

**МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ
РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ**

**Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение
высшего образования «Луганский государственный университет имени
Владимира Даля»**

**Колледж Северодонецкого технологического института (филиал)
ФГБОУ ВО «ЛГУ им. В. Даля»**

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ПРАКТИКИ

ПП.01 Производственная практика

**профессионального модуля ПМ.01 Монтаж промышленного
оборудования и пусконаладочные работы**

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

РАССМОТРЕНА
методической комиссией Колледжа
Северодонецкого технологического
института (филиал) ФГБОУ ВО
«ЛГУ им. В. Даля»

Разработана на основе ФГОС СПО
по специальности
15.02.12 Монтаж, техническое
обслуживание и ремонт
промышленного оборудования (по
отраслям)

Протокол № 01 от «13» сентября 2024 г.

Председатель комиссии

 В.Н. Лескин

Заместитель директора

 Р.П. Филь

Составитель(и):

Давыденко Игорь Александрович, преподаватель СПО Колледжа
Северодонецкого технологического института (филиал) ФГБОУ ВО «ЛГУ им.
В. Даля».

Рабочая программа рассмотрена и согласована на 20__ / 20__ учебный год

Протокол № __ заседания МК от «__» _____ 20__ г.

Председатель МК _____

Рабочая программа рассмотрена и согласована на 20__ / 20__ учебный год

Протокол № __ заседания МК от «__» _____ 20__ г.

Председатель МК _____

Рабочая программа рассмотрена и согласована на 20__ / 20__ учебный год

Протокол № __ заседания МК от «__» _____ 20__ г.

Председатель МК _____

Рабочая программа рассмотрена и согласована на 20__ / 20__ учебный год

Протокол № __ заседания МК от «__» _____ 20__ г.

Председатель МК _____

Составители: Давыденко Игорь Александрович, преподаватель Колледжа
Северодонецкого технологического института (филиал) ФГБОУ ВО «ЛГУ
им. В. Даля».

СОДЕРЖАНИЕ

Паспорт рабочей программы производственной практики	
Результаты освоения производственной практики	
Структура и содержание производственной практики	
Условия реализации производственной практики	15
Контроль и оценка результатов освоения производственной практики	16

Паспорт рабочей программы ПП.01 Производственная практика

1.1 Область применения программы

Рабочая программа ПП.01 Производственная практика ПМ.01 Монтаж промышленного оборудования и пусконаладочные работы является частью программы подготовки специалистов среднего звена по специальности СПО в соответствии с ФГОС СПО 15.02.12 Монтаж, техническое обслуживание и ремонт промышленного оборудования (по отраслям) в части освоения вида профессиональной деятельности (ВД): Монтаж промышленного оборудования и пусконаладочные работы и соответствующих профессиональных компетенций (ПК):

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.

1.2 Место производственной практики (по профилю специальности) в структуре профессионального модуля

ПП.01 Производственная практика входит в профессиональный модуль ПМ.01 Монтаж промышленного оборудования и пусконаладочные работы и проводится после завершения процесса освоения обучающимися профессиональных компетенций в рамках данного профессионального модуля ПП.01.

1.3 Цели и задачи ПП.01 Производственная практика

ПП.01 Производственная практика направлена на формирование у обучающегося общих и профессиональных компетенций, приобретение практического опыта и реализуется в рамках профессионального модуля ПМ.01 Монтаж промышленного оборудования и пусконаладочные работы для последующего освоения ими общих и профессиональных компетенций по избранной специальности. С целью углубления знаний и овладения указанным видом профессиональной деятельности и соответствующими профессиональными компетенциями обучающиеся в результате прохождения производственной практики (по профилю специальности) должны:

иметь практический опыт:

- вскрытия упаковки с оборудованием;
- проверки соответствия оборудования комплектовочной ведомости и упаковочному листу на каждое место;
- выполнения операций по подготовке рабочего места и его обслуживанию;
- анализа исходных данных (чертеж, схема, узел, механизм);
- проведения работ, связанных с применением ручного и механизированного инструмента, контрольно-измерительных приборов, приспособлений для монтажа;
- диагностики технического состояния единиц оборудования;
- 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 и облицовки металлического каркаса;
- сборки деталей, узлов и механизмов, оборудования, агрегатов и машин;

- наладки автоматических режимов работы промышленного оборудования по количественным и качественным показателям в соответствии с технической документацией изготовителя по наладке оборудования;

