

**Министерство науки и высшего образования Российской Федерации  
Федеральное государственное автономное образовательное учреждение высшего  
образования «Южно-Уральский государственный университет  
(национальный исследовательский университет)»  
Многопрофильный колледж**

**УТВЕРЖДАЮ:**

**директор  
Многопрофильного колледжа**

**О.Б. Прохорова  
19 января 2024**



**РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ПРОИЗВОДСТВЕННОЙ ПРАКТИКИ  
по ПМ.05 ПОЛУЧЕНИЕ РАБОЧЕЙ ПРОФЕССИИ 18559 СЛЕСАРЬ-  
РЕМОНТНИК  
Основной профессиональной образовательной программы  
15.02.17 МОНТАЖ, ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБСЛУЖИВАНИЕ,  
ЭКСПЛУАТАЦИЯ И РЕМОНТ ПРОМЫШЛЕННОГО ОБОРУДОВАНИЯ  
(ПО ОТРАСЛЯМ)**

Челябинск, 2024

Рабочая программа производственной практики по ПМ.05 Получение рабочей профессии Слесарь-ремонтник основной профессиональной образовательной программы среднего профессионального образования (далее СПО) по специальности 15.02.17 Монтаж, техническое обслуживание, эксплуатация и ремонт промышленного оборудования (по отраслям) рассмотрена и одобрена на заседании Педагогического совета № 4, протокол № 4 от «18» января 2024 г.

СОГЛАСОВАНО:

Зам. директора по УПР



Л.П. Попкова

«18» января 2024 г.

Специалист по УМР



О.А. Швецова

«18» января 2024 г.

Разработчик: А.Е. Сарафанов, преподаватель кафедры ПиМОМД ЮУрГУ

Рабочая программа производственной практики по ПМ.05 Получение рабочей профессии Слесарь-ремонтник разработана в соответствии с требованиями Федерального государственного образовательного стандарта среднего профессионального образования по специальности 15.02.17 Монтаж, техническое обслуживание, эксплуатация и ремонт промышленного оборудования (по отраслям).

## СОДЕРЖАНИЕ

1. ПАСПОРТ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ	4
1.1 Область применения программы.....	4
1.2 Цели и планируемые результаты освоения профессионального модуля.....	4
2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ.....	8
2.1 Объём времени на освоение программы профессионального модуля и виды учебной работы.....	8
2.2 Тематический план и содержание профессионального модуля.....	10
3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ.....	17
3.1 Требования к минимальному материально-техническому обеспечению .....	17
МДК.05.01 Оборудование металлургического производства .....	17
МДК.05.02 Способы ремонта металлургических агрегатов.....	17
МДК.05.03 Ремонт кузнечно-прессового оборудования: .....	18
МДК.05.04 Ремонт прокатного оборудования: .....	19
УП. 05 Учебная практика .....	20
ПП.05 Производственная практика.....	21
3.2 Информационное обеспечение обучения .....	21
3.3 Особенности обучения лиц с ограниченными возможностями здоровья и инвалидов.....	23
4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ (ВИДА ДЕЯТЕЛЬНОСТИ) .....	23

# 1. ПАСПОРТ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ

## 1.1 Область применения программы

Рабочая программа профессионального модуля ПМ.05 Рабочая профессия Слесарь-ремонтник 18559 (далее рабочая программа) является частью основной профессиональной образовательной программы в соответствии с ФГОС СПО по специальности 15.02.17 Монтаж, техническое обслуживание, эксплуатация и ремонт промышленного оборудования (по отраслям) в части освоения вида деятельности (ВД): **Получение рабочей профессии 18559 Слесарь-ремонтник.**

## 1.2 Цели и планируемые результаты освоения профессионального модуля

В результате изучения профессионального модуля студент должен освоить вид деятельности **Получение рабочей профессии 18559 Слесарь-ремонтник** и соответствующие ему профессиональные компетенции (таблица 1) в соответствии с ФГОС СПО по специальности 15.02.17 Монтаж, техническое обслуживание, эксплуатация и ремонт промышленного оборудования (по отраслям).

Таблица 1 – Общие и профессиональные компетенции

Код и наименование профессиональной компетенции	Показатели освоения профессиональной компетенции
ОК 01. Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности применительно к различным контекстам	<b>Умения:</b> распознавать задачу и/или проблему в профессиональном и/или социальном контексте; анализировать задачу и/или проблему и выделять её составные части; определять этапы решения задачи; выявлять и эффективно искать информацию, необходимую для решения задачи и/или проблемы; составить план действия; определить необходимые ресурсы; владеть актуальными методами работы в профессиональной и смежных сферах; реализовать составленный план; оценивать результат и последствия своих действий (самостоятельно или с помощью наставника) <b>Знания:</b> актуальный профессиональный и социальный контекст, в котором приходится работать и жить; основные источники информации и ресурсы для решения задач и проблем в профессиональном и/или социальном контексте; алгоритмы выполнения работ в профессиональной и смежных областях; методы работы в профессиональной и смежных сферах; структуру плана для решения задач; порядок оценки результатов решения задач профессиональной деятельности
ПК 2.1. Производить техническое обслуживание и диагностику промышленного (технологического) оборудования в процессе эксплуатации в соответствии с	<b>Практический опыт:</b> - проведения регламентных работ по техническому обслуживанию и диагностику промышленного оборудования в соответствии с документацией завода-изготовителя;

<p>технической документацией</p>	<p><b>Умения:</b></p> <p>- пользоваться нормативной и справочной литературой; разрабатывать схему и карту смазывания промышленного оборудования отрасли; читать чертежи и схемы; оформлять технологическую и конструкторскую документацию в соответствии с действующей нормативно-технической документацией; читать рабочие/ремонтные чертежи деталей; применять документацию систем качества; снимать показания и пользоваться электроизмерительными приборами и приспособлениями;</p>
	<p><b>Знания:</b></p> <p>- условные обозначения на машиностроительных чертежах и схемах; особенности технического обслуживания промышленного оборудования отрасли; методы восстановления деталей; технологию технического обслуживания промышленного оборудования отрасли; требования к разработке и оформлению конструкторской и технологической документации; назначение и классификацию подшипников; характер соединения основных сборочных единиц и деталей; основные типы смазочных устройств; типы, назначение, устройство редукторов; основные понятия метрологии, сертификации и стандартизации; физические, технические и промышленные основы электроники; типовые узлы и устройства электронной техники; принцип работы и технические характеристики электрических машин и типовых электрических устройств;</p>
<p>ПК 3.1. Производить работы по организационному обеспечению и проведению плановых и неплановых ремонтов промышленного (технологического) оборудования</p>	<p><b>Практический опыт:</b> определения потребности в материально-техническом обеспечении ремонтных, монтажных и наладочных работ промышленного оборудования;</p> <p><b>Умения:</b> обеспечивать выполнение заданий материальными ресурсами; на основе установленных производственных показателей оценивать качество выполняемых работ для повышения их эффективности; выбирать рациональный способ обработки деталей; оформлять технологическую и другую документацию в соответствии с действующей нормативной базой; производить расчеты режимов резания; выбирать средства и контролировать геометрические параметры инструмента; читать кинематическую схему станка; составлять перечень операций обработки; выбирать режущий инструмент и оборудование для обработки вала, отверстия, паза, резьбы и зубчатого колеса; оформлять первичные документы по учету рабочего времени, выработки, заработной платы, простоев; рассчитывать основные технико-экономические показатели деятельности подразделения (организации); разрабатывать бизнес-план; выполнять расчеты с использованием прикладных компьютерных программ; использовать информационно-телекоммуникационную сеть "Интернет" (далее - сеть Интернет) и ее возможности</p>

