

Министерство образования и науки Донецкой Народной Республики  
Государственное бюджетное профессиональное образовательное учреждение  
«Макеевский транспортно-технологический колледж»



## РАБОЧАЯ ПРОГРАММА

профессионального модуля

**ПМ.06 Выполнение работ по одной или нескольким  
профессиям рабочих, должностям служащих**

для специальности **22.02.05 Обработка металлов давлением**

Программа профессионального модуля **ПМ.06 Выполнение работ по одной или нескольким профессиям рабочих, должностям служащих** разработана на основе государственного образовательного стандарта (далее – ГОС) по специальности среднего профессионального образования (далее СПО) 22.02.05 «Обработка металлов давлением»

Организация-разработчик: ГБПОУ «Макеевский транспортно-технологический колледж»

**Разработчики:**

**Письменная Ирина Анатольевна** – преподаватель специальных дисциплин высшей квалификационной категории ГБПОУ «МТТК»

Одобрена и рекомендована  
с целью практического применения  
цикловой комиссией транспортно – энергетических дисциплин  
протокол № 1 от «31» 08 2022 г.  
Председатель ЦК И.А. И.А. Письменная

## СОДЕРЖАНИЕ

	стр.
	4
<b>1. ПАСПОРТ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ</b>	
<b>2. РЕЗУЛЬТАТЫ ОСВОЕНИЯ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ</b>	7
<b>3. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ</b>	8
<b>4 УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ</b>	13
<b>5. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ (ВИДА ПРОФЕССИОНАЛЬНОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ)</b>	17

# 1. ПАСПОРТ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ

## Выполнение работ по одной или нескольким профессиям рабочих, должностям служащим

### 1.1. Область применения программы

Рабочая программа профессионального модуля (далее рабочая программа) – документ, являющийся частью программы подготовки квалифицированных рабочих и служащих и специалистов среднего звена (далее – ППКРС и ППССЗ) и предназначенный для реализации требований государственного образовательного стандарта среднего профессионального образования (далее ГОС СПО), по профессии СПО **22.02.05 Обработка металлов давлением** в части освоения основного вида профессиональной деятельности (ВПД): **Выполнение работ по одной или нескольким профессиям рабочих, должностям служащим** и соответствующих профессиональных компетенций (ПК):

ВПД 1. Подготовка и ведение технологического процесса обработки металлов давлением.

- 1.1. Производить перевалку валков и наладку стана.
- 1.2. Осуществлять технологический процесс обработки металлов давлением в плановом и аварийном режимах.
- 1.3. Регулировать ход технологического процесса с применением автоматизированной системы управления технологическими процессами (АСУТП).

ВПД 2. Обслуживание технологического оборудования цеха обработки металлов давлением.

- 2.1. Производить наладку оборудования в соответствии с заданными технологическими режимами.
- 2.2. Выполнять профилактические осмотры и текущие ремонты обслуживаемого оборудования.

ВПД 3. Контроль за соблюдением технологии производства и качеством выпускаемой продукции.

- 3.1. Оценивать качество исходных материалов и выпускаемой продукции.
- 3.2. Предупреждать появление, обнаруживать и устранять возможные дефекты выпускаемой продукции.
- 3.3. Оформлять техническую, технологическую и нормативную документацию.

Рабочая программа профессионального модуля может быть использована в дополнительном профессиональном образовании и профессиональной подготовке работников в области обработки металлов давлением при наличии среднего (полного) общего образования. Опыт работы не требуется.

А также в программах повышения квалификации и переподготовки по профессии рабочих:

**150412.01 Оператор прокатного производства.**

### 1.2. Цели и задачи модуля – требования к результатам освоения модуля

С целью овладения указанным видом профессиональной деятельности и соответствующими профессиональными компетенциями, обучающийся в ходе освоения профессионального модуля должен:

**иметь практический опыт:**

- участия в перевалке рабочих валков и наладке агрегатов стана;
- ведения технологического процесса производства проката с учётом исходных материалов, сортамента и показаний КИП;
- подготовки основного и вспомогательного оборудования к работе;
- обслуживания технологического оборудования в процессе производства проката;
- проведения профилактического осмотра и участия в текущем ремонте технологического оборудования;
- контроля и управления качеством исходных материалов и выпускаемой продукции;

