

Министерство науки и высшего образования Российской Федерации
Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение
высшего образования
«Магнитогорский государственный технический университет
им. Г.И. Носова»
Многопрофильный колледж

**РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ
ПМ.04 ОСВОЕНИЕ ДОПОЛНИТЕЛЬНЫХ ПРОФЕССИЙ РАБОЧИХ,
ДОЛЖНОСТЕЙ СЛУЖАЩИХ ПОД ЗАПРОС РАБОТОДАТЕЛЯ
«профессионального цикла»
программы подготовки специалистов среднего звена
специальности 22.02.08 Металлургическое производство
(по видам производства)
(Направленность Обработка металлов давлением)**

Квалификация: техник

Форма обучения
очная на базе основного общего образования

Магнитогорск, 2025

Рабочая программа профессионального модуля «Освоение дополнительных профессий рабочих, должностей служащих под запрос работодателя» разработана на основе Федерального государственного образовательного стандарта по специальности среднего профессионального образования 22.02.08 Metallургическое производство (по видам производства), утвержденного Приказом Министерства просвещения Российской Федерации от «25» сентября 2023 г. № 718.

Организация-разработчик: Многопрофильный колледж ФГБОУ ВО «Магнитогорский государственный технический университет им. Г. И. Носова»

Разработчик (и):

преподаватель образовательно-производственного центра (кластера)

Многопрофильного колледжа ФГБОУ ВО «МГТУ им. Г.И. Носова»

Оксана Александровна Миронова

ОДОБРЕНО

Предметно-цикловой комиссией
«Металлургического производства»

Председатель О.В. Шелковникова
Протокол № 5 от «22» января 2025г.

Методической комиссией МпК

Протокол № 3 от «19» февраля 2025г.

СОДЕРЖАНИЕ

1 ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ	252
1.1 Цель и место модуля в структуре образовательной программы	252
1.2 Перечень планируемых результатов освоения профессионального модуля	252
1.3 Обоснование часов профессионального модуля в рамках вариативной части.....	255
1.4 Трудоемкость профессионального модуля	255
2 СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ	257
2.1 Структура профессионального модуля.....	257
2.2 Тематический план и содержание профессионального модуля	258
2.3 Перечень практических и лабораторных занятий	267
3 УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ	269
3.1 Материально-техническое обеспечение	269
3.2 Учебно-методическое и информационное обеспечение реализации программы	269
4 КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ	270
4.1 Текущий контроль	270
4.2 Промежуточная аттестация.....	271
ПРИЛОЖЕНИЕ 1	278

1 ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ

1.1 Цель и место модуля в структуре образовательной программы

Рабочая программа профессионального модуля является частью профессионального цикла программы подготовки специалистов среднего звена по специальности 22.02.08 Metallургическое производство (по видам производства). Рабочая программа составлена для очной формы обучения.

Цель профессионального модуля - овладение навыками резки горячего и холодного металла.

Модуль «Освоение дополнительных профессий рабочих, должностей служащих под запрос работодателя» включен в вариативную часть образовательной программы для специальности 22.02.08 Metallургическое производство (по видам производства), формируемой под запрос ПАО «ММК».

1.2 Перечень планируемых результатов освоения профессионального модуля

Результаты освоения профессионального модуля соотносятся с планируемыми результатами освоения образовательной программы, представленными в разделе 4 ППСЗ.

Требования к результатам освоения модуля

Код	Наименование вида деятельности и профессиональных компетенций
ВД 4	Освоение профессий рабочих, должностей служащих под запрос работодателя
ПК 4.1	Вести технологический процесс резки проката в горячем состоянии
ПК 4.2	Вести технологический процесс резки проката в холодном состоянии

Код	Наименование общих компетенций
ОК 01	Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности применительно к различным контекстам;
ОК 07	Содействовать сохранению окружающей среды, ресурсосбережению, применять знания об изменении климата, принципы бережливого производства, эффективно действовать в чрезвычайных ситуациях;

В результате освоения профессионального модуля обучающийся:

Индекс ИДК	Результаты освоения		
	Владеет навыками	Умеет	Знает
ПК 4.1.1 Выполняет подготовительные операции резки в горячем состоянии проката на пресс-ножницах, гильотинных, летучих, дисковых ножницах после прокатки на сортовых и листовых станах	Н 4.1.1 выполнения подготовительных операций резки в горячем состоянии проката на пресс-ножницах, гильотинных, летучих, дисковых ножницах после прокатки на сортовых и листовых станах;	У 4.1.1 выявлять отклонение параметров текущего состояния оборудования, устройств по резке в горячем состоянии металла на непрерывных сортовых и листовых станах; У 4.1.2 производить настройку, наладку (подналадку) режущего инструмента и приспособлений; У 4.1.3 проверять пригодность к работе	З 4.1.1 принцип работы механизмов обслуживаемых ножниц, прессов и пил;

		ножей и их крепление; У 4.1.4 производить смену (кантовку) ножей; У 4.1.5 пользоваться мерительным инструментом; У 4.1.6 устанавливать тару под обрезать согласно утвержденным требованиям;	
ПК 4.1.2 Управляет технологическим процессом резки в горячем состоянии проката на пресс-ножницах, гильотинных, летучих, дисковых ножницах на сортовых и листовых станах	Н 4.1.2 управления технологическим процессом резки в горячем состоянии проката на пресс-ножницах, гильотинных, летучих, дисковых ножницах на сортовых и листовых станах;	У 4.1.7 соблюдать темп подачи горячего металла от клетки стана на ножницы для резки заданного размера; У 4.1.8 управлять ножницами с пульта управления в ручном режиме; У 4.1.9 обеспечивать заданное поступление технической воды для охлаждения ножей; У 4.1.10 обеспечивать поступление смазки во все узлы трения механизмов агрегата резки; У 4.1.11 производить профилактику и устранять неисправности в обслуживаемом оборудовании;	З 4.1.2 сортамент и марки металла, подлежащего резке;
ПК 4.1.3 Выполняет финишные операции резки горячего металла	Н 4.1.3 выполнения финишных операций резки в горячем состоянии проката на пресс-ножницах, гильотинных, летучих, дисковых ножницах после прокатки на сортовых и листовых станах;	У 4.1.12 отбирать пробы для проведения аттестационных испытаний готового металла; У 4.1.13 проверять работоспособность весов для взвешивания металла; У 4.1.14 пользоваться набором клейм для клеймения образцов и маркером для маркировки порезанного проката;	З 4.1.3 величину обрезки концов раскатов в зависимости от марки стали и назначения проката;

