

МИНИСТЕРСТВО ОБРАЗОВАНИЯ И НАУКИ ДОНЕЦКОЙ НАРОДНОЙ РЕСПУБЛИКИ
ГОСУДАРСТВЕННОЕ ПРОФЕССИОНАЛЬНОЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ
«ДОНЕЦКИЙ ТЕХНИКУМ ХИМИЧЕСКИХ ТЕХНОЛОГИЙ И ФАРМАЦИИ»

СОГЛАСОВАНО


Зам. директора по учебной работе


А.С. Полежаева
« 30 » _____ 2019 г.



УТВЕРЖДАЮ

Директор ГПОУ «ДТХТФ»


М.Б. Экбер
« 30 » _____ 2019 г.



РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ

ПМ.01 «ОРГАНИЗАЦИЯ И ПРОВЕДЕНИЕ МОНТАЖА И РЕМОНТА ПРОМЫШЛЕННОГО ОБОРУДОВАНИЯ»

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

2019 г.

Программа профессионального модуля ПМ.01 «Организация и проведение монтаж и ремонта промышленного оборудования» разработана на основе государственного образовательного стандарта среднего профессионального образования по специальности 15.02.01 «Монтаж и техническая эксплуатация промышленного оборудования (по отраслям)», утвержденного приказом Министерства образования и науки ДНР от 17.09.2015 г. от № 520.

Организация-разработчик: ГПОУ «ДОНЕЦКИЙ ТЕХНИКУМ ХИМИЧЕСКИХ ТЕХНОЛОГИЙ И ФАРМАЦИИ»

Разработчики:

Кульченко Т.М., преподаватель ГПОУ «ДТХТФ», специалист I квалификационной категории;

Бедарёва Д. В., преподаватель ГПОУ «ДТХТФ», специалист.

Рецензент:

1. Кохан А.В., технический директор ООО «Завод коксохимоборудование».

2. Белик Е. Н.,- преподаватель ГПОУ «ДТХТФ», специалист высшей квалификационной категории.

Одобрена и рекомендована с целью практического применения цикловой комиссией естественно-математических и специальных дисциплин

Протокол № 1 от «29» 08 2019 г.

Председатель цикловой комиссии

Рабочая программа переутверждена на 2020/2021 учебный год

Протокол № 1 заседания цикловой комиссии естественно-математических и специальных дисциплин от «24» 08 2020 г.

В программу внесены дополнения и изменения (см. Приложение ____, стр. ____)

Председатель цикловой комиссии

Рабочая программа переутверждена на 2021/2022 учебный год

Протокол № 1 заседания цикловой комиссии естественно-математических и специальных дисциплин от «27» 08 2021 г.

В программу внесены дополнения и изменения (см. Приложение ____, стр. ____)

Председатель цикловой комиссии

Рабочая программа переутверждена на 20__/20__ учебный год

Протокол № ____ заседания цикловой комиссии естественно-математических и специальных дисциплин от «__» ____ 20__ г.

В программу внесены дополнения и изменения (см. Приложение ____, стр. ____)

Председатель цикловой комиссии

А.В.Лукашук

А.В.Лукашук

Т.М.Кульченко

СОДЕРЖАНИЕ

1. ПАСПОРТ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ	4
2. РЕЗУЛЬТАТЫ ОСВОЕНИЯ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ	8
3. СТРУКТУРА И ПРИМЕРНОЕ СОДЕРЖАНИЕ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ	9
4. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ	18
5. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ (ВИДА ПРОФЕССИОНАЛЬНОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ)	21

1. ПАСПОРТ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ

ПМ.01 Организация и проведение монтажа и ремонта промышленного оборудования (по отраслям)

1.1. Область применения программы

Рабочая программа профессионального модуля (далее – рабочая программа) – является частью основной профессиональной образовательной программы в соответствии с ГОС по специальности СПО **15.02.01 "Монтаж и техническая эксплуатация промышленного оборудования (по отраслям)"** в части освоения основного вида профессиональной деятельности (ВПД):

- Организация и выполнение монтажа и ремонта промышленного оборудования.

1. ПК 1.1. Руководить работами, связанными с применением грузоподъемных механизмов, при монтаже и ремонте промышленного оборудования.

2. ПК 1.2. Проводить контроль работ по монтажу и ремонту промышленного оборудования с использованием контрольно-измерительных приборов.

3. ПК 1.3. Участвовать в пусконаладочных работах и испытаниях промышленного оборудования после ремонта и монтажа.

4. ПК 1.4. Выбирать методы восстановления деталей и участвовать в процессе их изготовления.

5. ПК 1.5. Составлять документацию для проведения работ по монтажу и ремонту промышленного оборудования.

Рабочая программа профессионального модуля может быть использована в дополнительном профессиональном образовании и профессиональной подготовке работников в области машиностроения и металлообработки при наличии среднего (полного) общего образования. Опыт работы не требуется.

1.2. Цели и задачи профессионального модуля – требования к результатам освоения профессионального модуля.

С целью овладения указанным видом профессиональной деятельности и соответствующими профессиональными компетенциями обучающийся, в ходе освоения профессионального модуля, 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 участвовать в процессе их изготовления;
- составления 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 по испытанию промышленного оборудования 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;
- рассчитывать режимы резания;
- назначать технологические базы;
- производить силовой расчет приспособлений;
- производить расчет размерных цепей;
- пользоваться мерительным инструментом
- определять методы восстановления деталей;
- пользоваться компьютерной техникой и прикладными компьютерными программами;
- пользоваться нормативной и справочной литературой;

знать:

- условные обозначения в схемах и чертежах;
- классификацию технологического оборудования;
- устройство и назначение технологического оборудования;
- сложность ремонта оборудования;
- последовательность выполнения и средства контроля при пусконаладочных работах;
- методы сборки машин;
- виды монтажа промышленного оборудования и порядок его проведения;
- допуски и посадки сопрягаемых поверхностей деталей машин;
- последовательность выполнения испытаний узлов и механизмов оборудования после ремонта и монтажа;
- классификацию грузоподъемных и грузозахватных механизмов;
- основные параметры грузоподъемных машин;
- правила эксплуатации грузоподъемных устройств;
- методы ремонта деталей, механизмов и узлов промышленного оборудования;
- виды заготовок и способы их получения;
- способы упрочнения поверхностей;
- виды механической обработки деталей;
- классификацию и назначение технологической оснастки;
- классификацию и назначение режущего и мерительного инструментов;
- методы и виды испытаний промышленного оборудования;
- методы контроля точности и шероховатости поверхностей;
- методы восстановления деталей;
- прикладные компьютерные программы;
- виды архитектуры и комплектации компьютерной техники;
- правила техники безопасности при выполнении монтажных и ремонтных работ;
- средства коллективной и индивидуальной защиты.