**уметь:**

- различать основные виды металлов;
- соблюдать требования охраны труда и промышленной безопасности;
- выбирать средства индивидуальной защиты;
- пользоваться средствами индивидуальной защиты;
- выполнять санитарно-технологические требования на рабочем месте и в производственной зоне;
- анализировать показания контрольно-измерительных приборов;
- делать обоснованный выбор оборудования, средств механизации и автоматизации в профессиональной деятельности;
- применять типовые методики определения параметров обработки металлов давлением;
- регулировать ход технологического процесса с применением АСУТП;
- подготавливать оборудование к работе;
- осуществлять пуск и остановку технологического оборудования;
- обслуживать основное и вспомогательное оборудование в плановом и аварийном режимах;
- применять требования нормативных документов сертификации к качеству продукции;
- предупреждать появление, обнаруживать и устранять возможные дефекты выпускаемой продукции;

**знать:**

- физические и химические свойства чёрных металлов;
- основные физические и химические процессы в производстве чёрных металлов.
- особенности обеспечения безопасных условий труда на рабочем месте и производстве;
- назначение средств индивидуальной защиты;
- требования гигиены труда;
- назначение, классификацию, устройство и принцип действия средств автоматики на производстве;
- элементы организации автоматического построения производства и управления им;
- общий состав и структуру ЭВМ, технические и программные средства реализации информационных процессов, технологию автоматизированной обработки информации, локальные и глобальные сети.
- технологическую схему прокатного производства;
- технологические процессы производства проката.
- методику настройки оборудования и контроля за его работой;
- правила безопасной работы с подъемно-транспортным оборудованием во время перевалки валков;
- основные правила и документы системы сертификации;
- методику обнаружения различных дефектов продукции, возникающих при отклонении от технологии производства, и меры по их предупреждению и устранению;
- техническую, технологическую и нормативную документацию.

### **1.3. Рекомендуемое количество часов на освоение программы профессионального модуля:**

максимальной учебной нагрузки обучающегося – 367 часов, включая:

всего – 318 часов, в том числе:

обязательной аудиторной учебной нагрузки обучающегося – 102 часов;

самостоятельной работы обучающегося – 49 часов;

производственной практики – 144 +72 часа.

## 2. РЕЗУЛЬТАТЫ ОСВОЕНИЯ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ

Результатом освоения программы профессионального модуля является овладение обучающимися видом профессиональной деятельности - **Выполнение работ по одной или нескольким профессиям рабочих, должностям служащим**, в том числе профессиональными (ПК) и общими (ОК) компетенциями:

Код	Наименование результата обучения
ПК 1.1	Производить перевалку валков и наладку стана.
ПК 1.2	Осуществлять технологический процесс обработки металлов давлением в плановом и аварийном режимах.
ПК 1.3	Регулировать ход технологического процесса с применением автоматизированной системы управления технологическими процессами (АСУТП).
ПК 2.1	Производить наладку оборудования в соответствии с заданными технологическими режимами.
ПК 2.2	Выполнять профилактические осмотры и текущие ремонты обслуживаемого оборудования.
ПК 3.1	Рассчитывать и анализировать показатели эффективности работы участка, цеха.
ПК3.2	Предупреждать появление, обнаруживать и устранять возможные дефекты выпускаемой продукции.
ПК3.3	Оформлять техническую, технологическую и нормативную документацию.
ОК 1	Понимать сущность и социальную значимость будущей профессии, проявлять к ней устойчивый интерес.
ОК 2	Организовывать собственную деятельность, исходя из цели и способов ее достижения, определенных руководителем.
ОК 3	Анализировать рабочую ситуацию, осуществлять текущий и итоговый контроль, оценку и коррекцию собственной деятельности, нести ответственность за результаты своей работы.
ОК 4	Осуществлять поиск информации, необходимой для эффективного выполнения профессиональных задач.
ОК 5	Использовать информационно-коммуникационные технологии в профессиональной деятельности.
ОК 6	Работать в команде, эффективно общаться с коллегами, руководством, клиентами.

