

Документ подписан простой электронной подписью

Информация о владельце:

ФИО: Баламирзоев Назим Лиодинович

Должность: Ректор

Дата подписания: 13.11.2025 16:30:23

Уникальный программный ключ

Федеральное
20b84ea6d19eaef7c3c775fccc8365441470edec7

Министерство науки и высшего образования РФ

ное государственное бюджетное образовательное учреждение
высшего образования

«Дагестанский государственный технический университет»

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

Дисциплина МДК.01.02. Осуществление пусконаладочных работ промышленного (технологического) оборудования

специальность 15.02.17 Монтаж, техническое обслуживание, эксплуатация и ремонт промышленного оборудования (по отраслям)

квалификация техник-механик

техник-механик

основное общее образование

уровень образования, на базе которого осваивается ППССЗ

филиал

ФГБОУ ВО «ДГТУ» в г. Каспийске

кафедра конструкторско-технологического обеспечения машиностроительных производств и материаловедения

форма обучения

очная

г. Каспийск - 2023

Программа составлена в соответствии с требованиями ФГОС СПО по специальности СПО 15.02.17 Монтаж, техническое обслуживание, эксплуатация и ремонт промышленного оборудования (по отраслям) с учетом рекомендаций и ОПОП СПО по специальности

Разработчик Султанова Л.М.
подпись
«27» 09 2023 г. (ФИО уч. степень, уч. звание)

Зав. кафедрой, за которой закреплена дисциплина
«27» 09 2023 г. Махмудов Махмудов К.Д., к.т.н., профессор
подпись (ФИО уч. степень, уч. звание)

Зав. выпускающей кафедрой по данной специальности
«27» 09 2023 г. Махмудов Махмудов К.Д., к.т.н., профессор
подпись (ФИО уч. степень, уч. звание)

Программа одобрена на заседании предметной (цикловой) комиссии по специальности 15.02.17 Монтаж, техническое обслуживание, эксплуатация и ремонт промышленного оборудования (по отраслям) от 12. 10 2023 года, протокол № 2

Председатель предметной (цикловой) комиссии
подпись Махмудов Махмудов К.Д., к.т.н., профессор
«12» 10 2023 г. (ФИО уч. степень, уч. звание)

Директор филиала Санаев Н.К. Санаев
подпись ФИО

Начальник ОАиКО Гамзалова И.Ю. Гамзалова
подпись ФИО

И.о. ректора Баламирзоев Н.Л. Баламирзоев
подпись ФИО

СОДЕРЖАНИЕ

1. Общая характеристика рабочей программы <u>учебной дисциплины</u>	4
1.1. Место дисциплины в структуре основной профессиональной <u>образовательной</u> программы	4
1.2. Цель и планируемые результаты освоения дисциплины.....	5
2. Структура и содержание учебной дисциплины.....	7
2.1. Объем учебной дисциплины и виды учебной работы	7
2.2. Тематический план и содержание учебной дисциплины	7
3. Условия реализации программы учебной дисциплины	9
3.1. Материально-техническое обеспечение.....	9
3.2. Информационное обеспечение реализации программы	9
4. Контроль и оценка результатов освоения <u>учебной дисциплины</u>	10

1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

1.1. Место дисциплины в структуре основной профессиональной образовательной программы

Учебная дисциплина МДК.01.02 «Осуществление пусконаладочных работ промышленного (технологического) оборудования» является частью профессионального модуля ПМ 01 «Проведение монтажа, испытания промышленного (технологического) оборудования, выполнение пусконаладочных работ и сдача его в эксплуатацию (по отраслям)» профессионального цикла программы подготовки специалистов среднего звена в соответствии с ФГОС по специальности 15.02.17 Монтаж, техническое обслуживание, эксплуатация и ремонт промышленного оборудования (по отраслям).

Рабочая программа дисциплины МДК.01.02 «Осуществление пусконаладочных работ промышленного (технологического) оборудования» является частью основной профессиональной образовательной программы в соответствии с ФГОС по специальности 15.02.17 Монтаж, техническое обслуживание, эксплуатация и ремонт промышленного оборудования (по отраслям).

