завершается присвоением квалификации специалиста среднего звена: Техник.

- 7.3. Для государственной итоговой аттестации образовательной организацией разрабатывается программа государственной итоговой аттестации и оценочные материалы.
- 7.4. 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.

Оценочные материалы для проведения ГИА приведены в приложении 5.

7.5. Цифровой паспорт компетенций выпускника приведен в приложении 5.

Раздел 9. Разработчики основной образовательной программы Группа разработчиков⁴

ФИО	Организация, должность
Романов Андрей	Государственное профессиональное
Андреевич	образовательное учреждение «Кузнецкий
	металлургический техникум» имени Бардина Ивана
	Павловича, преподаватель
Балыкина Елена Ивановна	Государственное профессиональное
	образовательное учреждение «Кузнецкий
	металлургический техникум» имени Бардина Ивана
	Павловича, преподаватель
Лило Лиана Рашитовна	Государственное профессиональное
	образовательное учреждение «Кузнецкий

⁴ Включая представителя(ей) работодателя (профильной организации).

	металлургический техникум» имени Бардина Ивана
	Павловича, заместитель директора по воспитательной
	работе
Мельникова Анастасия	-
	Государственное профессиональное
Сергеевна	образовательное учреждение «Кузнецкий
	металлургический техникум» имени Бардина Ивана
	Павловича, заместитель директора по научно-
	методической работе
Шальнев Евгений	Государственное профессиональное
Геннадьевич	образовательное учреждение «Кузнецкий
	металлургический техникум» имени Бардина Ивана
	Павловича, заместитель директора по производственному
	обучению
Назарова Надежда	Государственное профессиональное
Николаевна	образовательное учреждение «Кузнецкий
	индустриальный техникум», преподаватель
Крупина Ирина	АО ЕВРАЗ ЗСМК, главный специалист по
Александровна	профоориентации и адаптации Управления планирования
	и развития персонала
Жуков Александр	АО ЕВРАЗ ЗСМК, главный технолог по производству
Владимирович	горячего проката рельсобалочного цеха

Руководитель группы:

ФИО	Организация, должность
Макаров Николай Борисович	Государственное профессиональное
	образовательное учреждение «Кузнецкий
	металлургический техникум» имени Бардина Ивана
	Павловича, заместитель директора по учебной работе
Демидова Наталья	Государственное профессиональное
Викторовна	образовательное учреждение «Кузнецкий
	индустриальный техникум», заместитель директора по
	учебной работе