

Управление образования и науки Тамбовской области.
Тамбовское областное государственное бюджетное
профессиональное образовательное учреждение
«Котовский индустриальный техникум»



СОГЛАСОВАНО:

главный технолог

ФКП «ТПЗ»

А.И. Тохтуев

«01» сентября 2016г.

**Программа
практического обучения**

основной профессиональной образовательной программы (ОПОП)
15.02.01 «Техническая эксплуатация и обслуживание электрического и
электромеханического оборудования (по отраслям)»

КОТОВСК

ЛИСТ СОГЛАСОВАНИЯ

Программа практического обучения

Программа практического обучения соответствует Федеральному государственному образовательному стандарту и учебному плану, разработанному в соответствии с потребностями работодателя и особенностями развития отрасли «Промышленность» Тамбовской области, позволяет обеспечить освоение курса в учреждениях среднего профессионального образования, реализующих образовательную программу среднего (полного) общего образования.

Организация разработчик:

Тамбовское областное государственное бюджетное образовательное учреждение среднего профессионального образования «Котовский индустриальный техникум».

Программа рассмотрена и рекомендована методическим советом ТОГБПОУ «Котовский индустриальный техникум».

Протокол 1 от «30» августа 2015 г.

СОГЛАСОВАНО:

главный технолог
ФКП «ТПЗ»

_____ А.И. Тохтуев

«01» сентября 2015г.

Программа практического обучения разработана на основе Федерального государственного образовательного стандарта (далее - ФГОС) по специальности среднего профессионального образования (далее СПО) 151031 «Монтаж и техническая эксплуатация промышленного оборудования (по отраслям)», входящих в укрупненную программу 150000 «Металлургия, машиностроение и материалобработка», по направлению 151000 «Технологические машины и оборудование»

Организация-разработчик:

- Федеральное казенное предприятие «Тамбовский пороховой завод»
Тамбовское областное государственное бюджетное образовательное учреждение среднего профессионального образования Котовский индустриальный техникум (ТОГБПОУ «Котовский индустриальный техникум»)

Разработчик:

Федоров Ю.К. начальник цеха
Кочетков В.В. преподаватель спецдисциплин
Никоноренков В.В. преподаватель спецдисциплин
Павлинов Ю.В. преподаватель спецдисциплин
Самородова Н.А. преподаватель спецдисциплин
Горбачев А.А. преподаватель спецдисциплин

Рассмотрено на заседании ПЦК 15.02.01 «Монтаж и техническая эксплуатация промышленного оборудования (по отраслям)» 28 августа 2016 г. протокол №1, на заседании методического совета от 30 августа 2016г, протокол №1, утверждена зам. директора по УР И.В. Улуханова.

Председатель ПЦК _____ В.В.Кочетков
Зам. директора _____ И.В. Улуханова

Содержание

1	Паспорт программы практического обучения	стр. 5
2	Учебная и производственная практики по профессиональным модулям	стр. 8
3	Материально-техническое обеспечение практического обучения	стр. 23

I. ПАСПОРТ ПРОГРАММЫ ПРАКТИЧЕСКОГО ОБУЧЕНИЯ

1. Область применения программы.

Программа практического обучения является частью основной профессиональной образовательной программы в соответствии с ФГОС СПО по специальности 15.02.01 «Монтаж и техническая эксплуатация промышленного оборудования (по отраслям)»

в части освоения квалификации: техник-механик;

и основных видов профессиональной деятельности (ВПД):

ВПД 1 Организация и проведение монтажа и ремонта промышленного оборудования

ВПД 2 Организация и выполнение работ по эксплуатации промышленного оборудования

ВПД 3 Участие в организации производственной деятельности структурного подразделения

ВПД 4 Выполнение работ по одной или нескольким профессиям рабочих, должностям служащих

2. Цели учебной практики: формирование у обучающихся первичных практических умений деятельности в рамках профессиональных модулей ОПОП СПО.

Цели практического обучения:

формирование у обучающихся профессиональных компетенций в условиях реального производства.

3. Требования к результатам практического обучения .

В результате прохождения практического обучения по ВПД обучающийся должен освоить:

	ВПД	Профессиональные компетенции
1	Организация и проведение монтажа и ремонта промышленного оборудования.	ПК 1.1. Руководить работами, связанными с применением грузоподъёмных механизмов, при монтаже и ремонте промышленного оборудования. ПК 1.2. Проводить контроль работ по монтажу и ремонту промышленного оборудования с использованием контрольно-измерительных приборов. ПК 1.3. Участвовать в пусконаладочных работах и испытаниях промышленного оборудования после ремонта и монтажа.

