

Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение  
высшего образования «Саратовский государственный технический университет  
имени Гагарина Ю.А.»

Энгельсский технологический институт (филиал)

  
УТВЕРЖДАЮ  
Директор ЭТИ (филиал)  
СГТУ имени Гагарина Ю.А.  
Р.В. Грибов  
« 29 » 06 2018 г.

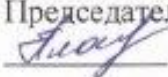
**РАБОЧАЯ ПРОГРАММА  
ПРОИЗВОДСТВЕННОЙ ПРАКТИКИ  
(по профилю специальности)**

профессионального модуля

**ПМ. 01 Организация и проведение монтажа и ремонта  
промышленного оборудования**

специальности

**15.02.01 «Монтаж и техническая эксплуатация промышленного  
оборудования (по отраслям)»**

Рабочая программа рассмотрена на  
заседании ПЦМК МТЭ  
« 29 » 06 2018 года,  
протокол № 6  
Председатель ПЦМК  
 / Е.В. Плакунова /

Энгельс 2018

Программа разработана на основе Федерального государственного образовательного стандарта (далее – ФГОС) по специальности среднего профессионального образования (далее – СПО) 15.02.01 Монтаж и техническая эксплуатация промышленного оборудования (по отраслям).

Разработчик программы – Денисов В.А. – преподаватель ЭТИ (филиал) СГТУ имени Гагарина Ю.А.

СОГЛАСОВАНО Эксперт от работодателя - генеральный директор ОАО «Завод Нефтегазмаш» Абраменко Александр Александрович

## Содержание

1. Паспорт рабочей программы практики	3
2. Результаты освоения программы практики	4
3. Тематический план и содержание практики	5
4. Условия реализации программы практики	8
5. Контроль и оценка результатов освоения рабочей программы производственной практики	10

# 1. Паспорт рабочей программы практики

## 1.1 Область применения программы

Рабочая программа является частью программы подготовки специалистов среднего звена (ППССЗ) в соответствии с ФГОС по специальности СПО 15.02.01 Монтаж и техническая эксплуатация промышленного оборудования (по отраслям).

## 1.2 Цели и задачи практики

Цель практики: усвоение обучающимися теоретических знаний в области организации работы структурного подразделения, проведение контроля, участие в пуско-наладочных работах и испытаниях промышленного оборудования после ремонта и монтажа, составление документации для проведения работ по монтажу и ремонту промышленного оборудования, приобретение умений применять эти знания в условиях, моделирующих профессиональную деятельность и формирование компетенций.

Задачи практики: подготовка обучающихся к видам деятельности – организация и выполнение работ по монтажу, ремонту, пуско-наладочным работам и эксплуатации промышленного оборудования.

## 1.3 Требования к результатам прохождения практики

В ходе освоения программы студент должен:

### **иметь практический опыт:**

- руководства работами, связанными с применением грузоподъемных механизмов, при монтаже и ремонте промышленного оборудования;
- проведения контроля работ по монтажу и ремонту промышленного оборудования с использованием контрольно-измерительных приборов;
- участия в пусконаладочных работах и испытаниях промышленного оборудования после ремонта и монтажа;
- выбора методов восстановления деталей и в процессе их изготовления;
- составление документации для проведения работ по монтажу и ремонту промышленного оборудования;

### **уметь:**

- выполнять эскизы деталей при ремонте промышленного оборудования;
- выбирать технологическое оборудование;
- составлять схемы монтажных работ;
- организовывать работы после ремонта и монтажа;
- организовывать пусконаладочные работы промышленного оборудования;
- пользоваться грузоподъемными механизмами;
- пользоваться условной сигнализацией при выполнении грузоподъемных работ;
- рассчитывать предельные нагрузки грузоподъемных устройств;
- определять виды и способы получения заготовок;
- выбирать способы упрочнения поверхностей;
- рассчитывать величину припусков;
- выбирать технологическую оснастку;
- проводить силовой расчёт приспособлений;
- пользоваться измерительным инструментом;
- определять методы восстановления деталей;
- пользоваться компьютерной техникой и прикладными компьютерными программами;
- пользоваться нормативной и справочной литературой.

