



государственное бюджетное профессиональное образовательное учреждение
«Челябинский колледж индустрии питания и торговли»

ПРАКТИЧЕСКАЯ ПОДГОТОВКА

по специальности 15.02.12 Монтаж, техническое обслуживание и ремонт
промышленного оборудования (по отраслям)

ПРОГРАММА ПРОИЗВОДСТВЕННОЙ ПРАКТИКИ

Челябинск 2022

Рассмотрено на заседании
Предметно - цикловой комиссии
Протокол № 1 от «28» августа 2022 г.
Председатель ПЦК ПМ _____ Т.М.Степанченко

УТВЕРЖДАЮ
Зам. директора по УР
_____ И.Н.Ящук
«28» августа 2022 г.

Рабочая программа производственной практики разработана на основе Федерального государственного образовательного стандарта среднего профессионального образования по специальности 15.02.12 Монтаж, техническое обслуживание и ремонт промышленного оборудования (по отраслям) и с учётом примерной основной образовательной программы.

Организация-разработчик: государственное бюджетное профессиональное образовательное учреждение «Челябинский государственный колледж индустрии питания и торговли».

Разработчики:

Люкина Е.В. – преподаватель ГБПОУ «Челябинский государственный колледж индустрии питания и торговли»

Печеркина О.Н. – преподаватель ГБПОУ «Челябинский государственный колледж индустрии питания и торговли»

Ящук И.Н. - преподаватель ГБПОУ «Челябинский государственный колледж индустрии питания и торговли»

СОДЕРЖАНИЕ

	стр.
1. ПАСПОРТ ПРОГРАММЫ ПРОИЗВОДСТВЕННОЙ ПРАКТИКИ	4
3. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ПРОГРАММЫ ПРАКТИКИ	5
4. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ ПРАКТИКИ	6
5. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ПРАКТИКИ	9

1. ПАСПОРТ ПРОГРАММЫ ПРОИЗВОДСТВЕННОЙ ПРАКТИКИ

1.1. Область применения программы

Программа производственной практики (далее программа практики) – является частью основной профессиональной образовательной программы в соответствии с ФГОС СПО по профессии, входящей в состав укрупненной группы специальностей 15.00.00 «Машиностроение», по направлению подготовки 15.02.12 Монтаж, техническое обслуживание и ремонт промышленного оборудования (по отраслям) в части освоения видов профессиональной деятельности (ВПД) профессии и соответствующих общих и профессиональных компетенций (ПК):

1.1.1 Перечень профессиональных компетенций

Код	Наименование видов деятельности и профессиональных компетенций
<i>ВД 1</i>	<i>Организация и осуществление монтажа промышленного оборудования:</i>
ПК 1.1	Руководить работами, связанными с применением грузоподъёмных механизмов, при монтаже и ремонте промышленного оборудования
ПК 1.2	Проводить контроль работ по монтажу и ремонту промышленного оборудования с использованием контрольно-измерительных приборов
ПК 1.3	Участвовать в пуско-наладочных работах и испытаниях промышленного оборудования после ремонта и монтажа.
ПК 1.4	Выбирать методы восстановления деталей и участвовать в процессе их изготовления
<i>ВД 2</i>	<i>Организация и осуществление пусконаладочных работ промышленного оборудования</i>
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.
<i>ВД 3</i>	<i>Организация и осуществление работ по эксплуатации и ремонту промышленного оборудования</i>
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 с 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

2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ПРОГРАММЫ ПРАКТИКИ

2.1. Объем и виды производственной практики по специальности 15.02.12 Монтаж, техническое обслуживание и ремонт промышленного оборудования (по отраслям)

Наименование вида практики	Количество часов	Форма проведения	Вид аттестации
Производственная практика	648		
<i>ПМ 01 Организация и осуществление монтажа промышленного оборудования</i>	252	<i>Концентрированная</i>	<i>зачет</i>
<i>ПМ 02 Организация и осуществление пусконаладочных работ промышленного оборудования</i>	144	<i>Концентрированная</i>	<i>зачет</i>
<i>ПМ 03. Организация и осуществление работ по эксплуатации и ремонту промышленного оборудования</i>	144	<i>Концентрированная</i>	<i>зачет</i>
Преддипломная практика	144	<i>Концентрированная</i>	<i>Зачет</i>

2.2. Содержание практики

Содержание производственной практики по профессиональному модулю ПМ.01 Организация и осуществление монтажа промышленного оборудования

Цели и задачи производственной практики

С целью овладения указанным видом профессиональной деятельности и соответствующими профессиональными компетенциями:

1.2.1. Перечень профессиональных компетенций

Код	Наименование видов деятельности и профессиональных компетенций
ВД 1	<i>Организация и осуществление монтажа промышленного оборудования:</i>
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.

обучающийся в результате прохождения производственной практики в рамках освоения профессионального модуля должен:

№ в соответствии с декомпозицией компетенций	Содержание показателей
Иметь практический опыт	
П.1.1	монтаже и пусконаладке промышленного оборудования на основе разработанной технической документации;
П.1.2	проведении работ, связанных с применением грузоподъемных механизмов при монтаже и ремонте промышленного оборудования;
П.1.3	контроле работ по монтажу промышленного оборудования с использованием контрольно-измерительных инструментов;
П.1.4	сборке узлов и систем, монтаже и наладке промышленного оборудования;
П.1.5	программировании автоматизированных систем промышленного оборудования с учетом специфики технологических процессов
П.1.6	выполнении пусконаладочных работ и проведении испытаний систем промышленного оборудования.