		<p>ПК 1.4. Выбирать методы восстановления деталей и участвовать в процессе их изготовления.</p> <p>ПК 1.5. Составлять документацию для проведения работ по монтажу и ремонту промышленного оборудования.</p>
2	Организация и выполнение работ по эксплуатации промышленного оборудования.	<p>ПК 2.1. Выбирать эксплуатационно-смазочные материалы при обслуживании оборудования.</p> <p>ПК 2.2. Выбирать методы регулировки и наладки промышленного оборудования в зависимости от внешних факторов.</p> <p>ПК 2.3. Участвовать в работах по устранению недостатков, выявленных в процессе эксплуатации промышленного оборудования.</p> <p>ПК 2.4. Составлять документацию для проведения работ по эксплуатации промышленного оборудования.</p>
3	Участие в организации производственной деятельности структурного подразделения.	<p>ПК 3.1. Участвовать в планировании работы структурного подразделения.</p> <p>ПК 3.2. Участвовать в организации работы структурного подразделения.</p> <p>ПК 3.3. Участвовать в руководстве работой структурного подразделения.</p> <p>ПК 3.4. Участвовать в анализе процесса и результатов работы подразделения, оценке экономической эффективности производственной деятельности.</p>
4	Выполнение работ по профессии «Слесарь-ремонтник»	<p>ПК 4.1. Выполнять разборку и сборку узлов и механизмов оборудования, агрегатов и машин</p> <p>ПК 4.2. Выполнять ремонт узлов и механизмов оборудования, агрегатов и машин.</p> <p>ПК 4.3. Выполнять испытание узлов и механизмов оборудования, агрегатов и машин</p>

4. Формы контроля:

учебная практика – зачет;
 производственная практика - зачет.

5. Количество часов на освоение программы практического обучения.

Всего 792 часа, в том числе:

в рамках освоения ПМ.01 «Организация проведение монтажа и ремонта промышленного оборудования» учебная практика 144 часа;

производственная практика 72 часа;

в рамках освоения ПМ.02 «Организация и выполнение работ по эксплуатации промышленного оборудования» учебная практика 72 часа;
производственная практика 72 часа;

в рамках освоения ПМ.03 «Участие в организации производственной деятельности структурного подразделения» производственная практика 36 часов;

в рамках освоения ПМ.04 «Выполнение работ по профессии «Слесарь-ремонтник»
учебная практика 144 часа;
производственная практика 252 часа.

II. ПРВАКТИЧЕСКОЕ ОБУЧЕНИЕ

1. Результаты освоения программы практического обучения.

Результатом освоения программы практического обучения являются сформированные профессиональные компетенции:

ПМ.01 «Организация проведение монтажа и ремонта промышленного оборудования»

Код	Наименование профессиональной компетенции
ПК 1.1.	Руководить работами, связанными с применением грузоподъёмных механизмов, при монтаже и ремонте промышленного оборудования.
ПК 1.2.	Проводить контроль работ по монтажу и ремонту промышленного оборудования с использованием контрольно-измерительных приборов.
ПК 1.3.	Участвовать в пусконаладочных работах и испытаниях промышленного оборудования после ремонта и монтажа.
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.

ПМ.02 «Организация и выполнение работ по эксплуатации промышленного оборудования»

Код	Наименование профессиональной компетенции
ПК 2.1.	Выбирать эксплуатационно-смазочные материалы при обслуживании оборудования.
ПК 2.2.	Выбирать методы регулировки и наладки промышленного оборудования в зависимости от внешних факторов.
ПК 2.3.	Участвовать в пусконаладочных работах и испытаниях промышленного оборудования после ремонта и монтажа.
ПК 2.4.	Выбирать методы восстановления деталей и участвовать в процессе их изготовления.

**ПМ.03 «Участие в организации производственной деятельности
структурного подразделения»**

Код	Наименование профессиональной компетенции
ПК 3.1.	Участвовать в планировании работы структурного подразделения.
ПК 3.2.	Участвовать в организации работы структурного подразделения.
ПК 3.3.	Участвовать в руководстве работой структурного подразделения.
ПК 3.4.	Участвовать в анализе процесса и результатов работы подразделения, оценке экономической эффективности производственной деятельности.