### 3. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ

#### 3.1. Тематический план профессионального модуля

Коды профессиональных компетенций	Наименования разделов профессионального модуля*	Всего часов	Объем времени, отведенный на освоение междисциплинарного курса (курсов)					Практика					
			Обязательная аудиторная учебная нагрузка обучающегося			Самостоятельная работа обучающегося		Учебная, часов	Производственная (по профилю специальности), часов)				
			Всего, часов	в т.ч. лабораторные работы и практические занятия, часов	в т.ч. курсовая работа (проект), часов	Всего, часов	в т.ч., курсовая работа (проект), часов						
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10				
ПК 1.1 – 1.3 ПК 2.1 – 2.2 ПК 3.1 – 3.3	Раздел 1 ПМ.06 Выполнение работ по одной или нескольким профессиям рабочих, должностям служащим МДК 06.01 Обучение теоретическим основам подготовки по рабочим профессиям	104	70(50л)	20	-	34	-	-	-				
	МДК 06.02 Охрана труда в отрасли									47	32 (26л)	6	15
	УП.06 Учебная практика									144	144		
	ПП.06 Производственная практика Выполнение работ по одной или нескольким профессиям рабочих, должностям служащих (оператор прокатного производства), часов	72	72						72				
	<b>Всего:</b>	<b>367</b>	<b>318</b> 76л	<b>26</b>		<b>49</b>			<b>216</b>				

\* Раздел профессионального модуля – часть программы профессионального модуля, которая характеризуется логической завершенностью и направлена на освоение одной или нескольких профессиональных компетенций. Раздел профессионального модуля может состоять из междисциплинарного курса или его части и соответствующих частей учебной и производственной практик. Наименование раздела профессионального модуля должно начинаться с отглагольного существительного и отражать совокупность осваиваемых компетенций, умений и знаний.



### 3.2. Содержание обучения по профессиональному модулю

Наименование разделов профессионального модуля (ПМ), междисциплинарных курсов (МДК) и тем	Содержание учебного материала, лабораторные работы и практические занятия, самостоятельная работа обучающихся, курсовая работа (проект)	Объем часов	Уровень освоения
1	2	3	4
<b>Раздел 1 ПМ.06</b> <b>Выполнение работ по одной или нескольким профессиям рабочих, должностям служащим</b> <b>МДК 06.01</b> <b>Обучение теоретическим основам подготовки по рабочим профессиям</b>		<b>104</b> <b>((70(50л+20пр))+34ср</b>	
<b>Тема 1.1. Основы металлургического производства чёрных металлов</b>	<b>Содержание</b>	2	1
	1. Характеристика металлов и сплавов; физические свойства чёрных металлов; основные физические и химические процессы в производстве чёрных металлов.		
	<b>Лабораторные работы</b>	-	
	<b>Практические занятия</b>	-	
1. Изучение свойств различных марок стали.	2пр		
<b>Тема 1.2. Охрана труда</b>	<b>Содержание</b>	2	1
	1. Особенности обеспечения безопасных условий труда на рабочем месте и производстве; назначение средств индивидуальной защиты; требования гигиены труда.		
	<b>Лабораторные работы</b>	-	
	<b>Практические занятия</b>	-	
<b>Тема 1.3. Основы автоматизации производства</b>	<b>Содержание</b>		1
	1. Назначение, классификация, устройство и принцип действия средств автоматики на производстве.		
	<b>Лабораторные работы</b>	-	
	<b>Практические занятия</b>	-	
1. Изучение АСУТП и контроля параметров технологического процесса: ознакомление с ручным управлением агрегатов технологической линии прокатного стана; порядком контроля параметров технологического процесса; метрологическим обеспечением	2пр		