		У 4.1.15 пользоваться специализированным программным обеспечением рабочего места резчика горячего металла;	
ПК 4.2.1 Выполняет вспомогательные операции процесса резки в холодном состоянии листового и сортового проката на гильотинных ножницах и прессах	Н 4.2.1 выполнения вспомогательных операций процесса резки в холодном состоянии листового и сортового проката на гильотинных ножницах и прессах;	У 4.2.1 производить поднастройку режущего инструмента и приспособлений на гильотинных ножницах и прессах;	З 4.2.1 правила подналадки и технической эксплуатации обслуживаемого оборудования;
ПК 4.2.2 Контролирует качество резки		У 4.2.2 контролировать мерительным инструментом геометрические размеры и величину заусенцев на листовом и сортовом прокате после резки на гильотинных ножницах и прессах; У 4.2.3 контролировать укладку в накопителе листового и сортового проката после резки на гильотинных ножницах и прессах; У 4.2.4 пользоваться маркировочным устройством;	З 4.2.2 требования государственных стандартов, предъявляемые к поверхности металла; З 4.2.3 виды дефектов на поверхности металла и методы их устранения;
ПК 4.2.3 Управляет технологическими процессами резки листового и сортового проката на гильотинных ножницах и прессах	Н 4.2.2 управления технологическими процессами резки листового и сортового проката на гильотинных ножницах и прессах;	У 4.2.5 управлять резкой металлопроката на гильотинных ножницах и прессах в автоматическом и ручном режимах; У 4.2.6 обеспечивать точность заданных геометрических размеров и качество реза листового и сортового проката; У 4.2.7 использовать программное обеспечение рабочего	З 4.2.4 электрические схемы управления агрегатов резки;

		места резчика холодного проката;	
ОК 01.1 Определяет профессиональную задачу с учетом профессионального и социального контекста, составляет план действий для её решения, реализует его, в том числе с учётом изменяющихся условий, и оценивает результаты решения профессиональной задачи		Уо 01.01 распознавать задачу и/или проблему в профессиональном и/или социальном контексте;	Зо 01.01 актуальный профессиональный и социальный контекст, в котором приходится работать и жить;
		Уо 01.03 определять этапы решения задачи;	
ОК 01.3 Демонстрирует навыки работы в профессиональной и смежных сферах.		Уо 01.09 владеть актуальными методами работы в профессиональной и смежных сферах;	Зо 01.04 алгоритмы выполнения работ в профессиональной и смежных областях;
			Зо 01.05 методы работы в профессиональной и смежных сферах;
ОК 07.1 Осуществляет профессиональную деятельность в соответствии с нормами экологической безопасности, правилами по охране труда и технике безопасности в профессиональной деятельности			Зо 07.02 документацию и правила по охране труда и технике безопасности в профессиональной деятельности;

1.3 Обоснование часов профессионального модуля в рамках вариативной части

Вид деятельности введен по запросу ПАО «ММК», так как резка металла является одним из этапов производства проката. Всего академических часов профессионального модуля в рамках вариативной части – 112.

1.4 Трудоемкость профессионального модуля

Наименование составных частей профессионального модуля	Объем в часах	В т.ч. в форме практической подготовки
Теоретические занятия	20	0
Практические занятия	20	20
Лабораторные занятия	24	24

Курсовая работа (проект)	0	0
Консультации	0	0
Самостоятельная работа	0	0
Практика, в т.ч.:	36	0
учебная	36	0
производственная	0	0
Промежуточная аттестация	12	0
Всего	112	0

2 СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ

2.1 Структура профессионального модуля

Индекс ИДК ОК/ПК	Наименования разделов профессионального модуля/МДК	Формы промежуточной аттестации (семестр)					Объем профессионального модуля, час.									
							Объем ОП, час с	Самостоятельная работа	с преподавателем						Промежуточная аттестация	
		Всего	в том числе													
			в практической подготовке	лекции, уроки	практические занятия	лабораторные занятия			курсовой проект (работа)	Консультации						
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17
ПК 4.1.1; ПК 4.1.2; ПК 4.1.3; ОК 01.1; ОК 01.3; ОК 07.1	Раздел 1 Выполнение работ по профессии 17889 Резчик горячего металла			6к			32		32	22	10	10	12			
ПК 4.2.1; ПК 4.2.2; ПК 4.2.3; ОК 01.1; ОК 01.3; ОК 07.1	Раздел 2 Выполнение работ по профессии 17972 Резчик холодного металла			6к			32		32	22	10	10	12			
ПК 4.1; ОК 01.3	Учебная практика		6к				18		18	18						
ПК 4.2; ОК 01.3	Учебная практика		6к				18		18	18						
ПК 4.1; ПК 4.2; ОК 01; ОК 07	Квалификационный экзамен	6					12									12
	Всего						112		100	80	20	20	24			12

2.2 Тематический план и содержание профессионального модуля

Наименование разделов и тем профессионального модуля (ПМ), междисциплинарных курсов (МДК)	Содержание учебного материала, лабораторные работы и практические занятия, самостоятельная учебная работа обучающихся	Объем, акад. ч / в том числе в форме практической подготовки, акад.ч.	Код ИДК ПК, ОК, КК	Коды осваиваемых элементов компетенций
1	2	3	4	5
РАЗДЕЛ 1 ВЫПОЛНЕНИЕ РАБОТ ПО ПРОФЕССИИ 17889 РЕЗЧИК ГОРЯЧЕГО МЕТАЛЛА		50/40		
МДК.04.01 Выполнение работ по профессии 17889 Резчик горячего металла		32/22		
Тема 1.1 Ведение процесса резки горячего металла	Содержание	32/22		
	1. Резка металла в горячем состоянии. Основные определения, процессы операции резки. Маркировка проката, сортамент и марки стали, поступающие на агрегаты горячей резки	2/0	ПК 4.1.1 ПК 4.1.2 ОК 01.1 ОК 01.3	3 4.1.1 3 4.1.2 3о 01.01 3о 01.04 3о 01.05
	2. Дефекты реза и поверхности раскатов	2/0	ПК 4.1.2 ОК 01.1 ОК 01.3	3 4.1.2 3о 01.01 3о 01.04 3о 01.05
	3. Устройство, принцип работы, правила наладки и технической эксплуатации обслуживаемого оборудования агрегата резки горячего металла	2/0	ПК 4.1.1 ПК 4.1.3 ОК 01.1 ОК 01.3	3 4.1.1 3.4.1.3 3о 01.01 3о 01.04 3о 01.05
	4. План мероприятий по локализации и ликвидации последствий аварий стана горячей прокатки	2/0	ПК 4.1.1 ОК 01.1 ОК 01.3 ОК 07.1	3 4.1.1 3о 01.01 3о 01.04 3о 01.05 3о 07.02
	5. Требования охраны труда, промышленной, экологической и пожарной безопасности на стане горячей прокатки	2/0	ПК 4.1.1 ОК 01.1 ОК 01.3	3 4.1.1 3о 01.01 3о 01.04