	<p>для организации оперативного обмена информацией; использовать технологии сбора, размещения, хранения, накопления, преобразования и передачи данных в профессионально ориентированных информационных системах; обрабатывать и анализировать информацию с применением программных средств и вычислительной техники; получать информацию в локальных и глобальных компьютерных сетях; применять графические редакторы для создания и редактирования изображений;</p> <p>применять компьютерные программы для поиска информации, составления и оформления документов и презентаций.</p>
	<p><b>Знания:</b> действующие локальные нормативные акты производства, регулирующие производственно-хозяйственную деятельность; назначение, классификацию, конструкцию, принцип работы и область применения металлорежущих станков; правила безопасности при работе на металлорежущих станках; основные положения технологической документации; методику расчета режимов резания; основные технологические методы формирования заготовок; действующие законы и иные нормативные правовые акты, регулирующие производственно-хозяйственную деятельность; материально-технические, трудовые и финансовые ресурсы отрасли и организации, показатели их эффективного использования; методики расчета основных технико-экономических показателей деятельности организации; методику разработки бизнес-плана; механизмы ценообразования на продукцию (услуги), формы оплаты труда в современных условиях; основы планирования, финансирования и кредитования организации; производственную и организационную структуру организации; базовые системные программные продукты и пакеты прикладных программ; устройство компьютерных сетей и сетевых технологий обработки и передачи информации; методы и приемы обеспечения информационной безопасности; методы и средства сбора, обработки, хранения, передачи и накопления информации; основные принципы, методы и свойства информационных и телекоммуникационных технологий, их эффективность;</p>
<p>ПК 3.2. Разрабатывать технологическую документацию для проведения плановых и неплановых ремонтов промышленного (технологического) оборудования.</p>	<p><b>Практический опыт:</b> разработки технологической документации для проведения работ по монтажу, ремонту и технической эксплуатации промышленного оборудования в соответствии требованиями технических регламентов;</p> <p><b>Умения:</b> разрабатывать текущую и плановую документацию по монтажу, наладке, техническому обслуживанию и ремонту промышленного оборудования; разрабатывать инструкции и технологические карты на выполнение работ; оформлять технологическую и конструкторскую документацию в соответствии с действующей нормативно-технической документацией; применять документацию систем качества; выбирать</p>

рациональный способ обработки деталей; оформлять технологическую и другую документацию в соответствии с действующей нормативной базой; производить расчеты режимов резания; выбирать средства и контролировать геометрические параметры инструмента; читать кинематическую схему станка; составлять перечень операций обработки; выбирать режущий инструмент и оборудование для обработки вала, отверстия, паза, резьбы и зубчатого колеса; оформлять конструкторскую и технологическую документацию с использованием специализированных программ; выполнять расчеты с использованием прикладных компьютерных программ; использовать информационно-телекоммуникационную сеть "Интернет" (далее - сеть Интернет) и ее возможности для организации оперативного обмена информацией; использовать технологии сбора, размещения, хранения, накопления, преобразования и передачи данных в профессионально ориентированных информационных системах; обрабатывать и анализировать информацию с применением программных средств и вычислительной техники; получать информацию в локальных и глобальных компьютерных сетях; применять графические редакторы для создания и редактирования изображений; применять компьютерные программы для поиска информации, составления и оформления документов и презентаций;

**Знания:** порядок разработки и оформления технической документации; условные обозначения на машиностроительных чертежах и схемах; назначение, классификацию, конструкцию, принцип работы и область применения металлорежущих станков; правила безопасности при работе на металлорежущих станках; основные положения технологической документации; методику расчета режимов резания; основные технологические методы формирования заготовок; технологию решения профессиональных задач с использованием прикладных и специализированных программ; перечень периферийных устройств, необходимых для реализации автоматизированного рабочего места на базе персонального компьютера; базовые системные

## 2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ

### 2.1 Объём времени на освоение программы профессионального модуля и виды учебной работы

Вид учебной работы	Количество часов
<b>Объём образовательной нагрузки (всего)</b>	<b>420</b>
<b>Обязательная аудиторная учебная нагрузка (всего по МДК 05.01)</b>	<b>86</b>
Практическая подготовка	<b>72</b>
в том числе:	
теоретические занятия	<b>36</b>
<i>лекции</i>	<b>31</b>
<i>контрольные занятия</i>	-
<i>Зачет</i>	<b>5</b>
практические занятия	<b>36</b>
курсовая работа/проект	-
Самостоятельная учебная работа обучающегося (МДК 05.01)	<b>14</b>
Промежуточная аттестация (итоговая по МДК 05.01) – в форме зачета	
<b>Обязательная аудиторная учебная нагрузка (всего по МДК 05.02)</b>	<b>86</b>
Практическая подготовка	<b>72</b>
в том числе:	
теоретические занятия	<b>40</b>
<i>лекции</i>	<b>34</b>
<i>контрольные занятия</i>	-
<i>зачет</i>	<b>6</b>
практические занятия	<b>40</b>
курсовая работа/проект	-
Самостоятельная учебная работа обучающегося (МДК 05.02)	<b>6</b>
Промежуточная аттестация (итоговая по МДК 05.02) – в форме зачета	
<b>Обязательная аудиторная учебная нагрузка (всего по МДК 05.03)</b>	<b>66</b>
Практическая подготовка	<b>40</b>
в том числе:	
теоретические занятия	<b>30</b>
<i>лекции</i>	<b>30</b>
<i>контрольные занятия</i>	-
<i>дифференцированный зачет</i>	-
практические занятия	<b>20</b>
курсовая работа/проект	-
Самостоятельная учебная работа обучающегося (МДК 05.03)	<b>6</b>



Консультации (МДК 05.03)	<b>6</b>
Экзамен (МДК 05.03)	<b>4</b>
Промежуточная аттестация (итоговая по МДК 05.03) – в форме экзамена	
<b>Обязательная аудиторная учебная нагрузка (всего по МДК 05.04)</b>	<b>56</b>
Практическая подготовка	<b>14</b>
в том числе:	
теоретические занятия	<b>30</b>
<i>лекции</i>	<b>26</b>
<i>контрольные занятия</i>	<b>-</b>
<i>дифференцированный зачет</i>	<b>4</b>
практические занятия	<b>20</b>
курсовая работа/проект	<b>-</b>
Самостоятельная учебная работа обучающегося (МДК 05.04)	<b>6</b>
Консультации (МДК 05.04)	<b>-</b>
Промежуточная аттестация (итоговая по МДК 05.04) – в форме дифференцированного зачета	
<b>Учебная практика по ПМ.05</b>	<b>36</b>
<b>Производственная практика по ПМ.05</b>	<b>72</b>
<b>Консультации по ПМ.05</b>	<b>8</b>
<b>Итоговая аттестация по ПМ.05 – в форме экзамена по модулю</b>	<b>10</b>