Тематика и содержание производственной практики ПМ.01 Организация и осуществление монтажа промышленного оборудования:

Наименование разделов/ тем практики	Содержание учебного материала/виды работ	Объем в часах	Осваиваемые элементы компетенций
Раздел 1 Организация монтажных работ промышленного оборудования и контроль за ними			
<i>1.1 Основы технологии монтажных работ</i>	Инструктаж по охране труда и технике безопасности при прохождении производственной практики (оформление документов)	6	П.1.1-П1.6
	Общая характеристика предприятия. Ознакомление со структурой предприятия	6	П.1.1-П1.6
	Ознакомление с организацией работы предприятия. Изучение технологических схем производства	6	П.1.1-П1.6
	Изучение номенклатуры технологического оборудования	6	П.1.1-П1.6
	Использование технической документации на проведение монтажных работ	6	П.1.1-П1.6
	Проведение расконсервации промышленного оборудования	6	П.1.1-П1.6
	Участие в выполнении монтажных работ технологического оборудования	6	П.1.1-П1.6
	Ознакомление с организацией работы ремонтной службы предприятия	6	П.1.1-П1.6
	Анализ должностных обязанностей механика, техника-механика, наладчика, дежурного слесаря	6	П.1.1-П1.6
	Изучение работы отдела главного механика	6	П.1.1-П1.6
	Ознакомление с последовательностью выполнения монтажных работ.	6	П.1.1-П1.6
	Приобретение навыков в осуществлении монтажных работ	6	П.1.1-П1.6
	Организация выполнения монтажных работ, порядок выполнения	6	П.1.1-П1.6
	Проведение монтажа промышленного оборудования и трубопроводов	6	П.1.1-П1.6
Проведение контроля работ по монтажу промышленного оборудования с использованием контрольно-измерительных приборов	6	П.1.1-П1.6	
Анализ и изучение грузозахватных механизмов, применяемых на предприятии	6	П.1.1-П1.6	

Участие в выполнении работ, связанных с применением грузоподъёмных механизмов	6	П.1.1-П1.6
Участие в выполнении работ, связанных с применением грузоподъёмных машин	6	П.1.1-П1.6
Составление документации для проведения работ по монтажу промышленного оборудования	6	П.1.1-П1.6
Ознакомление с оборудованием предприятия (цеха, участка)	6	П.1.1-П1.6
Участие в организации учёта всех видов технологического оборудования	6	П.1.1-П1.6
Ознакомление с технологической оснасткой и контрольно-измерительными инструментами предприятия	6	П.1.1-П1.6
Сборка узлов и систем оборудования, установка электродвигателя	6	П.1.1-П1.6
Монтаж и наладка приводного механизма оборудования на заданный режим работы	6	П.1.1-П1.6
Оценка технического состояния приводного механизма	6	П.1.1-П1.6
Организация технического обслуживания привода	6	П.1.1-П1.6
Участие в проведении монтажа промышленного оборудования	6	П.1.1-П1.6
Проведение контроля работ по монтажу промышленного оборудования	6	П.1.1-П1.6
Проведение контроля монтажных работ с использованием «КИП». Использование приборов для измерения технологических, электрических, механических параметров	6	П.1.1-П1.6
Участие в пусконаладочных работах и испытаниях после монтажа оборудования	6	П.1.1-П1.6
Осуществление монтажа трубопроводов для транспортировки (газа, воды и т.п.)	6	П.1.1-П1.6
Чтение и составление кинематических схем приводов	6	П.1.1-П1.6
Осуществление монтажа ременных и цепных передач приводного механизма	6	П.1.1-П1.6
Осуществление монтажа зубчатых и фрикционных передач приводного механизма	6	П.1.1-П1.6
Осуществление монтажа соединительных муфт	6	П.1.1-П1.6

	Осуществление монтажа механизмов преобразования движения	6	П.1.1-П1.6
	Проверка работоспособности оборудования	6	П.1.1-П1.6
	Выполнение монтажных работ оборудования в составе специализированных бригад	6	П.1.1-П1.6
	Выполнение работ по модернизации оборудования	6	П.1.1-П1.6
	Анализ организации охраны труда и техники безопасности на предприятии	6	П.1.1-П1.6
	Выполнение норм и требований безопасности труда, электробезопасности и пожарной безопасности	6	П.1.1-П1.6
	Сбор информации по организации монтажных работ для составления отчёта по производственной практике	6	П.1.1-П1.6
Производственная практика		252	
Зачет			
ЭКЗАМЕН ПО МОДУЛЮ В ФОРМЕ ПРАКТИКО-ОРИЕНТИРОВАННОГО ЭКЗАМЕНА ПО РЕЗУЛЬТАТАМ ОСВОЕНИЯ ПМ.01			

2.3 Содержание производственной практики по профессиональному модулю ПМ. 02 Организация и осуществление пусконаладочных работ промышленного оборудования

Цели и задачи производственной практики

С целью овладения указанным видом профессиональной деятельности и соответствующими профессиональными компетенциями:

Код	Наименование видов деятельности и профессиональных компетенций
ВД 2	<i>Организация и осуществление пусконаладочных работ промышленного оборудования</i>
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.