1.3. Рекомендованное количество часов на освоение программы профессионального модуля:

максимальной учебной нагрузки обучающегося по профессиональному модулю (ПМ.01) – 924 часов, включая:

обязательной аудиторной учебной нагрузки обучающегося – 448 часа;

самостоятельной работой обучающегося – 224 часа;

учебная практика – 108 часа;

производственная практика (по профилю специальности) – 144 часа.

в том числе по междисциплинарному курсу (МДК. 01. 01):

максимальной учебной нагрузки обучающегося – 264 часа, включая:

обязательной аудиторной учебной нагрузки обучающегося – 176 часов;

самостоятельной работой обучающегося – 88 часа;

в том числе по междисциплинарному курсу (МДК. 01. 02):

максимальной учебной нагрузки обучающегося – 408 часов, включая:

обязательной аудиторной учебной нагрузки обучающегося – 272 часа;

самостоятельной работой обучающегося – 136 часов.

2. РЕЗУЛЬТАТЫ ОСВОЕНИЯ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ

Результатом освоения профессионального модуля является овладение обучающимися видом профессиональной деятельности **Организация и проведение монтажа и ремонта промышленного оборудования (по отраслям)**, 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 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.
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 и нести за них ответственность.
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 общаться с коллегами, руководством, потребителями.
ОК 7.	Брать на себя ответственность за работу членов команды (подчиненных), результат выполнения заданий.

3. СТРУКТУРА И ПРИМЕРНОЕ СОДЕРЖАНИЕ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ

3.1. Тематический план профессионального модуля

Коды профессиональных компетенций	Наименования разделов профессионального модуля	Всего часов (макс. учебная нагрузка и практики)	Объем времени, отведенный на освоение междисциплинарного курса (курсов)		Практика		
			Обязательная аудиторная учебная нагрузка обучающегося		Самостоятельная работа обучающегося	Учебная, часов	Производственная (по профилю специальности), часов (если предусмотрена рассредоточенная практика)
			Всего, часов	в т.ч. лабораторные работы и практические занятия			
1	2	3	4	5	6	7	8
ПК 1.1-1.5	МДК 01.01 Организация монтажных работ промышленного оборудования и контроль за ними	264	20	4	244		
ПК 1.1-1.5	МДК 01.02 Организация ремонтных работ промышленного оборудования и контроль за ними	408	20	4	388		
ПК 1.1-1.5	УП.01.01 Учебная практика «Технические измерения»	108				108	
ПК 1.1-1.5	ПП.01 Производственная практика (по профилю специальности)	144					144
	Всего:	924	40	8	632	108	144

3.2. Содержание обучения по профессиональному модулю (ПМ)

Наименование разделов профессионального модуля (ПМ), междисциплинарных курсов (МДК) и тем	Содержание учебного материала, лабораторные работы и практические занятия, самостоятельная работа обучающихся, курсовая работа (проект)	Объем часов	Уровень освоения
1	2	3	4
ПМ.01 Организация и проведение монтажа и ремонта промышленного оборудования		672	
МДК 01. 01. Организация монтажных работ промышленного оборудования и контроль за ним		264	
III курс		132	
Тема 1.1. Монтаж и демонтаж оборудования	<i>Содержание учебного материала</i>	24	
	1. Понятие о монтаже оборудования. Техническая документация.	2	2
	<i>Лабораторные работы</i>	не предусмотрено	
	<i>Контрольная работа</i>	не предусмотрена	
	<i>Практические занятия</i>	не предусмотрено	
	<i>Самостоятельная работа обучающегося:</i>		
	Составление конспекта на тему: Значение монтажных работ в повышении надежности оборудования.	2	
	Составление конспекта на тему: Особенности монтажных работ оборудования на химических и нефтегазоперерабатывающих заводах	4	
	Составление конспекта на тему: Техническая документация монтажных работ	2	
	Составление конспекта на тему: Техника безопасности при монтаже оборудования	2	
	Составление конспекта на тему: Организация проведения монтажных и демонтажных работ. Монтажные механизмы, приспособления и инструмент.	4	
	Составление конспекта на тему: Сдача смонтированного оборудования в эксплуатацию. Техника безопасности при монтаже и демонтаже оборудования.	2	
Составление конспекта на тему: Монтаж оборудования базовых предприятий.	6		
Тема 1.2. Материально-техническое	<i>Содержание учебного материала</i>	20	
	2. Средства для производства монтажных работ. Классификация и назначение технологической оснастки.	2	2

обеспечение монтажных работ	<i>Лабораторные работы</i>	не предусмотрено	
	<i>Контрольная работа</i>	не предусмотрено	
	<i>Практические занятия</i>		
	Практическая работа № 1. Подбор грузоподъемных механизмов и расчёт их предельных нагрузок.	2	
	<i>Самостоятельная работа обучающегося:</i>		
	Составление конспекта на тему: Основные параметры грузоподъемных машин. Классификация грузоподъемных и грузозахватных механизмов. Основные параметры грузоподъемных машин. Правила эксплуатации грузоподъемных устройств. Подготовка к проведению такелажных работ.	6	
	Составление конспекта на тему: Использование приспособлений при монтаже оборудования.	4	
	Составление конспекта на тему: Выбор технологической оснастки, силовой расчёт монтажных приспособлений. Расчет и подбор необходимых такелажных механизмов.	6	
Тема 1.3. Планирование и организация строительно-монтажных работ	<i>Содержание учебного материала</i>	4	
	<i>Лабораторные работы</i>	не предусмотрено	
	<i>Контрольная работа</i>	не предусмотрено	
	<i>Практические занятия</i>	не предусмотрено	
	<i>Самостоятельная работа обучающегося:</i>		
	Составление конспекта на тему: Календарное и сетевое планирование строительно-монтажных работ. Способы организации строительно-монтажных работ. Методы технологии производства строительно-монтажных работ.	4	
Тема 1.4. Общая технология монтажа промышленного оборудования. Такелажные работы.	<i>Содержание учебного материала</i>	12	
	1. Поставка, хранение и приемка оборудования в монтаж. Основные технологические операции монтажа оборудования.	1	2
	<i>Лабораторные работы</i>	не предусмотрено	
	<i>Контрольная работа</i>		
	Классная контрольная работа	1	
	<i>Практические занятия</i>	не предусмотрено	
	<i>Самостоятельная работа обучающегося:</i>		
	Составление конспекта на тему: Установка монтажных мачт. Перемещение мачт. Особенности монтажа горизонтальных аппаратов. Техника безопасности при проведении такелажных работ.	4	
Составление конспекта на тему: Выбор способа установки оборудования. Подъем оборудования с помощью мачт. Особенности монтажа горизонтальных аппаратов.	2		