Учебная дисциплина «Осуществление пусконаладочных работ промышленного (технологического) оборудования» обеспечивает формирование профессиональных компетенций по виду деятельности «Проведение монтажа, испытания промышленного (технологического) оборудования, выполнение пусконаладочных работ и сдача его в эксплуатацию (по отраслям)» ФГОС специальности 15.02.17 Монтаж, техническое обслуживание, эксплуатация и ремонт промышленного оборудования (по отраслям).

Особое значение дисциплина имеет при формировании и развитии профессиональных компетенций:

- 1) ПК 1.1. Осуществлять организационно-производственные работы для подготовки сборки и монтажа промышленного (технологического) оборудования;
- 2) ПК 1.3. Производить оценку состояния промышленного (технологического) оборудования после выполнения наладочных работ, контроль технического состояния оборудования при вводе в эксплуатацию.

1.2. Цель и планируемые результаты освоения дисциплины

В рамках программы учебной дисциплины обучающимися осваиваются умения, усваиваются знания и практический опыт

Код ПК	Умения	Знания	Практический опыт
ПК 1.1. Осуществлять организационно-производственные работы для подготовки сборки и монтажа промышленного (технологического) оборудования	- соблюдать правила эксплуатации оборудования и оснастки; - использовать стандартные методики для испытаний оборудования производства на точность; - использовать контрольно-измерительные приборы для точностных испытаний оборудования; - искать в электронном архиве техническую документацию на оборудование производства, его механизмы и системы; - соблюдать требования охраны труда, пожарной и экологической безопасности при выполнении работ.	- назначение инструмента и оборудования, необходимого для сборки и монтажа промышленного (технологического) оборудования; - приказы, положения, инструкции организации в объеме, необходимом для сборки и монтажа промышленного (технологического) оборудования; - инструкции по эксплуатации используемого оборудования в объеме, необходимом для сборки и монтажа промышленного (технологического) оборудования стандарты качества, необходимые для выполнения трудовой функции; - принципы работы, технические характеристики, конструктивные особенности технологической оснастки, контрольно-измерительных приборов и инструментов, необходимых для точностных испытаний систем допусков и посадок квалитеты и параметры шероховатости и обозначение их на чертежах правила применения доводочных материалов припуски для доводки с учетом деформации металла при термической обработке; - свойства инструментальных и	- определение перечня стандартного и специализированного инструмента, контрольно измерительных приборов, контрольных калибров и шаблонов, приспособлений для подготовки сборки и монтажа промышленного (технологического) оборудования; - определение пригодности и готовности к работе оборудования, инструмента и комплектующих; - поддержание инструмента в работоспособном состоянии; - выполнение слесарно-механических работ на промышленном (технологическом) оборудовании; - выполнение такелажных и грузоподъемных работ при монтаже промышленного (технологического) оборудования; - профилактические работы на оборудовании в рамках компетенции при подготовке к сборочно-разборочным работам.

		<p>конструкционных сталей различных марок;</p> <ul style="list-style-type: none"> - влияние температуры детали на точность измерения; - порядок работы с электронным архивом технической документации - инструкции по охране труда, пожарной и экологической безопасности. 	
ПК 1.3. Производить оценку состояния промышленного (технологического) оборудования после выполнения наладочных работ, контроль технического состояния оборудования при вводе в эксплуатацию	<ul style="list-style-type: none"> - производить регулировки оборудования согласно технической документации; - выбирать методы и средства контроля точности технологического оборудования механосборочного производства; - пользоваться контрольно-измерительными приборами и инструментами. 	<ul style="list-style-type: none"> - методики стандартных испытаний на точность промышленного (технологического) оборудования производства; - виды отчетной документации, правила ее составления и заполнения; - нормативно-технические документы по оформлению отчетов; - методики стандартных испытаний на точность промышленного (технологического) оборудования производства. 	<ul style="list-style-type: none"> - анализ конструкции промышленного (технологического) оборудования производства, его механизмов и систем с целью выявления его конструктивных особенностей и специфики эксплуатации испытания промышленного (технологического) оборудования производства на точность составление отчетов о результатах проверок промышленного (технологического) оборудования производства; - проверка и регулировка функций отдельных агрегатов и систем; - контроль состояния деталей и комплектующих изделий с помощью средств измерения; - контроль агрегатов на соответствие эталонным образцам.

