

**УПРАВЛЕНИЕ ОБРАЗОВАНИЯ И НАУКИ ЛИПЕЦКОЙ ОБЛАСТИ**

**ГОСУДАРСТВЕННОЕ ОБЛАСТНОЕ АВТОНОМНОЕ  
ПРОФЕССИОНАЛЬНОЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ  
«ЛИПЕЦКИЙ МЕТАЛЛУРГИЧЕСКИЙ КОЛЛЕДЖ»**

**УТВЕРЖДАЮ**

Директор ГОАПОУ

«Липецкий металлургический  
колледж»

Н.В. Золотарева

« \_\_\_\_\_ » \_\_\_\_\_ 20 \_\_\_\_ г.

**РАБОЧАЯ ПРОГРАММА  
ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ**

**ПМ 04 Выполнение работ по одной или нескольким профессиям  
рабочих, должностям служащих  
слесарь – ремонтник промышленного оборудования**

2017 г.

Рабочая программа профессионального модуля разработана на основе Федерального государственного образовательного стандарта (далее – ФГОС) по специальности среднего профессионального образования (далее – СПО) **15.02.12 Монтаж, техническое обслуживание и ремонт промышленного оборудования (по отраслям)**, примерной основной образовательной программы специальности СПО **15.02.12 Монтаж, техническое обслуживание и ремонт промышленного оборудования (по отраслям)**

Организация-разработчик: ГОАПОУ «Липецкий металлургический колледж»

Разработчик: **Александр Петрович Платицин**, преподаватель общепрофессиональных дисциплин и профессиональных модулей

СОГЛАСОВАНО

Начальник Управления  
по обучению и развитию персонала ПАО «НЛМК»

---

**В.М. Саворона**

Рассмотрено Педагогическим советом  
ГОАПОУ «Липецкий металлургический колледж»

Протокол № \_\_\_\_\_ от « \_\_\_\_\_ » \_\_\_\_\_ 20 \_\_\_\_ г.

ОДОБРЕНО

Председатель цикловой  
комиссии  
общепрофессиональных и  
механических дисциплин

---

**А. П. Платицин**

СОГЛАСОВАНО

Заместитель директора  
по учебной работе

---

**Н.И. Перкова**

## СОДЕРЖАНИЕ

	стр.
<b>1. ПАСПОРТ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ</b>	4
<b>2. РЕЗУЛЬТАТЫ ОСВОЕНИЯ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ</b>	8
<b>3. СТРУКТУРА И ПРИМЕРНОЕ СОДЕРЖАНИЕ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ</b>	9
<b>4 УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ</b>	15
<b>5. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ (ВИДА ДЕЯТЕЛЬНОСТИ)</b>	17

# 1. ПАСПОРТ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ

## ПМ 04 Выполнение работ по одной или нескольким профессиям рабочих, должностям служащих Слесарь – ремонтник промышленного оборудования

### 1.1. Область применения программы

Рабочая программа профессионального модуля (далее - рабочая программа) является частью образовательной программы среднего профессионального образования – программы подготовки специалистов среднего звена в соответствии с ФГОС по специальности СПО 15.02.12 **Монтаж, техническое обслуживание и ремонт промышленного оборудования (по отраслям)** в части освоения основного вида деятельности (ВД): **Выполнение работ по одной или нескольким профессиям рабочих, должностям служащих: Слесарь - ремонтник промышленного оборудования** и соответствующих профессиональных компетенций (ПК):

ПК 4.1 Монтаж и демонтаж простых узлов и механизмов.

ПК 4.2 Слесарная обработка простых деталей.

ПК 4.3 Профилактическое обслуживание простых механизмов.

Содержание рабочей программы ПМ.04 Выполнение работ по одной или нескольким профессиям рабочих, должностям служащих: Слесарь - ремонтник промышленного оборудования и результаты обучения учитывают требования профессионального стандарта:

- 40.077 «Слесарь ремонтник промышленного оборудования», утвержденного приказом Минтруда РФ №1164н от 26.12.2014г.