<b>Тема 1.4.</b> Технология прокатного производства Технология производства сортовых и листовых профилей	<b>Содержание</b>		18	
	1.	Технологическая схема прокатного производства.		1
	2.	Технологические процессы производства проката.		
	<b>Состав и структура прокатных цехов</b>			
	2.	Состав прокатных цехов Расположение прокатных станов в цехе		
	3.	Структура прокатных цехов Выбор типов прокатных станов		
	4.	Проектирование прокатных цехов		
	<b>Основные формулы для расчета параметров прокатки</b>			
	5.	Параметры очага деформации.		
	6.	Кинематические условия деформации металла		
	7.	Уширение металла. Усилие прокатки.		
	8.	Момент прокатки, работа и мощность		
	<b>Лабораторные работы</b>			-
<b>Практические занятия</b>		-		
<b>Тема 1.5.</b> Оборудование прокатного производства Стропальное дело. Обслуживание технологического оборудования цеха обработки металлов давлением	<b>Содержание</b>		10	
	<b>Эксплуатация оборудования и механизмов прокатного цеха</b>			2
	1.	Работа машиниста – оператора на посту управления прокатного стана		
	2.	Работа машиниста – оператора на участке резки металла		
	3.	Работа машиниста – оператора на транспортировке и правке металла		
	4.	Ремонт оборудования и его организация Методика настройки оборудования и контроль за его работой.		
	5.	Правила безопасной работы с подъемно-транспортным оборудованием во время перевалки валков.		
	<b>Лабораторные работы</b>			-
<b>Практические занятия</b>		-		

<b>Тема 1.6.</b> Организация труда вальцовщика в прокатных цехах	<b>Содержание</b>		6		
	1.	Обязанности вальцовщика, прием и сдача смены Подготовка рабочего места и инструмента перед прокаткой		1	
	2.	Проверка и настройка основного и вспомогательного оборудования. Перевалка валков.		2	
	3.	Организация труда и методы работы в прокатных цехах			
	<b>Лабораторные работы</b>			-	
	<b>Практические занятия</b>			6пр	
1.	Изучение подготовки стана к прокатке и настройке технологического оборудования: ознакомление с общими положениями, как производить перевалку рабочих клетей стана.				

	2.	Изучение подготовки стана к прокатке и настройке технологического оборудования: смена калибров клетей, смены рабочих кассет чистового блока и настройки рабочих клетей		
	3.	Изучение подготовки стана к прокатке и настройке технологического оборудования: установкой и настройкой привалковой арматуры, настройкой групп клетей и всего прокатного стана.		
<b>Тема 1.7.</b> Стандартизация и сертификация	<b>Содержание</b>		6	
	<b>Контроль готовой продукции</b>			
	1.	Контроль качества проката		2
	2.	Методика обнаружения различных дефектов продукции, возникающих при отклонении от технологии производства, и меры по их предупреждению и устранению.		3
	3.	Главнейшие методы испытания металлов. Техническая документация Значение ОТК на заводе		
	<b>Лабораторные работы</b>		-	
	<b>Практические занятия</b>		10пр	
	1.	Изучение особенностей технологии производства чугуна, стали, проката в доменном, мартеновском, прокатном производствах		
	2.	Изучение правил маркировки и упаковки листовой и сортовой стали; схем упаковки листов		
	3.	Отгрузка и оформление товаросопроводительной документации		
	4.	Отгрузка и оформление товаросопроводительной документации		
5.	Методика определения фактической массы (веса) листов по результатам измерения их толщины			
<b>Тема 1.8.</b> Организация труда и рабочего места	<b>Содержание</b>		6	
	1.	Техническое нормирование Квалификация и тарификация рабочих		3
	2.	Организация заработной платы		2
	3.	Себестоимость продукции. Производительность прокатных станов.	3	
	<b>Лабораторные работы</b>		-	
	<b>Практические занятия</b>		-	
<b>Самостоятельная работа при изучении раздела 1 ПМ.06</b> Систематическая проработка конспектов занятий, учебной и специальной технической литературы (по вопросам к параграфам, главам учебных пособий, составленным преподавателем). Доработка отдельных вопросов практических занятий. Формулирование ответов на контрольные вопросы к практическим занятиям, используя конспекты лекций, методические рекомендации и специальную литературу и подготовка к их защите. Подготовка материалов по решению производственных ситуаций.			<b>34</b>	

<p><b>Примерная тематика домашних заданий</b>  Подготовка докладов и сообщений по отдельным темам раздела.  Доработка отдельных вопросов практических занятий.  Ответы на контрольные вопросы по каждой теме, из учебного пособия, составленного преподавателем.</p>		
<p><b>УП.06 Учебная практика</b></p>	<p><b>144</b></p>	
<p><b>ПП.06 Производственная практика: Выполнение работ по одной или нескольким профессиям рабочих, должностям служащих (оператор прокатного производства)</b></p>	<p><b>72</b></p>	