обучающийся в результате прохождения производственной практики в рамках освоения профессионального модуля должен:

Практический опыт	
П.2.1	проведении регламентных работ по техническому обслуживанию промышленного оборудования в соответствии с документацией завода-изготовителя;
П.2.2	диагностировании промышленного оборудования и дефектации его элементов;
П.2.3	выполнении ремонтных работ по восстановлению работоспособности промышленного оборудования

Тематика и содержание производственной практики ПМ 02. Организация и осуществление пусконаладочных работ промышленного оборудования

Наименование разделов/ тем практики	Содержание учебного материала/виды работ	Объем в часах	Осваиваемые элементы компетенций
Раздел модуля 1 . Организация и осуществление пусконаладочных работ промышленного оборудования			
<i>1.1 Правила безопасной эксплуатации оборудования</i>	Выбор эксплуатационно-смазочных материалов при обслуживании оборудования;	6	П.2.1-П.2.3
	Методы регулировки и наладок промышленного оборудования в зависимости от внешних факторов	6	П.2.1-П.2.3
	Участие в работах по устранению недостатков, выявленных в процессе эксплуатации промышленного оборудования	6	П.2.1-П.2.3
	Составление документации для проведения работ по эксплуатации промышленного оборудования.	6	П.2.1-П.2.3
	Ремонт типовых деталей. Способы механической и термической обработки рабочих поверхностей деталей при ее изготовлении.	6	П.2.1-П.2.3
	Сопрягаемые детали. Способы ремонта детали, их выбор и обоснование.	6	П.2.1-П.2.3
	Ремонт валов и осей передач. Ремонт муфт (упругих, втулочных, пальцевых, центробежных, фрикционных).	6	П.2.1-П.2.3
	Ремонт зубчатых и червячных, цепных и ременных передач.	6	П.2.1-П.2.3
	Ремонт базовых и корпусных деталей. Восстановление и ремонт направляющих металлорежущих станков	6	П.2.1-П.2.3
	Ремонт базовых и корпусных деталей. Восстановление и ремонт направляющих металлорежущих станков	6	П.2.1-П.2.3
	Сварка жидким металлом. Электрошлаковая сварка.	6	П.2.1-П.2.3
	Сварка чугуновых корпусных деталей с применением вспомогательных элементов.	6	П.2.1-П.2.3
	Последовательность сборки токарных станков.	6	П.2.1-П.2.3
	Обкатка оборудования после ремонта. Окраска, контроль качества окраски.	6	П.2.1-П.2.3
Основные неисправности гидросистемы, способы их устранения. Сборка и испытания гидросистем.	6	П.2.1-П.2.3	
Проверка станка на технологическую точность по образцу. Технология сборки оборудования	6	П.2.1-П.2.3	

Характеристика смазочных материалов. Обкатка оборудования после ремонта.	6	П.2.1-П.2.3
Окраска, контроль качества окраски	6	П.2.1-П.2.3
Проверка оборудования на технологическую точность, на жесткость, вибрационную устойчивость, шум.	6	П.2.1-П.2.3
Сборка и испытания гидросистем.	6	П.2.1-П.2.3
Способы восстановления работоспособности насосов и двигателей гидросистемы.	6	П.2.1-П.2.3
Использование полимерных материалов при ремонте деталей гидросистем.	6	П.2.1-П.2.3
Разборка прессов. Дефектация направляющих ползуна., подшипников 20 18 ползуна.	6	П.2.1-П.2.3
Способы устранения дефектов эксцентрикового и кривошипного механизмов.	6	П.2.1-П.2.3
Производственная практика	144	
ЭКЗАМЕН ПО МОДУЛЮ В ФОРМЕ ПРАКТИКО-ОРИЕНТИРОВАННОГО ЭКЗАМЕНА ПО РЕЗУЛЬТАТАМ ОСВОЕНИЯ ПМ.02		

2.4 Содержание производственной практики по профессиональному модулю ПМ 03.

Организация и осуществление работ по эксплуатации и ремонту промышленного оборудования

Цели и задачи производственной практики

С целью овладения указанным видом профессиональной деятельности и соответствующими профессиональными компетенциями:

Код	Наименование видов деятельности и профессиональных компетенций
ВД 3	<i>Организация и осуществление работ по эксплуатации и ремонту промышленного оборудования</i>
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

обучающийся в результате прохождения производственной практики в рамках освоения профессионального модуля должен:

№ в соответствии с декомпозицией компетенций	Содержание показателей
Иметь практический опыт	
П.3.1	определении оптимальных методов восстановления работоспособности промышленного оборудования;
П.3.2	разработке технологической документации для проведения работ по монтажу, ремонту и технической эксплуатации промышленного оборудования в соответствии требованиями технических регламентов;
П.3.3	определении потребности в материально-техническом обеспечении ремонтных, монтажных и наладочных работ промышленного оборудования;
П.3.4	организации выполнения производственных заданий подчиненным персоналом с соблюдением норм охраны труда и бережливого производства.