	Составление конспекта на тему: Установка лебедок. Установка или закладка якорей.	4	
Тема 1.5. Фундаменты под оборудование	<i>Содержание учебного материала</i>	24	
	<i>Лабораторные работы</i>	не предусмотрено	
	<i>Контрольная работа</i>	не предусмотрено	
	<i>Практические занятия</i>	не предусмотрено	
	<i>Самостоятельная работа обучающегося:</i>		
	Составление конспекта на тему: Фундаменты, назначение, основные части, конструкции. Возведение фундаментов. Виды опор под оборудование.	6	
	Составление конспекта на тему: Статический расчет фундамента.	4	
	Составление конспекта на тему: Устройство фундаментов под технологические ванны и резервуары.	6	
	Составление конспекта на тему: Подъем и установка аппаратов на высокий фундамент.	2	
	Составление конспекта на тему: Искусственные основания. Виды искусственных оснований для разных видов слабых грунтов. Методики укрепления грунта основания.	6	
Тема 1.6. Испытание оборудования и пуско-наладочные работы	<i>Содержание учебного материала</i>	16	
	<i>Лабораторные работы</i>	не предусмотрено	
	<i>Контрольная работа</i>	не предусмотрено	
	<i>Практические занятия</i>	не предусмотрено	
	<i>Самостоятельная работа обучающегося:</i>		
	Составление конспекта на тему: Испытание оборудования, цели и задачи. Методы и виды испытаний промышленного оборудования. Подготовка к испытанию.	4	
	Составление конспекта на тему: Пуско-наладочные работы. Последовательность выполнения и средства контроля при пуско-наладочных работах.	4	
	Составление конспекта на тему: Гидравлическое и пневматическое испытания аппаратов и трубопроводов. Механическое и технологическое испытания.	4	
Составление конспекта на тему: Требования правил безопасности к исполнителям работ.	4		
Тема 1.7. Правила техники безопасности при производстве монтажных работ	<i>Содержание учебного материала</i>	6	
	<i>Лабораторные работы</i>	не предусмотрено	
	<i>Контрольная работа</i>	не предусмотрено	
	<i>Практические занятия</i>	не предусмотрено	
	<i>Самостоятельная работа обучающегося:</i>		
Составление конспекта на тему: Требования правил безопасности. Спецодежда. Средства защиты.	6		

Тема 1.8. Основы монтажа деталей и узлов оборудования	<i>Содержание учебного материала</i>	26	
	Дифференцированный зачет	2	
	<i>Лабораторные работы</i>	не предусмотрено	
	<i>Контрольная работа</i>	не предусмотрено	
	<i>Практические занятия</i>	не предусмотрено	
	<i>Самостоятельная работа обучающегося:</i>		
	Составление конспекта на тему: Монтаж валов и осей. Монтаж подшипников, деталей передач.	10	
	Составление конспекта на тему: Монтаж соединительных муфт, сальниковых уплотнений. Монтаж штуцеров, люков, лазов.	10	
Составление конспекта на тему: Техника безопасности при монтаже типовых узлов и деталей.	4		
IV курс		132	
Тема 1.9. Монтаж теплообменных аппаратов	<i>Содержание учебного материала</i>	12	
	<i>Лабораторные работы</i>	не предусмотрено	
	<i>Контрольная работа</i>	не предусмотрено	
	<i>Практические занятия</i>	не предусмотрено	
	<i>Самостоятельная работа обучающегося:</i>		
	Составление конспекта на тему: Способы монтажа кожухотрубных теплообменных аппаратов. Последовательность сборки и разборки теплообменных аппаратов. Монтаж аппаратов воздушного охлаждения. Монтаж пластинчатых, спиральных, блоковых и других теплообменников.	4	
	Составление конспекта на тему: Монтаж теплообменников жесткой конструкции. Монтаж теплообменников с плавающей головкой.	4	
	Составление конспекта на тему: Монтаж кристаллизаторов, углеграфитовых теплообменников, подогревателей. Монтаж конденсаторов и холодильников.	4	
Тема 1.10. Монтаж колонных аппаратов	<i>Содержание учебного материала</i>	14	
	1. Установка колонных аппаратов в проектное положение различными способами.	2	2
	<i>Лабораторные работы</i>	не предусмотрено	
	<i>Контрольная работа</i>	не предусмотрено	
	<i>Практические занятия</i>	не предусмотрено	
	<i>Самостоятельная работа обучающегося:</i>		
	Составление конспекта на тему: Способы монтажа и технология сборки ректификационных тарелок.	4	
	Составление конспекта на тему: Подъем колонных аппаратов способом скольжения, способом поворота вокруг шарнира. Монтаж мачтами. Безъякорный способ монтажа.	4	

	Составление конспекта на тему: Монтаж способом выжимания. Монтаж стреловыми кранами. Выверка и крепление аппарата к фундаменту.	4	
Тема 1.11. Монтаж трубчатых печей	<i>Содержание учебного материала</i>	12	
	<i>Лабораторные работы</i>	не предусмотрено	
	<i>Контрольная работа</i>	не предусмотрено	
	<i>Практические занятия</i>	не предусмотрено	
	<i>Самостоятельная работа обучающегося:</i>		
	Составление конспекта на тему: Монтаж трубчатых печей крупными блоками.	4	
	Составление конспекта на тему: Монтаж трубчатых змеевиков.	4	
	Составление конспекта на тему: Опрессовка печей. Техника безопасности при монтаже.	4	
Тема 1.12. Монтаж емкостных аппаратов	<i>Содержание учебного материала</i>	10	
	2. Сборка резервуаров рулонным способом.	2	2
	<i>Лабораторные работы</i>	не предусмотрено	
	<i>Контрольная работа</i>	не предусмотрено	
	<i>Практические занятия</i>	не предусмотрено	
	<i>Самостоятельная работа обучающегося:</i>		
	Составление конспекта на тему: Технология монтажа вертикальных цилиндрических резервуаров и газгольдеров.	2	
	Составление конспекта на тему: Сборка резервуаров рулонным способом.	2	
	Составление конспекта на тему: Монтаж шаровых резервуаров наращиванием. Монтаж шаровых резервуаров сборкой из двух полушарий (полусфер).	2	
	Составление конспекта на тему: Техника безопасности при монтаже.	2	
Тема 1.13. Монтаж аппаратов с перемешивающими приспособлениями	<i>Содержание учебного материала</i>	6	
	<i>Лабораторные работы</i>	не предусмотрено	
	<i>Контрольная работа</i>	не предусмотрено	
	<i>Практические занятия</i>	не предусмотрено	
	<i>Самостоятельная работа обучающегося:</i>		
	Составление конспекта на тему: Подготовка аппарата к монтажу. Последовательность монтажных работ. Особенности монтажа эмалированных аппаратов. Техника безопасности при монтаже.	4	
	Составление конспекта на тему: Порядок монтажа сальникового и торцового уплотнения вала.	2	
Тема 1.14. Монтаж фильт-	<i>Содержание учебного материала</i>	8	
	3. Прием фундаментов для монтажа фильтров и центрифуг.	2	2