- комплектования необходимых для выполнения наладки приборов и инструмента;
- проведения подготовительных работ к испытаниям промышленного оборудования, выполнения пусконаладочных работ и проведения испытаний промышленного оборудования;

- проверки соответствия рабочих характеристик промышленного оборудования техническим требованиям и определения причин отклонений от них при испытаниях;

- контроля качества выполненных работ;

уметь:

- определять целостность упаковки и наличие повреждений оборудования;
- определять техническое состояние единиц оборудования;
- поддерживать состояние рабочего места в соответствии с требованиями охраны труда, пожарной, промышленной и экологической безопасности, правилами организации рабочего места;

- анализировать техническую документацию на выполнение монтажных работ;
- читать принципиальные структурные схемы;
- выбирать ручной и механизированный инструмент, контрольно-измерительные приборы и приспособления для монтажа оборудования;

- изготавливать простые приспособления для монтажа оборудования;
- выполнять подготовку сборочных единиц к монтажу;
- анализировать техническую документацию на выполнение монтажных работ;
- читать принципиальные структурные схемы;
- пользоваться знаковой сигнализацией при перемещении грузов кранами;
- производить строповку грузов;
- подбирать грузозахватные приспособления, соответствующие массе и характеру поднимаемого груза;

- рассчитывать предельные нагрузки грузоподъемных устройств;
- соединять металлоконструкции с помощью ручной дуговой электросварки;
- применять средства индивидуальной защиты;
- производить сборку сборочных единиц в соответствии с технической документацией;

- производить измерения при помощи контрольно-измерительных инструментов;
- выполнять монтажные работы;
- выполнять операции сборки механизмов с соблюдением требований охраны труда;

- разрабатывать технологический процесс и планировать последовательность выполнения работ;

- осуществлять наладку оборудования в соответствии с данными из технической документации изготовителя и ввод в эксплуатацию;

- регулировать и настраивать программируемые параметры промышленного оборудования с использованием компьютерной техники;

- анализировать по показаниям приборов работу промышленного оборудования;
- производить подготовку промышленного оборудования к испытанию
- производить испытание на холостом ходу, на виброустойчивость, мощность, температурный нагрев, чистоту обработки деталей, жесткость, точность в соответствии с техническим регламентом с соблюдением требований охраны труда;

- контролировать качество выполненных работ;

знать:

- основные правила построения чертежей и схем, требования к разработке и оформлению конструкторской и технологической документации;

- основы организации производственного и технологического процессов отрасли;

- виды устройство и назначение технологического оборудования отрасли;
- требования к разработке и оформлению конструкторской и технологической документации;
- устройство и конструктивные особенности элементов промышленного оборудования, особенности монтажа;
- требования охраны труда при выполнении монтажных работ;
- специальные эксплуатационные требования к сборочным единицам;
- понятия метрологии, сертификации и стандартизации;
- требования к планировке и оснащению рабочего места;
- виды и назначение ручного и механизированного инструмента, контрольно - измерительных приборов и приспособлений;
- способы изготовления простых приспособлений;
- виды, свойства, область применения конструкционных и вспомогательных материалов;
- методы измерения параметров и свойств материалов;
- методы диагностики технического состояния простых узлов и механизмов;
- методы и способы контроля качества выполненных работ; средства контроля при подготовительных работах;
- основные законы электротехники;
- физические, технические и промышленные основы электроники;
- типовые узлы и устройства электронной техники;
- виды, свойства, область применения конструкционных и вспомогательных материалов;
- виды движений и преобразующие движения механизмы;
- назначение и классификацию подшипников;
- характер соединения основных сборочных единиц и деталей;
- основные типы смазочных устройств;
- типы, назначение, устройство редукторов;
- виды передач, их устройство, назначение, преимущества и недостатки, условные обозначения на схемах;
- кинематику механизмов, соединения деталей машин;
- виды износа и деформаций деталей и узлов;
- систему допусков и посадок;
- методику расчета конструкций на прочность, жесткость и устойчивость при различных видах деформации;
- методику расчета на сжатие, срез и смятие;
- трение, его виды, роль трения в технике;
- основные понятия метрологии, сертификации и стандартизации;
- нормативные требования по проведению монтажных работ промышленного оборудования;
- типы и правила эксплуатации грузоподъемных механизмов;
- правила строповки грузов;
- условная сигнализация при выполнении грузоподъемных работ;
- технологию монтажа промышленного оборудования с учетом специфики технологических процессов;
- средства контроля при монтажных работах;
- основные условные обозначения элементов гидравлических и электрических схем;
- основные понятия метрологии, сертификации и стандартизации;
- назначение, устройство и параметры приборов и инструментов, необходимых для выполнения наладки промышленного оборудования;
- правила пользования электроизмерительными приборами, приборами для настройки режимов функционирования оборудования и средствами измерений;