## 1.5 Количество часов на освоение программы

Всего – 252 часа.

## 2. Результаты освоения программы практики

Результатом освоения программы практики является овладение обучающимися видом деятельности (ВД): Организация и проведение монтажа и ремонта промышленного оборудования, в том числе профессиональными (ПК) и общими (ОК) компетенциями:

Код	Наименование результата обучения
ПК 1.1	Руководить работами, связанными с применением грузоподъемных 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 пусконаладочных работах и испытаниях промышленного оборудования после монтажа и ремонта.
ПК 1.4	Выбирать методы восстановления деталей и участвовать в процессе их изготовления.
ПК 1.5	Составлять документацию для проведения работ по монтажу и ремонту промышленного оборудования.
ОК 1	Понимать сущность и социальную значимость своей будущей профессии, проявлять к ней устойчивый интерес.
ОК 2	Организовывать собственную деятельность, выбирать типовые методы и способы выполнения профессиональных задач, оценивать их эффективность и качество.
ОК 3	Принимать решения в стандартных и нестандартных ситуациях.
ОК 4	Осуществлять поиск и использование информации, необходимой для эффективного выполнения профессиональных задач, профессионального и личностного развития.
ОК 5	Использовать информационно- коммуникационные технологии в профессиональной деятельности.
ОК 6	Работать в коллективе и команде, эффективно обращаться коллегами, руководством, потребителями.
ОК 7	Брать на себя ответственность за работу членов команды (подчинённых), результат выполнения заданий.
ОК 8	Самостоятельно определять задачи профессионального личностного развития, заниматься самообразованием, осознанно планировать повышение квалификации.
ОК 9	Ориентироваться в условиях частой смены технологий профессиональной деятельности.

### 3. Тематический план и содержание практики

#### 3.1 Тематический план практики

Коды профессиональных компетенций	Код и наименование профессионального модуля	Количество часов	Наименование разделов практики	Количество часов по разделам
ПК 1.1... ПК 1.5	ПМ. 01 Организация и проведение монтажа и ремонта промышленного оборудования	252	Инструктаж	6
			МДК 01.01. Организация монтажных работ промышленного оборудования и контроль за ними	104
			МДК 01.02. Организация ремонтных работ промышленного оборудования и контроль за ними	136
			Оформление отчета	4
			Дифференцированный зачет	2

#### 3.2 Содержание практики

Наименование тем практики	Виды работ	Объем часов	Формируемые компетенции
1	2	3	4
<b>Инструктаж</b>	Вводный инструктаж, инструктаж по технике безопасности. Общая характеристика предприятия.	<b>6</b>	
<b>МДК 01.01. Организация монтажных работ промышленного оборудования и контроль за ними</b>		<b>104</b>	
Подготовительные работы при монтаже промышленного оборудования	<b>Содержание</b>		
	Организация и проведение монтажа промышленного оборудования. Составление документации для проведения работ по монтажу промышленного оборудования.	16	ПК 1.5 ОК1...ОК9
Транспортные и такелажные работы при монтаже промышленного оборудования	<b>Содержание</b>		
	Изучение транспортных средств и такелажной оснастки. Руководство работами, связанными с применением грузоподъемных механизмов, при монтаже промышленного оборудования.	16	ПК 1.1 ОК1...ОК9