ров и центрифуг	<i>Лабораторные работы</i>	не предусмотрено	
	<i>Контрольная работа</i>	не предусмотрено	
	<i>Практические занятия</i>	не предусмотрено	
	<i>Самостоятельная работа обучающегося:</i>		
	Составление конспекта на тему: Особенности монтажа фильтров и центрифуг. Последовательность проведения работ при монтаже фильтров и центрифуг.	6	
Тема 1.15. Монтаж специфического оборудования	<i>Содержание учебного материала</i>	12	
	<i>Лабораторные работы</i>	не предусмотрено	
	<i>Контрольная работа</i>	не предусмотрено	
	<i>Практические занятия</i>	не предусмотрено	
	<i>Самостоятельная работа обучающегося:</i>		
	Составление конспекта на тему: Особенности монтажа специфического оборудования.	6	
Тема 1.16. Монтаж поршневых аппаратов	<i>Содержание учебного материала</i>	14	
	<i>Лабораторные работы</i>	не предусмотрено	
	<i>Контрольная работа</i>	не предусмотрено	
	<i>Практические занятия</i>	не предусмотрено	
	<i>Самостоятельная работа обучающегося:</i>		
	Составление конспекта на тему: Последовательность проведения монтажа поршневых насосов.	6	
	Составление конспекта на тему: Последовательность проведения монтажа компрессоров.	4	
Составление конспекта на тему: Последовательность монтажа цилиндров и клапанов компрессоров.	4		
Тема 1.17. Монтаж отцентрованных и ротационных агрегатов	<i>Содержание учебного материала</i>	14	
	<i>Лабораторные работы</i>	не предусмотрено	
	<i>Контрольная работа</i>	не предусмотрено	
	<i>Практические занятия</i>		
	Практическая работа № 1. Центровка насоса с электродвигателем.	2	
	<i>Самостоятельная работа обучающегося:</i>		
	Составление конспекта на тему: Особенности монтажа центробежных и ротационных агрегатов. Порядок сборки и разборки.	4	
Составление конспекта на тему: Правила центровки агрегатов с двигателями. Порядок сборки и разборки.	4		

	Составление конспекта на тему: Монтаж центробежного компрессора.	4	
Тема 1.18. Монтаж дробильно-размольного и сушильного оборудования	<i>Содержание учебного материала</i>	8	
	<i>Лабораторные работы</i>	не предусмотрено	
	<i>Контрольная работа</i>	не предусмотрено	
	<i>Практические занятия</i>	не предусмотрено	
	<i>Самостоятельная работа обучающегося:</i>		
	Составление конспекта на тему: Особенности монтажа дробильно-размольного и сушильного оборудования.	4	
	Составление конспекта на тему: Особенности монтажа молотковых дробилок. Особенности монтажа щековых дробилок. Особенности монтажа конусных дробилок.	4	
Тема 1.19. Монтаж аппаратов с вращающимися барабанами	<i>Содержание учебного материала</i>	4	
	<i>Лабораторные работы</i>	не предусмотрено	
	<i>Контрольная работа</i>	не предусмотрено	
	<i>Практические занятия</i>	не предусмотрено	
	<i>Самостоятельная работа обучающегося:</i>		
	Составление конспекта на тему: Особенности монтажа аппаратов с вращающимися барабанами. Порядок сборки и разборки. Особенности монтажа барабанных мельниц.	4	
Тема 1.20. Монтаж межцеховых и общезаводских трубопроводов	<i>Содержание учебного материала</i>	8	
	<i>Лабораторные работы</i>	не предусмотрено	
	<i>Контрольная работа</i>	не предусмотрено	
	<i>Практические занятия</i>	не предусмотрено	
	<i>Самостоятельная работа обучающегося:</i>		
	Составление конспекта на тему: Эксплуатационные требования, предъявляемые к горячим трубопроводам, которые работают под большим давлением. Особенности монтажа технологических, межцеховых и общезаводских трубопроводов.	4	
	Составление конспекта на тему: Требования к трубам, фланцам, прокладкам, крепежным деталям и др. Порядок монтажа технологических и межцеховых трубопроводов.	4	
Тема 1.21. Монтаж трубопроводов и арматуры. Монтаж внутрицеховых транспортных	<i>Содержание учебного материала</i>	10	
	Дифференцированный зачет	2	
	<i>Лабораторные работы</i>	не предусмотрено	
	<i>Контрольная работа</i>	не предусмотрено	
	<i>Практические занятия</i>	не предусмотрено	
	<i>Самостоятельная работа обучающегося:</i>		

средств	Составление конспекта на тему: Монтаж опорных конструкций, опор и подвесок. Монтаж компенсаторов.	2	
	Составление конспекта на тему: Установка узлов трубопроводов в проектное положение. Способы прокладки межцеховых трубопроводов.	2	
	Составление конспекта на тему: Монтаж транспортеров (ленточных, шнековых). Монтаж элеваторов (ковшовых конвейеров). Монтаж оборудования пневмотранспорта.	4	

Наименование разделов профессионального модуля (ПМ) и тем	Содержание учебного материала, виды работ по практике		Объем часов	Уровень усвоения
1	2		3	4
МДК.01.02 Организация ремонтных работ промышленного оборудования и контроль за ними			408	
<i>I курс</i>				
Тема 2.1 Организация ремонта химического оборудования		Содержание учебного материала	66	
	1	Организация ремонтной службы химического предприятия Система технического обслуживания и ремонта	2	2
		Лабораторные работы	Не предусмотрено	
		Практические работы		
	2	Составление сетевого графика	2	
		Контрольные работы	Не предусмотрено	
		Самостоятельная работа	62	
		Составить таблицу «Организация службы главного механика»	6	
		Составить таблицу «Основной инструмент для ремонта деталей»	6	
		Конспект «Основы управления ремонтной службой»	4	
		Конспект «Основные направления оптимизации ремонтной службы»	4	
		Составить развернутый план последовательности сборки аппарата	6	
		Составить таблицу «Оборудования для выявления дефектов деталей»	4	
		Конспект «Техника безопасности при испытаниях оборудования после ремонта»	4	
		Оформление отчета по практической работе №1	4	
		Сетевое планирование и управление	6	
		Оптимизация ремонта химического оборудования	4	
	Разборка и сборка машин и аппаратов	4		
	Дефектация	4		
	Контроль и испытание при ремонте	6		
Тема 2.2 Надежность и ремонтпригодность оборудования		Содержание учебного материала	26	
		Лабораторные работы	Не предусмотрено	
		Практические работы	Не предусмотрено	
		Самостоятельная работа	26	