ПМ.04 «Выполнение работ по профессии «Слесарь-ремонтник»»

Код	Наименование профессиональной компетенции
ПК 4.1.	Выполнять разборку и сборку узлов и механизмов оборудования, агрегатов и машин.
ПК 4.2.	Выполнять ремонт узлов и механизмов оборудования, агрегатов и машин.
ПК 4.3.	Выполнять испытание узлов и механизмов оборудования, агрегатов и машин.

2. Содержание практического обучения

код ПК	Учебная практика ¹						Производственная практика ²					
	Наименование ПК	Виды работ, обеспечивающих формирование ПК	Объем часов	Указанием базы практики (распределено/концентрировано) с указанием базы практики (распределено/концентрировано) с указанием базы практики	Уровень освоения	Показатели освоения ПК	Виды работ, обеспечивающих формирование ПК	Объем часов	Уровень освоения	Формат практики (распределено/концентрировано) с указанием базы практики		Показатели освоения ПК
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11		12
ПК 1.1.	Руководить работами, связанными с применением грузоподъемных механизмов, при монтаже и ремонте промышленного оборудования.			<i>Распределено в мастерских ТОГБОУ</i>			1. Изучение условной сигнализации при выполнении грузоподъемных работ.	6	2	ФКП «ГПЗ» Распределено	<ul style="list-style-type: none"> • Объяснение выбора грузоподъемного оборудования и оснастки для производства работ с применением ГПМ. • Выявление дефектов в работе ГПМ. • Обоснование выбора контрольно-измерительных 	
ПК 1.2.	Проводить контроль работ по монтажу и ремонту промышленного					1. Работа на ГПМ (лебедках, таях, домкратах)	2					
						1. Работа по смазыванию деталей узлов оборудования.	52					
						2. Подготовка оборудования к		2				

¹ Учебная практика проводится в учебных лабораториях, учебно-производственных мастерских, на учебных полигонах, в учебных хозяйствах, на производственных предприятиях.

² Показатели освоения ПК прописываются в случае отсутствия производственной практики по ПМ.

оборудования с использованием контрольно-измерительных приборов.

СПО «КИТ»

ремонту.

3.Работа по разборке оборудования.

4.Работа по очистке и промывке деталей

5.Дефектация соединений деталей и узлов.

6.Определение степени износа деталей.

7.Ремонт разъемных соединений деталей. Контроль качества.

8. Ремонт неразъемных соединений деталей. Контроль качества.

9. Ремонт и монтаж валов и осей. Контроль качества.

10. Ремонт и монтаж опор валов и осей. Контроль качества.

11.Ремонт и монтаж ременных передач. Контроль качества.

12.Ремонт монтажных цепных передач. Контроль качества.

13.Ремонт зубчатых передач. Контроль качества.

14.Ремонт червячных передач. Контроль качества.

приборов в соответствии со спецификой производства.

- Определены предельные отклонения при

								15.Ремонт передачи «винт-гайка». Контроль качества. 16.Ремонт и монтаж уплотнений подвижных соединений. Контроль качества. 17.Ремонт и монтаж механических муфт. 18.Балансировка вращающихся деталей и узлов. Контроль качества. 19.Работа по ремонту и монтажу технологического оборудования. Контроль качества. 20.Работа по ремонту и монтажу				
ПК 1.3.	Участвовать в пусконаладочных работах и испытаниях промышленного оборудования после ремонта и монтажа.							1.Работа в испытаниях технологического оборудования после ремонта и монтажа.	2	2		<ul style="list-style-type: none"> • Определен ие предельных отклонений в работе промышленного оборудования после ремонта согласно ТП на оборудование.
ПК 1.4.	Выбирать методы восстановления деталей и участвовать в процессе их изготовления.	1.Разметка. 2.Вырубка. 3.Приемы и виды опиливания. 4.Механизация опилочных	144			2	<ul style="list-style-type: none"> • Объяснение выбора вида и способа восстановления деталей согласно чертежу. 					<ul style="list-style-type: none"> •

работ.
5.Порядок подготовки и настройка сверлильного станка.
6.Приемы сверления отверстий.
7.Развертывание.
8.Приемы развертывания.
9.Резьба и ее элементы.
Инструмент для нарезания резьбы.
10.Нарезание внутренней и наружной резьбы.
11.Клёпка.
12.Оборудование и инструмент для распиливания.
13.Распиливание.
14.Суть притирки доводки.
Абразивные материалы.
15.Притиры.
16.Приемы притирки.
17.Термическая обработка.
18.Пайка.
19.Лужение.
20.Сварка.
21.Наплавка.
22.Метод точения и применяемый

- Определение величины припусков и размеров заготовки в соответствии и с образцом.