2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

2.1. Объем учебной дисциплины и виды учебной работы

Вид учебной работы	Объем в часах
	очная форма обучения
Объем образовательной программы учебной дисциплины	103
Объем работы обучающихся во взаимодействии с преподавателем:	69
в том числе	
лекции	13
практические занятия	26
лабораторные работы	26
контрольные работы	
курсовая работа (проект)	
консультации	4
Самостоятельная работа	16
Примерная тематика курсовых работ (при наличии)	
Промежуточная аттестация в форме экзамена	3 семестр (18 часов)

2.2 Тематический план и содержание учебной дисциплины

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала и формы организации деятельности обучающихся	Объем в часах	Коды компетенций, формированнию которых способствует элемент программы
Тема 1. Испытания узлов и механизмов оборудования после монтажа	Содержание учебного материала	13	ПК 1.1, ПК 1.3
	Последовательность выполнения испытаний узлов и механизмов оборудования после монтажа	2	
	в том числе практических и лабораторных занятий:	8	
	Практическая работа № 1 (часть 1). Организация работ по испытанию промышленного оборудования после монтажа	4	
	Лабораторная работа № 1 Изучение устройства оборудования и приспособлений для испытания промышленного оборудования после монтажа (часть 1)	4	
	Самостоятельная работа	3	
Тема 2. Технологический процесс испытаний промышленного оборудования после монтажа	Содержание учебного материала	13	ПК 1.1, ПК 1.3
	Технологический процесс испытаний промышленного оборудования после монтажа	2	
	в том числе практических и лабораторных занятий:	8	
	Практическая работа № 1(часть 1). Организация работ по испытанию промышленного оборудования после монтажа	4	
	Лабораторная работа №1 (часть 2). Изучение устройства оборудования и приспособлений для испытания промышленного оборудования после монтажа	4	
	Самостоятельная работа	3	
Тема 3. Методы и виды испытаний промышленного оборудования	Содержание учебного материала	12	ПК 1.1, ПК 1.3
	Методы и виды испытаний промышленного оборудования.	2	
	Принцип работы оборудования для проведения испытаний (стенды).		
	в том числе практических и лабораторных занятий:	8	
	Практическая работа № 2 (Часть 1). Подготовка рабочего места	4	

	и инструмента исходя из видов предполагаемых работ.		
	Лабораторная работа № 2 (Часть 1). Изучение устройства оборудования и приспособлений для монтажных работ	4	
	Самостоятельная работа	2	
Тема 4. Принцип работы оборудования для проведения испытаний (стенды).	Содержание учебного материала	12	ПК 1.1, ПК 1.3
	Способы технического контроля при испытании промышленного оборудования: визуальный, проверка на ощупь, простукивание, прослушивание, измерение.	2	
	В том числе практических и лабораторных занятий:	8	
	Практическая работа № 2 (Часть 2). Подготовка рабочего места и инструмента исходя из видов предполагаемых работ.	4	
	Лабораторная работа № 2 (Часть 2). Изучение устройства оборудования и приспособлений для монтажных работ	4	
	Самостоятельная работа	2	
Тема 5. Виды обкатки машин	Содержание учебного материала	12	
	Виды обкатки машин. Эксплуатационная обкатка: двигателя на холостом ходу, обкатка машины на холостом ходу и обкатка машины под нагрузкой	2	
	В том числе практических и лабораторных занятий:	8	ПК 1.1, ПК 1.3
	Практическая работа № 3 Обкатка двигателя на холостом ходу	4	
	Лабораторная работа № 3 Изучение эксплуатационного процесса обкатки: двигателя на холостом ходу, обкатка машины на холостом ходу и обкатка машины под нагрузкой	4	
	Самостоятельная работа	2	
Тема 6. Пусконаладочные работы узлов и механизмов оборудования после монтажа	Содержание учебного материала	12	
	Выполнение пусконаладочных работ. Последовательность выполнения и средства контроля при пусконаладочных работах	2	
	В том числе практических и лабораторных занятий:	8	ПК 1.1, ПК 1.3
	Практическое занятие № 4. Организация пусконаладочных работ промышленного оборудования после монтажа	4	
	Лабораторная работа № 4 Изучение последовательности выполнения пусконаладочных работ	4	
	Самостоятельная работа	2	
Тема 7. Технологический процесс пусконаладочных работ	Содержание учебного материала	7	
	Технологический процесс пусконаладочных работ. Инструкции и правила проведения пусконаладочных работ. Способы и средства контроля пусконаладочных работ	1	
	В том числе практических и лабораторных занятий:	4	ПК 1.1, ПК 1.3
	Практическое занятие № 5. Составление технологического процесса пусконаладочных работ	2	
	Лабораторная работа № 5. Изучение и составление пакета документации на пуско-наладку оборудования	2	
	Самостоятельная работа	2	
Итого за 3 семестр			
Лекции		13	
Практические занятия		26	
Лабораторные занятия		26	
Самостоятельная работа		16	
Консультация		4	
Промежуточная аттестация в форме экзамена		18	
Всего:		103	