		Общие сведения	4		
		Надежность оборудования	4		
		Надежность технологических линий	4		
		Ремонтопригодность оборудования	4		
		Расчет надежности оборудования	4		
		Расчет надежности технологических линий	6		
Тема 2.3 Износ машин и аппаратов	3	Содержание учебного материала	34	2	
		Механический износ	2		
			Лабораторные работы	Не предусмотрено	
			Практические работы	Не предусмотрено	
			Самостоятельная работа	32	
			Смазка оборудования	3	
			Коррозийный износ	4	
			Ремонт антикоррозийных покрытий	3	
			Методы контроля и измерения износа	4	
			Способы уменьшения износа	3	
			Сравнительная таблица «Механический износ»	6	
			Сравнительная таблица «Коррозийный износ»	6	
		Конспект «Виды антикоррозийных покрытий»	3		
Тема 2.4 Способы восстановления деталей		Содержание учебного материала	26	2	
		Лабораторные работы	Не предусмотрено		
		Практические работы	Не предусмотрено		
		Самостоятельная работа	24		
		Сварка	2		
		Наплавка	4		
		Металлизация	4		
		Методы электролитического восстановления деталей	3		
		Обработка на ремонтные размеры	3		
		Восстановление деталей методом пластических деформаций	4		
	Составить таблицу «Дефекты и способы их ремонта»	4			
4	Дифференцированный зачет	2			
ВСЕГО за I курс	Лекций – 8 часов Практических работ – 2 часа Самостоятельной работы студентов – 144 часа	152			

II курс

Тема 2.6 Ремонтные операции		Содержание учебного материала	18	
		Лабораторные работы	Не предусмотрено	
		Практические работы	Не предусмотрено	
		Самостоятельная работа	18	
		Подъем и перемещение узлов	4	
		Промывка	2	
		Выпрессовка	2	
		Сборка-разборка резьбовых соединений	2	
		Сборка аппаратов	2	
		Балансировка вращающихся деталей	2	
		Балансировка вращающихся деталей рабочих колес насосов и вентиляторов	2	
		Конспект «Подъемно-транспортные машины в цехах химического производства»	2	
Тема 2.7 Контроль и испытания при ремонте		Содержание учебного материала	20	
		Лабораторные работы	Не предусмотрено	
		Практические работы	Не предусмотрено	
		Самостоятельная работа	20	
		Контроль геометрического положения	4	
		Дефектация	4	
		Испытание оборудования	2	
		Механизация ремонтных операций	2	
		Таблица «Дефекты и причины их возникновения»	4	
		Конспект «Основные направления и причины механизации»	4	
Тема 2.8 Ремонт корпусных деталей		Содержание учебного материала	12	
	5	Виды дефектов корпусов и причины их возникновения	2	
		Лабораторные работы	Не предусмотрено	
		Практические работы	Не предусмотрено	
		Самостоятельная работа	10	
		Ремонт корпуса аппарата	2	
		Ремонт станин	2	
		Конспект «Оборудование для ремонта корпуса аппарата»	3	
	Конспект «Оборудование для ремонта станин»	3		
Тема 2.5		Содержание учебного материала	26	2

Восстановление типовых деталей и передач		Лабораторные работы	Не предусмотрено	
		Практические работы		
	6	Ремонт фланцевых соединений	2	
		Самостоятельная работа	24	
		Ремонт подшипников	2	
		Ремонт соединительных муфт	2	
		Ремонт неподвижных соединений	2	
		Ремонт цилиндров	2	
		Ремонт поршней, поршневых пальцев и колец	2	
		Ремонт коленчатого вала	2	
		Ремонт шатунов	2	
		Ремонт ременных передач	2	
		Ремонт зубчатых передач	4	
		Ремонт валов и осей	2	
	Изготовление прокладок и установки их во фланцевые соединения	2		
Тема 2.11 Ремонт теплообменной аппаратуры		Содержание учебного материала	26	2
	7	Ремонт пластинчатых теплообменников	2	
		Лабораторные работы	Не предусмотрено	
		Практические работы	Не предусмотрено	
		Самостоятельная работа	24	
		Ревизия и ремонт теплообменника	4	
		Ремонт теплообменника с плавающей головкой	4	
		Ремонт теплообменника типа «труба в трубе»	4	
		Кристаллизаторы	2	
		Углеграфитовые теплообменники	2	
		Подогреватели	2	
		Ремонт погружных конденсаторов - холодильников	2	
		Оросительные холодильники	2	
		Конденсатор – холодильник воздушного охлаждения	2	
Тема 2.9 Ремонт колонной аппаратуры		Содержание учебного материала	22	2
	8	Ремонт колонной аппаратуры	2	
		Лабораторные работы	Не предусмотрено	
		Практические работы	Не предусмотрено	
		Самостоятельная работа	20	
		Сборка аппаратов и крупных блоков	3	

		Установка аппаратов в проектное положение	2	
		Ремонт корпусов	3	
		Ремонт внутренних устройств	2	
		Испытание колонных аппаратов	4	
		Составить развернутый план установки в проектное положение	2	
		Составить таблицу «Оборудование для ремонта корпуса колонной аппаратуры»	2	
		Составить таблицу «Оборудование для ремонта внутренних устройств»	2	
Тема 2.10 Ремонт трубчатых печей		Содержание учебного материала	12	
		Лабораторные работы	Не предусмотрено	
		Практические работы	Не предусмотрено	
		Самостоятельная работа	12	
		Конструктивные элементы печи	2	
		Износ трубчатых змеевиков	2	
		Ремонт трубчатых змеевиков	2	
		Опрессовка печей	2	
		Изготовление шаблонов для трубных заготовок	2	
		Набивка сальника трубопроводной арматуры. Притирка вентилятора к седлу	2	
Тема 2.11 Ремонт емкостной аппаратуры		Содержание учебного материала	10	
		Лабораторные работы	Не предусмотрено	
		Практические работы	Не предусмотрено	
		Самостоятельная работа	10	
		Вертикальные цилиндрические резервуары и газгольдеры	4	
		Шаровые резервуары	4	
	Составить таблицу «Оборудование для ремонта резервуаров»	2		
Тема 2.12 Ремонт аппаратов с перемешивающим устройством		Содержание учебного материала	10	
	9	Ремонт аппаратов с перемешивающим устройством	2	
		Лабораторные работы	Не предусмотрено	
		Практические работы	Не предусмотрено	
		Самостоятельная работа	8	
		Типы перемешивающих устройств	2	
		Конструктивные элементы мешалок	2	
	Особенности ремонта эмалированных аппаратов	2		