## 2.2 Тематический план и содержание профессионального модуля

Наименование разделов и тем, содержание учебной деятельности (аудиторной и внеаудиторной)	Объем часов	Образовательные результаты
<b>МДК 05.01 Оборудование металлургического производства</b>		
<b>Раздел 1. Оборудование складов шихтовых материалов</b>		
<b>Тема 1.1. Вагоноопрокидыватели</b> Типы и устройство вагоноопрокидывателей	2	ОК 09
<b>Тема 1.2. Системы подачи шихтовых материалов</b> Типы и устройство машин для транспортировки шихтовых материалов.	2	ОК 09
<b>Тема 1.3 Греферный кран.</b> Устройство и основные узлы перегрузочного греферного крана	2	ОК 09
<b>Тема 1.4 Штабелеукладчики и штабелезаборщики</b> Устройство и основные узлы машин для работы со штабелями шихтовых материалов	2	ОК 09
<b>Практическое занятие №1. Расчет греферного крана</b> 1. Расчет ветровой нагрузки 2. Расчет противоугонного устройства	6	ОК 09
<b>Раздел 2. Доменное производство</b>		
<b>Тема 2.1 Типы доменных цехов</b> Типы и планировки доменных цехов, островное и групповое расположение печей.	4	ОК 09
<b>Тема 2.2 Доменные печи</b> Устройство и основные агрегаты доменной печи. Их разновидности.	4	ОК 09
<b>Тема 2.3 Машины для вскрытия и забивки леток</b> Машины для вскрытия чугунных леток, машины для забивки чугунных леток, типы, устройство.	2	ОК 09
<b>Практическое занятие №2. Расчет мощности привода машины для вскрытия летки</b> Расчет мощности привода механизма поворота машины для вскрытия чугунной летки	6	ОК 09
<b>Раздел 3. Сталеплавильное производство.</b>		
<b>Тема 3.1 Машины для подготовки металлолома к плавке</b> Дробилки металлолома различных видов, устройство принцип работы.	2	ОК 09
<b>Тема 3.2 Миксера</b> Миксерное отделение, стационарный миксер, передвижной миксер, устройство, принцип работы.	2	ОК 09
<b>Тема 3.3 Кислородный конвертор</b> Типы кислородных конверторов, привод кислородного конвертора.	2	ОК 09
<b>Практическое занятие №3. Расчет мощности привода кислородного конвертора</b> Расчет мощности привода кислородного конвертора с заданными параметрами	6	ОК 09
<b>Раздел 4. Прокатное производство</b>		

<b>Наименование разделов и тем, содержание учебной деятельности (аудиторной и внеаудиторной)</b>	<b>Объем часов</b>	<b>Образовательные результаты</b>
<b>Тема 4.1 Типы и планировки прокатных цехов</b> Основные виды и планировки прокатных цехов. Основное оборудование.	2	ОК 09
<b>Тема 4.2 Прокатные станы</b> Виды и типы прокатных станов, их устройство и основные узлы.	2	ОК 09
<b>Практическое занятие №3. Расчет валкового узла прокатного стана</b> Расчет валкового узла прокатного стана по заданным параметрам	6	ОК 09
<b>Практическое занятие №4. Расчёт уравнивающего механизма</b> Расчет уравнивающего устройства прокатного стана по заданным параметрам	6	ОК 09
<b>Тема 4.3 Транспортировочные механизмы</b> Рольганги, кантователи и другое транспортировочное оборудование	2	ОК 09
<b>Тема 4.4 Механизмы для правки и отделки прокат</b> Правильные машины, шлифовально-полировальные станки	2	ОК 09
<b>Раздел 5. Кузнечно-прессовое производство</b>		
<b>Тема 5.1 Типы и планировки кузнечно-прессовых цехов</b> Типы и планировки кузнечно-прессовых цехов, основное оборудование	3	ОК 09
<b>Тема 5.2 Ковочные молота</b> Устройство, принцип работы	2	ОК 09
<b>Тема 5.3 Штамповочные молота</b> Устройство, принцип работы	2	ОК 09
<b>Тема 5.4 Ковочные прессы</b> Устройство, принцип работы	2	ОК 09
<b>Тема 5.5 Пресса для обрубки облоя</b> Устройство, принцип работы	2	ОК 09
<b>Тема 5.6 транспортировочное оборудование</b> Устройство, принцип работы	2	ОК 09
<b>Практическое занятие №5. Расчет массы падающих частей для ковки слитка</b> Расчет массы падающих частей для ковки слитка по заданным параметрам	6	ОК 09
<b>Консультации</b>	-	
<b>Промежуточная аттестация (зачет)</b>	<b>5</b>	<b>ОК 09</b>
<b>Итого по МДК 05.01:</b>		<b>86</b>
<b>МДК.05.02 Способы ремонта металлургических агрегатов</b>		
<b>Раздел 1. Ремонт и модернизация технологического оборудования, типовых деталей, сборочных единиц</b>		
<b>Тема 1.1 Ремонт типовых деталей</b>	2	ПК 3.1.

<b>Наименование разделов и тем, содержание учебной деятельности (аудиторной и внеаудиторной)</b>	<b>Объем часов</b>	<b>Образовательные результаты</b>
Назначение типовых деталей. Материал для их изготовления, его свойства. Способы механической и термической обработки рабочих поверхностей деталей при ее изготовлении. Шероховатость и твердость рабочих поверхностей.		
Тема 1.2 Сопрягаемые детали. Способы соединения основной детали с сопрягаемыми. Особенности конструкций и эксплуатации деталей (нагрузки, воспринимаемые деталью в процессе эксплуатации), их вероятные последствия. Типичные (характерные) дефекты и износ детали, их причина, признаки и способы выявления. Способы измерения величины износа, технические условия на выбраковку. Способы ремонта детали, их выбор и обоснование.	2	ПК 3.1.
Тема 1.3 Дефекты и ремонт подшипниковых узлов Способы ремонта подшипниковых узлов	2	ПК 3.1.
Тема 1.4 Ремонт типовых соединений Классификация соединений типовых деталей машин. Назначение соединений, особенности его конструкции и эксплуатации. Вредные процессы, влияющие на эксплуатацию соединения. Типичные (характерные) дефекты и износ деталей соединения, их признаки, способы выявления, технические условия на выбраковку.	2	ПК 3.1.
Практическое занятие №1. Ремонт типовых деталей, сборочных единиц Ремонт сборочной единицы вал-подшипник скольжения	4	ПК 3.1.
Тема 1.5 Правила безопасности при выполнении слесарно – сборочных операций.	2	ПК 3.1.
<b>Раздел 2. Ремонт металлорежущего оборудования</b>		
Тема 2.1 Ремонт базовых и корпусных деталей Восстановление и ремонт корпусов и направляющих металлорежущих станков.	2	ПК 3.1.
Тема 2.2 Восстановление изношенных поверхностей валов Восстановление изношенных поверхностей валов и шпинделей хромированием, осталиванием. Техпроцесс на восстановление деталей электролитическим способом.	2	ПК 3.1.
Тема 2.3 Ремонт зубчатых передач Контроль качества сборки зубчатых передач. Технология изготовления зубчатых колес и вал – шестерней. Определение величины пятна контакта и величины бокового зазора в зубчатом зацеплении. Степень точности зубчатых зацеплений. Ремонт червячной пары делительного механизма зубофрезерного станка. Восстановление червячного колеса заменой бандажа. Техпроцесс на изготовление бандажа червячного колеса и червяка	2	ПК 3.1.
Тема 2.4 Применение сварки при ремонте металлорежущего оборудования Сварка жидким металлом. Электрошлаковая сварка. Сварка чугунных корпусных деталей с применением вспомогательных элементов.	2	ПК 3.1.
Практическое занятие №2	14	ПК 3.1.