## 4 УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ

### 4.1 Требования к минимальному материально-техническому обеспечению

Реализация профессионального модуля «**Выполнение работ по одной или нескольким профессиям рабочих, должностям служащим**» предполагает наличие учебных кабинетов: «Технологии производства, оборудования и технологических процессов обработки металлов давлением», «Экологии и охраны окружающей среды, теплотехники», «Монтаж и техническая эксплуатация промышленного оборудования», «Кабинет экономики и анализа финансово-хозяйственной деятельности и правового обеспечения профессиональной деятельности», лаборатории: «Обработки металлов давлением», «Материаловедения. Термической обработки металлов и сплавов»; «Лаборатория технической эксплуатации и обслуживания электрического и электромеханического оборудования».

#### **Оборудование учебного кабинета и рабочих мест кабинета:**

- посадочные места по количеству обучающихся;
- одно рабочее место преподавателя;
- методические указания для студентов по проведению практических работ;
- обучающие видеоматериалы и видеокурсы;
- тематические плакаты;
- методический уголок;
- тестовые задания по темам ПМ;
- электронные носители информации с записью материалов по ПМ.

#### **Технические средства обучения:**

- одно рабочее место преподавателя с лицензионным программным обеспечением;
- мультимедийный проектор;
- ноутбук;
- экран;
- сканер;
- акустические колонки в составе рабочего места преподавателя;
- принтер (черно-белой печати, формата А4);
- оборудование, обеспечивающее подключение к сети Интернет.

#### **Оборудование лаборатории и рабочих мест в ней:**

- посадочные места по количеству студентов – 30 рабочих мест на 15 столах;
- рабочее место преподавателя;
- доска аудиторная;
- книжный стеллаж;
- комплект учебно-наглядных пособий;
- 15 наборов раздаточного материала по темам изучения;
- модели;
- плакаты;
- компьютер, проектор и экран;

Реализация программы модуля предполагает обязательную производственную практику на предприятии, которую рекомендуется проводить концентрированно. Оборудование и технологическое оснащение рабочих мест – по договору с предприятием.

## 4.2 Информационное обеспечение обучения

### Перечень рекомендуемых учебных изданий, Интернет-ресурсов, дополнительной литературы

#### Основные источники:

1. Производство стального листа на Новолипецком металлургическом комбинате /Е.В. Кузнецов.- Липецк: ОАО «НЛМК», 2011.- 183с.
2. Проектирование параметров и режимов работы оборудования листопрокатных цехов: учеб.пособие / Зайцев В.С., В.А. Третьяков. – Липецк: ЛГТУ, 2009.- 658 с.
3. Теория и технология прокатного производства: учебное пособие./ Рудской А.И., Лунев В.А. Издательство: Наука, 2008. 527с.<sup>1</sup>
4. Обработка металлов давлением: учебник /Романцев Б.А., Гончарук А.В., Вавилкин Н. М. и др. Издательство: МИС иС, 2008. 961с. <sup>1</sup>
5. Справочник прокатчика. Книга 1. Производство горячекатаных листов и полос. /Коновалов Ю.В. Издательство: Теплотехник, 2008. 640с.<sup>1</sup>
6. Справочник прокатчика. Книга 2. Производство холоднокатаных листов и полос. /Коновалов Ю.В. Издательство: Теплотехник, 2008. 608с.<sup>1</sup>
7. Новая технология производства холоднокатаных листов из высокопрочной стали с повышенной коррозионной стойкостью: моногр. / В.В. Кузнецов, Э.А. Гарбер.- Череповец, 2010. – 118 с.
8. Технология прокатки сортовой стали. Основы калибровки валков для фасонных профилей: учебное пособие. /Шишко В.Б., Трусов В.А., Чиченев Н.А. Издательство: МИСиС, 2007. 152 с.<sup>1</sup>
9. Металловедение и термическая обработка стали и чугуна: В 3 Т. Т.2: Строение стали и чугуна: Справочник/ М.Л.Бернштейн, Г.В.Курдюмов, В.С.Меськин и др.; Под ред. А.Г.Рахштадта, Л.М.Капуткиной, С.Д.Прокошкина. - М.: Интермет Инжиниринг, 2005. - 526 с. <sup>1</sup>
10. Металловедение и технология конструкционных материалов: учеб. пособие для вузов. / О.С. Комаров, В.Н. Ковалевский, Л.Ф. Керженцева Минск: Новое издание, 2009. 670 с.
11. Производство проката: учеб.-справ. Изд./ А.Л. Остапенко. – М.: Теплотехник, 2011. – 344 с.