Тематика и содержание производственной практики ПМ.03 Организация и осуществление работ по эксплуатации и ремонту промышленного оборудования

Наименование разделов/ тем практики	Содержание учебного материала/виды работ	Объем в часах	Осваиваемые элементы компетенций
<i>Формирование знаний по организации и выполнению работ по эксплуатации промышленного оборудования</i>	Содержание	144	
	1. Правила безопасной эксплуатации оборудования	6	П.3.1-П.3.4
	2. Основные правила ввода оборудования в эксплуатацию, в том числе и подведомственного Госгортехнадзору России	6	П.3.1-П.3.4
	3. Разметка заготовок деталей по чертежу. Знакомство с технической документацией на эксплуатацию оборудования.	6	П.3.1-П.3.4
	4. Основные факторы, увеличивающие продолжительность работы оборудования между ремонтами	6	П.3.1-П.3.4
	5. Виды каррозии. Меры борьбы с коррозией. Защита оборудования от каррозии.	6	П.3.1-П.3.4
	6. Назначение и виды смазочных материалов.	6	П.3.1-П.3.4
	7. Классификация смазочных систем. Моторные масла, трансмиссионные и гидравлические масла	6	П.3.1-П.3.4
	8. Оборудование и аппаратура смазочных систем. Монтаж станции смазки	6	П.3.1-П.3.4
	9. Методы прогнозирования отказов в работе оборудования	6	П.3.1-П.3.4
	10. Диагностика технического состояния оборудования	6	П.3.1-П.3.4
	11. Микрометрический инструмент	6	П.3.1-П.3.4
	12. Контроль точности при сборке и установки машин. Контроль процесса эксплуатации	6	П.3.1-П.3.4
	13. Выявление и устранение недостатков эксплуатируемого оборудования. Замена ходовых колес кранов	6	П.3.1-П.3.4
	14. Оснастка и инструмент для регулировки и наладки технологического оборудования	6	П.3.1-П.3.4
	15. Способы использования оснастки и инструмента	6	П.3.1-П.3.4
16. Подготовка механизмов и узлов. Выполнение эскизов деталей при ремонте	6	П.3.1-П.3.4	

17.	Ввод оборудования в эксплуатацию. Организация эксплуатации оборудования	6	П.3.1-П.3.4
18.	Понятие о техническом обслуживании и ремонте оборудования	6	П.3.1-П.3.4
19.	Ввод оборудования в эксплуатацию. Режим работы и действующие нагрузки.	6	П.3.1-П.3.4
20.	Правила эксплуатации ленточных, винтовых и ковшовых конвейеров. Техническое обслуживание.	6	П.3.1-П.3.4
21.	Ввод оборудования в эксплуатацию. Организация эксплуатации оборудования	6	П.3.1-П.3.4
22.	Понятие о техническом обслуживании и ремонте оборудования	6	П.3.1-П.3.4
23.	Эксплуатация и техническое обслуживание поршневых компрессов	6	П.3.1-П.3.4
24.	Модернизация с целью расширения технологических возможностей оборудования	6	П.3.1-П.3.4
Производственная практика		144	
Зачет			
ЭКЗАМЕН ПО МОДУЛЮ В ФОРМЕ ПРАКТИКО-ОРИЕНТИРОВАННОГО ЭКЗАМЕНА ПО РЕЗУЛЬТАТАМ ОСВОЕНИЯ ПМ.03			

Содержание преддипломной практики

Цели и задачи преддипломной практики

1.1 Цели и планируемые результаты преддипломной практики

Преддипломная практика направлена на углубление первоначального практического опыта обучающегося, развитие общих и профессиональных компетенций, проверку его готовности к самостоятельной трудовой деятельности, а также на подготовку к выполнению выпускной квалификационной работы в организациях индустрии питания различных организационно-правовых форм.

В результате прохождения преддипломной практики студент должен приобрести *практический опыт*:

1. В качестве бригадира по планированию и выполнению работ исполнителями.
2. В качестве заведующего производством по организации работ трудового коллектива; по контролированию выполнения работ исполнителями; по оценке результатов выполненных работ исполнителями.
3. В качестве техника-технолога производственного участка: по планированию основных показателей производства; по ведению утвержденной учетно-отчетной документации.

1.2 Общий объем времени, предусмотренный для преддипломной практики – 144 часа

1.3 Структура и содержание преддипломной практики

№ п/п	Структура (этапы практики)	Содержание (виды работ)	Объем часов
1	Ознакомление с предприятием		24
1.1	Общая характеристика предприятия	Содержание	24
		Ознакомление со структурой и организацией работы предприятия.	6
		Изучение технологической схемы производства	6
1.2	Изучение технологической схемы производства	Сбор информации, описание общей технологической схемы производства	6
		Изучение номенклатуры технологического оборудования	6
2	Выполнение обязанностей дублёров на штатных должностях		90
2.1	Участие в руководстве работниками цеха, осуществляемыми ремонт оборудования	Содержание	66
		Участие в руководстве работниками цеха, осуществляемыми ремонт оборудования	6
		Участие в руководстве работами, связанными с применением грузоподъемных механизмов	6
		Подготовка календарных планов-графиков технического обслуживания	6
		Участие в составлении заявок на выполнение капитального ремонта	6
		Участие в составлении технических	6

