

УПРАВЛЕНИЕ ОБРАЗОВАНИЯ И НАУКИ ЛИПЕЦКОЙ ОБЛАСТИ

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

УТВЕРЖДАЮ

Директор ГОБПОУ

«Липецкий металлургический
колледж»

_____ Н.В. Золотарева

« _____ » _____ 20 ____ г.

**РАБОЧАЯ ПРОГРАММА
ПРОИЗВОДСТВЕННОЙ ПРАКТИКИ**

2017 г.

Рабочая программа производственной практики 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)**

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

1. ПАСПОРТ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ПРОИЗВОДСТВЕННОЙ ПРАКТИКИ	4
2. РЕЗУЛЬТАТЫ ОСВОЕНИЯ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ПРОИЗВОДСТВЕННОЙ ПРАКТИКИ	6
3. СОДЕРЖАНИЕ ПРОИЗВОДСТВЕННОЙ ПРАКТИКИ ПО ПРОФИЛЮ СПЕЦИАЛЬНОСТИ	8
4. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ПРОИЗВОДСТВЕННОЙ ПРАКТИКИ	12
5. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ПРОИЗВОДСТВЕННОЙ ПРАКТИКИ	14
ПРИЛОЖЕНИЯ	15

1. ПАСПОРТ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ПРОИЗВОДСТВЕННОЙ ПРАКТИКИ

1.1. Область применения программы

Рабочая программа учебной практики (далее - рабочая программа) является частью образовательной программы среднего профессионального образования – программы подготовки специалистов среднего звена в соответствии с ФГОС СПО по специальности **15.02.12 Монтаж, техническое обслуживание и ремонт промышленного оборудования (по отраслям)** в части освоения основных видов деятельности (ВД):

1. Осуществлять монтаж промышленного оборудования и пусконаладочные работы;
2. Осуществлять техническое обслуживание и ремонт промышленного оборудования;
3. Организация ремонтных, монтажных и наладочных работ по промышленному оборудованию промышленного оборудования;
4. Выполнение работ по одной или нескольким профессиям рабочих, должностям служащих Слесарь-ремонтник

Рабочая программа производственной практики может быть использована в дополнительном профессиональном образовании и профессиональной подготовке работников в области технического обслуживания и ремонта технологического оборудования при наличии основного общего, среднего (полного) общего образования. Опыт работы не требуется.

1.2. Цели и задачи программы производственной практики: формирование у обучающихся общих и профессиональных компетенции, приобретение опыта практической работы по специальности.

Требования к результатам освоения производственной практики

В результате прохождения производственной практики по профилю специальности, реализуемой в рамках профессиональных модулей по каждому из видов профессиональной деятельности, предусмотренных ФГОС СПО и введенных за счет вариативной части, обучающиеся должны **приобрести практический опыт работы:**

ВД	Практический опыт работы
ВД 01 Осуществлять монтаж промышленного оборудования и пусконаладочные работы	<ul style="list-style-type: none">- монтажа и пуско-наладки промышленного оборудования на основе разработанной технической документации;- проведения работ, связанных с применением грузоподъемных механизмов при монтаже и ремонте промышленного оборудования;- контроля работ по монтажу промышленного оборудования с использованием контрольно-измерительных инструментов;- сборки узлов и систем, монтаже и наладки промышленного оборудования;- программирования автоматизированных систем промышленного оборудования с учетом спецификации технологических процессов;- выполнения пусконаладочных работ и проведения испытаний систем промышленного оборудования

ВД 02 Осуществлять техническое обслуживание и ремонт промышленного оборудования	<ul style="list-style-type: none"> - проведения регламентных работ по техническому обслуживанию промышленного оборудования в соответствии с документацией завода-изготовителя; - диагностировании промышленного оборудования и дефектации его элементов; - выполнения ремонтных работ по восстановлению работоспособности промышленного оборудования
ВД 03 Организация ремонтных, монтажных и наладочных работ по промышленному оборудованию промышленного оборудования	<ul style="list-style-type: none"> - определения оптимальных методов восстановления работоспособности промышленного оборудования; - разработки технологической документации для проведения работ по монтажу, ремонту и технической эксплуатации промышленного оборудования в соответствии с требованиями технических регламентов; - определения потребности в материально-техническом обеспечении ремонтных, монтажных и наладочных работ промышленного оборудования; - организация выполнения производственных заданий подчиненным персоналом с соблюдением норм охраны труда и бережливого производства
ВД 04 Выполнение работ по одной или нескольким профессиям рабочих, должностям служащих Слесарь-ремонтник	<ul style="list-style-type: none"> - разборки, сборки и ремонта простых узлов и механизмов оборудования, агрегатов и машин; - участия в ремонте и приемке оборудования после ремонта; - выявления и устранения неисправностей в работе обслуживаемого оборудования