инструмент.
23.Токарно-винтовые станки и приспособления для токарной обработки.
24.Отличительные особенности револьверных и карусельных станков.
25.Токарные автоматы.
26.Токарные полуавтоматы.
27.Способы фрезерования.
28.Заточка зубьев фрезы.
29.Фрезерование плоских поверхностей.
30.Получение отверстий на сверлильных станках.
31.Типы сверлильных станков.
32.Технологические возможности расточных станков.
33.Изготовление детали: разметка детали и вырубка.
34.Изготовление детали: опилование детали и высверливание отверстий.
35.Изготовление детали: нарезание внутренней резьбы.

		36.Изготовление детали: шлифовка.										
ПК 1.5.	Составлять документацию для проведения работ по монтажу и ремонту промышленного оборудования.								12	2		<ul style="list-style-type: none"> Оформление документации для проведения ремонтных и монтажных работ в соответствии с требованиями ТУ на оборудование.
ПК 2.1	Выбирать эксплуатационно-смазочные материалы при обслуживании оборудования.	<p>1.Обслуживание поршневого насоса</p> <p>2.Обслуживание центробежного насоса</p> <p>3.Обслуживание вентиляторов</p> <p>4.Обслуживание поршневого компрессора</p> <p>5.Обслуживание центрифуг</p>	72		Рассредоточено, учебно-производственная мастерская.	2	<ul style="list-style-type: none"> Обоснование выбора смазочных материалов и способов смазывания в соответствии и с тех. паспортом на оборудование. 					

6.Обслуживание сушилок.
7.Обслуживание дробилок
8.Обслуживание мельниц.
9.Обслуживание грохотов и циклонов
10.Обслуживание реакторов
11.Обслуживание смесителей.
12.Обслуживание валковых машин.
13.Обслуживание шаровых мельниц
14.Обслуживание бисерных мельниц
15.Обслуживание винтового насоса
16.Обслуживание шестеренного насоса
17.Обслуживание мешалок
18. Обслуживание ленточных транспортеров
19.Обслуживание дозаторов
20.Обслуживание каландров.
21.Обслуживание печей.
22.Обслуживание гидравлического прессы.
23. Обслуживание кривошипных машин.
24. Обслуживание кузнечно-прессового

		оборудования.														
ПК 2.2.	Выбирать методы регулировки и наладки промышленного оборудования в зависимости от внешних факторов.											<ul style="list-style-type: none"> Обоснование выбора метода наладки и регулировки промышленного оборудования в соответствии со спецификой производства. 				
ПК 2.3.	Участвовать в работах по устранению недостатков, выявленных в процессе эксплуатации											<ul style="list-style-type: none"> Выявление неполадок в работе промышленного оборудования и их устранение. 				
												<ul style="list-style-type: none"> 1. Эксплуатация винтового и шестеренного насоса 2. Эксплуатация бойлеров 3. Эксплуатация системы отопления 4. Эксплуатация оборудования для подогрева воздуха 5. Эксплуатация каландров 6. Эксплуатация мешалок 7. Эксплуатация промазочных машин 8. Эксплуатация барабанной печи 9. Эксплуатация ленточных транспортеров 10. Эксплуатация бункеров, питателей и дозаторов 	40			
												<ul style="list-style-type: none"> 1. Устранение неполадок в гидропрессе 2. Устранение неполадок в механическом прессе 3. Устранение неполадок насосов 	24			

	промышленного оборудования.							4. Устранение неполадок вентиляторов.				
ПК 2.4.	Составлять документацию для проведения работ по эксплуатации промышленного оборудования.							1. Составление эксплуатационной документации на гидропресс. 2. Составление эксплуатационной документации на технический пресс.	8			<ul style="list-style-type: none"> Составление документации по эксплуатации промышленного оборудования в соответствии с требованиями ТУ на оборудование.
ПК 3.1.	Участвовать в планировании работы структурного подразделения.						<ul style="list-style-type: none"> 	1. Участие в приемке материалов, сырья, готовой продукции. 2. Составление плана производства.	12	3	ФКП «ТПЗ» Рассредоточено	<ul style="list-style-type: none"> Участие в приемке сырья и готовой продукции в соответствии с ГОСТ на материалы.
ПК 3.2.	Участвовать в организации работы структурного подразделения.					<ul style="list-style-type: none"> 	1. Выписка накладных и оформление отчетных документов	6				<ul style="list-style-type: none"> Оформление документов по учету рабочего времени в соответствии с плановым заданием