Оборудование, приспособления и инструмент, применяемые при монтаже промышленного оборудования	<b>Содержание</b>		
	Изучение монтажного оборудования, приспособлений и инструментов. Руководство работами, связанными с применением грузоподъемных механизмов, при монтаже промышленного оборудования.	16	ПК 1.1 ОК1...ОК9
Монтаж одного из видов оборудования	<b>Содержание</b>		
	Участие в монтаже одного из видов оборудования Контроль работ по монтажу промышленного оборудования с использованием контрольно-измерительных приборов	32	ПК 1.2 ОК1...ОК9
Проверка и испытание одного из видов оборудования после монтажа	<b>Содержание</b>		
	Участие в пусконаладочных работах и испытаниях промышленного оборудования после монтажа.	24	ПК 1.3 ОК1...ОК9
<b>МДК 01.02. Организация ремонтных работ промышленного оборудования и контроль за ними</b>		<b>136</b>	
Подготовительные работы перед ремонтом промышленного оборудования	<b>Содержание</b>		
	Изучение причин выхода оборудования из строя. Организация и проведение монтажа промышленного оборудования. Составление документации для проведения работ по ремонту промышленного оборудования.	16	ПК 1.5 ОК1...ОК9
Дефектация деталей одного из видов оборудования	<b>Содержание</b>		
	Изучение дефектов деталей одного из видов оборудования. Выбор методов восстановления деталей и участие в процессе их изготовления.	8	ПК 1.4 ОК1...ОК9
Порядок разборки одного из видов оборудования	<b>Содержание</b>		
	Участие в разборке одного из видов оборудования. Контроль работ по ремонту промышленного оборудования с использованием контрольно-измерительных приборов.	16	ПК 1.2 ОК1...ОК9
Технология ремонта одного из видов оборудования	<b>Содержание</b>		
	Участие в технологии ремонта одного из видов оборудования. Контроль работ по ремонту промышленного оборудования с использованием контрольно-измерительных приборов.	32	ПК 1.2 ОК1...ОК9
Оборудование, приспособления и инструмент, применяемые при ремонте промышленного оборудования	<b>Содержание</b>		
	Изучение оборудования, приспособлений и инструментов для ремонта промышленного оборудования. Руководство работами, связанными с применением грузоподъемных механизмов, при ремонте промышленного оборудования.	16	ПК 1.1 ОК1...ОК9

Сборка одного из видов оборудования после ремонта	<b>Содержание</b>		
	Участие в сборке одного из видов оборудования после ремонта. Контроль работ по ремонту промышленного оборудования с использованием контрольно-измерительных приборов.	24	ПК 1.2, ПК 1.3 ОК1...ОК9
Проверка и испытание одного из видов оборудования после ремонта	<b>Содержание</b>		
	Участие в пусконаладочных работах и испытаниях промышленного оборудования после ремонта.	24	ПК 1.3 ОК1...ОК9
<b>Оформление отчета</b>	<b>Содержание</b>		
	Задание. Дневник практики. Основная часть, включающая все пункты тематик МДК 01.01, МДК 01.02. Аттестационный лист от предприятия Характеристика с предприятия. Приложения (сборочный чертеж оборудования; монтажные чертежи; план цеха (участка) по ремонту оборудования; чертежи ремонтируемых деталей; приспособления, применяемые при монтаже и ремонте оборудования и т.д.)	4	ОК1...ОК5
<b>Промежуточная аттестация</b>	В форме дифференцированного зачета.	2	
<b>Итого</b>		<b>252</b>	



## 4. Условия реализации программы практики

### 4.1 Требования к минимальному материально-техническому обеспечению

Реализация программы практики предполагает прохождение ее на профильных предприятиях в соответствии с договорами.

Технические средства обучения:

- компьютер с лицензионным программным обеспечением и мультимедийный проектор;
- комплект наглядных пособий.

Оборудование и технологическое оснащение рабочих мест.

Реализация программы производственной практики (по профилю специальности) профессионального модуля предполагает наличие в производственной организации следующего оборудования:

- грузоподъемная техника для выполнения работ по монтажу и ремонту оборудования;
- оборудование и оснастка для проведения грузоподъемных операций, выполнения такелажных, строповочных работ и работ по транспортировке бурового или нефтегазового оборудования;
- контрольно-измерительные приборы для контроля технологических процессов монтажа и ремонта промышленного оборудования;
- оборудование, инструмент и приборы для контроля точности и шероховатости поверхностей деталей: щуповые приборы (профилометры и профилографы) и оптические приборы, шаблоны для визуального контроля, металлические линейки, микрометры, штангенциркули, калибры;
- оборудование для проведения пусконаладочных работ и испытания промышленного оборудования после ремонта и монтажа;
- оборудования для различных способов восстановления деталей;
- станки: токарные, фрезерные, сверлильные, заточные, шлифовальные;
- наборы инструментов (стамеска, молоток, напильник, ножовка по металлу);
- приспособления (тиски, устройство для гибки труб и листового металла и т.п.).