		Таблица «Назначение и применение перемешивающих устройств»	2	
Тема 2.13 Ремонт фильтров и центрифуг		Содержание учебного материала	10	
		Лабораторные работы	Не предусмотрено	
		Практические работы	Не предусмотрено	
		Самостоятельная работа	10	
		Рамные фильтр-прессы	2	
		Вакуум-фильтры	2	
		Центрифуги	2	
		Центробежные сепараторы	2	
		Конспект «Приспособления для ремонта и перемещения фильтров, центрифуг и сепараторов»	2	
Тема 2.15 Ремонт специфического оборудования нефтеперерабатывающих и химических производств		Содержание учебного материала	22	
		Лабораторные работы	Не предусмотрено	
		Практические работы	Не предусмотрено	
		Самостоятельная работа	22	
		Реакторы	2	
		Регенераторы	2	
		Блок реактора-регенератора	2	
		Реакторы-полимеризаторы	2	
		Мерсерезатор	2	
		Резиносмесители	2	
		Вальцы	2	
		Составить таблицу «Основные дефекты Реактора и способы их устранения»	2	
		Составить таблицу «Основные дефекты Регенератора и способы их устранения»	2	
		Составить таблицу «Основные дефекты мерсенезатора и способы их устранения»	4	
Тема 2.15 Ремонт, насосов, компрессоров, газодувок и вентиляторов		Содержание учебного материала	24	
		Лабораторные работы	Не предусмотрено	
		Практические работы	Не предусмотрено	
		Самостоятельная работа	24	
		Поршневые насосы	2	
		Центробежные насосы	4	
		Ротационные насосы	2	

	Вакуум-насосы	2	
	Поршневые компрессоры	2	
	Центробежные компрессоры и газодувки	2	
	Вентиляторы	2	
	Центровка насосов с электродвигателем	2	
	Составить сравнительную таблицу «Оборудование для ремонта насосов»	2	
	Составить сравнительную таблицу «Оборудование для ремонта компрессоров»	4	
Тема 2.16 Ремонт дробильно-размольного и сушильного оборудования	Содержание учебного материала	24	
	Лабораторные работы	Не предусмотрено	
	Практические работы	Не предусмотрено	
	Самостоятельная работа	24	
	Молотковые дробилки	2	
	Щековые дробилки	3	
	Конусные дробилки	3	
	Вилковые дробилки	3	
	Ролико-кольцевые мельницы	3	
	Барабанные мельницы	3	
	Барабанные сушилки	3	
	Составить сводную ведомость дефектов изученных аппаратов	4	
Тема 2.17 Техника безопасности и охрана труда при ремонте	Содержание учебного материала	10	
	Лабораторные работы	Не предусмотрено	
	Практические работы	Не предусмотрено	
	Самостоятельная работа	2	
	Безопасность работы при ремонте аппаратов емкостного типа	2	
	Электробезопасность	2	
	Пожарная безопасность	2	
	Составить инструкцию по технике безопасности для ремонта аппарата	2	
Тема 2.18 Модернизация	Содержание учебного материала	10	
	Лабораторные работы	Не предусмотрено	
	Практические работы	Не предусмотрено	
	Самостоятельная работа	8	
	Моральный износ	4	
	Основные направления модернизации	4	

	10	Дифференцированный зачет	2	
ВСЕГО за II курс	Лекций – 10 часов Практических работ – 2 часа Самостоятельной работы студентов – 244 часа		256	
ВСЕГО по дисциплине			408	

4. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ

4.1. Требования к минимальному материально-техническому обеспечению

Реализация программы модуля предполагает наличие учебного кабинета «**Лаборатория технической механики, грузоподъемных и транспортных машин, деталей**»; лаборатории технологического оборудования отрасли, мастерских – не предусмотрено.

Оборудование рабочего кабинета и рабочих мест кабинета *Лаборатория технической механики, грузоподъемных и транспортных машин, деталей*:

Рабочие места на 25-30 обучающихся.

Рабочее место преподавателя.

Комплект нормативной литературы.

Комплект учебно-методической литературы.

Доска.

Плакаты по темам.

Видеофильмы.

Технические средства обучения:

Компьютер.

Мультимедийный проектор.

Экран.

4.2. Информационное обеспечение обучения

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

Основные источники:

1. Фарамазов С. А. Ремонт и монтаж оборудования химических и нефтеперерабатывающих заводов, М.: Химия, 1988.
2. Рахмилевич З. З. Справочник механика химических и нефтехимических предприятий, М.: Химия, 1985.

Дополнительные источники:

1. Ермаков В. И. Ремонт и монтаж химического оборудования, Л.: Химия, 1981.
2. Ермаков В. И. Технология ремонта химического оборудования, Л.: Химия, 1977.
3. Гайдамак К. М. Монтаж оборудования предприятий химической и нефтехимической промышленности, М.: Высшая школа, 1978.

4.3. Общие требования к организации образовательного процесса

Освоение **ПМ.01 Организация и проведение монтажа и ремонта промышленного оборудования (по отраслям)** производится в соответствии с учебным планом по специальности **15.02.01 Монтаж и техническая эксплуатация промышленного оборудования (химическая и нефтегазоперерабатывающая промышленность)** календарным графиком, утвержденным директором учебного заведения.

Образовательный процесс организуется строго по расписанию занятий, утвержденному заместителем директора по учебной работе. График освоения ПМ предполагает последовательное освоение *МДК 01.01.Организация монтажных работ промышленного оборудования и контроль за ними*, *МДК. 01.02.Организация ремонтных работ промышленного оборудования и контроль за ними*, включающих в себя теоретические, практические занятия и производственную (по профилю специальности) практику.

Базовыми учебными дисциплинами для освоения ПМ являются дисциплины математического и общего естественнонаучного цикла и общепрофессиональные дисциплины: Математика, Информатика, Инженерная графика, Компьютерная графика, Техническая механика, Материаловедение, Метрология, стандартизация и сертификация, Процессы формообразования и инструменты, Технологическое оборудование, Технология отрасли, Автоматизация технологических процессов, Охрана труда.

Происходит параллельно освоение **ПМ 02. Организация и выполнение работ по эксплуатации промышленного оборудования**. Производственная (по профилю специальности) практика проходит концентрированно по завершению освоения модулей на специализированных предприятиях.

Изучение теоретического материала может проводиться как в каждой группе, так и для нескольких групп (при наличии нескольких групп на специальности).

При проведении лабораторных работ/практических занятий проводится деление группы обучающихся на подгруппы, численностью не менее 8 чел. Лабораторные работы проводятся в специально оборудованной лаборатории.

С целью оказания помощи обучающимся при освоении теоретического и практического материала, выполнения самостоятельной работы разрабатываются учебно-методические комплексы (кейсы обучающихся).