- технический и технологический регламент подготовительных работ;
- основы организации производственного и технологического процессов отрасли;
- основные законы электротехники;
- физические, технические и промышленные основы электроники;
- назначение, устройство и параметры промышленного оборудования;
- методы регулировки параметров промышленного оборудования;
- методы испытаний промышленного оборудования;
- технология пусконаладочных работ при введении в эксплуатацию промышленного оборудования с учетом специфики технологических процессов;
- технический и технологический регламент проведения испытания на холостом ходу, на виброустойчивость, мощность, температурный нагрев, чистоту обработки деталей, жесткость, точность;
- требования охраны труда при проведении испытаний промышленного оборудования;
- инструкция по охране труда и производственная инструкция для ввода в эксплуатацию и испытаний промышленного оборудования;
- методы и способы контроля качества выполненных работ;
- средства контроля при пусконаладочных работах.

1.4 Количество часов на освоение рабочей ПП.01 Производственная практика

Наименование модуля	Количество часов	Форма проведения
ПМ.1 Монтаж промышленного оборудования и пусконаладочные работы	108	Производственная практика
Раздел 1 Монтаж промышленного оборудования	72	
Раздел 2 Осуществление пусконаладочных работ промышленного оборудования	36	
ВСЕГО:	108	

ПП.01.01 Производственная практика является завершающим этапом освоения профессионального модуля по виду профессиональной деятельности.

Промежуточная аттестация по ПП.01.01 Производственная практика проводится в форме дифференцированного зачета при условии положительного аттестационного листа по практике руководителей практики от организации и образовательного учреждения об уровне освоения профессиональных компетенций; наличия положительной характеристики организации на обучающегося по освоению общих компетенций в период прохождения практики; полноты и своевременности представления дневника практики и отчета о практике в соответствии с заданием на практику.

2 Результаты освоения ПП.01 Производственная практика

Результатом освоения ПП.01 Производственная практика ПМ.01 Монтаж промышленного оборудования и пусконаладочные работы является овладение обучающимися видом профессиональной деятельности (ВПД): Монтаж промышленного оборудования и пусконаладочные работы, в том числе профессиональными (ПК) и общими (ОК) компетенциями:

Код	Наименование компетенции
Профессиональные компетенции	
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
Общие компетенции	
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, применять стандарты антикоррупционного поведения.
ОК.7.	Содействовать сохранению окружающей среды, ресурсосбережению, эффективно действовать в чрезвычайных ситуациях.
ОК. 8.	Использовать средства физической культуры для сохранения и укрепления здоровья в процессе профессиональной деятельности и поддержания необходимого уровня физической подготовленности.
ОК.9.	Использовать информационные технологии в профессиональной деятельности.
ОК.10	Пользоваться профессиональной документацией на государственном и иностранном языках.
ОК.11	Использовать знания по финансовой грамотности, планировать предпринимательскую деятельность в профессиональной сфере.

3 Структура и содержание ПП.01 Производственная практика

3.1 Тематический план ПП.01 Производственная практика

Код профессиональных компетенций	Наименование разделов производственной практики (по профилю специальности)	Количество часов, всего	Виды работ	Наименование тем производственной практики(по профилю специальности)	Количество часов по темам
1	2	3	4	5	6
ПК 1.1. Осуществлять работы по подготовке единиц оборудования к монтажу	ПП.01 Производственная практика, 3 недели	108	х	х	х
В том числе:		х	х	х	х
ПК 1.1-1.2 ОК 1-11	МДК 01.01. Осуществление монтажных работ промышленного оборудования	72	Требования охраны труда при выполнении монтажных работ Электробезопасность. Промышленная санитария. Работа на высоте. Противопожарные мероприятия.	Тема 1.1. Техника безопасности, промышленная санитария и противопожарная безопасность	18
			Общие сведения о монтаже оборудования. Система планово-предупредительного ремонта (ППР). Понятие о способах монтажа и демонтажа промышленного оборудования	Тема 1.2 Технологический процесс монтажа промышленного оборудования	18
			Гидравлические копирующие устройства. Пневматические устройства. Электрические устройства Электрифицированные инструменты	Тема 1.3 Механизация и автоматизация производства	18

