

Министерство профессионального образования
и занятости населения Приморского края
краевое государственное бюджетное профессиональное образовательное учреждение
«Спасский индустриально-экономический колледж»

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА УЧЕБНОЙ ПРАКТИКИ УП.01

**по профессиональному модулю
ПМ.01 Монтаж промышленного оборудования и пусконаладочные
работы**

2021 г.

Рабочая программа учебной практики УП.01 разработана в соответствии с рабочей программой профессионального модуля ПМ.01 Монтаж промышленного оборудования и пусконаладочные работы на основе примерной основной образовательной программы по специальности 15.02.12 Монтаж, техническое обслуживание и ремонт промышленного оборудования, зарегистрированной в реестре ПООП 31.03.2017 г., регистрационный номер 15.02.12-170331.

Организация-разработчик: краевое государственное бюджетное профессиональное образовательное учреждение «Спасский индустриально – экономический колледж»

Разработчик: Старых Н.В. – преподаватель КГБПОУ СИЭК

Рабочая программа производственной практики УП.01 по специальности 15.02.12 Монтаж, техническое обслуживание и ремонт промышленного оборудования согласована и утверждена на заседании цикловой комиссии технических дисциплин.

СОДЕРЖАНИЕ

1 ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ПРАКТИКИ	4
2 СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ПРАКТИКИ	8
3 УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ И ПРОВЕДЕНИЯ УЧЕБНОЙ ПРАКТИКИ	11
4 КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ПРАКТИКИ	13

1 ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ПРАКТИКИ УП.01

1.1 Область применения рабочей программы

Рабочая программа учебной практики УП.01 по профессиональному модулю ПМ.01 Монтаж промышленного оборудования и пусконаладочные работы разработана в соответствии с рабочей программой профессионального модуля на основе примерной основной образовательной программы по специальности 15.02.12 Монтаж, техническое обслуживание и ремонт промышленного оборудования, зарегистрированной в реестре ПООП 31.03.2017 г., регистрационный номер 15.02.12-170331.

1.2 Цель и планируемые результаты освоения производственной практики

В результате прохождения учебной практики обучающиеся должны освоить основной вид деятельности по специальности ВД.1 **Осуществлять монтаж промышленного оборудования и пусконаладочные работы** и соответствующие ему общие и профессиональные 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:

Код	Наименование общих компетенций
ОК 01	Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности, применительно к различным контекстам.
ОК 02	Осуществлять поиск, анализ и интерпретацию информации, необходимой для выполнения задач профессиональной деятельности
ОК 03	Планировать и реализовывать собственное профессиональное и личностное развитие
ОК 04	Работать в коллективе и команде, эффективно взаимодействовать с коллегами, руководством, клиентами
ОК 05	Осуществлять устную и письменную коммуникацию на государственном языке с учетом особенностей социального и культурного контекста.
ОК 06	Проявлять гражданско-патриотическую позицию, демонстрировать осознанное поведение на основе традиционных общечеловеческих ценностей, применять стандарты антикоррупционного поведения
ОК 07	Содействовать сохранению окружающей среды, ресурсосбережению, эффективно действовать в чрезвычайных ситуациях.
ОК 08	Использовать средства физической культуры для сохранения и укрепления здоровья в процессе профессиональной деятельности и поддержания необходимого уровня физической подготовленности.
ОК 09	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.
-------	---

В результате освоения программы учебной практики УП.01 обучающиеся должны:

Иметь практический опыт	<ul style="list-style-type: none"> - вскрытия упаковки с оборудованием; - проверки соответствия оборудования комплекточной 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; - 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	<ul style="list-style-type: none"> - 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; - 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; - контролировать качество выполненных работ; - пользоваться знаковой сигнализацией при перемещении грузов кранами; - производить строповку грузов; - подбирать грузозахватные приспособления, соответствующие массе и характеру поднимаемого груза; - соединять металлоконструкции с помощью ручной дуговой электросварки; - применять средства индивидуальной защиты для сварочных работ;

	<ul style="list-style-type: none"> -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:	<ul style="list-style-type: none"> - требования охраны труда при выполнении монтажных работ; - специальные эксплуатационные требования к сборочным единицам; - требования к планировке и оснащению рабочего места; - способы изготовления простых приспособлений; - основы организации производственного и технологического процессов отрасли; - методы диагностики технического состояния простых узлов и механизмов; - требования технической документации оборудования; - условная сигнализация при выполнении грузоподъемных работ; - способы и схемы строповки монтируемого оборудования для подъема и перемещения его грузоподъемными механизмами; - типы и правила эксплуатации грузоподъемных механизмов; - правила строповки грузов; - виды сварных соединений и требования, предъявляемые к сварочному шву; - приемы и методы выполнения сварочных работ; - порядок и технология сборки металлоконструкций; - порядок и технология облицовки металлического каркаса металлом, стеклом, металлической сеткой; - правила и последовательность выполнения сборочных работ в соответствии с техническими характеристиками деталей, узлов и механизмов, оборудования, агрегатов и машин; - виды и назначение контрольно-измерительных инструментов; виды передач, их устройство, назначение, преимущества и недостатки, условные обозначения на схемах; - кинематику механизмов, соединения деталей машин; - типы, назначение, устройство редукторов и подшипников; технология монтажа при введении в эксплуатацию промышленного