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

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

**иметь практический опыт:**

- подготовительно-заключительные операции и операции по обслуживанию рабочего места;

- анализ исходных данных (чертеж, схема, узел, механизм);

- диагностика технического состояния простых узлов и механизмов;

- сборка простых узлов и механизмов;

- разборка простых узлов и механизмов;

- размерная обработка простой детали;

- выполнение пригоночных операций слесарной обработки простых деталей;

- проверка технического состояния простых механизмов в соответствии с

техническим регламентом

- выполнение смазочных работ

- устранение технических неисправностей в соответствии с технической документацией

- контроль качества выполненных работ.

**уметь:**

- поддерживать состояние рабочего места в соответствии с требованиями охраны труда, пожарной, промышленной и экологической безопасности, правилами организации рабочего места слесаря;

- выполнять чтение технической документации общего и специализированного назначения;

- определять техническое состояние простых узлов и механизмов;

- выполнять подготовку сборочных единиц к сборке;

- производить сборку сборочных единиц в соответствии с технической документацией;

- производить разборку сборочных единиц в соответствии с технической документацией;

- выбирать слесарный инструмент и приспособления для сборки и разборки простых узлов и механизмов;

- производить измерения при помощи контрольно-измерительных инструментов;

- изготавливать простые приспособления для разборки и сборки узлов и механизмов;

- контролировать качество выполняемых слесарно-сборочных работ;

- выполнять операции сборки и разборки механизмов с соблюдением требований охраны труда;

- выбирать слесарные инструменты и приспособления для слесарной обработки простых деталей;

- определять межоперационные припуски и допуски на межоперационные размеры;

- производить разметку в соответствии с требуемой технологической последовательностью;

- производить рубку, правку, гибку, резку, опилование, сверление, зенкерование, зенкование, развертывание в соответствии с требуемой технологической последовательностью;

- выполнять шабрение, распиливание, пригонку и припасовку, притирку, доводку, полирование;

- контролировать качество выполняемых работ при слесарной обработке деталей с помощью контрольно-измерительных инструментов;

- выполнять операции слесарной обработки с соблюдением требований охраны труда;

- выбирать слесарный инструмент и приспособления;

- выполнять измерения контрольно-измерительными инструментами;

- выполнять смазку, пополнение и замену смазки;

- выполнять промывку деталей простых механизмов;

- выполнять подтяжку крепежа деталей простых механизмов;

- выполнять замену деталей простых механизмов;

- осуществлять профилактическое обслуживание простых механизмов с соблюдением требований охраны труда;

**знать:**

- требования к планировке и оснащению рабочего места;
- правила чтения чертежей и эскизов;
- специальные эксплуатационные требования к сборочным единицам;
- методы диагностики технического состояния простых узлов и механизмов;
- последовательность операций при выполнении монтажных и демонтажных работ;
- требования технической документации на простые узлы и механизмы;
- виды и назначение ручного и механизированного инструмента;
- методы и способы контроля качества разборки и сборки;
- назначение, устройство универсальных приспособлений и правила применения слесарного и контрольно-измерительных инструментов;
- основные механические свойства обрабатываемых материалов;
- система допусков и посадок, квалитеты и параметры шероховатости;
- наименование, маркировка и правила применения масел, моющих составов, металлов и смазок;
- типичные дефекты при выполнении слесарной обработки, причины их появления и способы предупреждения;
- способы устранения дефектов в процессе выполнения слесарной обработки
- способы размерной обработки простых деталей;
- способы и последовательность выполнения пригоночных операций слесарной обработки простых деталей;
- виды и назначение ручного и механизированного инструмента;
- основные виды и причины брака, способы предупреждения и устранения;
- правила и последовательность проведения измерений;
- методы и способы контроля качества выполнения слесарной обработки;
- требования охраны труда при выполнении слесарно-сборочных работ;
- методы диагностики технического состояния простых механизмов;
- назначение, устройство универсальных приспособлений и правила применения слесарного и контрольно-измерительных инструментов;
- устройство и работа регулируемого механизма;
- основные технические данные и характеристики регулируемого механизма;
- технологическая последовательность выполнения операций при регулировке простых механизмов;
- способы регулировки в зависимости от технических данных и характеристик регулируемого механизма;
- методы и способы контроля качества выполненной работы;
- требования охраны труда при регулировке простых механизмов.