		паспортов на оборудование	
		Участие в организации учета всех видов оборудования	6
		Выявление причин преждевременного износа оборудования;	6
		Участие в подготовке к техническому освидетельствованию	6
		Участие в осуществлении руководства смазочным хозяйством	6
		Организация учета выполненных работ по ремонту и модернизации	6
		Участие в создании графика ППР	6
2.2	Выполнение обязанностей дублера техника ведущих отделов предприятия.	Содержание	24
		Изучение работы отдела главного механика;	6
		Изучение работы конструкторско-технологической службы	6
		Изучение работы планово-экономического отдела	6
		Изучение работы отдела труда и зарплаты	6
3	Выполнение работ, связанных с написанием дипломного проекта		36
2.3	Систематизация собранного материала для выполнения выпускной квалификационной работы	Содержание	30
		Сбор материалов для выполнения дипломного проекта	6
		Обобщение результатов личной работы и наблюдений	6
		Критический анализ организации и технологии производства	6
		Учет последних научно-технических достижений в эксплуатации и монтаже оборудования	6
		Систематизация собранного материала для выполнения дипломного проекта	6
			144

3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ ПРАКТИКИ

3.1. Требования к минимальному материально-техническому обеспечению

Производственная практика

Реализация программы практики производится на базовых предприятиях соответствующего профиля, с которыми у колледжа заключены договора.

Необходимое оборудование и технологическое оснащение рабочих мест в организациях или на предприятиях для проведения производственной практики:

Реализация программы практики требует наличия учебно-технологической лаборатории «Мастерская» Слесарная; Монтажа, наладки, ремонта и эксплуатации промышленного оборудования, учебного цеха.

Оборудование рабочих мест проведения учебной практики: научно-техническая лаборатория «Мастерская»

Мастерская «Слесарная»

- тиски слесарные поворотные 120 мм;
- набор слесарного инструмента;
- верстаки слесарные одноместные с подъемными тисками;
- плита поверочная разметочная;
- набор измерительных инструментов.

Мастерская **«Монтажа, наладки, ремонта и эксплуатации промышленного оборудования»**

- угловая шлифовальная машина.

Лаборатория «Электротехники и электроники»

- приборы;
- лабораторные стенды;
- наборы элементов (сопротивления, конденсаторы, катушки индуктивности, диоды, транзисторы);
- осциллографы;
- электрические генераторы;

Лаборатория «Материаловедения»

- твердомеры;
- микроскопы;
- печи муфельные для закалки (на 1000–1300 °С) и отпуска (на 200–650 °С);
- наборы образцов, детали;
- наглядные пособия (таблицы, ГОСТы).

Технические средства обучения:

- компьютер;
- мультимедиа проектор;
- экран.

3.2. Информационное обеспечение организации и проведения производственной практики

Перечень рекомендуемых учебных изданий, Интернет-ресурсов, дополнительной литературы

Основные источники:

Дополнительные источники:

Нормативные источники:

3.3. Требования к проведению производственной практики

Производственная практика по специальности направлена на формирование у обучающихся умений, приобретение первоначального практического опыта и реализуется в рамках профессиональных модулей ОПОП СПО по основным видам профессиональной деятельности для последующего освоения ими общих и профессиональных компетенций по избранной специальности 15.02.01 Монтаж и техническая эксплуатация промышленного оборудования (по отраслям)

Производственная практика проводится как непрерывно, так и путем чередования с теоретическими занятиями по неделям при условии обеспечения связи между теоретическим обучением и содержанием практики. Продолжительность одного занятия составляет – 6 часов, продолжительность рабочей недели не более 36 часов.

Перед выходом обучающихся на производственную практику образовательное учреждение:

- планирует и утверждает в учебном плане все виды и этапы практики в соответствии с ОПОП СПО учетом договоров с организациями;
- заключает договоры на организацию и проведение практики;
- разрабатывает и согласовывает с организациями программы практики, содержание и планируемые результаты практики;
- осуществляет руководство практикой;
- мастер производственного обучения/руководитель практики от колледжа контролирует реализацию программы практики и условия проведения практики организациями, в том числе требования охраны труда, безопасности жизнедеятельности и пожарной безопасности в соответствии с правилами и нормами, в том числе отраслевыми;
- формирует группы в случае применения групповых форм проведения практики;
- определяет совместно с организациями процедуру оценки общих и профессиональных компетенций обучающегося, освоенных им в ходе прохождения практики;
- разрабатывает и согласовывает с организациями формы отчетности и оценочный материал прохождения практики.