3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

3.1. Материально-техническое обеспечение

Кабинет «Монтажа, технической эксплуатации и ремонта промышленного оборудования», оснащенный в соответствии с п. 6.1.2.1 примерной рабочей программы по специальности 15.02.17 Монтаж, техническое обслуживание, эксплуатация и ремонт промышленного оборудования (по отраслям).

Мастерская «Промышленная механика и монтаж» оснащенная в соответствии с приложением 3 ПрОПОП по специальности 15.02.17 Монтаж, техническое обслуживание, эксплуатация и ремонт промышленного оборудования (по отраслям).

Оснащенные базы практики (учебная и производственная) в соответствии с приложением 3 ПрОПОП по специальности 15.02.17 Монтаж, техническое обслуживание, эксплуатация и ремонт промышленного оборудования (по отраслям).

3.2. Информационное обеспечение реализации программы

Для реализации программы библиотечный фонд образовательной организации должен иметь печатные и/или электронные образовательные и информационные ресурсы для использования в образовательном процессе. При формировании библиотечного фонда образовательной организации выбирается не менее одного издания из перечисленных ниже печатных изданий и (или) электронных изданий в качестве основного, при этом список может быть дополнен новыми изданиями.

3.2.1. Печатные издания

Основная литература

1. Синельников А.Ф. Монтаж промышленного оборудования и пусконаладочные работы: учебник для студ. учреждений сред. проф. образования/ А.Ф. А.Ф. Синельников. – М.: Издательский центр «Академия», 2018. – 352 с. ISBN 978-5-4468-7633-4.

2. Воронкин Ю.Н. Методы профилактики и ремонта промышленного оборудования. – М., Академия, 2005

3. Ящура А.И. Система технического обслуживания и ремонта общепромышленного оборудования. Справочник. – М., НЦ ЭНАС, 2006.

Дополнительные источники:

1. Аверьянова И.О., Клепиков В.В. Технология машиностроения. Высокоэнергетические и комбинированные методы обработки: Учебное пособие. – М. «ФОРУМ – ИНФРА - М», 2008. – 304 с.

2. Справочник технолога-машиностроителя: В 2 т. - Т. 1 / Под ред. А.М. Дальского, А.Г. Косиловой, Р.К. Мещерякова, А.Г. Суслова. - М.: Машиностроение - 1, 2003. – 944 с.

3. Справочник технолога-машиностроителя: В 2 т. - Т. 2 / Под ред. А.М. Дальского, А.Г. Косиловой, Р.К. Мещерякова, А.Г. Суслова. - М.: Машиностроение - 1, 2003. – 944 с.

3.2.2. Основные электронные издания

1. Электронный ресурс «Единое окно доступа к образовательным ресурсам». Форма доступа: <http://window.edu.ru>

2. Электронный ресурс «Федеральный центр информационно-образовательных ресурсов». Форма доступа: <http://fcior.edu.ru>

3.Электронный ресурс «Машиностроение». Форма доступа: <http://www.mashportal.ru/>

4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

Контроль и оценка результатов освоения дисциплины осуществляется преподавателем в процессе проведения практических занятий, лабораторных занятий, тестирования, а также выполнения обучающимися индивидуальных заданий.