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

всего – **369** часа, в том числе:

максимальной учебной нагрузки обучающегося - **117** часа, включая:

обязательной аудиторной учебной нагрузки обучающегося – **78** часов;

самостоятельной работы обучающегося – **39** часов;

учебной и производственной практики – **252** часов.

## 2. РЕЗУЛЬТАТЫ ОСВОЕНИЯ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ

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

Код	Наименование результата обучения
ПК 4.1	Монтаж и демонтаж простых узлов и механизмов
ПК 4.2	Слесарная обработка простых деталей
ПК 4.3	Профилактическое обслуживание простых механизмов
ОК 1	Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности, применительно к различным контекстам
ОК 2	Осуществлять поиск, анализ и интерпретацию информации, необходимой для выполнения задач профессиональной деятельности
ОК 3	Планировать и реализовывать собственное профессиональное и личностное развитие
ОК 4	Работать в коллективе и команде, эффективно взаимодействовать с коллегами, руководством, клиентами
ОК 5	Осуществлять устную и письменную коммуникацию на государственном языке с учетом особенностей социального и культурного контекста.
ОК 6	Проявлять гражданско-патриотическую позицию, демонстрировать осознанное поведение на основе традиционных общечеловеческих ценностей
ОК 7	Содействовать сохранению окружающей среды, ресурсосбережению, эффективно действовать в чрезвычайных ситуациях
ОК 8	Использовать информационные технологии в профессиональной деятельности
ОК 9	Пользоваться профессиональной документацией на государственном и иностранном языках
ОК 10	Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности, применительно к различным контекстам
ОК 11	Планировать предпринимательскую деятельность в профессиональной сфере

### 3. СТРУКТУРА И ПРИМЕРНОЕ СОДЕРЖАНИЕ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ

#### 3.1. Тематический план профессионального модуля

Коды профессиональных компетенций	Наименования разделов профессионального модуля*	Всего часов (макс. учебная нагрузка и практики)	Объем времени, отведенный на освоение междисциплинарного курса (курсов)					Практика	
			Обязательная аудиторная учебная нагрузка обучающегося			Самостоятельная работа обучающегося		Учебная, часов	Производственная (по профилю специальности), часов <i>если предусмотрена рассредоточенная практика</i>
			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 – ПК 3	Раздел 1. Ведение технического обслуживания и ремонта оборудования	117	78	32	-	39	-	-	-
	Учебная практика, часов	72						72	-
	Производственная практика, часов	180						-	180
	<b>Всего:</b>	<b>369</b>	<b>78</b>	<b>32</b>	<b>-</b>	<b>39</b>	<b>-</b>	<b>72</b>	<b>180</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 отлагательного существительного и отражать совокупность осваиваемых компетенций, умений и знаний.



### 3.2. Содержание обучения по профессиональному модулю (ПМ)

Наименование разделов профессионального модуля (ПМ), междисциплинарных курсов (МДК) и тем	Содержание учебного материала, лабораторные работы и практические занятия, самостоятельная работа обучающихся, курсовая работ (проект) (если предусмотрены)	Объем часов	Уровень освоения
1	2	3	4
<b>Раздел ПМ 1. Ведение технического обслуживания и ремонта оборудования</b>		-	
<b>МДК 1. Выполнение работ по рабочей профессии</b>		-	
<b>Тема 1.1</b> Технология слесарных работ	<b>Содержание</b>	<b>20</b>	
	1. Рабочее место слесаря-ремонтника, его организация и техническое обслуживание. Порядок расположения на рабочем месте приспособлений и инструментов.		2
	2. Инструктаж по организации рабочего места и охране труда при выполнении слесарных работ.		2
	3. Выполнение основных слесарных операций при изготовлении различных деталей (разметка, рубка, резка, правка, гибка, опилование, сверление, нарезание резьбы, шабрение, притирка).		2
	4. Плоскостная разметка, ее назначение, применяемые инструменты и приспособления. Подготовка к разметке. Способы выполнения разметки, проверка разметки и кернения деталей. Разметка от кромок и центровых линий.		2
	5. Рубка металла. Назначение и применение рубки. Инструменты для рубки, их конструкция, размеры, углы заточки в зависимости от обрабатываемого материала. Виды и способы рубки. Дефекты при рубке и меры их предупреждения.		2
	6. Назначение гибки. Основные приемы ручной гибки деталей из листового и полосового металла. Резка металла, назначение и способы резки. Применение ножниц для резания тонкого листового металла. Выбор ножовочного полотна для резания различных металлов. Резка труб труборезом.		2
	7. Правка и рихтовка металла, и назначение. Способы правки полосового, листового и пруткового металла.		2

