

Министерство образования и науки Кузбасса  
Государственное профессиональное образовательное учреждение  
«Анжеро-Судженский политехнический колледж»

УТВЕРЖДАЮ

Директор ГПОУ АСПК

Д. Ф. Ахмерова

« 31 » августа 2020 г.



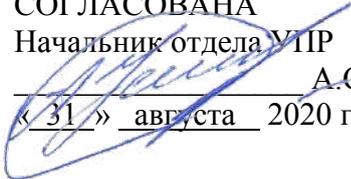
## **РАБОЧАЯ ПРОГРАММА УЧЕБНОЙ ПРАКТИКИ**

УП.01.01 Организация и проведение монтажа и ремонта промышленного оборудования

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

Рабочая программа учебной практики по профессиональному модулю ПМ. 01. Монтаж промышленного оборудования и пусконаладочные работы разработана на основе Федерального государственного образовательного стандарта (далее ФГОС) по специальности 15.02.12 Монтаж, техническое обслуживание и ремонт промышленного оборудования (по отраслям)

РАССМОТРЕНА  
на заседании МК 15.02.12  
Протокол № 1  
от « 31 » августа 2020 г.  
Председатель МК  
 / Агеева И.В

СОГЛАСОВАНА  
Начальник отдела УИР  
  
А.С. Усманов  
« 31 » августа 2020 г.

Разработчик: Бобровский В.В., преподаватель ГПОУ «Анжеро-Судженский политехнический колледж»

Рецензент: Акулов Е.О., инженер механик ООО «НПЗ «Северный Кузбасс»

## **СОДЕРЖАНИЕ**

<b>1</b>	<b>ПАСПОРТ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ПРАКТИКИ</b>	<b>4</b>
<b>2</b>	<b>СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ПРАКТИКИ</b>	<b>6</b>
<b>3</b>	<b>УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ПРАКТИКИ</b>	<b>9</b>
<b>4</b>	<b>ПРИЛОЖЕНИЯ</b>	<b>11</b>

# **1. ПАСПОРТ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ПРАКТИКИ** **по профессиональному модулю ПМ. 01. Монтаж промышленного оборудования и пусконаладочные работы**

## **1.1. Область применения программы**

Рабочая программа учебной практики является частью программы подготовки специалистов среднего звена в соответствии с ФГОС по специальности **15.02.12 Монтаж, техническое обслуживание и ремонт промышленного оборудования (по отраслям)** с квалификационной базовой подготовкой **техник механик**.

Рабочая программа учебной практики может быть использована в дополнительном профессиональном образовании (в программах повышения квалификации и переподготовки).

**1.2 Место учебной практики в структуре основной профессиональной образовательной программы:** дисциплина входит в профессиональный модуль ПМ.01. Монтаж промышленного оборудования и пусконаладочные работы

## **1.3. Цели и задачи учебной практики:**

**Целями учебной практики** являются дать студентам первичные сведения и навыки по монтажу промышленного оборудования и пусконаладочным работам.

**Задачами учебной практики** являются формирование у студентов умений и практического опыта в выполнении основных монтажных и пусконаладочных операций.

## **1.4. Компетенции формируемые в результате прохождения учебной практики**

В результате прохождения учебной практики студент должен приобрести следующий **практический опыт в:**

- монтаже и пусконаладке промышленного оборудования на основе разработанной технической документации;
- проведении работ, связанных с применением грузоподъемных механизмов при монтаже и ремонте промышленного оборудования;
- контроле работ по монтажу промышленного оборудования с использованием контрольно-измерительных инструментов;
- сборке узлов и систем, монтаже и наладке промышленного оборудования;
- выполнении пусконаладочных работ и проведении испытаний систем промышленного оборудования.

### **умения:**

- анализировать техническую документацию на выполнение монтажных работ;
- читать принципиальные структурные схемы;
- подбирать оборудование, средства измерения в соответствии с условиями технического задания;
- выполнять монтажные работы;
- пользоваться грузоподъемными механизмами;
- рассчитывать предельные нагрузки грузоподъемных устройств;
- производить наладку и ввод в эксплуатацию промышленное оборудование
- соблюдать технологическую последовательность при выполнении монтажных и пусконаладочных работ;

#### Общие и профессиональные 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 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 9. Использовать информационные технологии в профессиональной деятельности
- ОК 10. Пользоваться профессиональной документацией на государственном и иностранном языках.
- 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
- ДПК 1.1. Руководить работами, связанными с применением грузоподъемных механизмов, при монтаже промышленного оборудования.
- ДПК 1.2. Производить сборку и наладку трубопроводных систем и насосного оборудования

#### **1.5 Количество часов на выполнение программы практики:**

Общая трудоемкость учебной практики составляет 80 часов, в т.ч. 8 часов консультаций.