			Освоение передовых методов труда	Тема 1.4 Выполнение работ по сборке и наладке	18
ПК 1.3 ОК 1-7, ОК 9,10	МДК 01.02 Осуществление пусконаладочных работ промышленного оборудования	36	Изучение конструкции современного манипулятора с ЧПУ и его составных частей	Тема 2.1 Устройство манипулятора и обзор. Подготовка манипулятора к работе	12
			Составление простых программ в G и M кодах на персональном компьютере	Тема 2.2 Составление управляющих программ на стойке (ручное программирование). Способы передачи управляющей программы на станок	6
Всего		108			

3.2 Содержание ПП.01 Производственная практика

Наименование разделов и тем	Содержание	Объем часов	Уровень освоения
1	2	3	4
МДК 01.01. Осуществление монтажных работ промышленного оборудования		72	
Раздел 1 Монтаж промышленного оборудования		72	
Тема 1.1. Техника безопасности, промышленная санитария и противопожарная безопасность	Содержание учебного материала	18	
	Обязанности работающих в области охраны труда. Требования, предъявляемые к рабочему месту, оборудованию, ручному инструменту	2	1
	Требования охраны труда при выполнении монтажных работ. Несчастные случаи и анализ случаев травматизма. Ответственность	2	2
	Электробезопасность. Опасность поражения электротоком. Основные правила устройства и эксплуатации оборудования. Безопасное напряжение	2	2
	Промышленная санитария. Задачи промышленной санитарии	2	3
	Профессиональные заболевания и их основные причины. Профилактика профессиональных заболеваний. Средства индивидуальной защиты, личная гигиена	2	3
	Работа на высоте. Назначение, типы оборудования и средства защиты от падений. Требования к средствам индивидуальной защиты от падений: карабины, стропы, лямочные пояса	2	3
	Инструкция по доступу в замкнутое пространство (ЗП), выполнению в них работ и проведению спасательных операций. Оформление наряда на проведение работ повышенной опасности	2	3
	Противопожарные мероприятия. Основные причины возникновения пожаров в цехах и на территории предприятия. Противопожарные мероприятия. Недопустимость применения открытого огня	2	3
	Пожарные посты, пожарная охрана, противопожарные приспособления, приборы, сигнализация. Химические огнетушительные средства и правила их применения. Порядок действий работников при сигнале тревоги, действия в ЧС	2	3
Тема 1.2 Технологический процесс монтажа промышленного	Содержание учебного материала:	18	
	Общие сведения о монтаже оборудования. Наладка оборудования и сдача в эксплуатацию	2	3

оборудования

Тема 1.3 Механизация и автоматизация производства

Требования, предъявляемые к эксплуатации оборудования предприятий	2	3
Износ оборудования - важнейшая причина нарушения нормальной работы его	2	3
Изменение формы и размеров деталей оборудования в результате износа	2	3
Понятие о допустимых пределах износа оборудования	2	3
Система планово-предупредительного ремонта (ПНР). Значение её для поддержания оборудования в исправном состоянии	2	3
Периодичность межремонтного обслуживания, осмотров и ремонтов	2	3
Последовательность выполнения работ по сборке оборудования	2	3
Понятие о способах монтажа и демонтажа промышленного оборудования	2	3
Содержание учебного материала:	18	
Механизация и автоматизация производства. Уровни и ступени автоматизации производства. Экономическое и социальное значение механизации и автоматизации	2	3
Механизация, автоматизация и роботизация производственных процессов. Снижение трудоемкости работ по ТО и ТР. Степень механизации производственных процессов	2	3
Гидравлические копировальные устройства. Изучение работы гидрокопировальных следящих систем. Следящие копировальные системы: 1) гидравлические; 2) электромеханические; 3) электрогидравлические; 4) пневмогидравлические	2	3
Требования, предъявляемые к зажимным устройствам. Ручные зажимные устройства. Механизированные зажимные устройства. Автоматизированные зажимные устройства. Зажимные устройства к станкам с гидравлическим силовым приводом	2	3
Пневматические устройства. Основные параметры пневматических устройств. Промышленное использование пневматического оборудования	2	3
Компрессоры, назначение и принцип действия их. Маркировка. Классификация компрессоров: типы и конструктивные различия компрессорных установок.	2	3
Электрические устройства. Электрифицированные инструменты. Электроустановочное электро-техническое оборудование	2	3
Электронные приборы и устройства. Классификация электроники по областям применения	2	3