1	2		3	4
	8.	Опиливание металла. Общие сведения о приемах опилования различных поверхностей деталей. Опиливание и припасовка деталей средней сложности.		2
	9.	Способы проверки припасовки деталей с различной конфигурацией. Подбор инструментов, приспособлений, оборудования для выполнения операции распиловки отверстий. Опиловка и припасовка деталей.		
	10.	Сверление, зенкерование и развертывание отверстий. Углы заточки сверл в зависимости от материала заготовки. Сверление по кондуктору разметке. Охлаждение и смазка сверла и заготовки при сверлении.		2
	11.	Назначение наружной и внутренней резьбы. Нарезание, прогонка резьбы плашками и метчиками в сквозных отверстиях. Нарезание резьбы метчиками в глухих отверстиях.		2
	<b>Лабораторные работы</b>		-	
	<b>Практические работы</b>		<b>18</b>	
	1.	Практическая работа №1: «Выполнение разметки заготовки»		
	2.	Практическая работа №2: «Выполнение рубки металла»		
	3.	Практическая работа №3: «Выполнение гибки металла»		
	4.	Практическая работа №4: «Выполнение сверления, зенкерования и развертывания заготовки»		
	5.	Практическая работа №5: «Нарезание наружной и внутренней резьбы»		
	<b>Контрольные работы</b>		-	
<b>Тема 1.2</b> Технология ремонтных работ	<b>Содержание</b>		<b>16</b>	
	1.	Износ деталей. Виды износа. Долговечность и надежность работы машин и механизмов. Факторы, влияющие на интенсивность износа: материал деталей, смазка поверхностей, удельное давление, относительные скорости движения.		2
	2.	Значение режима смазки и применяемых смазывающих веществ для увеличения долговечности работы деталей и сборочных единиц машин.		2
	3.	Смазочные материалы, применяемые на производстве. Перечень наиболее применяемых сортов смазочных материалов и их использование.		2
	4.	Способы восстановления и повышения долговечности деталей. Восстановление изношенных и поломанных деталей сваркой. Наплавка поверхностей твердыми сплавами. Порядок подготовки деталей к сварке и наплавке. Восстановление и упрочнение термической и химико-термической обработок, хромирование.		2

1	2		3	4
	5.	Резьбовые соединения; причины износа и типичные дефекты. Ремонт резьб. Виды износов и повреждение шпинделей и валов. Ремонт валов и шпинделей. Конструкция сборочных единиц с подшипниками качения. Дефекты подшипников качения.		2
	6.	Ремонт шкивов. Основные виды износа и дефекты шкивов плоскоременных и клиноременных передач. Балансировка шкива. Требования к шкивам быстроходных передач.		2
	7.	Ремонт муфт. Основные виды постоянных соединительных муфт: втулочные, жесткие, компенсирующие, упругие компенсирующие и демпфирующие.		2
	8.	Управляемые муфты: кулачковые, фрикционные - нормально разомкнутые и нормально замкнутые (с ручным, пневматическим, гидравлическим и электромагнитным управлением).		2
	9.	Основные виды дефектов и износов; способы ремонта и восстановления работоспособности муфт. Способы выверки соосности валов. Регулирование управляемых муфт.		2
	10.	Ремонт деталей и сборочных единиц пневмо- и гидроаппаратуры. Характерные дефекты в работе пневматических и гидравлических устройств и их причины.		2
	11.	Приспособления и инструменты, применяемые при разборке, ремонте и восстановлении деталей.		2
	12.	Система планово-предупредительного ремонта оборудования. Виды ППР. Целесообразность применения узлового или агрегатного методов ремонта.		2
	<b>Лабораторные работы</b>		-	
	<b>Практические работы</b>		<b>14</b>	
	1.	Практическая работа №6: «Выполнение эскиза восстанавливаемой или изготавливаемой детали»		
	2.	Практическая работа №7: «Составление маршрутного технологического процесса восстановления или изготовления детали»		
	3.	Практическая работа №8: «Выполнение эскиза приспособлений для выполнения различных видов ремонта и восстановления деталей»		
	<b>Контрольные работы</b>		-	
	<b>Самостоятельная работа при изучении раздела ПМ</b> Систематическая проработка конспектов занятий, учебной и специальной технической литературы (по вопросам к параграфам, главам учебных пособий, составленным преподавателем). Подготовка к практическим работам с использованием методических рекомендаций преподавателя, оформление лабораторных и практических работ, отчетов и подготовка к их защите.		<b>39</b>	