Организации:

- заключают договоры на организацию и проведение практики;
- согласовывают программы практики, содержание и планируемые результаты практики, задание на практику;
- предоставляют рабочие места обучающимся, назначают руководителей практики от организации, определяют наставников;
- участвуют в определении процедуры оценки результатов освоения общих и профессиональных компетенций, полученных в период прохождения практики, а также оценке таких результатов;
- участвуют в формировании оценочного материала для оценки общих и профессиональных компетенций, освоенных обучающимися в период прохождения практики;
- при наличии вакантных должностей могут заключать с обучающимися срочные трудовые договоры;
- обеспечивают безопасные условия прохождения практики обучающимся, отвечающие санитарным правилам и требованиям охраны труда;
- проводят инструктаж обучающихся по ознакомлению с требованиями охраны труда, техники безопасности, пожарной безопасности, а также правилами внутреннего трудового распорядка.

Направление на практику оформляется приказом директора Колледжа с указанием закрепления каждого обучающегося за организацией, а также с указанием вида и сроков прохождения практики.

Обучающиеся, совмещающие обучение с трудовой деятельностью, вправе проходить производственную практику в организации по месту работы, в случаях, если осуществляемая ими профессиональная деятельность соответствует целям практики.

К производственной практике допускаются обучающиеся имеющие:

- полный комплект специальной одежды, соответствующий с санитарными требованиями:

3.4. Кадровое обеспечение организации и проведения учебной практики

Реализация программы производственной практики обеспечивается мастерами производственного обучения или руководителями практики из числа педагогических работников колледжа, направление деятельности которых соответствует области профессиональной деятельности входящей в состав укрупненной группы специальностей 15.00.00 «Машиностроение», по направлению подготовки 15.02.01 Монтаж и техническая эксплуатация промышленного оборудования (по отраслям) имеющих стаж работы в данной профессиональной области не менее 3 лет.

Квалификация педагогических работников образовательной организации должна отвечать квалификационным требованиям, указанным в профессиональном стандарте «Педагог профессионального обучения, профессионального образования и дополнительного профессионального образования», утвержденном приказом Министерства труда и социальной защиты Российской Федерации от 18 апреля 2014 г. № 344.

Педагогические работники, привлекаемые к реализации программы производственной практики, должны получать дополнительное профессиональное образование по программам повышения квалификации, в том числе в форме стажировки в организациях, направление деятельности которых соответствует области профессиональной деятельности входящей в состав укрупненной группы специальностей 15.00.00 «Машиностроение», по направлению подготовки 15.02.01 Монтаж и техническая эксплуатация промышленного оборудования (по отраслям), не реже 1 раза в 3 года с учетом расширения спектра профессиональных компетенций.

4 КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ПРАКТИКИ

В период прохождения производственной практики обучающиеся обязаны вести документацию:

1 *дневник практики*

2 *отчет по результатам практики*

Контроль и оценка результатов прохождения производственной практики осуществляется руководителями практики от образовательного учреждения в процессе выполнения обучающимися заданий, проектов, выполнения практических проверочных работ.

Результаты (освоенные профессиональные компетенции)	Основные показатели оценки результата	Формы и методы контроля и оценки
ПК.1.1 Руководить работами, связанными с применением грузоподъемных механизмов, при монтаже и ремонте промышленного оборудования	<ul style="list-style-type: none"> - руководства работами, связанными с применением грузоподъемных механизмов, при монтаже и ремонте промышленного оборудования - пользоваться грузоподъемными механизмами; условной сигнализацией при выполнении грузоподъемных работ; рассчитывать предельные нагрузки грузоподъемных устройств - классификацию грузоподъемных и грузозахватных механизмов; основные параметры грузоподъемных машин; правила эксплуатации грузоподъемных устройств 	<i>Текущий контроль:</i> экспертное наблюдение и оценка в процессе выполнения: - заданий по производственной практике;
ПК.1.2 Проводить контроль работ по монтажу и ремонту промышленного оборудования с использованием контрольно-измерительных приборов	<ul style="list-style-type: none"> - проведения контроля работ по монтажу и ремонту промышленного оборудования с использованием контрольно-измерительных приборов -пользоваться компьютерной техникой и прикладными компьютерными программами; пользоваться нормативной и справочной литературой - методы контроля точности и шероховатости поверхностей; методы восстановления деталей; прикладные компьютерные программы 	<i>Промежуточная аттестация:</i> экспертное наблюдение и оценка выполнения: -
ПК.1.3 Участвовать в пусконаладочных работах и испытаниях промышленного оборудования после ремонта и монтажа	<ul style="list-style-type: none"> участия в пусконаладочных работах и испытаниях промышленного оборудования после ремонта и монтажа организовывать работы по испытанию промышленного оборудования после ремонта и монтажа; организовывать пусконаладочные работы промышленного оборудования последовательность выполнения и средства контроля при пусконаладочных работах; последовательность выполнения испытаний узлов и механизмов оборудования после ремонта и монтажа 	практических заданий на зачете; - экспертная оценка защиты отчетов по производственной практике - выполнения заданий экзамена по модулю;
ПК 1.4. Выбирать методы восстановления деталей и участвовать в процессе их изготовления	<ul style="list-style-type: none"> - выбора методов восстановления деталей и - участвовать в процессе их изготовления определять методы восстановления деталей; определять виды и способы получения заготовок; выбирать способы упрочнения 	