## 2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ПРАКТИКИ

### 2.1. Тематический план учебной практики

<i>№ п/п</i>	<i>Разделы (этапы) практики</i>	<i>Кол-во часов</i>
1	Правила охраны труда при монтаже и ремонте оборудования.	12
2	Такелажные работы при монтаже оборудования.	12
3	Монтаж технологического оборудования	12
4	Контроль работ по монтажу оборудования отрасли	12
5	Пусконаладочные работы.	12
6	Документация при монтажных и пусконаладочных работах.	12
	Всего:	72
	Итоговая аттестация по учебной практике – <u>дифференцированный зачет</u> Форма контроля и оценки – <u>оценка устных ответов, оценка выполнения работ</u>	

## 2.2. Содержание учебной практики

№ n/n	Виды работ	Содержание работ	Кол-во часов	Коды компетенций	Формы и методы контроля
1	Правила охраны труда при монтаже оборудования и пусконаладочных работах.	<p>Обязанности работающих в области охраны труда. Технология производства. Требования, предъявляемые к рабочему месту, оборудованию, ручному инструменту.</p> <p>Требования охраны труда перед началом работы, во время работы, после окончания работы.</p> <p>Электробезопасность. Опасность поражения электротоком.</p> <p>Работа на высоте. Назначение, типы оборудования и средства защиты от падений. Требования к средствам индивидуальной защите от падений: карабины, стропы, лялочные пояса. Документация, оформляемая при организации работ на высоте. Инструкция по доступу в замкнутое пространство, выполнению в них работ и проведению спасательных операций. Оформление наряда на проведение работ повышенной опасности.</p> <p>Противопожарные мероприятия.</p>	12	ПК 1.1- ПК 1.3. ДПК 1.1-ДПК 1.2 ОК1-2; ОК4-5 ОК9-10	Дифференцированный зачет по знанию инструкций. Оценка качества выполнения задания.
2	Такелажные работы при монтаже оборудования.	<p>Общие сведения о монтаже оборудования и такелажных работах.</p> <p>Подбор грузоподъемных механизмов и определение предельных нагрузок. Составление схем строповки оборудования</p>	12	ОК1-2 ОК4-5 ОК9-10 ПК 1.1- ПК 1.3. ДПК1.1-ДПК 1.2	Оценка качества выполнения задания.
3	Монтаж технологического оборудования	<p>Понятие о способах монтажа и демонтажа промышленного оборудования.</p> <p>Определение технологической последовательности при выполнении монтажных работ.</p> <p>Составление карты сборки оборудования</p>	12	ОК1-2 ОК4-5 ОК9-10 ПК 1.1- ПК 1.3. ДПК1.1-ДПК 1.2	Оценка качества выполнения задания.
4	Контроль работ по монтажу оборудования отрасли	Изучение и проведение контроля работ по монтажу оборудования отрасли с использованием контрольно-измерительных инструментов.	12	ОК1-2 ОК4-5 ОК9-10 ПК 1.1- ПК 1.3. ДПК1.1-ДПК1.2.	Оценка качества выполнения задания.
5	Пусконаладочные работы.	<p>Составление графика выполнения пусконаладочных работ и проведения испытаний систем промышленного оборудования.</p> <p>Разработка порядка испытания оборудования.</p>	12	ОК1-2 ОК4-5 ОК9-10 ПК 1.1- ПК 1.3. ДПК 1.1- ДПК 1.2	Оценка качества выполнения задания.

6	Документация при монтажных и пусконаладочных работах.	Составление документации для проведения работ по монтажу оборудования отрасли.	12	ОК1-2 ОК4-5 ОК9-10 ПК 1.1- ПК 1.3. ДПК 1.1- ДПК 1.2	Оценка качества выполнения задания.
Дифференцированный зачет					
Всего			72		

### 3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ПРАКТИКИ

#### 3.1. Требования к минимальному материально-техническому обеспечению

Реализация учебной дисциплины требует наличия учебного кабинета, лаборатории деталей машин.

Оборудование лаборатории деталей машин:

- редукторы цилиндрические;
- редукторы конические;
- редукторы червячные;
- слесарный инструмент.

Оборудование учебного кабинета:

- посадочные места по количеству обучающихся;
- рабочее место преподавателя;

#### 3.2. Информационное обеспечение обучения

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

Основные источники:

1 Организация ремонтных, монтажных и наладочных работ по промышленному оборудованию: в 2 ч. учебник для студ. учреждений сред. проф. образования / А. Н. Феофанов, А. Г. Схиртладзе, Т. Г. Гришина [и др.]. – Москва: Издательский центр «Академия», 2017. – 256 с. – ISBN 978-5-4468-5725-8.

2 Организация и проведение монтажа и ремонта промышленного оборудования: в 2 ч. учебник для студ. учреждений сред. проф. образования / А. Г. Схиртладзе, А. Н. Феофанов, Т. Г. Митрофанов [и др.]. – Москва: Издательский центр «Академия», 2016. – 272 с. – ISBN 978-5-4468-2347-5.

3 Фундаменты машин с динамическими нагрузками, свод правил: (СП 26.13330.2012): официальное издание: утвержден приказом Министерства регионального развития Российской Федерации (Минрегион России) от 27 декабря 2011 г. N 609 и введен в действие с 1 января 2013 г.