1	2	3	4
	<p align="center"><b>Примерная тематика домашних заданий</b></p> <p>Проработка конспектов по общепрофессиональным дисциплинам «Инженерная графика», «Техническая механика», «Материаловедение», «Метрология, стандартизация и сертификация», «Процессы формообразования и инструменты», «Технологическое оборудование», «Технология отрасли», «Детали машин», «Охрана труда», «Техническое обслуживание, ремонт и монтаж гидравлических, пневматических и смазочных систем» и профессиональных модулей «Организация и проведения монтажа и ремонта промышленного оборудования», «Организация и выполнение работ по эксплуатации промышленного оборудования».</p>		
	<p><b>Учебная практика (по профилю специальности)</b>  <b>Виды работ:</b>  Вводный инструктаж по охране труда и промышленной безопасности.  Ознакомление с рабочем местом и работой слесаря-ремонтника. Инструктаж по охране труда на рабочем месте.  Основные требования по соблюдению личной гигиены и производственной санитарии. Правила пользования спецодеждой, спецобувью, индивидуальными средствами защиты и средствами пожаротушения.  Правила поведения при авариях, пожарах и в условиях загазованности.  Ознакомление с правилами внутреннего трудового распорядка и программой производственного обучения.  Ознакомление с оборудованием рабочего места слесаря-ремонтника.  Обучение операции разметки. Разметка деталей по шаблонам. Разметка от кромок заготовок, от центра заготовок и от центровой линии. Кернение. Заточивание кернеров и чертилок.  Обучение операциям рубки. Прорубание канавок крейцмейселем. Вырубание заготовок различных очертаний из листовой стали в тисках и на плите. Рубка металла пневматическими рубильными молотками. Заточивание зубил и крейцмеселей.  Обучение операциям правки. Правка полосового, пруткового и листового металла. Гибка под различными углами полосового и пруткового металла и гибочных приспособлений.  Обучение операции резания. Резание полосового и пруткового металла ножовкой без разметки и по разметке. Резание листового металла ручными и рычажными ножницами.  Изготовление различных деталей (прокладок, скоб, угольников и др.) с выполнением ранее изученных операций и работ, применением механизированного инструмента и приспособлений.  Обучение операций опиливания. Опиливание широких и узких плоскостей с распиливанием отверстий на опилочных станках или с применением электрических и пневматических машинок.  Обучение приема работы с угловой шлифовальной машинкой.  Обучение операциям сверления, зенкерования и развертывания отверстий.  Управление вертикально-сверлильным станком, установка и крепление изделий, установка сверл.  Сверление отверстий электрическими и пневматическими инструментами.  Обучение операции зенкерования. Зенкерование отверстий. Обработка отверстий зенкерами. Зенкование. Развертывание вручную цилиндрических и конических отверстий.  Обработка деталей, включая сверление, рассверливание, зенкерование и развертывание отверстий. Работа</p>	72	