			ОК 07.1	Зо 01.05 Зо 07.02
	В том числе практических и лабораторных занятий	22/22		
	Лабораторное занятие №1. Конструкция летучих ножниц стана 5000 ПТЛ ПАО «ММК»	2/2	ПК 4.1.1 ПК 4.1.2 ПК 4.1.3 ОК 01.1 ОК 01.3	У 4.1.1 У 4.1.2 У 4.1.3 У 4.1.4 У 4.1.6 У 4.1.7 У 4.1.8 У 4.1.9 У 4.1.10 У 4.1.11 У 4.1.12 У 4.1.13 У 4.1.14 У 4.1.15 Уо 01.01 Уо 01.03 Уо 01.09
	Лабораторное занятие №2. Конструкция концевых ножниц стана 5000 ПТЛ ПАО «ММК»	2/2	ПК 4.1.1 ПК 4.1.2 ПК 4.1.3 ОК 01.1 ОК 01.3	У 4.1.1 У 4.1.2 У 4.1.3 У 4.1.4 У 4.1.6 У 4.1.7 У 4.1.8 У 4.1.9 У 4.1.10 У 4.1.11 У 4.1.12 У 4.1.13 У 4.1.14 У 4.1.15 Уо 01.01

				Уо 01.03 Уо 01.09
	Лабораторное занятие №3. Конструкция ножниц поперечной резки толстого листа	2/2	ПК 4.1.1 ПК 4.1.2 ПК 4.1.3 ОК 01.1 ОК 01.3	У 4.1.1 У 4.1.2 У 4.1.3 У 4.1.4 У 4.1.6 У 4.1.7 У 4.1.8 У 4.1.9 У 4.1.10 У 4.1.11 У 4.1.12 У 4.1.13 У 4.1.14 У 4.1.15 Уо 01.01 Уо 01.03 Уо 01.09
	Лабораторное занятие №4. Конструкция сдвоенных кромкообрезных ножниц СКОН	2/2	ПК 4.1.1 ПК 4.1.2 ПК 4.1.3 ОК 01.1 ОК 01.3	У 4.1.1 У 4.1.2 У 4.1.3 У 4.1.4 У 4.1.6 У 4.1.7 У 4.1.8 У 4.1.9 У 4.1.10 У 4.1.11 У 4.1.12 У 4.1.13 У 4.1.14 У 4.1.15 Уо 01.01 Уо 01.03

				Уо 01.09
	Лабораторное занятие №5. Конструкция ножниц продольной резки с дугообразным ножом	2/2	ПК 4.1.1 ПК 4.1.2 ПК 4.1.3 ОК 01.1 ОК 01.3	У 4.1.1 У 4.1.2 У 4.1.3 У 4.1.4 У 4.1.6 У 4.1.7 У 4.1.8 У 4.1.9 У 4.1.10 У 4.1.11 У 4.1.12 У 4.1.13 У 4.1.14 У 4.1.15 Уо 01.01 Уо 01.03 Уо 01.09
	Лабораторное занятие №6. Конструкция ножниц продольной резки с дугообразным ножом	2/2	ПК 4.1.1 ПК 4.1.2 ПК 4.1.3 ОК 01.1 ОК 01.3	У 4.1.1 У 4.1.2 У 4.1.3 У 4.1.4 У 4.1.6 У 4.1.7 У 4.1.8 У 4.1.9 У 4.1.10 У 4.1.11 У 4.1.12 У 4.1.13 У 4.1.14 У 4.1.15 Уо 01.01 Уо 01.03 Уо 01.09

	Практическое занятие №1. Расчет усилия резания ножниц с параллельными ножами	2/2	ПК 4.1.1 ОК 01.1 ОК 01.3	У 4.1.1 У 4.1.3 У 4.1.5 Уо 01.01 Уо 01.03 Уо 01.09
	Практическое занятие №2. Расчет усилия ножниц с наклонными ножами	2/2	ПК 4.1.1 ОК 01.1 ОК 01.3	У 4.1.1 У 4.1.3 У 4.1.5 Уо 01.01 Уо 01.03 Уо 01.09
	Практическое занятие №3. Расчет усилия, статического момента и мощности резания стальной толстой полосы на летучих кривошипных ножницах	2/2	ПК 4.1.1 ОК 01.1 ОК 01.3	У 4.1.1 У 4.1.3 У 4.1.5 Уо 01.01 Уо 01.03 Уо 01.09
	Практическое занятие №4. Расчет усилия резания и мощности электродвигателя на дисковых ножницах	2/2	ПК 4.1.1 ОК 01.1 ОК 01.3	У 4.1.1 У 4.1.3 У 4.1.5 Уо 01.01 Уо 01.03 Уо 01.09
	Практическое занятие №5. Расчет усилия, статического момента и мощности резания полосы на гильотинных ножницах	2/2	ПК 4.1.1 ОК 01.1 ОК 01.3	У 4.1.1 У 4.1.3 У 4.1.5 Уо 01.01 Уо 01.03 Уо 01.09