<b>Наименование разделов и тем, содержание учебной деятельности (аудиторной и внеаудиторной)</b>	<b>Объем часов</b>	<b>Образовательные результаты</b>
1. Определение величины пятна контакта и величины бокового зазора в зубчатом зацеплении. 2. Выбор смазочных материалов в зависимости от условий работы машины. 3. Оформление документации о сдаче оборудования в эксплуатацию.		
<b>Раздел 3. Ремонт элементов гидросистемы машин с гидроприводами</b>		
Тема 3.1 Основные неисправности гидросистемы, способы их устранения.	2	ПК 3.1.
Тема 3.2 Сборка и испытания гидросистем. Техника безопасности.	2	ПК 3.1.
Тема 3.3 Способы восстановления работоспособности насосов и двигателей гидросистемы. Использование полимерных материалов при ремонте деталей гидросистем	2	ПК 3.1.
Практическое занятие №3. Устранение неисправностей гидросистем	10	ПК 3.1.
<b>Раздел 4. Ремонт сталеплавильного оборудования</b>		
Тема 4.1 Ремонт кислородного конвертора Ремонт привода наклона конвертора, ремонт подшипниковых опор.	2	ПК 3.1.
Тема 4.2 Ремонт миксеров Ремонт привода наклона миксера, ремонт подшипниковых опор	2	ПК 3.1.
Практическое занятие №4. Способы ремонта привода кислородного конвертора Ремонт и восстановление приводной шестерни и рейки	6	ПК 3.1.
<b>Раздел 5. Ремонт электросталеплавильного оборудования</b>		
Тема 5.1 Ремонт электропечей Ремонт привода наклона электропечи, ремонт подшипниковых опор, ремонт привода поворота электропечи	2	ПК 3.1.
Тема 5.2 Ремонт вакуумных печей Ремонт привода перемещения вакуумной печи, ремонт подшипниковых опор, ремонт привода поворота вакуумной печи	2	ПК 3.1.
Тема 5.3 Ремонт индукционных печей Восстановление футеровки, ремонт механической части индукционной печи	2	ПК 3.1.
Практическое занятие №5. Ремонт привода наклона электропечи Восстановление опорных поверхностей наклона	12	ПК 3.1.
<b>Консультации</b>	-	
<b>Промежуточная аттестация (зачет)</b>	<b>6</b>	<b>ПК 3.1</b>
<b>Итого по МДК 05.02:</b>		<b>86</b>
<b>МДК.05.03 Ремонт кузнечно-прессового оборудования</b>		
<b>Раздел 1. Ремонт молотов</b>		
Тема 1.1 Разборка молота при ремонте	8	ПК 3.2

<b>Наименование разделов и тем, содержание учебной деятельности (аудиторной и внеаудиторной)</b>	<b>Объем часов</b>	<b>Образовательные результаты</b>
Последовательность операций разборки молота		
Тема 1.2 Дефектовка шабота Шабот. Его дефекты.	2	ПК 3.2
Тема 1.3 Устранение неисправностей цилиндра ковочного молота Определение износа рабочего цилиндра ковочного молота	4	ПК 3.2
Практическое занятие №1. Разработка структурной схемы разборки молота при ремонте. Определение износа цилиндра ковочного молота	10	ПК 3.2
<b>Раздел 2. Ремонт прессов</b>		
Тема 2.1 Разборка прессов Последовательность операций разборки прессы	8	ПК 3.2
Тема 2.2 Определение дефектов основных узлов Дефектация направляющих ползуна, подшипников ползуна	4	ПК 3.2
Тема 2.3 Способы устранения дефектов эксцентрикового и кривошипного механизмов Восстановление изношенных деталей КШМ	4	ПК 3.2
Тема 2.4 Ремонт дисковых тормозов Тормоза. Способы восстановления.	4	ПК 3.2
Тема 2.5 Техника безопасности	2	ПК 3.2
Практическое занятие №2. 1. Разработка структурной схемы разборки прессы при ремонте с пояснениями 2. Определение износа кривошипа	10	ПК 3.2
<b>Консультации</b>	<b>6</b>	
<b>Промежуточная аттестация (экзамен)</b>	<b>4</b>	<b>ПК 3.2</b>
<b>Итого по МДК 05.03:</b>		<b>66</b>
<b>МДК.05.04 Ремонт прокатного оборудования</b>		
<b>Раздел 1. Ремонт рабочих клетей</b>		
Тема 1.1 Ремонт валков Выбор способа ремонта валков прокатных станов	4	ПК 3.1.
Тема 1.2 Ремонт валковых узлов Выбор способа ремонта валковых узлов различных конструкций	4	ПК 3.1.
Тема 1.3 Ремонт станин прокатных станов Выбор способа ремонта станин прокатных станов	4	ПК 3.1.
Практическое занятие №1. Разработать способ ремонта станины прокатной клетки мелкосортного стана Способы ремонта сваркой, накладками.	6	ПК 3.1.

Наименование разделов и тем, содержание учебной деятельности (аудиторной и внеаудиторной)	Объем часов	Образовательные результаты
<b>Раздел 2. Ремонт шестеренных клетей</b>		
Тема 2.1 Ремонт шестеренных валков Способы восстановления шестеренных валков	2	ПК 3.1.
Тема 2.2 Ремонт корпусов шестеренных клетей Способы восстановления корпусов шестеренных клетей прокатных станов	4	ПК 3.1.
Практическое занятие №2. Разработать способ ремонта шестеренного вала среднесортного стана Ремонт наплавкой, восстановление зубьев	4	ПК 3.1.
<b>Раздел 3. Ремонт шпинделей</b>		
Тема 3.1 Ремонт трфевых шпинделей Ремонт и восстановление опорных поверхностей трфевых шпинделей	2	ПК 3.1.
Тема 3.2 Ремонт шпинделей карданного типа Ремонт и восстановление шлицевого соединения, замена подшипников	2	ПК 3.1.
Тема 3.3 Ремонт лопастных шпинделей Ремонт и восстановление опорных поверхностей лопастных шпинделей	2	ПК 3.1.
Практическое занятие №3. Разработать способ ремонта трфевого шпинделя среднесортного стана Способы ремонта сваркой, накладками	4	ПК 3.1.
<b>Раздел 4. Ремонт нажимных механизмов</b>		
Тема 4.1 Ремонт нажимного механизма винт-гайка Васстановление резьбы нажимного механизма	4	ПК 3.1.
Тема 4.2 Ремонт нажимного механизма клин-контрклин Восстановление опорных поверхностей клиньев	2	ПК 3.1.
Тема 4.3 Ремонт гидравлического нажимного механизма Ремонт гидроцилиндров	2	ПК 3.1.
Практическое занятие №4. Разработать способ ремонта нажимного механизма винт-гайка	6	ПК 3.1.
<b>Консультации</b>	-	
<b>Промежуточная аттестация (дифференцированный зачет)</b>	<b>6</b>	ПК 3.1.
<b>Итого по МДК 05.04:</b>	<b>56</b>	
<b>Учебная практика по ПМ.05</b> <b>Виды работ</b> 1. Техника безопасности при выполнении слесарных работ. Организация рабочего места. 2. Определение технического состояния простых узлов и механизмов. Подготовка сборочных единиц к сборке. Сборка и разборка сборочных 3. единиц в соответствии с технической документацией. Работа со слесарным инструментом и	<b>36</b>	ОК 01, ПК 3.2