1.3. Количество часов на освоение программы производственной практики по профилю специальности:

Всего - 828 часов, в том числе:

В рамках освоения ПМ 01. - 180 часов

В рамках освоения ПМ 02. - 216 часов

В рамках освоения ПМ 03. - 252 часов

В рамках освоения ПМ 04. - 180 часов

2. РЕЗУЛЬТАТЫ ОСВОЕНИЯ ПРОГРАММЫ ПРОИЗВОДСТВЕННОЙ ПРАКТИКИ ПО ПРОФИЛЮ СПЕЦИАЛЬНОСТИ

Результатом производственной практики по профилю специальности является формирование у обучающихся профессиональных и общих компетенций в рамках обучения по профессиональным модулям образовательной программы среднего профессионального образования – программы подготовки специалистов среднего звена по специальности **15.02.12 Монтаж, техническое обслуживание и ремонт промышленного оборудования (по отраслям)**:

Код	Наименование результата обучения по специальности
ПК 1.1	Осуществлять работы по подготовке единиц оборудования к монтажу
ПК 1.2	Проводить монтаж промышленного оборудования в соответствии с технической документацией
ПК 1.3	Производить ввод в эксплуатацию и испытания промышленного оборудования в соответствии с технической документацией
ПК 2.1	Проводить регламентные работы по техническому обслуживанию промышленного оборудования в соответствии с документацией завода-изготовителя
ПК 2.2	Осуществлять диагностирование состояния промышленного оборудования и дефектацию его узлов и элементов
ПК 2.3	Проводить ремонтные работы по восстановлению работоспособности промышленного оборудования
ПК 2.4	Выполнять наладочные и регулировочные работы в соответствии с производственным заданием
ПК 3.1	Определять оптимальные методы восстановления работоспособности промышленного оборудования
ПК 3.2	Разрабатывать технологическую документацию для проведения работ по монтажу, ремонту и технической эксплуатации промышленного оборудования в соответствии требованиями технических регламентов
ПК 3.3	Определять потребность в материально-техническом обеспечении ремонтных, монтажных и наладочных работ промышленного оборудования.
ПК 3.4	Организовывать выполнение производственных заданий подчиненным персоналом с соблюдением норм охраны труда и бережливого производства
ПК 4.1	Монтаж и демонтаж простых узлов и механизмов
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. СОДЕРЖАНИЕ ПРОИЗВОДСТВЕННОЙ ПРАКТИКИ ПО ПРОФИЛЮ СПЕЦИАЛЬНОСТИ

Код профессиональных компетенций	Наименования профессиональных модулей	Количество часов по ПМ	Виды работ
1	2	3	4
ПК 1.1 - 1.3	ПМ 01 Монтаж промышленного оборудования и пусконаладочные работы	180	<ul style="list-style-type: none"> - инструктаж по выполнению работ связанных с применением грузоподъемных механизмов при монтаже промышленного оборудования, организация рабочего места и безопасности труда при выполнении грузоподъемных работ; - выполнение такелажных работ при вертикальном и горизонтальном перемещении грузов. Такелажные узлы и петли; - выполнение строповки, подъема и опускания грузов; - последовательность выполнения работ при сборке и демонтаже зубчатых передач; - установка зубчатых колес на валах, их фиксация. Установка вала с зубчатыми колесами в корпус; - регулировка положения зубчатых колес и осевых зазоров. Проверка зацепления по пятну контакта; - монтаж и демонтаж подшипников качения, установка подшипников на вал и в корпус. Установка упорных колец и гаек. Проверка валов и узлов на параллельность. Проверка выходных концов валов монтируемых узлов на соосность; - установка и выверка ременных передач. Регулировка натяжения ремней; - установка и выверка цепных передач. Виды износа звездочек и цепей цепных передач; - монтажно-измерительный инструмент: классификация, назначение, применение, основные метрологические показатели; - основные понятия Единой системы допусков и посадок (ЕСДП). Качества точности. Предельные размеры. Вал, отверстие; - организация рабочего места и безопасности труда при выполнении измерений размеров диаметров валов и отверстий деталей; - монтаж и пуско-наладка промышленного оборудования на основе разработанной технической документации; - руководство работами, связанными с применением грузоподъемных механизмов при монтаже промышленного оборудования;