ПК 3.3.	Участвовать в руководстве работой структурного подразделения.							1. Составление табеля учета рабочего времени структурного подразделения	6			<ul style="list-style-type: none"> Выполнять расчет количества часов структурного подразделения в соответствии с планом производства.
ПК 3.4.	Участвовать в анализе процесса и результатов работы подразделения, оценке экономической эффективности производственной деятельности.						<ul style="list-style-type: none"> Анализ экономической эффективности работы подразделения в соответствии с планом производства. 	1. Выполнение расчетов количества потребленного сырья и выхода готовой продукции 2. Участие в составлении калькуляции затрат на производство				<ul style="list-style-type: none"> Анализ экономической эффективности работы подразделения в соответствии с планом производства.
ПК 4.1.	Выполнять разборку и сборку узлов и механизмов оборудования, агрегатов и машин.	1. Размерная обработка деталей. 2. Пригоночные операции. 3. Технология сборки неразъемных соединений. 4. Технология сборки разъемных соединений. 5. Методы сборки. 6. Контроль качества сборки.	144	2	Рассредоточено, учебно-производственная мастерская.		<ul style="list-style-type: none"> Определение метода и технологии сборки оборудования в соответствии с техническим паспортом. Выполнение сборочных операций в соответствии с техническим 	1. Разборка основных механизмов. 2. Разборка конденсаторов. 3. Разборка холодильников. 4. Разборка механизма прессы. 5. Разборка горизонтально-ковочных машин.	78			

ПК 4.2.	Выполнять ремонт узлов и механизмов оборудования, агрегатов и машин.	<p>7.Дефекты сборки.</p> <p>8.Предупреждения и исправления дефектов сборки.</p> <p>9.Технология монтажа валов и осей.</p> <p>10.Технология сборки узлов с подшипниками скольжения.</p> <p>11.Технология монтажа узлов с подшипниками качения.</p> <p>12.Технология сборки механизмов преобразования движения.</p>	и требованиям и на оборудовани е.	<p>6. Разборка кривошипных машин.</p> <p>7. Разборка вертикально-ковочных машин.</p> <p>8. Разборка установки для электромагнитной формовки.</p> <p>9. Разборка пластинчатых насосов.</p> <p>10. Разборка гидро-двигателей.</p> <p>11. Разборка</p> <p>12.Сборка узлов технологического оборудования.</p> <p>13.Сборка механизмов технологического оборудования.</p> <p>1.Подготовка оборудования к ремонту.</p> <p>2.Чистка деталей.</p> <p>3. Промывка узлов промышленного оборудования.</p> <p>4.Притирка деталей.</p> <p>5.Сортировка деталей.</p> <p>6.Замена изношенных деталей.</p> <p>7.Восстановление деталей механической обработкой.</p> <p>8.Восстановление деталей сваркой.</p>	156	<ul style="list-style-type: none"> • Проведение ремонтных работ узлов и механизмов оборудования в соответствии с графиком ППР и технической документацией на промышленное оборудование
------------	--	---	-----------------------------------	--	-----	---

ПК 4.3.	Выполнять испытание узлов и механизмов оборудования, агрегатов и машин.							<p>кривошипно-шатунных механизмов.</p> <p>25. Ремонт деталей кулисного механизма.</p> <p>26. Ремонт корпусов.</p> <p>1. Пуск и обкатка деталей ременных передач.</p> <p>2. Пуск и обкатка деталей зубчатых передач.</p> <p>3. Испытание колонных аппаратов.</p>	18			<ul style="list-style-type: none"> Выполнение пуско-наладочных работ в соответствии с техническими требованиями на оборудование.
------------	---	--	--	--	--	--	--	---	----	--	--	---

III. МАТЕРИАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ УЧЕБНОЙ И ПРОИЗВОДСТВЕННОЙ ПРАКТИК

Реализация программы учебной практики предполагает наличие специального оборудования.

Учебно-производственные мастерские – «Механическая мастерская», «ПАХТ».

Оснащение:

1. Оборудование (станки, тренажеры, симуляторы и т.д.):

- токарный станок;
- сверлильный станок;
- строгальный станок;
- шлифовальный станок;

2. Инструменты и приспособления:

- токарные резцы;
- спиральные сверла;
- развертки;
- зенкера;
- фрезы;
- верстаки слесарные;
- ножовки;
- напильники;
- зубила;
- круги шлифовальные;

Установки для притирки и доводки.

3. Средства обучения (инструктивные /технологические карты, технические средства обучения):

- инструкции;
- комплекты плакатов;
- методические рекомендации;
- наглядные пособия.