Учебная практика раздела 1 Виды работ 1. Выполнение подготовительных операций резки горячего металла на АПР-2 ЛПЦ-4 ПАО «ММК» / АПР-2 (участок барабанных ножниц) / АПР (входная секция) / АПР-2 (выходная секция) / АПР-2 (участок правильных машин) / АПР-2 ЛПЦ-4 ПАО «ММК» 2. Ведение технологического процесса резки горячего металла на АПР-2 ЛПЦ-4 ПАО «ММК» / АПР-2 (участок барабанных ножниц) / АПР (входная секция) / АПР-2 (выходная секция) / АПР-2 (участок правильных машин) / АПР-2 ЛПЦ-4 ПАО «ММК» 3. Выполнение финишных операций резки горячего металла на АПР-2 ЛПЦ-4 ПАО «ММК» / АПР-2 (участок барабанных ножниц) / АПР (входная секция) / АПР-2 (выходная секция) / АПР-2 (участок правильных машин) / АПР-2 ЛПЦ-4 ПАО «ММК»		18/18	ПК 4.1.1 ПК 4.1.2 ПК 4.1.3 ОК 01.3	Н 4.1.1 Н 4.1.2 Н 4.1.3 Уо 01.09
РАЗДЕЛ 2 ВЫПОЛНЕНИЕ РАБОТ ПО ПРОФЕССИИ 17972 РЕЗЧИК ХОЛОДНОГО МЕТАЛЛА		50/40		
МДК.04.02 Выполнение работ по профессии 17972 Резчик холодного металла		32/22		
Тема 2.1 Ведение процесса резки холодного металла	Содержание	32/22		
	1. Маркировка, марки и группы марок, геометрические параметры металлопроката, поступающего на резку в холодном состоянии	2/0	ПК 4.2.2 ОК 01.1 ОК 01.3	3 4.2.2 3 4.2.3 3о 01.01 3о 01.04 3о 01.05
	2. Устройство, принципы работы гильотинных ножниц для резки металлопроката в холодном состоянии	2/0	ПК 4.2.1 ПК 4.2.3 ОК 01.1 ОК 01.3	3 4.2.1 3 4.2.4 3о 01.01 3о 01.04 3о 01.05
	3. Правила регулирования зазора ножей и приспособлений на гильотинных ножницах и прессах	2/0	ПК 4.2.1 ПК 4.2.3 ОК 01.1 ОК 01.3	3 4.2.1 3 4.2.4 3о 01.01 3о 01.04 3о 01.05
	4. Перечень возможных дефектов на листовом и сортовом прокате и способов их устранения	2/0	ПК 4.2.2 ОК 01.1 ОК 01.3	3 4.2.2 3 4.2.3 3о 01.01 3о 01.04

				3o 01.05
	5. Требования охраны труда, промышленной, экологической и пожарной безопасности на участке резки металлопроката в холодном состоянии	2/0	ПК 4.2.3 ОК 01.1 ОК 01.3 ОК 07.1	З 4.2.4 3o 01.01 3o 01.04 3o 01.05 3o 07.02
	В том числе практических/лабораторных занятий	22/22		
	Лабораторное занятие №7. Тренинг Оператора зоны холодного реза	2/2	ПК 4.2.2 ПК 4.2.3 ОК 01.1 ОК 01.3	У 4.2.4 У 4.2.5 У 4.2.7 Уо 01.01 Уо 01.03 Уо 01.09
	Лабораторное занятие №8. Тренинг Оператора зоны холодного реза	2/2	ПК 4.2.2 ПК 4.2.3 ОК 01.1 ОК 01.3	У 4.2.4 У 4.2.5 У 4.2.7 Уо 01.01 Уо 01.03 Уо 01.09
	Лабораторное занятие №9. Тренинг Оператора зоны холодного реза	2/2	ПК 4.2.2 ПК 4.2.3 ОК 01.1 ОК 01.3	У 4.2.4 У 4.2.5 У 4.2.7 Уо 01.01 Уо 01.03 Уо 01.09
	Лабораторное занятие №10. Тренинг Оператора зоны холодного реза	2/2	ПК 4.2.2 ПК 4.2.3 ОК 01.1 ОК 01.3	У 4.2.4 У 4.2.5 У 4.2.7 Уо 01.01 Уо 01.03 Уо 01.09
	Лабораторное занятие №11. Тренинг Оператора зоны холодного реза	2/2	ПК 4.2.2 ПК 4.2.3 ОК 01.1 ОК 01.3	У 4.2.4 У 4.2.5 У 4.2.7 Уо 01.01

				Уо 01.03 Уо 01.09
	Лабораторное занятие №12. Тренинг Оператора зоны холодного реза	2/2	ПК 4.2.2 ПК 4.2.3 ОК 01.1 ОК 01.3	У 4.2.4 У 4.2.5 У 4.2.7 Уо 01.01 Уо 01.03 Уо 01.09
	Практическое занятие №6. Расчет кромкокрошительных гильотинных ножниц с маховичным приводом	2/2	ПК 4.2.1 ПК 4.2.2 ПК 4.2.3 ОК 01.1 ОК 01.3	У 4.2.1 У 4.2.2 У 4.2.3 У 4.2.6 Уо 01.01 Уо 01.03 Уо 01.09
	Практическое занятие №7. Расчет усилия, статического момента и мощности резания полосы на летучих ножницах	2/2	ПК 4.2.1 ПК 4.2.2 ПК 4.2.3 ОК 01.1 ОК 01.3	У 4.2.1 У 4.2.2 У 4.2.3 У 4.2.6 Уо 01.01 Уо 01.03 Уо 01.09
	Практическое занятие №8. Расчет усилия резания, момента резания кривошипно-шатунных летучих ножниц	2/2	ПК 4.2.1 ПК 4.2.2 ПК 4.2.3 ОК 01.1 ОК 01.3	У 4.2.1 У 4.2.2 У 4.2.3 У 4.2.6 Уо 01.01 Уо 01.03 Уо 01.09
	Практическое занятие №9. Расчет мощности двигателя кривошипно-шатунных летучих ножниц	2/2	ПК 4.2.1 ПК 4.2.2 ПК 4.2.3 ОК 01.1 ОК 01.3	У 4.2.1 У 4.2.2 У 4.2.3 У 4.2.6 Уо 01.01 Уо 01.03

				Уо 01.09
	Практическое занятие №10. Расчет ускорения и динамического момента кривошипно-шатунных летучих ножниц	2/2	ПК 4.2.1 ПК 4.2.2 ПК 4.2.3 ОК 01.1 ОК 01.3	У 4.2.1 У 4.2.2 У 4.2.3 У 4.2.6 Уо 01.01 Уо 01.03 Уо 01.09
Учебная практика раздела 2 Виды работ 1. Выполнение вспомогательных операций процесса резки в холодном состоянии листового и сортового проката на гильотинных ножницах и прессах АНГЦ-1 ПАО «ММК» / в ЛПЦ-11 ПАО «ММК» / на агрегате резки и правки полосы в ЛПЦ-11 ПАО «ММК» / входной секции ПУ-1 с элементами управления правильными машинами ЛПЦ-11 ПАО «ММК» / АПР-1 ЛПЦ-5 ПАО «ММК» / АПР-2 ЛПЦ- 5 ПАО «ММК» 2. Контроль качества резки АНГЦ-1 ПАО «ММК» / в ЛПЦ-11 ПАО «ММК» / на агрегате резки и правки полосы в ЛПЦ-11 ПАО «ММК» / входной секции ПУ-1 с элементами управления правильными машинами ЛПЦ-11 ПАО «ММК» / АПР-1 ЛПЦ-5 ПАО «ММК» / АПР-2 ЛПЦ- 5 ПАО «ММК» 3. Управление технологическими процессами резки листового и сортового проката на гильотинных ножницах и прессах АНГЦ-1 ПАО «ММК» / в ЛПЦ-11 ПАО «ММК» / на агрегате резки и правки полосы в ЛПЦ-11 ПАО «ММК» / входной секции ПУ-1 с элементами управления правильными машинами ЛПЦ-11 ПАО «ММК» / АПР-1 ЛПЦ-5 ПАО «ММК» / АПР-2 ЛПЦ- 5 ПАО «ММК»		18/18	ПК 4.2.1 ПК 4.2.2 ПК 4.2.3 ОК 01.3	Н 4.2.1 Н 4.2.2 Уо 01.09
Всего		112/80		