Электронно-библиотечная система:

Доступ авторизированных пользователей через Интернет

- ЭБС «IPRbooks»
- ЭБС «Электронная библиотека технического ВУЗа»

### 4.2 Учебно-методическое обеспечение обучения по рабочей программе практики

Основные учебные издания:

1. Введение в нефтегазовое дело [Электронный ресурс] / Сафин С.Г. - Архангельск: ИД САФУ, 2015. - <http://www.studentlibrary.ru/book/ISBN9785261010531.html>. – 158 с. - ЭБС «Электронная библиотека технического ВУЗа»

2. Ящура А.И. Система технического обслуживания и ремонта общепромышленного оборудования [Электронный ресурс] : справочник / А.И. Ящура. — Электрон.текстовые данные. - М. : ЭНАС, 2012. - 360 с. - Режим доступа: <http://www.iprbookshop.ru/17812.html>- ЭБС «IPRbooks»

3. Справочник мастера строительно-монтажных работ. Сооружение и ремонт нефтегазовых объектов [Электронный ресурс]: учебно-практическое пособие/ В.А. Иванов [и др.]- Электрон.текстовые данные.- М.: Инфра-Инженерия, 2013.- 832 с.- Режим доступа: <http://www.iprbookshop.ru/13555.html>. - ЭБС «IPRbooks»

4. Бочарников В.Ф. Справочник мастера по ремонту нефтегазового технологического оборудования. Том 1 [Электронный ресурс]: учебно-практическое пособие/ В.Ф.

Бочарников- Электрон. текстовые данные.- М.: Инфра-Инженерия, 2015.- 575 с.- Режим доступа: <http://www.iprbookshop.ru/15716.html>. - ЭБС «IPRbooks»

5. Бочарников В.Ф. Справочник мастера по ремонту нефтегазового технологического оборудования. Том 2 [Электронный ресурс]: учебно-практическое пособие/ В.Ф. Бочарников- Электрон. текстовые данные.- М.: Инфра-Инженерия, 2015.- 576 с.- Режим доступа: <http://www.iprbookshop.ru/15717.html>. - ЭБС «IPRbooks»

6. Технология машиностроения: в 2 ч. - Ч. 1: учебник для студ. учреждений сред.проф. образования / В.Ю. Новиков, А.И. Ильянков. - 3-е изд., стер. - М.: Издательский центр «Академия», 2014. - 432 с.

Интернет – ресурсы:

1. <http://www.i-mash.ru/>Специализированный информационно – аналитический Интернет ресурс, посвященный машиностроению.

2. <http://www.lib-bkm.ru/>«Библиотекамашиностроения». Для ознакомительного использования доступны ссылки на техническую, учебную и справочную литературу.

### **4.3 Общие требования к организации образовательного процесса**

Производственная практика проводится в сроки, установленные графиком учебного процесса на данный учебный год, и организуются на основе договоров с предприятиями нефтегазовой отрасли, в соответствии с которыми студентам предоставляются места для прохождения практики на предприятиях.

Допускается самостоятельный выбор места прохождения практики студентом, если оно соответствует программе практики.

Распределение студентов на предприятия производится при участии руководителей практики.

При наличии вакантных штатных должностей на предприятии студенты могут приниматься на работу на период практики в штат при условии, что выполняемая ими работа соответствует требованиям программы практики. Продолжительность производственной практики для обучающихся в возрасте от 16 до 18 лет не более 36 часов в неделю (ст. 92 ТК РФ), в возрасте 18 лет и старше - не более 40 часов в неделю (ст. 91 ТК РФ).