Наименование разделов и тем, содержание учебной деятельности (аудиторной и внеаудиторной)	Объем часов	Образовательные результаты
<p>приспособлениями для сборки и разборки простых узлов и механизмов и слесарной обработки простых деталей. Измерения при помощи контрольно-измерительных инструментов. Подтяжка крепежа деталей простых механизмов. Замена деталей простых механизмов.</p> <p>4. Разметка в соответствии с требуемой технологической последовательностью.</p> <p>5. Рубка, правка, гибка, резка, опиливание, сверление, зенкерование, зенкование, развертывание в соответствии с требуемой технологической последовательностью.</p> <p>6. Шабрение, распиливание, пригонка и припасовка, притирка, доводка, полирование деталей.</p> <p>7. Смазка, пополнение и замена смазки.</p> <p>8. Промывка деталей простых механизмов дифференцированный зачёт</p>		
<p><b>Производственная практика по ПМ.05</b> <b>Виды работ</b></p> <p>1. Знакомство с должностной инструкцией слесаря-ремонтника 3 разряда на предприятии.</p> <p>2. Изучение правил техники безопасности на предприятии. Изучение паспорта ремонтируемого оборудования (чертежи: сборочный чертеж, чертежи деталей), технологического процесса ремонта оборудования.</p> <p>3. Выполнение работ по устранению основных неисправностей в работе оборудования.</p> <p>4. Анализ износа основных деталей оборудования, причин отказа.</p> <p>5. Составление дефектной ведомости.</p> <p>6. Разборка, ремонт, сборка и испытание простых узлов и механизмов оборудования, агрегатов и машин.</p> <p>7. Ремонт простого оборудования, агрегатов и машин, а также средней сложности под руководством слесаря-ремонтника более высокой квалификации.</p> <p>8. Слесарная обработка деталей по 11-12 квалитетам.</p> <p>9. Промывка, чистка, смазка деталей и снятие залива.</p> <p>10. Выполнение работ с применением пневматических, электрических инструментов и на сверлильных станках.</p> <p>11. Шабрение деталей с помощью механизированного инструмента.</p> <p>12. Изготовление простых приспособлений для ремонта и сборки дифференцированный зачёт</p>	72	ОК 01, ПК 2.1
<b>Консультации по ПМ.05</b>	8	
<b>Экзамен по ПМ.05</b>	10	ОК 01, ОК 09 ПК 2.1, ПК3.1, ПК3.2.
<b>Итого по ПМ.05</b>	<b>420</b>	



### 3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ

#### 3.1 Требования к минимальному материально-техническому обеспечению

##### МДК.05.01 Оборудование металлургического производства

Вид занятий	№ ауд.	Перечень основного оборудования и технических средств обучения
Теоретические занятия, практические занятия, текущий контроль, промежуточная аттестация, самостоятельная работа	478	<p><b>Главный учебный корпус</b> <b>Компьютерный класс, ауд. 478</b></p> <p><b>Оборудование и технические средства обучения:</b></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Комплект компьютерного оборудования (монитор, системный блок, клавиатура, мышь, микротелефонная гарнитура) с возможностью подключения к сети «Интернет» и доступом к ЭИОС Университета - 17 шт.</li> <li>2. Мультимедиапроектор - 1 шт.</li> <li>3. Настенно-потолочный экран с электроприводом - 1 шт.</li> <li>4. Интерактивная панель планшет - 1 шт.</li> <li>5. Активная акустическая система - 1 шт.</li> <li>6. Аудиокоммутатор - 1 шт.</li> <li>7. Сетевой фильтр - 1 шт.</li> </ol> <p><b>Имущество:</b></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Стол - 16 шт.</li> <li>2. Стол-модуль для групповых занятий - 1 шт.</li> <li>3. Стол преподавателя - 1шт.</li> <li>4. Стул - 44 шт.</li> <li>5. Доска маркерная - 1 шт.</li> <li>6. Шкаф - 1 шт.</li> </ol>

##### МДК.05.02 Способы ремонта металлургических агрегатов

Вид занятий	№ ауд.	Перечень основного оборудования и технических средств обучения
Теоретические занятия, текущий контроль, промежуточная аттестация, самостоятельная работа	478	<p><b>Главный учебный корпус</b> <b>Компьютерный класс, ауд. 478</b></p> <p><b>Оборудование и технические средства обучения:</b></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Комплект компьютерного оборудования (монитор, системный блок, клавиатура, мышь, микротелефонная гарнитура) с возможностью подключения к сети «Интернет» и доступом к ЭИОС Университета - 17 шт.</li> <li>2. Мультимедиапроектор - 1 шт.</li> <li>3. Настенно-потолочный экран с электроприводом - 1 шт.</li> <li>4. Интерактивная панель планшет - 1 шт.</li> <li>5. Активная акустическая система - 1 шт.</li> <li>6. Аудиокоммутатор - 1 шт.</li> <li>7. Сетевой фильтр - 1 шт.</li> </ol> <p><b>Имущество:</b></p>

		<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Стол - 16 шт.</li> <li>2. Стол-модуль для групповых занятий - 1 шт.</li> <li>3. Стол преподавателя - 1шт.</li> <li>4. Стул - 44 шт.</li> <li>5. Доска маркерная - 1 шт.</li> <li>6. Шкаф - 1 шт.</li> </ol>
Практические занятия	212	<p><b>Главный учебный корпус</b>  <b>Учебная лаборатория «Учебная мультимедийная лаборатория технических измерений, взаимозаменяемости и стандартизации», ауд. 212</b></p> <p><b>Оборудование и технические средства обучения:</b></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Информационно-методический комплекс на базе интерактивной доски "Метрология и технические измерения в машиностроении" - 1 шт.</li> <li>2. Микроскоп – 5 шт.</li> <li>3. Силоизмеритель – 1 шт.</li> <li>4. Профилометр – 1 шт.</li> <li>5. Межцентрометр - 2 шт.</li> <li>6. Мультиметр - 1 шт.</li> <li>7. Эвольвентомер - 2 шт.</li> </ol> <p><b>Имущество:</b></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Стол ученический – 17 шт.</li> <li>2. Стул ученический – 36 шт.</li> <li>3. Тумбочка-стол для лабораторных работ - 7 шт.</li> <li>4. Шкаф - 2 шт.</li> <li>5. Доска - 1 шт.</li> </ol>