#### Дополнительные источники:

1. Технология прокатного производства: В 2 кн. // [М. А. Беньковский и др.] ; Под ред. В. И. Зюзина, А. В. Третьякова. Кн. 1 М.: Металлургия, 1991. 438 с.  
<sup>1</sup> – отсутствуют учебники с более поздним годом издания.
2. Теоретические основы и расчет калибровки сортовых прокатных станов: учебно-методическое пособие./ Берковский В.С. Издательство: МИСиС, 2003. 110 с.
3. Диомидов Б.Б., Литовченко Н.В. Калибровка прокатных валков: Учебное пособие.- М.: Металлургия, 1970. 311с.
4. Литовченко Н.В. Калибровка профилей и прокатных валков. – М.: Металлургия, 1990г. 432с.
5. Полухин П.И. и др. Технология процессов обработки металлов давлением.- М: Металлургия, 1988. 408 с.
6. Грудев А. П., Машкин Л. Ф., Ханин М. И. Технология прокатного производства. - М.: Металлургия, 1994. 656 с.
7. Куприн М.И., Куприна М.С. Основы теории прокатки. – М., Металлургия, 1978. 184 с.
8. Дукмасов В.Г., Выдрин В.В. Математические модели и процессы прокатки профилей высокого качества. - М.: Металлургия, 2002. 215с.
9. Зотов, В. Ф. Производство проката.- М.: Интермет Инжиниринг, 2000. 352 с.

10. Теория продольной прокатки: Учебник для студентов машиностроительных и металлургических вузов. /Целиков А. И., Никитин Г. С., РокотянС. Е. М.: Металлургия, 1980. 320 с.
11. Термическая обработка металлов: Учебник для учащихся профессиональных учебных заведений Изд. 6-е, испр./Зуев В.М. Издательство: Академия, 2001. 288с.
12. Технология термической обработки стали: Учебник для вузов / Башнин Ю. А., Ушаков Б. К., Секей А. Г.. - М. : Металлургия, 1986. - 424 с.
13. Технология термической обработки цветных металлов и сплавов: Учебник для вузов.- 2-е изд., перераб. и доп.-М.:Металлургия,1992.-271 с
14. Современное металлургическое производство [Текст]: монография / И.В.Франценюк, Л.И.Франценюк. - М.: Металлургия, 1995. - 528 с.

Отечественные журналы:

- «Сталь»
- «Прокатное производство»
- «Металлург»

Интернет – ресурсы:

1. Пособие: Краткие сведения по обработке металлов давлением <http://elprivod.ogti.orisk.ru/reset/stan/index.htm>
2. Электронная библиотека books gid <http://www.booksgid.com/scientific/2628-teorija-obrabotki-metallor-davleniem..html>
3. *Tex lit.puk* Крупнейшая библиотека нормативно-технической литературы.<http://www.tehlit.ru/>
4. *NeHudLit.Ru* Нехудожественная библиотека <http://emchezgia.ru/> Образовательный сайт по Черной металлургии, включая прокатное производство
5. <http://profznanie.com/prokatka/prokatka.html> Процессы ОМД – теория и технология
6. <http://any-book.org/download/18120.html> Теория ОМД
7. <http://www.sapr.ru/article.aspxid=18271&iid=847> Моделирование процессов ОМД

#### 4.3. Общие требования к организации образовательного процесса

Реализация программы ПМ.06: «**Выполнение работ по одной или нескольким профессиям рабочих, должностям служащим**» предполагает наличие материально-технической базы, обеспечивающей проведение всех видов лабораторных работ и практических занятий.

Практические работы и внеаудиторная работа студентов должна сопровождаться учебно-методическим обеспечением.

Библиотечный фонд, помимо учебной литературы, должен включать официальные, справочно-библиографические и периодические издания по профилю профессионального модуля.