	поверхностей; рассчитывать величину припусков; выбирать технологическую оснастку; рассчитывать режимы резания; пользоваться измерительным инструментом - методы ремонта деталей, механизмов и узлов промышленного оборудования; виды заготовок и способы их получения; виды механической обработки деталей; методы восстановления деталей	
ПК 1.5. Составлять документацию для проведения работ по монтажу и ремонту промышленного оборудования	- составления документации для проведения работ по монтажу и ремонту промышленного оборудования - составления документации для проведения работ по монтажу и ремонту промышленного оборудования условные обозначения в кинематических схемах и чертежах; правила техники безопасности при выполнении монтажных и ремонтных работ	<i>Текущий контроль:</i> экспертное наблюдение и оценка в процессе выполнения: - заданий по производственной практике;
ПК.2.1 Выбирать эксплуатационно-смазочные материалы при обслуживании оборудования	- Выбор эксплуатационно-смазочных материалов; - использование оснастки и инструментов для смазки; классификация эксплуатационно-смазочных материалов; - виды и способы смазки промышленного оборудования; оснастка и инструмент при смазке.	<i>Промежуточная аттестация:</i> экспертное наблюдение и оценка выполнения: - практических заданий на зачете; - экспертная оценка защиты отчетов по производственной практике
ПК.2.2 Выбирать методы регулировки и наладки промышленного оборудования в зависимости от внешних факторов.	- Учет предельных нагрузок при эксплуатации промышленного оборудования - Выявление и устранение недостатков эксплуатируемого оборудования - Использование оснастки и инструментов для регулировки наладки технологического оборудования	- выполнения заданий экзамена по модулю;
ПК 2.3 Участвовать в работах по устранению недостатков, выявленных в процессе эксплуатации промышленного оборудования.	Контроль процесса эксплуатации оборудования; выбор и использование контрольно-измерительных инструментов; правила безопасности эксплуатации оборудования; технологические возможности оборудования;	
ПК.2.4 Составлять документацию для проведения работ по эксплуатации промышленного оборудования.	допустимые режимы работы механизмов промышленного оборудования; основы теории надежности и износа машин и аппаратов; классификация дефектов при эксплуатации оборудования и методы их устранения; методы регулировки и наладки технологического оборудования; виды контрольно-измерительных приборов	

<p>ПК3.1 Участвовать в планировании работы структурного подразделения</p>	<p>Составление стратегического, тактического и оперативного планов Точность формулирования целей и задач подразделения в соответствии с задачами организации Эффективность детализации планов до уровня подразделения Учет факторов риска и неопределенности при планирование Составление плана объема работ и календарного плана</p>	<p><i>Текущий кон Текущий контроль:</i> экспертное наблюдение и оценка в процессе выполнения: - заданий по производственной практике;</p>
<p>ПК.3.2 Участвовать в организации работы структурного подразделения.</p>	<p>знание принципов, форм и методов основных направлений организации деятельности подчиненных Определение видов и способов организации технологических процессов Точность и грамотность оформления технологической документации Умение организовывать рабочее место Формирование эффективной системы мотивации, в соответствии с индивидуальными потребностями подчиненных</p>	<p><i>Промежуточн ая аттестация:</i> экспертное наблюдение и оценка выполнения: - практических заданий на зачете;</p>
<p>ПК.3.3 Участвовать в руководстве работой структурного подразделения.</p>	<p>Знание особенностей менеджмента в области профессиональной деятельности Выбор и использование эффективных методов управления, в зависимости от производственной ситуации Точность принятия управленческого решения и оценки его качества Определение способов управления конфликтными ситуациями, стрессами, рисками Эффективность проведения деловых бесед и совещаний</p>	<p>- экспертная оценка защиты отчетов по производственной практике - выполнения заданий экзамена по модулю;</p>
<p>ПК 3.4. Участвовать в анализе процесса и результатов работы подразделения, оценке экономической эффективности производственной деятельности.</p>	<p>1) расчет потребного количества оборудования и численности рабочих 2) расчет показателей эффективности использования оборудования 3) расчет затрат на производственную программу 3) расчет прибыли, цены и рентабельности 4) расчет эффективности использования трудовых ресурсов 5) приобретение навыков анализа результатов деятельности Текущий контроль в форме зачета по разделам курсового проекта</p>	

По результатам практики руководителями практики от организации и от образовательного учреждения формируется аттестационный лист, содержащий сведения об уровне освоения обучающимися профессиональных компетенций, а также характеристика на обучающегося по освоению профессиональных компетенций в период прохождения практики.