**МДК.05.03 Ремонт кузнечно-прессового оборудования:**

Вид занятий	№ ауд.	Перечень основного оборудования и технических средств обучения
Теоретические занятия, текущий контроль, промежуточная аттестация, самостоятельная работа	478	<p><b>Главный учебный корпус</b>  <b>Компьютерный класс, ауд. 478</b></p> <p><b>Оборудование и технические средства обучения:</b></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Комплект компьютерного оборудования (монитор, системный блок, клавиатура, мышь, микротелефонная гарнитура) с возможностью подключения к сети «Интернет» и доступом к ЭИОС Университета - 17 шт.</li> <li>2. Мультимедиапроектор - 1 шт.</li> <li>3. Настенно-потолочный экран с электроприводом - 1 шт.</li> <li>4. Интерактивная панель планшет - 1 шт.</li> <li>5. Активная акустическая система - 1 шт.</li> <li>6. Аудиокоммутатор - 1 шт.</li> <li>7. Сетевой фильтр - 1 шт.</li> </ol> <p><b>Имущество:</b></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Стол - 16 шт.</li> <li>2. Стол-модуль для групповых занятий - 1 шт.</li> <li>3. Стол преподавателя - 1шт.</li> </ol>

		<p>4. Стул - 44 шт.  5. Доска маркерная - 1 шт.  6. Шкаф - 1 шт.</p>
Практические занятия	110-111	<p><b>Нежилое здание (Учебно-лабораторный корпус №1)</b>  <b>Учебная лаборатория инновационных технологий обработки металлов давлением "Исследование биметаллов и обработка металлов давлением на специальных станках", ауд. 110-111</b></p> <p><b>Оборудование и технические средства обучения:</b></p> <p>1. Непрерывный двух-клетевой стан ДУО-200, комплекс оборудования - 1 шт.  2. Волоочильный стан для опытного производства и исследования специальных металлов и сплавов - 1 шт.  3. Универсальный стан для плакирования и холодной прокатки лент - 1 шт.  4. Пресс - 1 шт.  5. Исследовательский лабораторный стенд "Обработка металлов давлением" - 1 шт.  6. Стан поперечно-винтовой прокатки - 1 шт.  7. Клеть многовалковая - 1 шт.  8. Станок оптико-шлифовальный - 2 шт.  9. Модель прокатного стана - 1 шт.  10. Нагревательная печь - 1 шт.</p> <p><b>Имущество:</b></p> <p>1. Стол - 7 шт.  2. Стул - 14 шт.  3. Шкаф металлический - 5 шт.  4. Стеллаж металлический - 8 шт.</p>

#### МДК.05.04 Ремонт прокатного оборудования:

Вид занятий	№ ауд.	Перечень основного оборудования и технических средств обучения
Теоретические занятия, текущий контроль, промежуточная аттестация, самостоятельная работа	478	<p><b>Главный учебный корпус</b>  <b>Компьютерный класс, ауд. 478</b></p> <p><b>Оборудование и технические средства обучения:</b></p> <p>1. Комплект компьютерного оборудования (монитор, системный блок, клавиатура, мышь, микротелефонная гарнитура) с возможностью подключения к сети «Интернет» и доступом к ЭИОС Университета - 17 шт.  2. Мультимедиапроектор - 1 шт.  3. Настенно-потолочный экран с электроприводом - 1 шт.  4. Интерактивная панель планшет - 1 шт.  5. Активная акустическая система - 1 шт.  6. Аудиокоммутатор - 1 шт.  7. Сетевой фильтр - 1 шт.</p> <p><b>Имущество:</b></p>

		<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Стол - 16 шт.</li> <li>2. Стол-модуль для групповых занятий - 1 шт.</li> <li>3. Стол преподавателя - 1шт.</li> <li>4. Стул - 44 шт.</li> <li>5. Доска маркерная - 1 шт.</li> <li>6. Шкаф - 1 шт.</li> </ol>
Практические занятия	110-111	<p><b>Нежилое здание (Учебно-лабораторный корпус №1) Учебная лаборатория инновационных технологий обработки металлов давлением "Исследование биметаллов и обработка металлов давлением на специальных станках", ауд. 110-111</b></p> <p><b>Оборудование и технические средства обучения:</b></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Непрерывный двух-клетевой стан ДУО-200, комплекс оборудования - 1 шт.</li> <li>2. Волоочильный стан для опытного производства и исследования специальных металлов и сплавов - 1 шт.</li> <li>3. Универсальный стан для плакирования и холодной прокатки лент - 1 шт.</li> <li>4. Пресс - 1 шт.</li> <li>5. Исследовательский лабораторный стенд "Обработка металлов давлением" - 1 шт.</li> <li>6. Стан поперечно-винтовой прокатки - 1 шт.</li> <li>7. Клеть многовалковая - 1 шт.</li> <li>8. Станок оптико-шлифовальный - 2 шт.</li> <li>9. Модель прокатного стана - 1 шт.</li> <li>10. Нагревательная печь - 1 шт.</li> </ol> <p><b>Имущество:</b></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Стол - 7 шт.</li> <li>2. Стул - 14 шт.</li> <li>3. Шкаф металлический - 5 шт.</li> <li>4. Стеллаж металлический - 8 шт.</li> </ol>

#### УП. 05 Учебная практика

Практические занятия, текущий контроль, промежуточная аттестация	110-111	<p><b>Нежилое здание (Учебно-лабораторный корпус №1) Учебная лаборатория инновационных технологий обработки металлов давлением "Исследование биметаллов и обработка металлов давлением на специальных станках", ауд. 110-111</b></p> <p><b>Оборудование и технические средства обучения:</b></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Непрерывный двух-клетевой стан ДУО-200, комплекс оборудования - 1 шт.</li> <li>2. Волоочильный стан для опытного производства и исследования специальных металлов и сплавов - 1 шт.</li> <li>3. Универсальный стан для плакирования и холодной прокатки лент - 1 шт.</li> <li>4. Пресс - 1 шт.</li> <li>5. Исследовательский лабораторный стенд "Обработка металлов давлением" - 1 шт.</li> <li>6. Стан поперечно-винтовой прокатки - 1 шт.</li> </ol>
--	---------	---

		<p>7. Клеть многовалковая - 1 шт.  8. Станок оптико-шлифовальный - 2 шт.  9. Модель прокатного стана - 1 шт.  10. Нагревательная печь - 1 шт.</p> <p><b>Имущество:</b>  1. Стол - 7 шт.  2. Стул - 14 шт.  3. Шкаф металлический - 5 шт.  4. Стеллаж металлический - 8 шт.</p>
--	--	--

### ПП.05 Производственная практика

Вид занятий	№ ауд.	Перечень основного оборудования и технических средств обучения
Практические занятия, текущий контроль, промежуточная аттестация	212	<p><b>Главный учебный корпус</b>  <b>Учебная лаборатория «Учебная мультимедийная лаборатория технических измерений, взаимозаменяемости и стандартизации», ауд. 212</b></p> <p><b>Оборудование и технические средства обучения:</b>  1. Информационно-методический комплекс на базе интерактивной доски "Метрология и технические измерения в машиностроении" - 1 шт.  2. Микроскоп – 5 шт.  3. Силоизмеритель – 1 шт.  4. Профилометр – 1 шт.  5. Межцентрометр - 2 шт.  6. Мультиметр - 1 шт.  7. Эвольвентомер - 2 шт.</p> <p><b>Имущество:</b>  1. Стол ученический – 17 шт.  2. Стул ученический – 36 шт.  3. Гумбочка-стол для лабораторных работ - 7 шт.  4. Шкаф - 2 шт.  5. Доска - 1 шт.</p>

### 3.2 Информационное обеспечение обучения

#### Основная литература

1. Бурлев, М. Я. Технологическое оборудование. Монтаж, наладка, ремонт и сервис: учебное пособие для среднего профессионального образования / М. Я. Бурлев, В. В. Илюхин, И. М. Тамбовцев. — 2-е изд. — Москва : Издательство Юрайт, 2023. — 418 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-11036-4. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/bcode/517006> (дата обращения: 02.02.2024).