Освоение программы данного модуля должно проходить после изучения общепрофессиональных дисциплин «Основы металлургического производства», «Основы экономики организации», «Метрология, стандартизации и сертификация».

При проведении аудиторных занятий необходимо использовать презентационное оборудование, и нормативно-техническую документацию цехов обработки металлов давлением.

**Учебная практика (слесарно- механическая)** должна проводиться в слесарно-механических мастерских колледжа.

**Производственная практика** должна проводиться на промышленных (металлургических) предприятиях в цехах обработки металлов давлением и включать все технологические этапы производства продукции из непрерывно-литых заготовок (или слитков).

Аттестация по итогам производственной практики проводится с учетом (или на основании) результатов, подтвержденных документами соответствующих организаций.

#### **4.4 Кадровое обеспечение образовательного процесса**

Требования к квалификации педагогических (инженерно-педагогических) кадров, обеспечивающих обучение по междисциплинарным курсам: наличие высшего образования, соответствующего профилю модуля **«Выполнение работ по одной или нескольким профессиям рабочих, должностям служащим»**, прохождение стажировки на металлургических предприятиях в цехах обработки металлов давлением не реже 1-го раза в 3 года.

**Инженерно-педагогический состав:** дипломированные специалисты – преподаватели междисциплинарных курсов, входящих в состав профессиональных модулей обязательной части ОПОП.



## 5. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ (ВИДА ПРОФЕССИОНАЛЬНОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ)

Результаты (освоенные профессиональные компетенции)	Основные показатели оценки результата	Формы и методы контроля и оценки
ПК 1.1. Производить перевалку валков и наладку стана.	<p>Студенты знают:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- перевалку валков и наладку стана.</li> </ul> <p>Студенты умеют:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- производить перевалку валков и наладку стана.</li> </ul>	Текущий контроль в форме: тестирования, защиты практических занятий. Контроль выполнения и проверка заданий по практике.
ПК 1.2. Осуществлять технологический процесс обработки металлов давлением в плановом и аварийном режимах.	<p>Студенты знают:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- технологический процесс обработки металлов давлением в плановом и аварийном режимах.</li> </ul> <p>Студенты умеют:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- осуществлять технологический процесс обработки металлов давлением в плановом и аварийном режимах.</li> </ul>	Текущий контроль в форме: тестирования, защиты практических занятий. Зачет по практике.
ПК 1.3. Регулировать ход технологического процесса с применением автоматизированной системы управления технологическими процессами (АСУТП).	<p>Студенты знают:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- назначение, классификацию, устройство и принцип действия средств автоматики на производстве;</li> <li>- элементы организации автоматического построения производства и управления им;</li> <li>- общий состав и структуру ЭВМ, технические и программные средства реализации информационных процессов, технологию автоматизированной обработки информации, локальные и глобальные сети.</li> </ul> <p>Студенты умеют:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- анализировать показания контрольно-измерительных приборов;</li> <li>- обосновывать выбор оборудования, средств механизации и автоматизации в профессиональной деятельности.</li> </ul>	Текущий контроль в форме: тестирования, защиты практических занятий. Зачет по практике.
ПК 2.1. Производить наладку оборудования в соответствии с заданными технологическими режимами.	<p>Студенты знают:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- наладку оборудования в соответствии с заданными технологическими режимами.</li> </ul> <p>Студенты умеют:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- производить наладку оборудования в соответствии с заданными технологическими режимами.</li> </ul>	Текущий контроль в форме: тестирования, защиты практических занятий. Зачет по практике.
ПК 2.2. Выполнять профилактические осмотры и текущие ремонты обслуживаемого оборудования.	<p>Студенты знают:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- проведение профилактических осмотров и текущих ремонтов обслуживаемого оборудования.</li> </ul> <p>Студенты умеют:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- выполнять профилактические осмотры</li> </ul>	Текущий контроль в форме: тестирования, защиты практических занятий. Зачет по практике.