Результаты обучения	Критерии оценки	Методы оценки
<p><i>Перечень знаний, осваиваемых в рамках дисциплины</i></p> <p>Назначение инструмента и оборудования, необходимого для сборки и монтажа промышленного (технологического) оборудования; приказы, положения, инструкции организации в объеме, необходимом для сборки и монтажа промышленного (технологического) оборудования; инструкции по эксплуатации используемого оборудования в объеме, необходимом для сборки и монтажа промышленного (технологического) оборудования; стандарты качества, необходимые для выполнения трудовой функции; принципы работы, технические характеристики, конструктивные особенности технологической оснастки, контрольно измерительных приборов и инструментов, необходимых для точностных испытаний; система допусков и посадок; квалитеты и параметры шероховатости и обозначение их на чертежах; правила применения доводочных материалов; припуски для доводки деформации с учетом металла при термической обработке; свойства инструментальных и конструкционных сталей различных марок; влияние температуры детали на точность измерения;</p>	<p>«Отлично» («экзамен») - теоретическое содержание курса освоено полностью, без пробелов, умения сформированы, все предусмотренные программой учебные задания выполнены, качество их выполнения оценено высоко.</p> <p>«Хорошо» - теоретическое содержание курса освоено полностью, без пробелов, некоторые умения сформированы недостаточно, все предусмотренные программой учебные задания выполнены, некоторые виды заданий выполнены с ошибками.</p> <p>«Удовлетворительно» - теоретическое содержание курса освоено частично, но пробелы не носят существенного характера, необходимые умения работы с освоенным материалом в основном сформированы, большинство предусмотренных программой обучения учебных заданий выполнено, некоторые из выполненных заданий содержат ошибки.</p> <p>«Неудовлетворительно» («незачет») - теоретическое содержание курса не освоено, необходимые умения не сформированы, выполненные учебные задания содержат грубые ошибки.</p>	<p>Текущий контроль при проведении:</p> <ul style="list-style-type: none"> - письменного/устного опроса; - тестирования; - оценки результатов самостоятельной работы (докладов, рефератов). <p>Промежуточная аттестация в форме экзамена в виде:</p> <ul style="list-style-type: none"> - письменных/ устных ответов, - тестирования и т.д.

<p>порядок работы с электронным архивом технической документации;</p> <p>инструкции по охране труда, пожарной и экологической безопасности</p> <p>Методики стандартных испытаний на точность промышленного (технологического) оборудования производства; виды отчетной документации, правила ее составления и заполнения;</p> <p>нормативно-технические документы по оформлению отчетов;</p> <p>методики стандартных испытаний на точность промышленного (технологического) оборудования производства.</p>		
<p><i>Перечень умений, осваиваемых в рамках дисциплины</i></p> <p>Соблюдать правила эксплуатации оборудования и оснастки;</p> <p>Использовать стандартные методики для испытаний оборудования производства на точность;</p> <p>использовать контрольно-измерительные приборы для точностных испытаний оборудования;</p> <p>искать в электронном архиве техническую документацию на оборудование производства, его механизмы и системы;</p> <p>соблюдать требования охраны труда, пожарной и экологической безопасности при выполнении работ;</p> <p>производить регулировки оборудования согласно технической документации;</p> <p>выбирать методы и средства контроля точности технологического оборудования механосборочного производства;</p> <p>пользоваться контрольно - измерительными приборами и инструментами</p>		

Практический опыт:
Определение перечня
контрольно-измерительных
контрольных шаблонов,
приборов, приспособлений для
подготовки сборки и монтажа
промышленного
(технологического)
оборудования;
определение пригодности и
готовности к работе
оборудования, инструмента и
комплектующих;
поддержание инструмента в
работоспособном состоянии;
выполнение слесарно-
механических работ на
промышленном
(технологическом)
оборудовании;
выполнение такелажных и
грузоподъемных работ при
монтаже промышленного
(технологического)
оборудования;
профилактические работы на
оборудовании в рамках
компетенции при подготовке к
сборочно-разборочным
работам;
Анализ конструкции
промышленного
(технологического)
оборудования производства,
его механизмов и систем с
целью выявления его
конструктивных особенностей
и специфики эксплуатации
испытания промышленного
(технологического)
оборудования производства на
точность;
составление отчетов о
результатах проверок
промышленного
(технологического)
оборудования производства;
проверка и регулировка
функций отдельных агрегатов
и систем;
контроль состояния деталей и
комплектующих изделий с
помощью средств измерения;
контроль агрегатов на
соответствие
эталонным образцам