2.3 Перечень практических и лабораторных занятий

Номенклатура практических и лабораторных занятий должна обеспечивать освоение названных в разделе 1.2 рабочей программы умений.

Темы лабораторных и практических занятий	Содержание (краткое описание)	Специализированное оборудование, технические средства, программное обеспечение
МДК.04.01 Выполнение работ по профессии 17889 Резчик горячего металла		
Лабораторные занятия		
Лабораторное занятие №1. Конструкция летучих ножниц стана 5000 ПТЛ ПАО «ММК»	Изучение конструкции летучих ножниц толстолистого стана в мультимедийной программе	Мультимедийная программа «Стан 5000»
Лабораторное занятие №2. Конструкция концевых ножниц стана 5000 ПТЛ ПАО «ММК»	Изучение конструкции концевых ножниц толстолистого стана в мультимедийной программе	Мультимедийная программа «Стан 5000»
Лабораторное занятие №3. Конструкция ножниц поперечной резки толстого листа	Изучение конструкции ножниц поперечной резки толстолистого стана в мультимедийной программе	Мультимедийная программа «Стан 5000»
Лабораторное занятие №4. Конструкция сдвоенных кромкообрезных ножниц СКОН	Изучение конструкции сдвоенных кромкообрезных ножниц толстолистого стана в мультимедийной программе	Мультимедийная программа «Стан 5000»
Лабораторное занятие №5. Конструкция ножниц продольной резки с дугообразным ножом	Изучение конструкции ножниц с дугообразным ножом толстолистого стана в мультимедийной программе	Мультимедийная программа «Стан 5000»
Лабораторное занятие №6. Конструкция ножниц продольной резки с дугообразным ножом	Изучение конструкции ножниц с дугообразным ножом толстолистого стана в мультимедийной программе	Мультимедийная программа «Стан 5000»
Практические занятия		
Практическое занятие №1. Расчет усилия резания ножниц с параллельными ножами	Изучение методики расчета технологических параметров ножниц	Не требуется
Практическое занятие №2. Расчет усилия ножниц с наклонными ножами	Изучение методики расчета технологических параметров ножниц	Не требуется
Практическое занятие №3. Расчет усилия, статического момента и мощности резания стальной толстой полосы на летучих кривошипных ножницах	Изучение методики расчета технологических параметров ножниц	Не требуется

Практическое занятие №4. Расчет усилия резания и мощности электродвигателя на дисковых ножницах	Изучение методики расчета технологических параметров ножниц	Не требуется
Практическое занятие №5. Расчет усилия, статического момента и мощности резания полосы на гильотинных ножницах	Изучение методики расчета технологических параметров ножниц	Не требуется
МДК 04.01 Выполнение работ по профессии 17972 Резчик холодного металла		
Лабораторные занятия		
Лабораторное занятие №7. Тренинг Оператора зоны холодного реза	Изучение технологической линии в зоне холодного реза прокатного стана	Мультимедийная программа «Тренинг Оператора зоны холодного реза»
Лабораторное занятие №8. Тренинг Оператора зоны холодного реза	Изучение технологической линии в зоне холодного реза прокатного стана	Мультимедийная программа «Тренинг Оператора зоны холодного реза»
Лабораторное занятие №9. Тренинг Оператора зоны холодного реза	Изучение технологической линии в зоне холодного реза прокатного стана	Мультимедийная программа «Тренинг Оператора зоны холодного реза»
Лабораторное занятие №10. Тренинг Оператора зоны холодного реза	Изучение технологической линии в зоне холодного реза прокатного стана	Мультимедийная программа «Тренинг Оператора зоны холодного реза»
Лабораторное занятие №11. Тренинг Оператора зоны холодного реза	Изучение технологической линии в зоне холодного реза прокатного стана	Мультимедийная программа «Тренинг Оператора зоны холодного реза»
Лабораторное занятие №12. Тренинг Оператора зоны холодного реза	Изучение технологической линии в зоне холодного реза прокатного стана	Мультимедийная программа «Тренинг Оператора зоны холодного реза»
Практические занятия		
Практическое занятие №6. Расчет кромкокрошительных гильотинных ножниц с маховичным приводом	Изучение методики расчета технологических параметров ножниц	Не требуется
Практическое занятие №7. Расчет усилия, статического момента и мощности резания полосы на летучих ножницах	Изучение методики расчета технологических параметров ножниц	Не требуется
Практическое занятие №8. Расчет усилия резания, момента резания кривошипно-шатунных летучих ножниц	Изучение методики расчета технологических параметров ножниц	Не требуется
Практическое занятие №9. Расчет мощности двигателя кривошипно-шатунных летучих ножниц	Изучение методики расчета технологических параметров ножниц	Не требуется
Практическое занятие №10. Расчет ускорения и динамического момента кривошипно-шатунных летучих ножниц	Изучение методики расчета технологических параметров ножниц	Не требуется

3 УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ

3.1 Материально-техническое обеспечение

Для реализации программы учебной дисциплины предусмотрены следующие специальные помещения:

Мастерская - Зона под вид работ «Мастерская Технологии листового сортового и метизного производства им. В.Л. Колмогорова» оснащенная в соответствии с приложением 3 образовательной программы.

Зона под вид работ Лаборатория-мастерская «Производства листового, сортового проката и проволоки им. Г.С. Гуна».

Помещение для воспитательной работы, оснащенное в соответствии с приложением 3 образовательной программы.

Компьютерный класс, оснащенный в соответствии с приложением 3 образовательной программы.