1	2	3	4
			<ul style="list-style-type: none"> - проведение контроля работ по монтажу промышленного оборудования с использованием КИП; - составление документации для проведения работ по монтажу промышленного оборудования; - особенности монтажа промышленного оборудования; - программирование автоматизированных систем промышленного оборудования с учетом специфики технологических процессов; - сборка узлов и систем, монтаж и наладка промышленного оборудования; - выполнение пусконаладочных работ и проведение испытаний систем промышленного оборудования.- участие в пусконаладочных работах оборудования после ремонта с выходом на проектную мощность. Составление необходимой документации. <p>Промежуточная аттестация в форме диф.зачета</p>
ПК 2.1 - 2.4	ПМ 02 Техническое обслуживание и ремонт промышленного оборудования	216	<ul style="list-style-type: none"> - инструктаж по выполнению работ связанных с применением грузоподъемных механизмов при монтаже промышленного оборудования, организация рабочего места и безопасности труда при выполнении грузоподъемных работ; - сборка, регулировка и эксплуатация косозубого цилиндрического редуктора; - знакомство с конструкцией, устройством и назначением деталей конического прямозубого редуктора; - разборка конического прямозубого редуктора; - определение основных размеров и параметров зубчатого зацепления. Эскиз рабочей детали; - выявление дефектов, снятие заусенцев. Составление дефектной ведомости, кинематической схемы редуктора; - сборка и регулирование конического прямозубого редуктора; - знакомство с конструкцией, устройством и назначением деталей конического косозубого редуктора; - разборка конического косозубого редуктора; - определение основных параметров и размеров зубчатого зацепления. Эскиз рабочей детали; - выявление дефектов, снятие заусенцев. Составление дефектной ведомости, кинематической схемы редуктора; - сборка конического косозубого редуктора;

1	2	3	4
			<ul style="list-style-type: none"> - ознакомление с конструкцией, устройством и назначением деталей червячного редуктора; - разборка червячного редуктора. Выявление дефектов; - определение основных размеров и параметров зубчатого зацепления. Эскиз рабочей детали; - сборка и регулировка червячного редуктора; - ознакомление с устройством, назначением, конструкцией коробки передачи - ознакомление с номенклатурой выпускаемой продукции предприятия; - ознакомление с технологическим процессом производства продукции предприятия; - ознакомление с различной документацией эксплуатации оборудования; - ознакомление с правилами эксплуатации оборудования; - ознакомление с конструкцией и принципом действия оборудования; - участие в технологическом процессе производства продукции предприятия; - ознакомление с видами смазки применяемых для смазывания узлов трения технологического оборудования; - ознакомление с системами смазки применяемых для узлов трения технологического оборудования; - участие в технологических настройках эксплуатируемого оборудования; - участие и выполнение работ по техническому обслуживанию оборудования (настройка и наладка, выбор и применение смазочных материалов для узлов трения, внутрисменное обслуживание, выявление причин неисправности и т.д.); - участие в составление документации по итогам технического обслуживания на дальнейшее проведение различных типов ремонта; - участие в пусконаладочных работах оборудования после ремонта с выходом на проектную мощность. Составление необходимой документации; - ознакомление с организацией выполнения ремонта оборудования на предприятии (ремонтные службы и типы ремонтов); - ознакомление с документацией на выполнение ремонтных работ оборудования; - участие в выполнении работ по ремонту различных разъемных соединений деталей оборудования; - участие в выполнении работ по ремонту валов и подшипниковых узлов оборудования; - участие в выполнении работ по ремонту различных видов механических передач и

1	2	3	4
			<p>соединительных муфт оборудования; - ознакомление со способами восстановления и упрочнения деталей оборудования; - участие в производстве или восстановления поломанных деталей и узлов оборудования; - выполнение отчета о прохождении практики.</p>
ПК 3.1 - 3.4	ПМ 03 Организация ремонтных, монтажных и наладочных работ по промышленному оборудованию	252	<p>Промежуточная аттестация в форме диф.зачета</p> <ul style="list-style-type: none"> - общий инструктаж по технике безопасности на предприятии; - инструктаж по технике безопасности на рабочем месте предприятия; - разработка карт смазки оборудования; - контроль и дефектовка передач; - измерение и регулировка зазоров в подшипниках скольжения; - ремонт трубопроводной арматуры; - изучение конструкции грузозахватных устройств для ведения монтажных работ; - ознакомление с техническими характеристиками кранов предприятия и их назначения; - ознакомление с методами и способами ведения грузоподъемных работ; - участие в выполнении грузоподъемных работ различной степени сложности; - структура ремонтного цикла предприятия; - методы и приемы безопасного проведения ремонтных работ на предприятиях; - организация работы ремонтной бригады; - подготовка ремонтной документации (акты сдачи и приемки оборудования в ремонт, дефектные ведомости); - особенности технического надзора на предприятии; - проведение контроля работ по монтажу и ремонту промышленного оборудования; - участие в организации работ по производственной эксплуатации и обслуживанию станков (вт.ч. с ЧПУ); - участие в процессе восстановления и изготовления деталей; - участие в пусконаладочных работах и испытаниях промышленного оборудования после ремонта и монтажа; - оформление технологической документации.
			<p>Промежуточная аттестация в форме диф.зачета</p>