	<p>оборудования с учетом специфики технологических процессов; основные условные обозначения элементов гидравлических и электрических схем; - назначение, устройство и параметры приборов и инструментов, необходимых для выполнения наладки промышленного оборудования; технический и технологический регламент подготовительных работ; - виды передач, их устройство, назначение, преимущества и недостатки, условные обозначения на схемах;</p>
--	---

Сведения из учебного плана:

- объем времени на учебную практику УП.01 – 108 час.;
- промежуточная аттестация проводится в форме дифференцированного зачета

2 Структура и содержание учебной практики

2.1 Тематический план и содержание учебной практики

Наименование разделов и тем	Содержание практики (виды работ)	Объем часов	Уровень усвоения
1	2	3	4
Раздел 1 Монтаж промышленного оборудования		72	
МДК 01.01 Осуществление монтажных работ промышленного оборудования		72	
Вводное занятие	Содержание практики	6	3
	Цели и задачи практики, содержание практики. Вводный инструктаж по технике безопасности. Знакомство с рабочим местом. Подготовка рабочего места. Подготовка монтажных приспособлений, слесарно сборочных инструментов к работе.		
Виды работ 1 Подготовка рабочего места 2 Инструктаж по технике безопасности на рабочем месте 3 Комплектование монтажного инструмента, подготовка грузоподъемного оборудования			
Тема 1 Выполнение работ, связанных с применением грузоподъемных механизмов при монтаже промышленного оборудования	Содержание практики	18	3
	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, подъёма и опускания грузов		

<p>Тема 2 Выполнение сборки механических передач</p>	<p>Содержание практики Монтаж- демонтаж типового промышленного оборудования (редукторы, насосы, компрессоры, вентиляторы, открытые передачи) Последовательность выполнения работ при сборке и демонтаже механических передач (зубчатых, червячных, ременных, цепных, фрикционных). Выверка передач, проверка зацепления по пятну контакта. Монтажно-измерительный инструмент: классификация, назначение, применение, основные метрологические показатели.</p>	<p>12</p>	<p>3</p>
<p>Тема 3 Монтаж подшипниковых узлов</p>	<p>Содержание практики 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. Монтаж - демонтаж, смазка, контроль сборки и работы подшипниковых узлов</p>	<p>12</p>	<p>3</p>
<p>Тема 4 Установка и выверка ременных и цепных передач</p>	<p>Содержание практики Установка и выверка ременных передач. Установка и выверка цепных передач. Виды износа звездочек и цепей цепных передач. Регулировка натяжения ремней и цепей.</p>	<p>12</p>	<p>3</p>
<p>Тема 5 Выполнение измерений размеров диаметров валов и отверстий деталей перед выполнением сборочных работ</p>	<p>Содержание практики Монтажно-измерительный инструмент: классификация, назначение, применение, основные метрологические показатели. Основные понятия Единой системы допусков и посадок (ЕСДП). Квалитеты точности. Предельные размеры. Вал, отверстие. Организация рабочего места и безопасности труда при выполнении измерений размеров диаметров валов и отверстий деталей. Выполнение измерений размеров диаметров валов и отверстий деталей перед выполнением сборочных работ. Использование контрольно- измерительных инструментов при выполнении слесарно-сборочных работ</p>	<p>6</p>	<p>3</p>
<p>Виды работ 1 Выполнять такелажные работы при вертикальном и горизонтальном перемещении грузов; 2 Выполнять строповку, подъём и опускание грузов; 3 Выполнять установку и выверку ременных передач; 4 Выполнять установку и выверку цепных передач 5 Производить регулировку натяжения ремней и цепей; 6 Выполнять монтаж и демонтаж подшипников качения.</p>			

7 Производить проверку валов и узлов на параллельность 8 Проверять выходные концы валов монтируемых узлов на соосность 9 Устанавливать зубчатые колеса на валах, производить их фиксацию 10 Устанавливать валы с зубчатыми колесами в корпус редуктора 11 Регулировать положение зубчатых колес и осевых зазоров. 12 Проверять зубчатые зацепления по пятну контакта	
Дифференцированный зачет	6
Всего по практике	72

Для характеристики уровня освоения учебного материала используются следующие обозначения:

2–репродуктивный (выполнение деятельности по образцу, инструкции или под руководством);

3 – продуктивный (планирование и самостоятельное выполнение деятельности, решение проблемных задач

3 УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ И ПРОВЕДЕНИЯ УЧЕБНОЙ ПРАКТИКИ УП 01

3.1 Требования к проведению практики

Продолжительность рабочего дня студента при прохождении практики составляет 6 часов.

Студенты должны пройти инструктаж по технике безопасности перед началом прохождения практики, должны иметь знания и умения, полученные при изучении МДК 01.01 Осуществление монтажных работ промышленного оборудования по профессиональному модулю ПМ 01 Монтаж промышленного оборудования и пусконаладочные работы.