3.2 Учебно-методическое и информационное обеспечение реализации программы

Основные источники:

1.Технология конструкционных материалов : учебник для среднего профессионального образования / под редакцией М. С. Корытова. — 2-е изд., перераб. и доп. — Москва : Издательство Юрайт, 2025. — 234 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-06680-7. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/bcode/563909>

2.Технология обработки материалов : учебное пособие для вузов / ответственный редактор В. Б. Лившиц. — Москва : Издательство Юрайт, 2025. — 446 с. — (Высшее образование). — ISBN 978-5-534-04858-2. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/bcode/556109>

Дополнительные источники:

1.Обработка металлов давлением : учебник для среднего профессионального образования — 8-е изд., перераб. и доп. — Москва : Издательство Юрайт, 2025. — 77 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-19447-0. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/bcode/569138>

2.Материаловедение и технология материалов : учебник для вузов / под редакцией Г. П. Фетисова. — 8-е изд., перераб. и доп. — Москва : Издательство Юрайт, 2025. — 808 с. — (Высшее образование). — ISBN 978-5-534-18111-1. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/bcode/568795>

4 КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ

Контроль и оценка результатов освоения профессионального модуля осуществляется преподавателем в процессе текущего контроля и промежуточной аттестации.

Формой промежуточной аттестации по профессиональному модулю является квалификационный экзамен.

4.1 Текущий контроль

Контролируемые результаты (индексы ИДК)	Наименование оценочного средства	Критерии оценки
ПК 4.1 Вести технологический процесс резки проката в горячем состоянии		
ПК 4.1.1 ПК 4.1.2 ПК 4.1.3 ОК 01.3	Практикоориентированное задание по выполнению видов работ	См. ниже
ПК 4.1.1 ПК 4.1.2 ПК 4.1.3 ОК 01.1 ОК 01.3 ОК 07.1	Практическое задание Тест	См. ниже
ПК 4.2 Вести технологический процесс резки проката в холодном состоянии		
ПК 4.2.1 ПК 4.2.2 ПК 4.2.3 ОК 01.3	Практикоориентированное задание по выполнению видов работ	См. ниже
ПК 4.2.1 ПК 4.2.2 ПК 4.2.3 ОК 01.1 ОК 01.3 ОК 07.1	Практическое задание Тест	См. ниже

Критерии оценки практикоориентированных заданий по выполнению видов работ на практике

5 «Отлично»: выполнение видов работ (манипуляций, вмешательств, моделей, умений и т.д.) в соответствии с алгоритмом выполнения манипуляции на 90-100 %; обоснование всех действий во время выполнения видов работ (манипуляций, вмешательств, моделей, умений и т.д.); умение использовать ранее приобретенные знания, делать необходимые выводы; оснащение рабочего места с соблюдением всех требований к подготовке для осуществления вида работ (манипуляций, вмешательств, моделей, умений и т.д.); выдержан регламент времени (где это необходимо); поддержание порядка на рабочем месте; соблюдение правил охраны труда, техники безопасности и пожарной безопасности; безошибочное заполнение документации; систематическое посещение практики без опозданий; систематическое ведение дневника практики с содержательным описанием выполненной работы; выполнение правил внутреннего распорядка

4 «Хорошо»: выполнение видов работ в соответствии с алгоритмом выполнения видов работ на 80-89 % (неуверенность); обоснование всех действий во время выполнения видов работ (манипуляций, вмешательств, моделей, умений и т.д.); умение использовать ранее приобретенные знания; оснащение рабочего места с соблюдением всех требований к подготовке для осуществления вида работ; выдержан регламент времени (где это необходимо); поддержание порядка на рабочем месте; соблюдение правил охраны труда, техники безопасности и пожарной

безопасности; безошибочное заполнение документации; систематическое посещение практики без опозданий; систематическое ведение дневника практики с содержательным описанием выполненной работы; выполнение правил внутреннего распорядка

3 «Удовлетворительно»: нарушение последовательности выполнения видов работ (манипуляций, вмешательств, моделей, умений и т.д.), отсутствие стремления к правильному выполнению заданий за период практики; выполнение видов работ (манипуляций, вмешательств, моделей, умений и т.д.) в соответствии с алгоритмом выполнения манипуляции на 70-79 %, допуская единичные погрешности; обоснование действий во время выполнения видов работ (манипуляций, вмешательств, моделей, умений и т.д.), допуская единичные погрешности; неумение использовать ранее приобретенные знания, изложение выводов с погрешностями; оснащение рабочего места для осуществления вида работ с погрешностями; выдержан регламент времени (где это необходимо); наличие беспорядка на рабочем месте; соблюдение правил охраны труда, техники безопасности и пожарной безопасности; безошибочное заполнение документации; систематическое посещение практики без опозданий; систематическое ведение дневника практики с содержательным описанием выполненной работы; выполнение правил внутреннего распорядка

2 «Неудовлетворительно»: выполнение видов работ (манипуляций, вмешательств, моделей, умений и т.д.) менее 70%, отсутствие стремления к правильному выполнению заданий за период практики; выполнение видов работ (манипуляций, вмешательств, моделей, умений и т.д.) с грубыми нарушениями алгоритма выполнения манипуляции; обоснованность действий во время выполнения видов работ (манипуляций, вмешательств, моделей, умений и т.д.) отсутствует; неумение использовать ранее приобретенные знания, изложение выводов с погрешностями; оснащение рабочего места для осуществления вида работ с грубыми нарушениями; не выдержан регламент времени (где это необходимо); наличие беспорядка на рабочем месте; нарушение правил охраны труда, техники безопасности и пожарной безопасности; заполнение документации с грубыми ошибками; несистематическое посещение практики с опозданиями; несистематическое ведение дневника практики (или отсутствие дневника) с небрежным описанием выполненной работы; нарушение правил внутреннего распорядка

Критерии оценки практического задания

«5» (отлично): выполнены все задания, студент четко и без ошибок ответил на все контрольные вопросы.

«4» (хорошо): выполнены все задания; студент ответил на все контрольные вопросы с замечаниями.

«3» (удовлетворительно): выполнены все работы с замечаниями; студент ответил на все контрольные вопросы с замечаниями.

«2» (не зачтено): студент не выполнил или выполнил неправильно задания; студент ответил на контрольные вопросы с ошибками или не ответил на контрольные вопросы.

Критерии оценки теста

За каждый правильный ответ – 1 балл

За неправильный ответ – 0 баллов.