<p>выполняется с применением приспособлений и механизированных инструментов.</p> <p>Нарезание наружной и внутренней резьб. Прогонка резьбы метчиками в сквозных отверстиях. Нарезание резьбы метчиками в сквозных отверстиях.</p> <p>Обработка различных деталей, включая сверление, опилование, нарезание наружной и внутренней резьб.</p> <p>Сборка неразъемных соединений. Запрессовка втулок, штифтов и шпонок. Напрессовка подшипников.</p> <p>Склеивание листовых материалов. Клепка с применением механизированных инструментов.</p> <p>Обучение операциям лужения и пайки. Подготовка изделий к лужению. Лужение наконечников и кабеля. Пайка мягкими припоями. Подготовка к пайке швов. Пайка твердыми припоями. Пайка взаимно приспособленных деталей. Пайка взаимноналоженных деталей. Пайка простым и электрическим паяльниками, паяльными лампами и т.п.</p> <p>Обучение операции шабрения. Шабрение широких и узких плоскостей. Шабрение поверхностей. Шабрение поверхностей с применением пневматических шаберов.</p> <p><b>Производственная практика (по профилю специальности) итоговая по модулю</b></p> <p><b>Виды работ:</b></p> <p>Разборка, ремонт и сборка отдельных узлов оборудования, машин и механизмов. Разъединение сопряженных деталей. Снятие подшипников качения, шестерен, выпресовка втулок осей и др.</p> <p>Чистка, мойка маркировка деталей. Обучение составлению ведомости по имеющимся дефектам. Ремонт деталей: напайка слоя баббита паяльником на вкладыш, шабрение несложных втулок, слесарная обработка и подгонка деталей по месту, вырубание смазочных канавок во вкладышах подшипников, припиливание шпонок и клиньев.</p> <p>Сборка разъемных соединений при помощи винтов, болтов, гаек, шпилек, шпонок и муфт. Фиксирование деталей болтами и винтами.</p> <p>Затяжка болтов и гаек в групповом соединении. Сборка шпоночных и шлицевых соединений. Подбор, пригонка по пазу и запрессовка неподвижных шпонок.</p> <p>Использование механизированных инструментов при сборке разъемных соединений.</p> <p>Склепывание листовых материалов. Клепка с применением механизированных инструментов</p>	<p><b>180</b></p>	
<b>Всего</b>	<b>369</b>	

Для характеристики уровня освоения учебного материала используются следующие обозначения:

- 1 – ознакомительный (узнавание ранее изученных объектов, свойств);
- 2 – репродуктивный (выполнение деятельности по образцу, инструкции или под руководством);
- 3 – продуктивный (планирование и самостоятельное выполнение деятельности, решение проблемных задач).

## **4. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ**

### **4.1. Требования к минимальному материально-техническому обеспечению**

Реализация программы модуля предполагает наличие слесарно-механических и слесарно-сборочных мастерских.

Реализация программы модуля предполагает обязательную производственную практику в ремонтных подразделениях ПАО «НЛМК».

### **4.2. Информационное обеспечение обучения**

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

Основные источники:

1. Покровский Б.С. Слесарь-ремонтник (базовый уровень) /учебное пособие/ - М.: ИКЦ «Академкнига», 2014. – 286с.

Дополнительные источники:

1. Схиртладзе А.Г., Скрябин В.А., Борискин В.П. Ремонт технологических машин и оборудования /учебное пособие/ - Старый Оскол: ТНТ, 2015.- 432с.
2. Горохов В.А., Иванов В.П., Схиртладзе А.Г., Борискин В.П. Технология, оснащение и организация ремонтно-восстановительного производства /учебник/ - Старый Оскол: ТНТ, 2015.- 552с.
3. Федеральный закон «Трудовой кодекс РФ» № 197-ФЗ от 30.12.2001
4. Федеральный закон «О внесении изменений в Трудовой кодекс РФ» № 90-ФЗ от 30.06.2006
5. Федеральный закон «О промышленной безопасности опасных производственных объектов» № 116-ФЗ от 21.07.1997
6. П СУОТ и ПБ 5.3-01-2005
7. П СУОТ и ПБ 5.8-01-2005 «О применении нарядов-допусков при производстве работ повышенной опасности в ОАО «НЛМК».
8. П СУОТ и ПБ 5.3-02-2005
9. П СУОТ и ПБ 6.3-01-2006 «Положение о порядке расследования и учета несчастных случаев на производстве в ОАО «НЛМК»
10. П СУОТ и ПБ 05757665 – НЛМК – 2007 «О системе управления охраной труда и промышленной безопасностью в ОАО «НЛМК»
11. П СУОТ и ПБ 5.5-01-2008 «Об управлении пожарной безопасностью в ОАО «НЛМК»
12. П СУОТ и ПБ -002-2007
13. Правила пожарной безопасности в РФ (ППБ-01-03)