1	2	3	4
ПК 4.1,4.3	ПМ 04 Выполнение работ по одной или нескольким профессиям рабочих, должностям служащих: Слесарь - ремонтник	180	<ul style="list-style-type: none"> - общий инструктаж по технике безопасности на предприятии; - инструктаж по технике безопасности на рабочем месте предприятия; - разборка, ремонт и сборка отдельных узлов оборудования, машин и механизмов. Разъединение сопряженных деталей. Снятие подшипников качения, шестерен, выпрессовка втулок осей и др.; - 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; - сборка разъёмных соединений при помощи винтов, болтов, гаек, шпилек, шпонок и муфт. Фиксирование деталей болтами и винтами; - затяжка болтов и гаек в групповом соединении. Сборка шпоночных и шлицевых соединений. Подбор, пригонка по пазу и запрессовка неподвижных шпонок; - использование механизированных инструментов при сборке разъёмных соединений; склепывание листовых материалов. Клепка с применением механизированных инструментов
	<i>ВСЕГО часов</i>	828	Промежуточная аттестация в форме диф. зачета

4. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ ПРОИЗВОДСТВЕННОЙ ПРАКТИКИ

4.1. Требования к минимальному материально-техническому обеспечению

Реализация программы предполагает проведение производственной практики по профилю специальности на предприятиях/организациях на основе прямых договоров, заключаемых между образовательным учреждением и каждым предприятием/организацией, куда направляются обучающиеся

4.2. Информационное обеспечение обучения

Перечень рекомендуемых учебных изданий, Интернет-ресурсов, дополнительной литературы

Основные источники:

1. Инструкции по технике безопасности.
2. Технологическая инструкция производства.
3. Правила технической эксплуатации технологического оборудования.
4. Техническая и нормативная документация.

Дополнительные источники:

1. 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.
2. Схиртладзе А.Г., Скрябин В.А., Борискин В.П. Ремонт технологических машин и оборудования /учебное пособие/ - Старый Оскол: ТНТ, 2015.- 432с.
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:

4.3. Общие требования к организации образовательного процесса производственной практики

При выполнении работ необходимо использовать нормативно-техническую документацию, оборудование и инструменты. Задания и комплексные работы выполняются по индивидуальным заданиям под наблюдением мастера производственного подразделения. Производственная практика проводится концентрированно в рамках каждого профессионального модуля.

4.4. Кадровое обеспечение производственной практики мастером производственного обучения.

Руководство производственной практикой осуществляют преподаватели или мастера производственного обучения, а также работники предприятий/организаций, закрепленные за обучающимися.

Преподаватели должны иметь высшее профессиональное образование по профилю специальности, проходить обязательную стажировку в профильных организациях не реже 1-го раза в 3 года.

Мастера производственного обучения должны иметь уровень образования не ниже среднего профессионального по профилю специальности, проходить обязательную стажировку в профильных организациях не реже 1-го раза в 3 года.

5. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ПРОИЗВОДСТВЕННОЙ ПРАКТИКИ

Контроль и оценка результатов освоения производственной практики осуществляется мастером. Промежуточная аттестация по производственной практике каждого профессионального модуля проходит в форме дифференцированного зачета. По завершению практики обучающийся проходит квалификационные испытания (экзамен), которые входят в комплексный экзамен по профессиональному модулю. Квалификационные испытания проводятся в форме выполнения заданий, содержание которых должно соответствовать определенному виду профессиональной деятельности. Для проведения квалификационного экзамена формируется комиссия, в состав которой включаются представители образовательной организации и предприятия, результаты экзамена оформляются протоколом.

Результаты освоения общих и профессиональных компетенций по каждому профессиональному модулю фиксируются в документации, которая разрабатывается в соответствии с требованиями установленными образовательным учреждением и нормативных документов Минобрнауки РФ.

Результаты (освоенные профессиональные компетенции)	Формы и методы контроля и оценки
ПК 1.1 - 1.3; ПК 2.1 - 2.4; ПК 3.1 - 3.4; ПК 4.1, 4.3	Наблюдение и оценка качества выполнения видов работ на производственной практике, фиксируемая в дневнике практики Оценка уровня освоения профессиональных компетенций, фиксируемая в аттестационном листе по практике Защита отчета с презентацией о результатах прохождения практики при проведении дифференцированного зачета

Результаты (освоенные общие компетенции)	Формы и методы контроля и оценки
ОК 1 - ОК 11	Наблюдение и оценка деятельности студента при прохождении производственной практики Отметка об освоении общих компетенций, фиксируемая в характеристике с практики Защита отчета с презентацией о результатах прохождения практики при проведении дифференцированного зачета