Процент результативности (правильных ответов):

90 ÷ 100% – отлично

80 ÷ 89% - хорошо

70 ÷ 79% - удовлетворительно

менее 70% - неудовлетворительно

4.2 Промежуточная аттестация

Код	Структурный элемент профессионального модуля	Форма промежуточной аттестации	Семестр
-----	--	--------------------------------	---------

МДК.04.01	Выполнение работ по профессии 17889 Резчик горячего металла	Комплексный дифференцированный зачет	6
МДК.04.02	Выполнение работ по профессии 17972 Резчик холодного металла	Комплексный дифференцированный зачет	6
УП.04.01	Учебная практика	Комплексный зачет	6
УП.04.01	Учебная практика	Комплексный зачет	6

4.2.1 Оценочные средства для зачета, экзамена по МДК, практике

Результаты обучения (индекс ИДК)	Оценочные средства для промежуточной аттестации
ПК 4.1.1 ПК 4.1.2 ПК 4.1.3 ОК 01.1 ОК 01.3 ОК 07.1	Теоретические вопросы: 1. Резка металла в горячем состоянии. Основные определения, процессы операции резки. 2. Маркировка проката, сортамент и марки стали, поступающие на агрегаты горячей резки 3. Дефекты реза и поверхности раскатов 4. Устройство, принцип работы, правила наладки и технической эксплуатации обслуживаемого оборудования агрегата резки горячего металла. 5. План мероприятий по локализации и ликвидации последствий аварий стана горячей прокатки 6. Требования охраны труда, промышленной, экологической и пожарной безопасности на стане горячей прокатки Типовые задания По окончании междисциплинарного курса проводится итоговое тестирование на компьютерах
ПК 4.2.1 ПК 4.2.2 ПК 4.2.3 ОК 01.1 ОК 01.3 ОК 07.1	Теоретические вопросы: 1. Маркировка, марки и группы марок, геометрические параметры металлопроката, поступающего на резку в холодном состоянии. 2. Устройство, принципы работы гильотинных ножниц для резки металлопроката в холодном состоянии. 3. Правила регулирования зазора ножей и приспособлений на гильотинных ножницах и прессах 4. Перечень возможных дефектов на листовом и сортовом прокате и способов их устранения 5. Требования охраны труда, промышленной, экологической и пожарной безопасности на участке резки металлопроката в холодном состоянии Типовые задания По окончании междисциплинарного курса проводится итоговое тестирование на компьютерах
ПК 4.1.1 ПК 4.1.2 ПК 4.1.3 ОК 01.3	Отчет по практике Отчет по практике представляет собой комплект материалов, включающий документы для прохождения практики; подготовленные обучающимся материалы, подтверждающие выполнение заданий по практике. Отчет предоставляется в течение трех дней по окончании практики руководителю практики от МпК. Отчет о выполнении заданий по практике выполняется индивидуально. Отчет является ответом на каждый пункт задания и сопровождается ссылками на приложения. Все необходимые материалы отчета по практике комплектуются

	обучающимся согласно внутренней описи документов, находящейся в отчете. Приложения представляют собой материал, подтверждающий выполнение заданий на практике (графические, аудио-, фото-, видеоматериалы, наглядные образцы изделий, копии созданных документов, фрагменты программ, чертежей и др.). Приложения имеют сквозную нумерацию. Номера страниц приложений допускается ставить вручную. Обучающийся может приложить благодарственное письмо в адрес образовательной организации и/или лично практиканту.
ПК 4.2.1 ПК 4.2.2 ПК 4.2.3 ОК 01.3	Отчет по практике Отчет по практике представляет собой комплект материалов, включающий документы для прохождения практики; подготовленные обучающимся материалы, подтверждающие выполнение заданий по практике. Отчет предоставляется в течение трех дней по окончании практики руководителю практики от МпК. Отчет о выполнении заданий по практике выполняется индивидуально. Отчет является ответом на каждый пункт задания и сопровождается ссылками на приложения. Все необходимые материалы отчета по практике комплектуются обучающимся согласно внутренней описи документов, находящейся в отчете. Приложения представляют собой материал, подтверждающий выполнение заданий на практике (графические, аудио-, фото-, видеоматериалы, наглядные образцы изделий, копии созданных документов, фрагменты программ, чертежей и др.). Приложения имеют сквозную нумерацию. Номера страниц приложений допускается ставить вручную. Обучающийся может приложить благодарственное письмо в адрес образовательной организации и/или лично практиканту.

4.2.2 Квалификационный экзамен

Оценочные средства промежуточной аттестации по профессиональному модулю – квалификационному экзамену

Код ПК/ ОК	Оценочные средства				
ПК 4.1 ОК 01 ОК 07	Перечень теоретических вопросов по программе профессиональной подготовки по профессии рабочего 17889Резчик горячего металла (3 разряд)				
	№ п/п	Наименование вопроса			
	1	Резка металла в горячем состоянии			
	2	Основные процессы при резке горячего металла			
	3	Сортамент и марки стали, поступающие на агрегаты горячей резки Маркировка металла			
	4	Устройство и принцип работы оборудования агрегата резки горячего металла.			
	5	Правила наладки и технической эксплуатации обслуживаемого оборудования агрегата резки горячего металла.			
	6	План мероприятий по локализации и ликвидации последствий аварий стана горячей прокатки			
	7	Требования охраны труда, промышленной, экологической и пожарной безопасности на стане горячей прокатки			
	Перечень практических квалификационных работ по профессии рабочего 17889 Резчик горячего металла», разряд третий				
	№	Виды работ	Объем	Единица	Норма времени (чел.