При освоении ПМ каждым преподавателем устанавливаются часы дополнительных занятий, в рамках которых для всех желающих проводятся консультации. График проведения консультаций размещен в диспетчерской учебного заведения.

При выполнении курсовой работы проводятся как групповые аудиторные консультации, так и индивидуальные.

В процессе освоения ПМ предполагается проведение текущего и промежуточного контроля знаний, умений у обучающихся. Сдача текущего и промежуточного контроля является обязательной для всех обучающихся. Результатом освоения ПМ выступают ПК, оценка которых представляет собой создание и сбор свидетельств деятельности на основе заранее определенных критериев и осуществляется на квалификационном экзамене.

4.4. Кадровое обеспечение образовательного процесса

Требования к квалификации педагогических кадров, обеспечивающих обучение по междисциплинарному курсу: наличие высшего образования, соответствующего профилю преподаваемого модуля.

Требования к квалификации педагогических кадров, осуществляющих руководство практикой: наличие высшего образования, соответствующего профилю преподаваемого модуля.

Педагогический состав: наличие высшего образования, соответствующего профилю преподаваемого модуля, с обязательной стажировкой в профильных организациях не реже 1-го раза в 3 года. Наличие опыта работы в организациях соответствующей профессиональной сферы.

5. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ (ВИДА ПРОФЕССИОНАЛЬНОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ)

Результаты (освоенные профессиональные компетенции)	Основные показатели оценки результата	Формы и методы контроля и оценки
Руководить работами, связанными с применением грузоподъемных механизмов, при монтаже и ремонте промышленного оборудования.	Составление схемы монтажных работ промышленного оборудования с подбором грузоподъемных механизмов и определением их параметров. Знание условной сигнализации при выполнении монтажных работ. Расчёт предельных нагрузок грузоподъемных устройств Выбор технологической оснастки, силовой расчёт приспособлений. Расчет и подбор подъемно-транспортных машин и механизмов при реконструкции и техническом перевооружении действующих предприятий	Формы контроля - текущий (дифференцированный зачет по МДК, портфолио) - промежуточный (экзамен квалификационный) Методы контроля - устный - письменный - практический - стандартизованный
Проводить контроль работ по монтажу и ремонту промышленного оборудования с использованием контрольно-измерительных приборов.	Использование технической документации на проведение ремонтных и монтажных работ. Использование контрольно- измерительных инструментов и приспособлений при монтаже и ремонте оборудования. Проведение ревизии оборудования. Наладка приводного механизма оборудования на заданный режим работы. Оценка технического состояния приводного механизма. Организация технического обслуживания привода. Осуществление сборки и разборки соединений, ременных, цепных, зубчатых фрикционных передач оборудования, муфт, деталей механизмов преобразо-	Формы оценки - бинарное оценивание (соответствует, не соответствует) Методы оценки - формальное наблюдение за процессом профессиональной деятельности формализованное оценивание продукта профессиональной деятельности

	<p>вания движения.</p> <p>Осуществление сборки и разборки оборудования.</p> <p>Проверка работоспособности оборудования.</p> <p>Выбор методов восстановления изношенных деталей.</p> <p>Выявление дефектов механизмов и отдельных деталей.</p> <p>Составление ведомости дефектов.</p>	
<p>Участвовать в пусконаладочных работах и испытаниях промышленного оборудования после ремонта и монтажа.</p>	<p>Организация работ по испытанию и производству пусконаладочных работ после монтажа и ремонта теплообменников, теплообменных установок, специализированного оборудования.</p>	
<p>Выбирать методы восстановления деталей и участвовать в процессе их изготовления.</p>	<p>Выявление дефектов механизмов и отдельных деталей.</p> <p>Составление ведомости дефектов.</p> <p>Анализ методов восстановления деталей и выбор.</p> <p>Выбор способов изготовления деталей</p>	
<p>Составлять документацию для проведения работ по монтажу и ремонту промышленного оборудования.</p>	<p>Составление ведомостей дефектов, актов на ремонтные и монтажные работы, актов на проведение испытаний и пусконаладочные работы, рекламаций, монтажных и ремонтных чертежей, схем сборки и разборки узлов оборудования, схем монтажных работ технологического оборудования отрасли, схем строповки оборудования, графиков планово-предупредительных ремонтов, графиков производства строительно-монтажных работ, схем привязки оборудования.</p>	

Формы и методы контроля и оценки результатов обучения должны позволять проверять у обучающихся не только сформированность профессиональных компетенций, но и развитие общих компетенций и обеспечивающих их умений.

Результаты (освоенные общие компетенции)	Основные показатели оценки результата	Формы и методы контроля и оценки
Понимать сущность и социальную значимость своей будущей профессии, проявлять к ней устойчивый интерес	проявление интереса к получаемой профессии; соблюдение требований программ теоретического обучения; участие в конференциях, конкурсах, семинарах профессиональной направленности	<i>Формы контроля</i> Формирующее оценивание <i>Методы контроля</i> Формальное наблюдение
Организовывать собственную деятельность, выбирать типовые методы и способы выполнения профессиональных задач, оценивать их эффективность и качество	проявление интереса к планированию и организации собственной деятельности; соблюдение последовательности в выполнении действий с учетом выбора оптимальных методов для решения профессиональных задач; участие в оценке эффективности и качества методов решения профессиональных задач	<i>Формы контроля</i> Формирующее оценивание <i>Методы контроля</i> Формальное наблюдение
Принимать решения в стандартных и нестандартных ситуациях и нести за них ответственность	проявление интереса к определению и оценке рисков профессиональной деятельности; соблюдение принципа целесообразности при принятии решения в нестандартной ситуации; участие в принятии решений в нестандартных ситуациях	<i>Формы контроля</i> Формирующее оценивание <i>Методы контроля</i> Формальное наблюдение
Осуществлять поиск и использование информации, необходимой для эффективного выполнения профессиональных задач, профессионального и личностного развития	проявление интереса к поиску информации как средству профессионального саморазвития; соблюдение приемов поиска, анализа и оценки информации для решения профессиональных задач; участие в разработке программ и проектов профессионального и личностного роста	<i>Формы контроля</i> Формирующее оценивание <i>Методы контроля</i> Формальное наблюдение
Использовать информационно-коммуникационные технологии в профессиональной деятельности	проявление интереса к возможности использования ИКТ в профессиональной деятельности; соблюдение требований к разработке электронных об-	<i>Формы контроля</i> Формирующее оценивание <i>Методы контроля</i>