2. Организация и проведение монтажа и ремонта промышленного оборудования: в 2 ч.: учебник для студ. СПО/ А. Г. Схиртладзе и др. -2-е изд., стер.-М.: Академия, 2017.-256с.

3. Вереина, Л.И. Технологическое оборудование [текст]: учебник для среднего проф. образования /Л.И. Вереина. – М.: Академия, 2018. – 336с.

4. Константинов, В. Ф. Подъемно-транспортные машины : учебное пособие / В. Ф. Константинов. — Вологда : Инфра-Инженерия, 2023. — 204 с. — ISBN 978-5-9729-1161-5. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/346829> (дата обращения: 02.02.2024). — Режим доступа: для авториз. пользователей.

5. Подъемно-транспортные машины: расчет металлических конструкций методом конечных элементов : учебное пособие для среднего профессионального образования / А. В. Лагерева, А. В. Вершинский, И. А. Лагерева, А. Н. Шубин ; под редакцией А. В. Лагерева. — 2-е изд., перераб. и доп. — Москва : Издательство Юрайт, 2023. — 198 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-13675-3. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/bcode/518988>

6. Воробьев, В. А. Монтаж, наладка и эксплуатация электрооборудования сельскохозяйственных организаций: учебное пособие для среднего профессионального образования / В. А. Воробьев. — 2-е изд., испр. и доп. — Москва : Издательство Юрайт, 2023. — 275 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-07913-5. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/bcode/512919>.

7. Вереина, Л.И. Технологическое оборудование [текст]: учебник для среднего проф. образования /Л.И. Вереина. – М.: Академия, 2018. – 336с.

### **Дополнительная литература**

1. Полуянович, Н. К. Монтаж, наладка, эксплуатация и ремонт систем э промышленных предприятий / Н. К. Полуянович. — 3-е изд., стер. — Санкт-Петербург : Лань, 2023. — 396 с. — ISBN 978-5-507-46250-6. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/303443>. — Режим доступа: для авториз. пользователей.»

2. Ермолаев, В.В. Технологическая оснастка [текст]: учебник для среднего проф. образования /В.В. Ермолаев. – М.: Академия, 2018. – 272с.

3. Вышкомонтажник : учебное пособие для СПО / под. ред. М. Т. Басовской. –Ростов н/ Д.: Феникс, 2018.- 381 с

4. Ермолаев, В.В. Технологическая оснастка [текст]: учебник для среднего проф. образования /В.В. Ермолаев. – М.: Академия, 2018. – 272с.

5. Иванов В.П. Оборудование и оснастка промышленного предприятия [Электронный ре-сурс]: Учебное пособие / В.П. Иванов, А.В. Крыленко. - М.: НИЦ ИНФРА-М; Мн.: Нов. знание, 2016. - 235 с.

6. Машины и агрегаты металлургических заводов в 3х томах. Машины и агрегаты металлургического производства Учебник для металлург. И машиностроит. спец. вузов: В 3 т. - 2-е изд., перераб. и доп. - М.: Металлургия, 1988. - 679 с. ил

7. Живов, Л. И. Кузнечно-штамповочное оборудование Текст учеб. для вузов по специальности "Машины и технология обраб. Металлов давлением" Л.

И. Живов, А. Г. Овчинников, Е. Н. Складчиков ; под ред. Л. И. Живова. - М.: Издательство МГТУ им. Н. Э. Баумана, 2006. - 559 с. ил

**Перечень используемого программного обеспечения:**

- 1 Microsoft Office
- 2 Microsoft Windows

**Перечень используемых профессиональных баз данных и информационных справочных систем:**

1. ЭБС Электронного издания ЮРАЙТ
2. ЭБС «ЛАНЬ»

**3.3 Особенности обучения лиц с ограниченными возможностями здоровья и инвалидов**

Обучение по профессиональному модулю обучающихся с ограниченными возможностями здоровья осуществляется с учетом особенностей психофизического развития, индивидуальных возможностей и состояния здоровья таких обучающихся.

Содержание образования и условия организации обучения обучающихся с ограниченными возможностями здоровья определяются адаптированной образовательной программой, а для инвалидов также в соответствии с индивидуальной программой реабилитации инвалида.

Освоение профессионального модуля обучающимися с ограниченными возможностями здоровья может быть организовано как совместно с другими обучающимися, так и в отдельных группах. Предполагаются специальные условия для получения образования обучающимися с ограниченными возможностями здоровья. Медицинские ограничения регламентированы Перечнем медицинских противопоказаний Министерства здравоохранения Российской Федерации.

Подбор и разработка учебных материалов производятся с учетом предоставления материала в различных формах: аудиальной, визуальной, с использованием специальных технических средств и информационных систем.

Форма проведения аттестации для студентов-инвалидов устанавливается с учетом индивидуальных психофизических особенностей. Для студентов с ОВЗ предусматривается доступная форма заданий оценочных средств. Студентам с инвалидностью увеличивается время на подготовку ответов на контрольные вопросы. Для таких студентов предусматривается доступная форма ответов на задания.

**4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ (ВИДА ДЕЯТЕЛЬНОСТИ)**

Контроль и оценка результатов освоения профессионального модуля ПМ.05 Получение рабочей профессии 18559 Слесарь-ремонтник осуществляется преподавателем в процессе Мониторинга динамики индивидуальных достижений обучающихся, включающего текущий контроль и промежуточную аттестацию.