Отечественные журналы:

«Сталь»  
«Прокатное производство»  
«Металлург»

Интернет – ресурсы:

2. Электронная библиотека books gid <http://www.booksgid.com/scientific/2628-teorija-obrabotki-metallov-davleniem.html>
3. *ТехЛит.ру* Крупнейшая библиотека нормативно-технической литературы. <http://www.tehlit.ru/>

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

Реализация рабочей программы профессионального модуля ПМ 04 **Выполнение работ по одной или нескольким профессиям рабочих, должностям служащих (Слесарь-ремонтник)** предполагает наличие материально-технической базы, обеспечивающей проведение всех видов лабораторных работ и практических занятий.

Лабораторные, практические работы и внеаудиторная работа студентов должны сопровождаться учебно-методическим обеспечением.

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

Освоение рабочей программы профессионального модуля должно проводиться после изучения общепрофессиональных дисциплин «Инженерная графика», «Техническая механика», «Материаловедение», «Метрология, стандартизация и подтверждение соответствия» и «Технология отрасли».

Учебная практика проводится в мастерских колледжа.

Производственная практика должна осуществляться в ремонтных цехах ПАО «НЛМК».

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 кадров, осуществляющих руководство практикой

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

**Мастера:** наличие 5–6 квалификационного разряда. Опыт работы в ремонтных подразделениях ПАО «НЛМК» не менее 5 лет.

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

Контроль и оценка результатов освоения профессионального модуля включает текущий контроль успеваемости студентов, промежуточную аттестацию в виде экзамена (квалификационного).

Формы и методы текущего контроля успеваемости студентов, промежуточной аттестации по профессиональному модулю доводятся до сведения студентов до начала обучения по образовательной программе среднего профессионального образования – программе подготовки специалистов среднего звена.

Текущий контроль успеваемости студентов проводится в процессе обучения и осуществляется в виде контрольных работ, выполнения лабораторных и практических работ, устных и письменных опросов.

Обучение по профессиональному модулю завершается промежуточной аттестацией в форме экзамена (квалификационного), который проводит экзаменационная комиссия. В ее состав входят представители работодателя.

Для проведения текущего контроля успеваемости и промежуточной аттестации создаются фонды оценочных средств (ФОС). ФОС включают в себя контрольно-измерительные материалы и контрольно-оценочные средства, предназначенные для определения соответствия (или несоответствия) индивидуальных образовательных достижений основным показателям оценки результатов освоения профессионального модуля (таблицы).

<b>Результаты (освоенные профессиональные компетенции)</b>	<b>Основные показатели оценки результата</b>	<b>Формы и методы контроля и оценки</b>
ПК 4.1 Монтаж и демонтаж простых узлов и механизмов	Демонстрация навыков ведения разборки, ремонта и сборки простых узлов и механизмов Соблюдение последовательности действий при разборке и сборке	Тестирование Наблюдение и оценка мастером при проведении ремонтных работ
ПК 4.2 Слесарная обработка простых деталей	Демонстрация навыков владения слесарным инструментом Соблюдение технологического процесса слесарной обработки материалов	Наблюдение и оценка мастером при проведении слесарных работ
ПК 4.3 Профилактическое обслуживание простых механизмов.	Демонстрация навыков диагностики и обнаружения неполадок простого оборудования Участие в планово-предупредительных и капитальных ремонтах оборудования	Наблюдение и оценка мастером при проведении ремонтных работ



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.