	<p>разовательных ресурсов; участие в презентациях результатов самостоятельной работы с использованием ИКТ</p>	Формальное наблюдение
<p>Работать в коллективе и в команде, эффективно общаться с коллегами, руководством, потребителями</p>	<p>проявление интереса к работе в коллективе и команде; соблюдение принципов профессиональной этики и делового общения; участие в коллективных формах работы</p>	<p><i>Формы контроля</i> Формирующее оценивание <i>Методы контроля</i> Формальное наблюдение</p>
<p>Брать на себя ответственность за работу членов команды (подчиненных), за результат выполнения заданий</p>	<p>проявление умения адекватно производственной ситуации формулировать цели и брать на себя ответственность за принятие решений; соблюдение приемов планирования, организации и контроля деятельности команды; участие в планировании, организации и контроле деятельности команды</p>	<p><i>Формы контроля</i> Формирующее оценивание <i>Методы контроля</i> Формальное наблюдение</p>
<p>Самостоятельно определять задачи профессионального и личностного развития, заниматься самообразованием, осознанно планировать повышение квалификации</p>	<p>проявление интереса к профессиональному саморазвитию, умения формулировать задачи и определять перспективу профессионально-личностного саморазвития; соблюдение требований к профессиональной деятельности и личности техника-механика; участие в разных формах повышения квалификации</p>	<p><i>Формы контроля</i> Формирующее оценивание <i>Методы контроля</i> Формальное наблюдение</p>
<p>Ориентироваться в условиях частой смены технологий в профессиональной деятельности</p>	<p>проявление знаний современных технологий в профессиональной деятельности; соблюдение требований к поиску необходимой информации с учетом обновления технологий профессиональной деятельности; участие в инновационной деятельности, в организации и проведении опытно-экспериментальной и научно-</p>	<p><i>Формы контроля</i> Формирующее оценивание <i>Методы контроля</i> Формальное наблюдение</p>

	исследовательской работы	
Исполнять воинскую обязанность, в том числе с применением полученных профессиональных знаний (для юношей)	проявление интереса к учебно-методическим материалам военно-патриотической направленности; соблюдение своевременного прохождения обучающимися - юношами воинских сборов; участие в мероприятиях военно-патриотической направленности	<i>Формы контроля</i> Формирующее оценивание <i>Методы контроля</i> Формальное наблюдение

РЕЦЕНЗИЯ

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

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

Программа профессионального модуля ПМ.01 «Организация и проведение монтаж и ремонта промышленного оборудования» разработана на основе Государственного образовательного стандарта среднего профессионального образования по специальности 15.02.01 «Монтаж и техническая эксплуатация промышленного оборудования (по отраслям)», утвержденного приказом Министерства образования и науки ДНР от 17.09.2015 г. от № 520.

Программа профессионального модуля ПМ.01 «Организация и проведение монтаж и ремонта промышленного оборудования» содержит следующие разделы: паспорт, результаты освоения профессионального модуля, структура и примерное содержание профессионального модуля, условия реализации программы профессионального модуля, контроль и оценка результатов освоения профессионального модуля (вида профессиональной деятельности).

В паспорте учебной дисциплины рассматривается область применения программы, приведены основные знания и умения, которыми должен владеть обучающийся после освоения дисциплины, указано рекомендуемое количество часов, перечень и описание компетенций.

Требования к практическому опыту, умениям и знаниям соответствуют перечисленным в тексте ГОС.

Определены требования к материально-техническому обеспечению программы. В разделе «Контроль и оценка результатов освоения профессионального модуля» разработана система контроля сформированности компетенций и овладениями знаниями и умениями по каждому разделу программы. Тематика и формы контроля соответствуют целям и задачам профессионального модуля.

Четко сформулированная цель программы и структура находятся в логическом соответствии.

Содержание программы направлено на достижение результатов, определяемых ГОС.

Реализация данной программы обеспечит соответствующую подготовку будущих специалистов. Поэтому рекомендую данную программу для использования в качестве рабочей программы профессионального модуля ПМ.01 «Организация и проведение монтаж и ремонта промышленного оборудования».

Рецензент:

Преподаватель ГПОУ «Донецкий техникум химических технологий и фармации», специалист высшей квалификационной категории



Е.Н. Белик

РЕЦЕНЗИЯ

на рабочую программу профессионального модуля

ПМ.01 «Организация и проведение монтажа и ремонта промышленного оборудования» для специальности 15.02.01 «Монтаж и техническая эксплуатация промышленного оборудования (по отраслям)»

На рецензию представлена рабочая программа по профессиональному модулю ПМ.01 «Организация и проведение монтажа и ремонта промышленного оборудования» для специальности 15.02.01 «Монтаж и техническая эксплуатация промышленного оборудования (по отраслям)» базового уровня среднего профессионального образования. Содержание рабочей программы соответствует требованиям Государственного образовательного стандарта среднего профессионального образования и методическим рекомендациям Учебно-методического центра СПО.

Рабочая программа профессионального модуля *включает* следующие разделы:

- Пояснительную записку;
- Паспорт рабочей программы профессионального модуля;
- Структуру и содержание профессионального модуля;
- Условия реализации профессионального модуля;
- Контроль и оценку результатов освоения профессионального модуля.

В паспорте программы сформулированы цели и задачи освоения профессионального модуля, направленные на овладение обучающимися общими и профессиональными компетенциями.

Содержание рабочей программы обеспечивает создание и развитие базовых умений в области проведения монтажа и ремонта промышленного оборудования, выбора методов восстановления деталей и участия в процессе их изготовления, составления документации для проведения работ по монтажу и ремонту промышленного оборудования.

Структура рабочей программы сформирована в соответствии с принципом логичности и ступенчатости, представлено четкое и подробное распределение учебного материала.

Самостоятельная работа студентов подробно спланирована и направлена на формирование и развитие учебных умений и профессиональных навыков. Автором предложены различные варианты самостоятельной деятельности студентов подготовка ответов на тестовые задания, конспектирование первоисточников по темам, большое внимание уделяется приобретению практических навыков по организации монтажных и ремонтных работ на производстве.

Комплект контрольно-оценочных средств по дисциплине содержат материалы входного, текущего контроля, промежуточной аттестации позволяет систематизировать и закрепить знания обучающихся по профессиональному модулю.

В целом разработанная рабочая программа профессионального модуля ПМ.01 «Организация и проведение монтажа и ремонта промышленного оборудования» соответствует требованиям программы подготовки специалистов среднего звена Государственного образовательного стандарта среднего профессионального образования по специальности 15.02.01 «Монтаж и техническая эксплуатация промышленного оборудования (по отраслям)».

Программа рекомендуется к применению в учебном процессе.

Рецензент:



The image shows a handwritten signature in black ink over a horizontal line. Below the signature is a circular blue stamp. The stamp contains the text 'ДЛЯ ДОКУМЕНТОВ' in the center, and around the perimeter, it reads 'УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКИЙ ЦЕНТР СПО' at the top and 'г. ЛОБНИК' at the bottom. There are also some numbers and symbols within the stamp.

А.В. Кохан, главный инженер
ООО «Завод коксохимоборудование»