Руководитель практики должен осуществлять контроль за выполнением программы практики, оказывать методическую помощь студентам. Руководитель практики обязан предоставить студентам подготовленные рабочие места, обеспечить работой согласно программе практики, необходимой технической документацией, обеспечить соблюдение норм безопасности и санитарно-гигиенических условий труда, проведение инструктажей по технике безопасности, выделять оборудование, инструменты, материалы для учебных целей.

3.2 Требования к минимальному материально-техническому обеспечению

Реализация учебной практики требует наличия слесарной мастерской.

Оборудование слесарной мастерской:

- рабочее место мастера п/о;
- комплекты плакатов и технологических карт на сборку узлов машин;
- слесарные верстак и по количеству обучающихся;
- наборы слесарного инструмента;
- наборы измерительного инструмента;
- приспособления;
- заготовки для выполнения слесарных работ.

3.3 Информационное обеспечение реализации программы

3.3.1. Печатные издания

1 Схиртладзе А.Г. Организация и проведение монтажа и ремонта промышленного оборудования: в 2ч. - Ч. 1: учебник для студ. учреждений сред. проф. образования /Схиртладзе А.Г., Феофанов А.Н., Митрофанов В.Г. и др.. - М.: Издательский центр «Академия», 2016 - 272с.

2. Схиртладзе А.Г. Организация и проведение монтажа и ремонта промышленного оборудования: в 2ч. - Ч. 2: учебник для студ. учреждений сред. проф. образования/Схиртладзе А.Г., Феофанов А.Н., Митрофанов В.Г. и др.. М.: Издательский центр «Академия», 2016 - 256с.

3.3.2 Дополнительные источники

1 Богданов В.С. Механическое оборудование специального назначения и технологические схемы производственных комплексов предприятий строительных материалов: Атлас конструкций. Белгород.: Изд-во БГТУ, 2009 – 102 с.

2 Севостьянов В.С. Механическое оборудование производства тугоплавких неметаллических и силикатных изделий: учебник. – М.: Инфра, 2009 – 432 с.

3 Гологорский Е.Г. Эксплуатация и ремонт оборудования предприятий стройиндустрии: Учебник. – М.: Архитектура-С, 2011 – 504 с.

4 Журнал. Цемент и его применение. – М.: ООО Журнал Цемент

3.3.3 Электронные издания (электронные ресурсы)

1.Техническая литература <http://booktech.ru>

2.Техническая библиотека <http://techlibrary.ru>

3. Техническая библиотека [http:// www. diagram. com. ua/library/](http://www.diagram.com.ua/library/)

3.4 Требования к руководителям практики от образовательного учреждения и организации

Требования к квалификации педагогических (инженерно-педагогических) кадров, обеспечивающих обучение по профессиональному модулю в соответствии с учебным планом по специальности 15.02.12 Монтаж, техническое обслуживание и ремонт промышленного оборудования (по отраслям).

Опыт деятельности в организациях соответствующей профессиональной сферы является обязательным для преподавателей, отвечающих за освоение обучающимся профессионального учебного цикла. Преподаватели получают дополнительное профессиональное образование по программам повышения квалификации, в том числе в форме стажировки в профессиональных организациях не реже 1 раза в 3 года

3.5 Требования к соблюдению безопасности и пожарной безопасности

Соблюдение безопасности и пожарной безопасности должно соответствовать требованиям организации – базы практики

Студенты в период прохождения учебной практики обязаны:

- соблюдать действующие в образовательном учреждении правила внутреннего трудового распорядка;
- соблюдать требования охраны труда и пожарной безопасности.

3.6 Требования к документации, необходимой для проведения практики:

Для проведения учебной практики необходима учебно-методическая документация:

- Положение о практике студентов краевого государственного бюджетного образовательного учреждения «Спасский индустриально-экономический колледж»;
- Программа учебной практики;
- Задание по учебной практике;
- График проведения практики.

4 КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ УЧЕБНОЙ ПРАКТИКИ

Контроль и оценка результатов освоения учебной практики УП.01 осуществляется руководителем практики в процессе проведения учебных занятий, самостоятельного выполнения обучающимися заданий, выполнения практических проверочных работ

Результаты (освоенные профессиональные компетенции)	Основные показатели оценки результата	Формы и методы контроля и оценки
ПК 1.1. Осуществлять работы по подготовке единиц оборудования к монтажу ПК 1.2. Проводить монтаж промышленного оборудования в соответствии с технической документацией ОК 1-7, ОК 9,10	Демонстрировать умение применять освоенные знания об организации рабочего места, устройстве оборудования, назначении узлов и деталей, назначении измерительных инструментов и умения для проведения монтажных работ в соответствии с техническими регламентами и правилами техники безопасности.	Наблюдение и экспертная оценка при выполнении работ на учебной практике. Выполнение индивидуальных заданий Оценка отчетной документации (отчета и дневника). Оценка формирования профессиональных и общих компетенций (характеристика и аттестационный лист) Дифференцированный зачет

Итоговой формой контроля по учебной практике УП.01 по профессиональному модулю ПМ.01 Монтаж промышленного оборудования и пусконаладочные работы является **дифференцированный зачет**.