Результаты (освоенные общие компетенции)	Основные показатели оценки результата	Формы и методы контроля и оценки
ОК 01 Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности, применительно к различным контекстам.	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 02 Осуществлять поиск, анализ и интерпретацию информации, необходимой для выполнения задач профессиональной деятельности	Правильный выбор способов решения профессиональных задач -Рациональная организация собственной деятельности при прохождении производственной практики -Соответствие нормативам и последовательности выполнения тех или иных видов работ	Наблюдение и оценка мастера при прохождении производственной практики Интерпретация результатов наблюдений за деятельностью обучающегося в процессе освоения образовательной программы
ОК 03 Планировать и реализовывать собственное профессиональное и личностное развитие	Грамотное решение профессиональных задач при различных производственных ситуациях Обоснование и защита своего варианта решения профессиональных задач	Наблюдение и оценка мастера при прохождении производственной практики Интерпретация результатов наблюдений за деятельностью обучающегося в процессе освоения образовательной программы
ОК 04 Работать в коллективе и команде, эффективно взаимодействовать с коллегами, руководством, клиентами	Эффективный поиск необходимой информации для выполнения профессиональных задач; Использование различных источников для поиска информации, включая электронные	Наблюдение и оценка мастера при прохождении производственной практики Интерпретация результатов наблюдений за деятельностью обучающегося в процессе освоения образовательной программы
ОК 05 Осуществлять устную и письменную коммуникацию на государственном языке с учетом особенностей социального и культурного контекста.	Демонстрация навыков использования информационно-коммуникационных технологии при выполнении индивидуальных заданий. Работа с различными прикладными программами	Наблюдение и оценка мастера при прохождении производственной практики Интерпретация результатов наблюдений за деятельностью обучающегося в процессе освоения образовательной программы

<p>ОК 06 Проявлять гражданско-патриотическую позицию, демонстрировать осознанное поведение на основе традиционных общечеловеческих ценностей</p>	<p>Вежливое, бесконфликтное взаимодействие с обучающимися, преподавателями и мастерами Умение слушать собеседника и отстаивать свою точку зрения</p>	<p>Наблюдение и оценка мастера при прохождении производственной практики Интерпретация результатов наблюдений за деятельностью обучающегося в процессе освоения образовательной программы среднего профессионального образования – программы подготовки специалистов среднего звена</p>
<p>ОК 07 Содействовать сохранению окружающей среды, ресурсосбережению, эффективно действовать в чрезвычайных ситуациях.</p>	<p>Организация работы малых групп при решении производственных ситуаций Самоанализ и коррекция результатов собственной работы Обоснование и защита своего варианта решения профессиональных задач</p>	<p>Наблюдение и оценка мастера при прохождении производственной практики Интерпретация результатов наблюдений за деятельностью обучающегося в процессе освоения образовательной программы</p>
<p>ОК 08 Использовать информационные технологии в профессиональной деятельности</p>	<p>Организация и правильное выполнение самостоятельных занятий при изучении профессионального модуля Стремление к повышению уровня самообразования и профессиональной квалификации</p>	<p>Интерпретация результатов наблюдений за деятельностью обучающегося в процессе освоения образовательной программы</p>
<p>ОК 09 Пользоваться профессиональной документацией на государственном и иностранном языках.</p>	<p>Анализ инноваций в профессиональной деятельности Применение имеющихся знаний при освоении новых технологий в профессиональной деятельности</p>	<p>Интерпретация результатов наблюдений за деятельностью обучающегося в процессе освоения образовательной программы</p>
<p>ОК 10 Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности, применительно к различным контекстам.</p>	<p>Анализ инноваций в профессиональной деятельности Применение имеющихся знаний при освоении новых технологий в профессиональной деятельности</p>	<p>Интерпретация результатов наблюдений за деятельностью обучающегося в процессе освоения образовательной программы</p>
<p>ОК 11 Планировать предпринимательскую деятельность в профессиональной сфере.</p>	<p>Анализ инноваций в профессиональной деятельности Применение имеющихся знаний при освоении новых технологий в профессиональной деятельности</p>	<p>Интерпретация результатов наблюдений за деятельностью обучающегося в процессе освоения образовательной программы</p>