	Замена ручного опилования, шабрения и зачистки механической обработкой (фрезерованием, точением, шлифованием) с помощью универсальных переносных станков	2	3
Тема 1.4 Выполнение работ по сборке и наладке	Содержание учебного материала:	18	
	Выполнение сборочных работ в соответствии с требованиями квалификационных характеристик слесарей - ремонтников 3-4 разрядов. Разборка, ремонт, сборка и испытание средней сложности узлов и механизмов оборудования, агрегатов и машин. Ремонт, регулирование и испытание средней сложности оборудования, агрегатов и машин, а также сложного под руководством слесаря более высокой квалификации	2	3
	Изготовление приспособлений средней сложности для ремонта и сборки. Выполнение такелажных работ при перемещении грузов с помощью простых грузоподъемных средств и механизмов, управляемых с пола	2	3
	Организация и технология монтажных и пусконаладочных работ. Коэффициент монтажепригодности. Наладкопригодность. Монтажный проект (ППМР)	2	3
	Установка оборудования на фундамент. Требования к фундаментным конструкциям под оборудование. Индивидуальные и групповые фундаменты. Используемые для возведения фундаментов материалы	2	3
	Особенности монтажа промышленного оборудования. Методы работ при монтаже и их механизация, мероприятия по безопасному ведению работ. Перевозка оборудования и монтажных кранов на объект. Документация на монтажные работы.	2	3
	Порядок выполнения наладочных работ. Проектно-техническая документация пускового комплекса. Комплекс работ, выполняемых в период подготовки и проведения индивидуальных испытаний и комплексного опробования оборудования	2	3
	Рабочие чертежи на монтаж металлоконструкций: монтажные схемы, планы и разрезы, планы фундаментных (анкерных) болтов, узлы крепления конструкций, сечения, расчетные усилия в конструкциях и узлах	2	3
	Приемка и хранение оборудования. Комплектность оборудования по заводским спецификациям, отправочным и упаковочным ведомостям. Монтаж и обвязка технологического оборудования	2	3
	Освоение передовых методов труда, установленных норм времени при соблюдении производственно-технических инструкций на выполняемую работу и правил техники безопасности	2	3
МДК 01.02 Осуществление пусконаладочных работ промышленного оборудования Раздел 2 Осуществление пусконаладочных работ промышленного оборудования		36	

Тема 2.1 Устройство манипулятора и обзор. Подготовка манипулятора к работе	Содержание учебного материала:	18	
	Конструкция и основные узлы манипулятора. Правила техники безопасности при работах на манипуляторах. Изучение конструкции современного манипулятора с ЧПУ и его составных частей	2	3
	Процесс движения на современном манипуляторе с ЧПУ, грузозахватные устройства, используемые на этих манипуляторах. Правила техники безопасности при эксплуатации робота.	2	3
	Изучение конструкций грузозахватных устройств. Установка грузозахватных устройств на манипулятор. Правила техники безопасности во время наладочных работ	2	3
	Ознакомление с рабочим местом оператора современного манипулятора и видами выполняемой работы. Изучение устройства манипулятора и его основных узлов	2	3
	Пульт управления и назначение клавиш, переключение дисплеев и их назначение. Подготовка к работе настроенного манипулятора. Установка и привязка грузозахватных устройств. Привязка манипулятора к нулю стола. Отладка программы на манипуляторе	2	3
	Включение настроенного манипулятора и подготовка его к выполнению установленной программы. Перемещение детали по данной программе (3-5 циклов индивидуально).	2	3
	Переключение режимов работы: автоматический режим, покадровая работа, режим редактирования программы, режим с пропуском указанного кадра, режим с остановкой в указанном месте программы, режим проверки программы	2	3
	Включение настроенного манипулятора и подготовка его к выполнению установленной программы. Перемещение детали по данной программе в режимах: автоматический, покадровый, с остановкой в указанном месте программы	2	3
	Включение настроенного манипулятора и подготовка его к работе. Переключения для работы в ручном режиме. Перемещение по прямой и окружности с ручной подачей и с автоматической подачей с получением заданной траектории перемещения	2	3
Тема 2.2 Составление управляющих программ на стойке (ручное программирование). Способы передачи управляющей программы на станок	Содержание учебного материала:	18	
	Изучение правил написания программ в G и M кодах. Составление простых программ в G и M кодах на персональном компьютере.	2	3
	Включение манипулятора и подготовка его для приема управляющей программы для варианта с флэш-картой. Загрузка ранее подготовленной программы с флэш-карты в станок	2	3