Институт организует подготовку студентов и выдает требуемые документы для прохождения практики, устанавливает форму отчетности студентов.

По прибытии на предприятие студенты должны пройти инструктаж по технике безопасности, а также изучить правила внутреннего распорядка. Представитель предприятия знакомит студентов с производственными цехами, с технологическим процессом производства, с основным и вспомогательным оборудованием.

На предприятии назначается руководитель практики из числа механиков.

Во время прохождения практики каждый студент должен вести Дневник практической подготовки и составлять отчет в соответствии с программой практики и заполняемый сразу же по выполнению того или иного пункта программы.

В случае зачисления на вакантную штатную должность на предприятии во время производственной практики, студент независимо от складывающихся производственных обстоятельств должен полностью выполнять программу практики и составлять требуемые отчеты, используя для этого при необходимости свободное от работы время.

Отчетными документами по практике являются:

- отчет, выполненный в соответствии с заданием на практику (программой практики), заверенный печатью предприятия;

- дневник практической подготовки с печатью и подписью руководителя практики от предприятия;

- характеристика, подписанная руководителем практики от предприятия и заверенная печатью.

Практика завершается дифференцированным зачетом при условии положительного аттестационного листа по практике руководителей практики от института и от организации об уровне освоения ПК; наличия положительной характеристики организации на обучающегося по освоению ОК в период прохождения практики; полноты и своевременности представления дневника практики и отчета о практике в соответствии с заданием на практику.

#### 4.4 Кадровое обеспечение образовательного процесса

Требования к квалификации педагогических (инженерно-педагогических) кадров, осуществляющих руководство практикой.

Требования к квалификации педагогических кадров, осуществляющих руководство практикой:

инженерно-педагогический состав: дипломированные специалисты – преподаватели междисциплинарных курсов;

мастера: наличие 5–6 квалификационного разряда с обязательной стажировкой в профильных организациях не реже 1-го раза в 3 года. Опыт деятельности в организациях соответствующей профессиональной сферы является обязательным.

### 5. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ПРОИЗВОДСТВЕННОЙ ПРАКТИКИ

#### 5.1. Показатели оценки результатов, формы и методы контроля

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.	- обоснованность выбора грузоподъемных механизмов, знания правил техники безопасности при монтаже и ремонте промышленного оборудования, особенности пользования грузоподъемными механизмами.	Дневник практической подготовки и отчет по практике. Сдача отчета и дневника по окончании практики. Дифференцированный зачет по производственной практике
	- составление монтажных схем оборудования.	
	- расчет предельных нагрузок грузоподъемных устройств	
ПК 1.2. Проводить контроль работ по монтажу и ремонту промышленного оборудования с использованием контрольно-измерительных приборов	- проводить технические грамотные проведения контроля работ по монтажу и ремонту промышленного оборудования с использованием контрольно-измерительных приборов	
	- технически-грамотное обоснование методов контроля точности и шероховатости поверхности деталей	
ПК 1.3. Участвовать в пусконаладочных работах и испытаниях промышленного оборудования после монтажа и ремонта.	- технически грамотное устранение нарушений, связанных с пусконаладочными работами и испытанием промышленного оборудования после ремонта и монтажа.	

	- подготовка ремонтной и технической документации на производстве ремонтных и монтажных работ. Оформление приемно – сдаточных актов.	
	- обоснование применение методов и видов промышленного оборудования	
ПК 1.4. Выбирать методы восстановления деталей и участвовать в процессе их изготовления.	- обоснованность выбора методов восстановления деталей и процесс их изготовления	
	- выполнение эскизов деталей при ремонте промышленного оборудования	
	- технически обоснованный выбор способов получения заготовок, упрочнение поверхностей технологической оснастки; назначение технологических баз	
	- определение величины припускной, расчет режима резания, силовой расчет приспособления	
ПК 1.5. Составлять документацию для проведения работ по монтажу и ремонту промышленного оборудования.	- составление документации для проведения работ по монтажу и ремонту промышленного оборудования.	