п/п		выполненной работы	измерения	час)	
				На единицу измерения	На проведенную работу
1	Конструкции основных узлов АПР-2 ЛПЦ-4 ПАО «ММК»	100%	мин	30	
2	Эксплуатация пульта управления АПР-2 (участок барабанных ножниц)	100%	мин	30	
3	Эксплуатация пульта управления АПР-2 (входная секция)	100%	мин	30	
4	Эксплуатация пульта управления АПР-2 (выходная секция)	100%	мин	30	
5	Эксплуатация пульта управления АПР-2 (участок правильных машин)	100%	мин	30	
Критерии оценки					
	Коды проверяемых компетенций	Индикаторы достижения компетенции (ИДК)		Оценка (да / нет)	
	ПК 4.1	ПК 4.1.1 Выполняет подготовительные операции резки в горячем состоянии проката на пресс-ножницах, гильотинных, летучих, дисковых ножницах после прокатки на сортовых и листовых станах			
		ПК 4.1.2 Управляет технологическим процессом резки в горячем состоянии проката на пресс-ножницах, гильотинных, летучих, дисковых ножницах на сортовых и листовых станах			
		ПК 4.1.3 Выполняет финишные операции резки горячего металла			
	ОК 01	ОК 01.1 Определяет профессиональную задачу с учетом профессионального и социального контекста, составляет план действий для её решения, реализует его, в том числе с учётом изменяющихся условий, и оценивает результаты решения профессиональной задачи			
		ОК 01.3 Демонстрирует навыки работы в профессиональной и смежных сферах.			
	ОК 07	ОК 07.1 Осуществляет профессиональную деятельность в соответствии с нормами экологической безопасности, правилами по охране труда и технике безопасности в профессиональной деятельности			

	макс количество оценок		
	количество положительных оценок		
	% положительных оценок		
	Оценка в универсальной шкале оценок		

Для оценки образовательных достижений обучающихся применяется универсальная шкала их оценки

Процент результативности (правильных ответов)	Качественная оценка уровня подготовки	
	балл (отметка)	вербальный аналог
90 ÷ 100	5	отлично
80 ÷ 89	4	хорошо
70 ÷ 79	3	удовлетворительно
менее 70	2	неудовлетворительно

Код ПК/ ОК	Оценочные средства					
ПК 4.2 ОК 01 ОК 07	Перечень теоретических вопросов по программе профессиональной подготовки по профессии рабочего 17972 Резчик холодного металла, 3 разряд					
	№ п/ п	Наименование вопроса				
	1	Резка металла в холодном состоянии				
	2	Основные процессы при резке холодного металла				
	3	Сортамент и марки стали, поступающие на агрегаты холодной резки. Маркировка металла				
	4	Устройство, принципы работы гильотинных ножниц для резки металлопроката в холодном состоянии				
	5	Перечень возможных дефектов на листовом и сортовом прокате и способов их устранения				
	6	План мероприятий по локализации и ликвидации последствий аварий стана холодной прокатки				
	7	Требования охраны труда, промышленной, экологической и пожарной безопасности на стане холодной прокатки				
	Перечень практических квалификационных работ по профессии рабочего 17972 Резчик холодного металла, 3 разряд					
	№ п/п	Виды работ	Объем выполненной работы	Единица измерения	Норма времени (чел. час)	
					На единицу измерения	На проведенную работу
	1	Работа в секции кромкообрезателя на АНГЦ-1 ПАО «ММК»	100%	мин	30	
	2	Работа с элементами ножей поперечной резки в ЛПЦ-11 ПАО «ММК»	100%	мин	30	
	3	Работа с элементами управления вспомогательных устройств на	100%	мин	30	

	агрегате резки и правки полосы в ЛПЦ-11 ПАО «ММК»				
4	Работа со входной секцией ПУ-1 с элементами управления правильными машинами ЛПЦ-11 ПАО «ММК»	100%	мин	30	
5	Работа с основными узлами АПР-1 ЛПЦ-5 ПАО «ММК»	100%	мин	30	
6	Работа с основными узлами АПР-2 ЛПЦ-5 ПАО «ММК»	100%	мин	30	

Критерии оценки

Коды проверяемых компетенций	Индикаторы достижения компетенции (ИДК)	Оценка (да / нет)
ПК 4.2	ПК 4.2.1 Выполняет вспомогательные операции процесса резки в холодном состоянии листового и сортового проката на гильотинных ножницах и прессах	
	ПК 4.2.2 Контролирует качество резки	
	ПК 4.2.3 Управляет технологическими процессами резки листового и сортового проката на гильотинных ножницах и прессах	
ОК 01	ОК 01.1 Определяет профессиональную задачу с учетом профессионального и социального контекста, составляет план действий для её решения, реализует его, в том числе с учётом изменяющихся условий, и оценивает результаты решения профессиональной задачи	
	ОК 01.3 Демонстрирует навыки работы в профессиональной и смежных сферах.	
ОК 07	ОК 07.1 Осуществляет профессиональную деятельность в соответствии с нормами экологической безопасности, правилами по охране труда и технике безопасности в профессиональной деятельности	
тах количество оценок		
количество положительных оценок		
% положительных оценок		
Оценка в универсальной шкале оценок		

Для оценки образовательных достижений обучающихся применяется универсальная шкала их оценки

Процент результативности (правильных ответов)	Качественная оценка уровня подготовки	
	балл (отметка)	вербальный аналог
90 ÷ 100	5	отлично

		80 ÷ 89	4	хорошо	
		70 ÷ 79	3	удовлетворительно	
		менее 70	2	неудовлетворительно	

ОБРАЗОВАТЕЛЬНЫЕ ТЕХНОЛОГИИ

При проведении теоретических и практических/лабораторных занятий используются следующие педагогические технологии:

№ п/п	Название образовательной технологии (с указанием автора)	Цель использования образовательной технологии	Планируемый результат использования образовательной технологии	Описание порядка использования (алгоритм применения) технологии в практической профессиональной деятельности
1	Кейс-технология (Дж. Дьюи, К.Д. Ушинский)	Использование в обучении конкретной ситуации, связанной с будущей профессией обучающихся	Формирование образа мышления, который позволяет думать и действовать в рамках профессиональных компетенций	Обучающиеся должны проанализировать ситуацию, разобраться в сути проблем, предложить возможные решения и выбрать лучшее из них. Варианты использования метода: - ситуация-иллюстрация, в которой обучаемые получают примеры по основным темам курса на основании решенных проблем; - ситуация-упражнение, в которой обучаемые упражняются в решении нетрудных задач, используя метод аналогии (учебные ситуации).
2	Технология групповой деятельности (В.К. Дьяченко, И.Б. Первин)	Достижение эффективной работы за оборудованием	Непосредственное сотрудничество между обучающимися, которые становятся активными субъектами собственного учения	Работа в группах - принципиально меняет в глазах учащихся смысл и значение учебной деятельности: они учатся творчески подходить к решаемой проблеме, взаимодействовать друг с другом, выслушивать мнение

				другого члена группы и высказывать свое, отстаивать свою точку зрения и принимать критику на нее, а также умение защитить групповую работу перед всеми участниками
3	Здоровьесберегающая технология (А.Я. Найн, С.Г. Сериков)	Сохранения и укрепления здоровья	Смена рода деятельности на активно-двигательный, ослабление наступающего утомления	Проведение физминуток, осуществление образовательного процесса на основе санитарных норм и гигиенических требований