	и текущие ремонты обслуживаемого оборудования.	
ПК 3.1. Рассчитывать и анализировать показатели эффективности работы участка, цеха.	Студенты знают: - расчет и анализ показателей эффективности работы участка, цеха.  Студенты умеют: - рассчитывать и анализировать показатели эффективности работы участка, цеха.	Текущий контроль в форме: тестирования, защиты практических занятий. Зачет по практике.
3.2. Предупреждать появление, обнаруживать и устранять возможные дефекты выпускаемой продукции.	Студенты знают: - предупреждение появлений, обнаружение и устранение возможных дефектов выпускаемой продукции  Студенты умеют: - предупреждать появление, обнаруживать и устранять возможные дефекты выпускаемой продукции	Текущий контроль в форме: тестирования, защиты практических занятий. Зачет по практике.
ПК 3.3. Оформлять техническую, технологическую и нормативную документацию.	Студенты знают: - оформление технической, технологической и нормативной документации.  Студенты умеют: - оформлять техническую, технологическую и нормативную документацию.	Текущий контроль в форме: тестирования, защиты практических занятий. Зачет по практике.

Формы и методы контроля и оценки результатов обучения должны позволять проверять у обучающихся не только сформированность профессиональных компетенций, но и развитие общих компетенций и обеспечивающих их умений.

<b>Результаты (освоенные общие компетенции)</b>	<b>Основные показатели оценки результата</b>	<b>Формы и методы контроля и оценки</b>
ОК 1 Понимать сущность и социальную значимость будущей профессии, проявлять к ней устойчивый интерес.	Наличие положительных отзывов от мастера производственного обучения Активность, инициативность в процессе освоения профессиональной деятельности	Наблюдение и оценка мастера при прохождении производственной практики Интерпретация результатов наблюдений за деятельностью обучающегося в процессе освоения образовательной программы
ОК 2 Организовывать собственную деятельность, исходя из цели и способов ее достижения, определенных руководителем.	Правильный выбор способов решения профессиональных задач Рациональная организация собственной деятельности во время выполнения практической работы, при прохождении	Наблюдение и оценка выполнения лабораторных и практических работ Наблюдение и оценка

	производственной практики Соответствие нормативам и последовательности выполнения тех или иных видов работ	мастера при прохождении производственной практики
ОК 3 Анализировать рабочую ситуацию, осуществлять текущий и итоговый контроль, оценку и коррекцию собственной деятельности, нести ответственность за результаты своей работы.		-Интерпретация результатов наблюдений за деятельностью обучающегося при выполнении лабораторных и практических работ, при работе в группе по решению производственных ситуаций, при прохождении производственной практики
ОК 4 Осуществлять поиск информации, необходимой для эффективного выполнения профессиональных задач.	Эффективный поиск необходимой информации для выполнения профессиональных задач; Использование различных источников для поиска информации, включая электронные	Оценка выполнения лабораторных и практических работ Наблюдение и оценка мастера при прохождении производственной практики
ОК 5 Использовать информационно-коммуникационные технологии в профессиональной деятельности.	Демонстрация навыков использования информационно-коммуникационных технологии при выполнении индивидуальных заданий. Работа с различными прикладными программами	Наблюдение и оценка на практических занятиях, при выполнении домашних заданий, при прохождении производственной практики
ОК 6 Работать в команде, эффективно общаться с коллегами, руководством, клиентами.	Вежливое, бесконфликтное взаимодействие с обучающимися, преподавателями и мастерами Умение слушать собеседника и отстаивать свою точку зрения	Интерпретация результатов наблюдений за деятельностью обучающегося в процессе освоения образовательной программы
ОК 7 Применять полученные профессиональные знания	Организация работы малых групп при решении производственных ситуаций Самоанализ и коррекция результатов собственной работы Обоснование и защита своего варианта решения профессиональных задач	-Интерпретация результатов наблюдений за деятельностью обучающегося в процессе освоения образовательной программы
	Организация и правильное выполнение самостоятельных занятий при изучении профессионального модуля Стремление к повышению уровня самообразования и профессиональной квалификации	Интерпретация результатов наблюдений за деятельностью обучающегося в процессе освоения образовательной программы
	Анализ инноваций в профессиональной деятельности Применение имеющихся знаний при	Интерпретация результатов наблюдений за

	освоении новых технологий в профессиональной деятельности	деятельностью обучающегося в процессе освоения образовательной программы
--	---	--