Отечественные журналы:

- «Инструмент. Технология. Оборудование»
- «Информационные технологии»
- «Главный механик»
- «Технология машиностроения»
- «Машиностроитель»

Интернет-источники

1 Надзор за оборудованием, работающим под давлением, грузоподъемными механизмами и подъемными сооружениями [Электронный ресурс]: режим доступа <http://www.gosnadzor.ru/industrial/equipment/> - свободный

2 Грузоподъемные механизмы [Электронный ресурс]: режим доступа [http://gruzmashkir.ru/gruzopodemnye\\_mehanizmu](http://gruzmashkir.ru/gruzopodemnye_mehanizmu) - свободный

3 Подъемно-транспортное оборудование [Электронный ресурс]: режим доступа <https://znaytovar.ru/s/podemnotransportnoe-oborudov.html> - свободный

4 Изготовление и монтаж технологических трубопроводов [Электронный ресурс]: режим доступа <https://www.c-o-k.ru/library/document/13660> - свободный

5 Такелажные работы [Электронный ресурс]: режим доступа <http://msd.com.ua/mashiny-i-apparaty-pishhevuyh-proizvodstv/takelazhnye-raboty/> - свободный

6 Охрана труда при монтаже промышленного оборудования [Электронный ресурс]: режим доступа [http://spravr.ru/ekspluataciya-montaz\\_hnyh-gruzopodemnyh-mashin-i-mehanizmov.html](http://spravr.ru/ekspluataciya-montaz_hnyh-gruzopodemnyh-mashin-i-mehanizmov.html) - свободный

7 Подъемно-транспортное оборудование [Электронный ресурс]: Режим доступа: <https://znaytovar.ru/s/podemnotransportnoe-oborudov.html>

8 Методические указания по обследованию грузоподъемных машин с истекшим сроком службы. РД-10-112-96. Часть 1 (утв. Постановлением Госгортехнадзора РФ от 28.03.1996 N 12) (с изм. от 03.11.2003)

9 РД 10-33-93 Стропы грузовые общего назначения. Требования к устройству и безопасной эксплуатации

10 ЦРБ-278 Правила устройства и безопасной эксплуатации грузоподъемных кранов (машин)

**Общие требования к организации учебной практики**

Практика проводится в форме практических занятий на базе учебного заведения и, по возможности, на промышленных предприятиях города.

## 4. Приложения

### 4.1 Аттестационный лист по практике

1. ФИО обучающегося \_\_\_\_\_ группа \_\_\_\_\_  
специальность 15.02.12 Монтаж, техническое обслуживание и ремонт промышленного оборудования (по отраслям)

2. Место проведения практики (организация), наименование, юридический адрес ГПОУ «Анжеро-Судженский политехнический колледж», 652473,  
г. Анжеро - Судженск, ул. Мира 7

3. Время проведения практики 72 часа

4. Виды и объем работ, выполненные обучающимися во время практики:

- изучение должностных инструкций, правил безопасной работы при ремонте и монтаже оборудования.
- составление схем строповки оборудования. Определение порядка монтажа оборудования
- изучение и проведение контроля работ по монтажу оборудования отрасли,
- составление графика пусконаладочных работ
- составление документации для проведения работ по монтажу оборудования отрасли.

Оценка по результатам практики \_\_\_\_\_

Дата  
М.П.

Руководитель практики \_\_\_\_\_

## 4. 2 Содержание отчета по практике

### 1 Обоснование выбора конструкции оборудования.

Дать краткую характеристику оборудования, аналогичного заданному, указать их достоинства и недостатки, на основе сравнения обосновать выбор заданной единицы оборудования. Для заданной единицы оборудования привести тип, марку, назначение, описать конструкцию - из каких узлов и деталей состоит, обосновать выбор формы основных деталей и узлов в конструкции; материалы основных узлов и деталей с обозначением марки, расшифровок добавок. Выполнить эскиз оборудования с указанием позиций конструктивных элементов, на которые необходимо сослаться при описании конструкции оборудования.

### 2 Монтаж оборудования.

Дать определение такелажным и монтажным работам. Для заданного оборудования описать фундамент (или опорную металлоконструкцию), его размеры, выверку фундамента, способ монтажа, порядок монтажа, выверку и способ регулирования положения установленного на фундамент оборудования, его закрепление. Выполнить подбор грузоподъемного механизма и грузозахватных приспособлений. Грузоподъемные средства выбираются с учетом массы оборудования, его габаритов и конфигурации, а также высоты подъема, в случае использования кранов необходимо привести данные, подтверждающие возможность использования выбранных типов и марок кранов по их грузовым характеристикам (грузоподъемности, высоте подъема, вылету стрелы).

Выполнить схему строповки оборудования.

### 3 Пусконаладочные работы

Указать какому виду испытания подвергается оборудование после монтажа. Описать порядок испытания оборудования и сдачу его в эксплуатацию. Описать пусконаладочные работы.

### 4 Охрана труда при монтаже оборудования.

Описать мероприятия по технике безопасности при проведении монтажных работ и при работе с грузоподъемными механизмами.

Выводы

Список информационных источников