<b>Результаты (освоенные общие компетенции)</b>	<b>Основные показатели оценки результата</b>	<b>Формы и методы контроля и оценки</b>
ОК 1. Понимать сущность и социальную значимость своей будущей профессии, проявлять к ней устойчивый интерес.	- демонстрация интереса к будущей профессии;	Характеристика за период практики, заверенная печатью. Экспертная оценка деятельности обучающегося в процессе освоения программы практики.
ОК 2. Организовывать собственную деятельность, выбирать типовые методы и способы выполнения профессиональных задач, оценивать их эффективность и качество.	- выбор и применение методов и способов решения профессиональных задач в ходе реализации технологического процесса по ремонту и монтажу оборудования и в проведении испытания этого оборудования после ремонта и монтажа; - самостоятельная оценка эффективности и качества выполнения профессиональных задач;	
ОК 3. Принимать решения в стандартных и нестандартных ситуациях и нести за них ответственность.	- решение стандартных и нестандартных профессиональных задач в процессе реализации технологического процесса ремонта деталей и узлов и монтажа всего оборудования	

ОК 4. Осуществлять поиск и использование информации, необходимой для эффективного выполнения профессиональных задач, профессионального и личностного развития.	- эффективный поиск необходимой информации; - использование различных источников, включая электронные ресурсы	
ОК 5. Использовать информационно - коммуникационные технологии в профессиональной деятельности.	- использование компьютерной техники и прикладных компьютерных программ	
ОК 6. Работать в коллективе и команде, эффективно обращаться коллегами, руководством, потребителями.	- взаимодействие с обучающимися, преподавателями и мастерами в ходе обучения	
ОК 7. Брать на себя ответственность за работу членов команды (подчинённых), результат выполнения заданий.	- самоанализ и коррекция результатов собственной работы	
ОК 8. Самостоятельно определять задачи профессионального и личностного развития, заниматься самообразованием, осознанно планировать повышение квалификации.	- освоение дополнительных рабочих профессий: оператор ПК, сварщика, станочника	
ОК 9. Ориентироваться в условиях частой смены технологий в профессиональной деятельности.	- анализ инновации в реализации технологического процесса по восстановлению и изготовлению деталей, в проведении контроля соответствию качества деталей требованиям технической документации	

Формы и методы контроля и оценки результатов обучения должны позволять проверять у обучающихся не только сформированные профессиональные компетенции, но и развитие общих компетенций и обеспечение их умений.

## **5.2. Фонд оценочных средств для проведения промежуточной аттестации обучающихся по программе практики**

### **Показатели и критерии оценивания компетенций**

Предметом оценки по производственной практике является приобретение практического опыта, а также освоения общих и профессиональных компетенций.

Контроль и оценка по производственной практике проводится на основе утвержденного документационного обеспечения практики: приказ, договор с предприятием, содержание производственной практики, сопроводительная и отчетная документация по практике, характеристика обучающегося с места прохождения практики. В характеристике отражаются виды работ, выполненные студентами во время практики, их объем, качество выполнения в соответствии с технологией и требованиями организации (колледжа), на базе которой проходила практика.

Производственная практика оценивается дифференцированным зачетом, который выставляется на основании данных аттестационного листа (характеристики профессиональной деятельности студента на практике) с указанием видов работ, выполненных обучающимся во время практики, их объема, качества выполнения в соответствии с технологией и требованиями организации, в которой проходила практика.

#### **Контрольные и тестовые задания**

Перечень вопросов, контрольные и тестовые задания, необходимые для оценки знаний, умений, навыков характеризующих формирование компетенций представлены в комплекте контрольно-оценочных средств.

#### **Методические материалы**

Методические материалы, определяющие процедуры оценивания знаний умений, навыков характеризующих формирование компетенций представлены в методических рекомендациях по выполнению практических работ.