Переключение манипулятора для приема ранее подготовленной программы с компьютера по сети. Осуществление такой передачи	2	3
Построение технологического процесса перемещения детали в САМ-системе. Ввод исходной информации. Уровень операций, переходов, технологической оснастки	2	3
Формирование документации в модуле ADEM CAD. Требования к современной САМ-системе. Характеристики ведущих САМ-систем : NX CAM, FeatureCAM; ESPRIT; PowerMILL; SprutCAM; SheetCAM	2	3
Основные компоненты станков с ЧПУ: программа обработки деталей, устройство для ввода данных, блок управления станком (MCU), механизм привода, система обратной связи	2	3
ЧПУ-станки с контурным типом движения. ЧПУ-станки с разомкнутой системой. ЧПУ-станки с замкнутой системой управления	2	3
Современные металлообрабатывающие станки с ЧПУ. Изучение фрезерных и токарных обрабатывающих центров. Особенности станков с ЧПУ	2	3
Передача управляющей программы на станок. Средства автоматической идентификации зон недоработки. Средства моделирования процесса и результата обработки	2	3

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 ПП.01 Производственная практика

4.1 Требования к минимальному материально-техническому обеспечению

Реализация ПП.01 Производственная практика ПМ.01 Монтаж промышленного оборудования и пусконаладочные работы осуществляется на базе организаций/предприятий, направление деятельности которых соответствует профилю подготовки обучающихся.

Оборудование предприятий и рабочих мест должно соответствовать содержанию профессиональной деятельности и давать возможность обучающемуся овладеть профессиональными компетенциями по основному виду деятельности Монтаж промышленного оборудования и пусконаладочные работы, предусмотренному программой, с использованием современных технологий, материалов и оборудования.

4.2 Информационное обеспечение обучения

Перечень рекомендуемых учебных изданий, Интернет-ресурсов, дополнительной литературы

Основные источники

1. Феофанов А.Н. Организация ремонтных, монтажных и наладочных работ по промышленному оборудованию: в 2 ч. Ч.1 (4-е изд.). - Москва: Академия,- М.: Академия, 2021. - 240 с.
2. Феофанов А.Н. Организация ремонтных, монтажных и наладочных работ по по промышленному оборудованию: в 2 ч. Ч.2 (4-е изд.). - Москва: Академия,- М.: Академия, 2021. - 256 с.

Дополнительные источники

1. Бондаренко, Е. В. Основы проектирования и эксплуатации технологического оборудования / Е.В. Бондаренко, Р.С. Фаскиев. - М.: Академия, 2018. - 304 с.
2. Бондаренко, Е. В. Основы проектирования и эксплуатации технологического оборудования. Учебник / Е.В. Бондаренко, Р.С. Фаскиев. - Москва: СИНТЕГ, 2019. - 304 с.
3. Ботов, М. И. Лабораторные работы по технологическому оборудованию предприятий общественного питания. Учебное пособие / М.И. Ботов, В.Д. Елхина. - Москва: Наука, 2015. - 160 с.
4. Гигиенические требования к организации технологических процессов, производственному оборудованию и рабочему инструменту. СП 2.2.2.1327-03. - Москва: Огни, 2010. - 64 с.

Интернет-ресурсы

- 1 .<http://www.bpressa.ru/products/384420/>
- 2 .<http://bookfi>

4.3 Общие требования к организации производственной практики (по профилю специальности)

ПП.01 Производственная практика проводится образовательным учреждением при освоении обучающимися профессиональных компетенций в рамках ПМ.01 Монтаж промышленного оборудования и пусконаладочные работы и реализуется концентрированно в рамках профессионального модулей.

Производственная практика проводится в организациях на основе договоров, заключаемых между образовательным учреждением и организациями.

Допуском к ПП.01 Производственная практика является освоение МДК.01.01 Осуществление монтажных работ промышленного оборудования и МДК 01.02

Осуществление пусконаладочных работ промышленного оборудования для получения первичных профессиональных навыков в рамках профессионального модуля ПМ.01 Монтаж промышленного оборудования и пусконаладочные работы и успешное прохождение учебной практики (при наличии).