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

Результаты (освоенные общие компетенции)	Основные показатели оценки результата	Формы и методы контроля и оценки
<p>ОК 01 Понимать сущность и социальную значимость своей будущей профессии, проявлять к ней устойчивый интерес</p>	<p>- аргументировать свой выбор в профессиональном самоопределении; -определять социальную значимость профессиональной деятельности; - выполнять самоанализ профессиональной пригодности; -определять основные виды деятельности на рабочем месте и необходимые орудия труда; определять ближайшие конечные жизненные цели в профессиональной деятельности.</p> <p>- положительные и отрицательные стороны профессии; пути реализации жизненных планов; перспективы трудоустройства; условия труда и выдвигает предложения по их улучшению.</p>	<p><i>Текущий контроль:</i> экспертное наблюдение и оценка в процессе выполнения: - заданий по производственной практике;</p>
<p>ОК 02 Организовывать собственную деятельность, выбирать типовые методы и способы выполнения профессиональных задач, оценивать их эффективность и качество</p>	<p>-- прогнозировать результаты выполнения деятельности в соответствии с задачей; находить способы и методы выполнения задачи;</p> <p>выстраивать план (программу) деятельности; подбирать ресурсы необходимые для решения задачи; анализировать действия на соответствие эталону оценки результатов деятельности; анализировать результат выполняемых действий и выявлять причины отклонения от норм.</p> <p>- пути устранения выявленных отклонений; показатели результатов своей деятельности, их эффективность и качество.</p>	<p><i>Промежуточная аттестация:</i> экспертное наблюдение и оценка выполнения: - практических заданий на зачете; - экспертная оценка</p>
<p>ОК 03 Принимать решения в стандартных и нестандартных ситуациях и нести за них ответственность</p>	<p>- описывать ситуацию и называть противоречия; оценивать причины возникновения ситуаций; определять субъектов взаимодействия в возникшей ситуации; прогнозировать развитие ситуации; находить пути решения ситуации; подбирать ресурсы необходимые для решения ситуации; брать на себя ответственность за принятые решения.</p> <p>- пути решения ситуации; ресурсы (инструменты, информацию) необходимые для решения ситуации; способы взаимодействия субъектов - участников ситуации.</p>	<p>защиты отчетов по производственной практике - выполнения заданий экзамена по модулю;</p>
<p>ОК 04 Осуществлять поиск и использование информации, необходимой для эффективного выполнения профессиональных задач, профессионального и</p>	<p>- выделять профессионально – значимую информацию (в рамках своей профессии); выделять перечень проблемных вопросов, информацией по которым не владеет; пользоваться разнообразной справочной литературой и электронными ресурсами; находить в тексте запрашиваемую информацию; сопоставлять информацию из различных источников; определять</p>	

личностного развития.	соответствие информации поставленной задачи; классифицировать и обобщать информацию; оценивать полноту и достоверность информации. - разнообразную справочную литературу и электронные ресурсы; перечень вопросов, указывающих на отсутствие информации, необходимой для решения задачи; способы классификации и обобщения информации.	
ОК 05 Использовать информационно-коммуникационные технологии в профессиональной деятельности	- осуществлять поиск информации в сети интернет и различных электронных носителях; извлекать информацию с электронных носителей; использовать средства ИТ для обработки и хранения информации; создавать презентации в различных формах; представлять информацию в различных формах с использованием разнообразного программного обеспечения; - способы поиска информации; средства ИТ для обработки и хранения информации; программу Power Point для создания презентаций.	
ОК 06 Работать в коллективе и команде, эффективно общаться с коллегами, руководством, потребителями	- устанавливать позитивный стиль общения; выбирать стиль общения в соответствии с ситуацией; признавать чужое мнение; отстаивать собственное мнение; принимать критику; вести деловую беседу в соответствии с этическими нормами; соблюдать официальный стиль при оформлении документов; составлять отчеты в соответствии с запросом; оформлять документы в соответствии с нормативными актами; выполнять письменные и устные рекомендации руководства; общаться по телефону в соответствии с этическими нормами; организовать коллективное обсуждение рабочей ситуации. - нормы этикета; нормативные требования, предъявляемые к оформлению документов; пути эффективного взаимодействия в команде.	
ОК 07 Брать на себя ответственность за работу членов команды (подчиненных), результат выполнения заданий	- проводить совещания; ставить задачи перед коллективом; аргументировать свою позицию; осуществлять контроль в соответствии с поставленной задачей; конструктивно критиковать с учетом сложившейся ситуации; организовать работу по выполнению задания; почувствовать в разработке мероприятий по улучшению условий работы команды. - требования к организации и проведению совещаний; способы аргументации; способы контроля за работой команды.	
ОК 08 Самостоятельно определять задачи профессионального и личностного развития, заниматься самообразованием, осознанно планировать повышение квалификации	- анализировать собственные сильные и слабые стороны; определять перспективы профессионального и личностного развития; составлять программу саморазвития и самообразования; определять этапы достижения поставленных целей; определять необходимые внешние и внутренние ресурсы необходимые для достижения целей; планировать карьерный рост; участвовать в мероприятиях способствующих карьерному	

	<p>росту; владеть навыками самоорганизации; владеть методами самообразования.</p> <p>- методы самообразования; способы самоорганизации; о препятствиях существующих для карьерного роста; собственные сильные и слабые стороны.</p>	
<p>ОК 09 Ориентироваться в условиях частой смены технологий в профессиональной деятельности</p>	<p>- выбрать необходимую технологию для профессиональной деятельности; определять условия и результаты эффективного применения технологий; анализировать производственную ситуацию и называть противоречия между идеальными и реальными условиями реализации технологического процесса; определять причины необходимости смены технологий; определять необходимость модернизации; составлять алгоритм действий по модернизации.</p> <p>- источники информации о технологиях в профессиональной деятельности; условия и результаты применения технологий; возможные пути модернизации; идеальные условия реализации технологического процесса; способы оценки результатов технологического процесса.</p>	