Тип задания	Формы и методы контроля и оценки	Проверяемые образовательные результаты
Текущий контроль: 6 семестр		
Задания для стартовой диагностики	Оценка результатов тестирования	ОК 01, ОК 09 ПК 2.1, ПК3.1, ПК3.2
Практические задания	Оценка выполненных заданий	ОК 01, ОК 09 ПК 2.1, ПК3.1, ПК3.2
Контрольные занятия	Экспертная оценка работы, устной защиты, презентации по критериям Заполнение чек-листов Оценка ответов обучающихся	ОК 01, ОК 09 ПК 2.1, ПК3.1, ПК3.2
Промежуточная аттестация		
МДК 05.01: 6 семестр		
Тестовые задания	Оценка результатов тестирования	ОК 09
МДК 05.02: 6 семестр		
Тестовые задания	Оценка результатов тестирования	ПК3.1
МДК 05.03: 6 семестр		
Тестовые задания	Оценка результатов тестирования	ПК3.2.
МДК 05.04: 6 семестр		
Тестовые задания	Оценка результатов тестирования	ПК3.1.
Учебная и производственная практика по ПМ.05: 6 семестр		
Дневник практики, отчет по практике	Экспертная оценка работы, устной защиты, презентации по критериям	ОК 01, ПК 3.2 ПК 2.1
Экзамен по модулю ПМ.05: 6 семестр		
Выполнение комплексных практико-ориентированных заданий	Оценка выполненных заданий Наблюдение за деятельностью обучающихся	ОК 01, ОК 09 ПК 2.1, ПК3.1, ПК3.2

Промежуточный контроль освоения профессионального модуля осуществляется при проведении зачета по МДК.05.01 Оборудование металлургического производства, МДК.05.02 Способы ремонта металлургических агрегатов, экзамена по МДК.05.03 Ремонт кузнечно-прессового оборудования, дифференцированного зачета МДК.05.04 Ремонт прокатного оборудования, учебной и производственной практике.

Зачет по МДК.05.01 Оборудование металлургического производства проводится с учетом результатов текущего контроля (рейтинговая система оценивания).



При промежуточной аттестации обучающихся на дифференцированном зачете по МДК.05.01 Оборудование металлургического производства на соответствие персональных достижений требованиям к образовательным результатам, заявленных ФГОС по специальности 15.02.17 Монтаж, техническое обслуживание, эксплуатация и ремонт промышленного оборудования (по отраслям), преподавателем учитывается итоговый рейтинг обучающегося по МДК и принимается решение об освобождении обучающегося от процедуры промежуточной аттестации. При условии итоговой рейтинговой средневзвешенной оценки обучающегося не менее 4 баллов, соответствующей рейтингу от 4,0 до 4,4 баллов обучающийся может быть освобожден (на усмотрение преподавателя) от выполнения заданий на дифференцированном зачете с оценкой «хорошо». Если обучающийся претендует на получение оценки «отлично», он должен присутствовать на дифференцированном зачете и выполнить все задания, предусмотренные для промежуточной аттестации по МДК. Обучающийся, имеющий итоговый рейтинг от 4,5 до 5 баллов, освобождается от выполнения заданий на дифференцированном зачете и получает оценку «отлично». Обучающийся, имеющий итоговый рейтинг менее 4,0, выполняет все задания на дифференцированном зачете.

Зачет по МДК.05.02 Способы ремонта металлургических агрегатов проводится с учетом результатов текущего контроля (рейтинговая система оценивания).

При промежуточной аттестации обучающихся на дифференцированном зачете по МДК.05.02 Способы ремонта металлургических агрегатов на соответствие персональных достижений требованиям к образовательным результатам, заявленных ФГОС по специальности 15.02.17 Монтаж, техническое обслуживание, эксплуатация и ремонт промышленного оборудования (по отраслям), преподавателем учитывается итоговый рейтинг обучающегося по МДК и принимается решение об освобождении обучающегося от процедуры промежуточной аттестации. При условии итоговой рейтинговой средневзвешенной оценки обучающегося не менее 4 баллов, соответствующей рейтингу от 4,0 до 4,4 баллов обучающийся может быть освобожден (на усмотрение преподавателя) от выполнения заданий на дифференцированном зачете с оценкой «хорошо». Если обучающийся претендует на получение оценки «отлично», он должен присутствовать на дифференцированном зачете и выполнить все задания, предусмотренные для промежуточной аттестации по МДК. Обучающийся, имеющий итоговый рейтинг от 4,5 до 5 баллов, освобождается от выполнения заданий на дифференцированном зачете и получает оценку «отлично». Обучающийся, имеющий итоговый рейтинг менее 4,0, выполняет все задания на дифференцированном зачете.

Условием допуска к экзамену по междисциплинарному курсу МДК.05.03 Ремонт кузнечно-прессового оборудования является положительная аттестация обучающихся по результатам текущего контроля, выполнение всех заданий. Экзамен по МДК.05.03 Ремонт кузнечно-прессового оборудования проводится с учетом результатов текущего контроля на основе балльно-рейтинговой системы оценивания. Обучающийся, имеющий итоговый рейтинг от 4,5 до 5 баллов,

освобождается (на усмотрение преподавателя) от выполнения заданий экзаменационного билета и получает оценку «отлично». Обучающийся, имеющий рейтинг от 4,0 до 4,4 баллов, освобождается от выполнения заданий экзаменационного билета и получает оценку «хорошо», если студент претендует на оценку «отлично», проходит тестирование. При этом педагогом учитывается, что обучающийся за оцениваемый период не пропустил ни одного занятия. Обучающийся, имеющий итоговый рейтинг менее 4,0, выполняет все задания на экзамене.

Дифференцированный зачет по МДК.05.03 Ремонт кузнечно-прессового оборудования проводится с учетом результатов текущего контроля (рейтинговая система оценивания).

При промежуточной аттестации обучающихся на дифференцированном зачете по МДК.05.04 Ремонт прокатного оборудования на соответствие персональных достижений требованиям к образовательным результатам, заявленных ФГОС по специальности 15.02.17 Монтаж, техническое обслуживание, эксплуатация и ремонт промышленного оборудования (по отраслям), преподавателем учитывается итоговый рейтинг обучающегося по МДК и принимается решение об освобождении обучающегося от процедуры промежуточной аттестации. При условии итоговой рейтинговой средневзвешенной оценки обучающегося не менее 4 баллов, соответствующей рейтингу от 4.0 до 4,4 баллов обучающийся может быть освобожден (на усмотрение преподавателя) от выполнения заданий на дифференцированном зачете с оценкой «хорошо». Если обучающийся претендует на получение оценки «отлично», он должен присутствовать на дифференцированном зачете и выполнить все задания, предусмотренные для промежуточной аттестации по МДК. Обучающийся, имеющий итоговый рейтинг от 4,5 до 5 баллов, освобождается от выполнения заданий на дифференцированном зачете и получает оценку «отлично». Обучающийся, имеющий итоговый рейтинг менее 4,0, выполняет все задания на дифференцированном зачете.

Предметом оценки по учебной и производственной практике является приобретение практического опыта.

Контроль и оценка по учебной и производственной практике проводится на основе отчета и дневника обучающегося. В отчете/дневнике отражаются виды работ, выполненные обучающимся во время практики, их объем, качество выполнения в соответствии с технологией и/или требованиями.

Кроме этого, для аттестации по ПМ могут использоваться в том или ином сочетании с описанными выше формами защита портфолио, защита курсовой работы.

Итоговый контроль освоения вида деятельности «организационно-технологическое обеспечение технического обслуживания, эксплуатации промышленного (технологического) оборудования (по отраслям).» осуществляется на экзамене по модулю. Условием допуска к экзамену по модулю является положительная аттестация по МДК, учебной практике и производственной практике.

Экзамен по модулю проводится в виде выполнения практических заданий, основанных на профессиональных ситуациях. Условием положительной аттестации (вид профессиональной деятельности освоен) на экзамене по модулю является положительная оценка освоения всех профессиональных компетенций по всем контролируемым показателям.