Производственная практика проводится в форме практической подготовки.

Руководителем практики разрабатывается и выдается обучающимся задание, в котором приводится конкретный перечень подлежащих освоению и разработке задач/вопросов по профессиональному модулю.

Форма отчетности: дневник практики, отчет по практике.

Форма оценки - дифференцированный зачет.

4.4 Кадровое обеспечение образовательного процесса

ПП.01 Производственная практика проводится мастерами производственного обучения и (или) преподавателями дисциплин профессионального цикла. Опыт деятельности в организациях соответствующей профессиональной сферы является обязательным. Преподаватели получают дополнительное профессиональное образование по программам повышения квалификации, в том числе в форме стажировки в профильных организациях не реже 1 раза в 3 года.

Руководителей практики от организации, определяют из числа высококвалифицированных работников организации, наставников, помогающих обучающимся овладевать профессиональными навыками.

5 Контроль и оценка результатов освоения ПП.01 Производственная практика

Целью оценки по ПП.01 Производственная практика является выявление уровня сформированности:

- 1) профессиональных и общих компетенций;
- 2) практического опыта и умений.

Формы и методы контроля и оценки результатов обучения должны позволять проверять у обучающихся не только наличие профессиональных компетенций

Результаты (освоенные общие компетенции)	Основные показатели оценки результата	Формы и методы контроля
ПК 1.1. Осуществлять работы по подготовке единиц оборудования к монтажу	Определяет последовательность выполнения работы по сборке узла или изделия. Выбирает способ базирования детали при сборке узла или изделия Выбирает способ базирования соединяемых деталей Оптимизирует рабочее место с учетом требований по эргономике, безопасности труда и санитарно-гигиенических норм для отрасли Разрабатывает технологические схемы сборки узла или изделия	Экспертная оценка руководителя практики в отзыве и характеристике Оценка руководителя практики в отзыве и характеристике Соблюдение этических норм: уважение, вежливость и т. п.
ПК 1.2. Проводить монтаж промышленного	Использует пакеты прикладных программ для разработки конструкторской документации и проекти-	

оборудования в соответствии с технической документацией	рования технологических процессов механосборочного производства. Выполняет сборочные чертежи и детализировки, а также чертежи общего вида в соответствии с Единой системой конструкторской документации (ЕСКД) Определяет последовательность сборки узлов и деталей; Рассчитывает параметры процесса сборки узлов или изделий согласно требованиям нормативной документации. Оформляет технологическую документацию. Оформляет маршрутные и операционные технологические карты для сборки узлов или изделий на сборочных участках производств	Успешная работа в команде при выполнении производственных заданий. Промежуточный контроль в форме дифференцированного зачета по производственной практике
ПК 1.3. Производить ввод в эксплуатацию и испытания промышленного оборудования в соответствии с технической документацией	Эксплуатирует технологические сборочные приспособления для удовлетворения требования технологической документации и условий техно-логического процесса. Осуществляет компоновку участка сборочного цеха согласно технологическому процессу. Эксплуатирует технологические сборочные приспособления для удовлетворения требования технологической документации и условий технологического процесса Осуществляет компо-новку участка сборочного цеха согласно технологическому процессу	
ПК 1.1. Осуществлять работы по подготовке единиц оборудования к монтажу.	Определяет последовательность выполнения работы по сборке узла или изделия. Выбирает способ базирования детали при сборке узла или изделия Выбирает способ базирования соединя-емых деталей Оптимизирует рабочее место с учетом требований по эргоно-мике, безопасности труда и санитарно-гигиенических норм для отрасли Разрабатывает технологические схемы сборки узла или изделия	
ПК 1.2. Проводить	Использует пакеты прикладных	

монтаж промышленного оборудования в соответствии с технической документацией	программ для разработки конструкторской документации и проектирования технологических процессов механосборочного производства. Выполняет сборочные чертежи и деталировки, а также чертежи общего вида в соответствии с Единой системой конструкторской документации (ЕСКД) Определяет последовательность сборки узлов и деталей; Рассчитывает параметры процесса сборки узлов или изделий согласно требованиям нормативной документации. Оформляет технологическую документацию. Оформляет маршрутные и операционные технологические карты для сборки узлов или изделий на сборочных участках производств	
---	---	--