



Федеральное агентство по рыболовству
БГАРФ ФГБОУ ВО «КГТУ»
Калининградский морской рыбопромышленный колледж

УТВЕРЖДАЮ
Заместитель начальника колледжа
по учебно-методической работе
А. И. Колесниченко

Рабочая программа профессионального модуля

**ПМ.01 МОНТАЖ ПРОМЫШЛЕННОГО ОБОРУДОВАНИЯ И
ПУСКОНАЛАДОЧНЫЕ РАБОТЫ**

основной профессиональной образовательной программы среднего профессионального образования по специальности

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

МО-15 02 12-ПМ.01.РП

РАЗРАБОТЧИК	Пляскин В.В.
ЗАВЕДУЮЩИЙ ОТДЕЛЕНИЕМ	Судьбина Н.А.
ГОД РАЗРАБОТКИ	2023
ГОД ОБНОВЛЕНИЯ	2025

МО-15 02 15-ПМ.01.РП	КМРК БГАРФ ФГБОУ ВО «КГТУ»	
	МОНТАЖ ПРОМЫШЛЕННОГО ОБОРУДОВАНИЯ И ПУСКОНАЛАДОЧНЫЕ РАБОТЫ	С.2/29

СОДЕРЖАНИЕ

1 ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ	3
2 СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ	12
3 УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ.....	25
4 КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ	26
5 СВЕДЕНИЯ О РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЕ И ЕЕ СОГЛАСОВАНИИ	29

МО-15 02 15-ПМ.01.РП	КМРК БГАРФ ФГБОУ ВО «КГТУ»	
	МОНТАЖ ПРОМЫШЛЕННОГО ОБОРУДОВАНИЯ И ПУСКОНАЛАДОЧНЫЕ РАБОТЫ	С.3/29

1 ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ

«ПМ.01 МОНТАЖ ПРОМЫШЛЕННОГО ОБОРУДОВАНИЯ И ПУСКОНАЛАДОЧНЫЕ РАБОТЫ»

код и наименование модуля

1.1. Цель и планируемые результаты освоения профессионального модуля

В результате изучения профессионального модуля обучающийся должен освоить основной вид деятельности «Осуществлять монтаж промышленного оборудования и пусконаладочные работы» и соответствующие ему общие компетенции и профессиональные компетенции:

1.1.1. Перечень общих компетенций¹

Код	Наименование общих компетенций
ОК 1	Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности, применительно к различным контекстам.
ОК 2	Осуществлять поиск, анализ и интерпретацию информации, необходимой для выполнения задач профессиональной деятельности.
ОК 3	Планировать и реализовывать собственное профессиональное и личностное развитие.
ОК 4	Работать в коллективе и команде, эффективно взаимодействовать с коллегами, руководством, клиентами.
ОК 5	Осуществлять устную и письменную коммуникацию на государственном языке с учетом особенностей социального и культурного контекста.
ОК 6	Проявлять гражданско-патриотическую позицию, демонстрировать осознанное поведение на основе традиционных общечеловеческих ценностей.
ОК 7	Содействовать сохранению окружающей среды, ресурсосбережению, эффективно действовать в чрезвычайных ситуациях.
ОК 9	Использовать информационные технологии в профессиональной деятельности.
ОК 10	Пользоваться профессиональной документацией на государственном и иностранном языках.

1.1.2. Перечень профессиональных компетенций

¹ В данном подразделе указываются только те компетенции, которые формируются в рамках данного модуля и результаты которых будут оцениваться в рамках оценочных процедур по модулю.

МО-15 02 15-ПМ.01.РП	КМРК БГАРФ ФГБОУ ВО «КГТУ»	
	МОНТАЖ ПРОМЫШЛЕННОГО ОБОРУДОВАНИЯ И ПУСКОНАЛАДОЧНЫЕ РАБОТЫ	С.4/29

Код	Наименование видов деятельности и профессиональных компетенций
ВД 1	Осуществлять монтаж промышленного оборудования и пусконаладочные работы
ПК 1.1.	Осуществлять работы по подготовке единиц оборудования к монтажу
ПК 1.2.	Проводить монтаж промышленного оборудования в соответствии с технической документацией
ПК 1.3.	Производить ввод в эксплуатацию и испытания промышленного оборудования в соответствии с технической документацией

1.1.3. В результате освоения профессионального модуля обучающийся должен²:

Виды деятельности	Код и наименование компетенции³	Показатели освоения компетенции⁴
Осуществлять монтаж промышленного оборудования и пусконаладочные работы	ПК 1.1. Осуществлять работы по подготовке единиц оборудования к монтажу	Иметь практический опыт в: вскрытия упаковки с оборудованием; проверки соответствия оборудования комплектовочной ведомости и упаковочному листу на каждое место; выполнения операций по подготовке рабочего места и его обслуживанию; анализа исходных данных (чертеж, схема, узел, механизм); проведения работ, связанных с применением ручного и механизированного инструмента, контрольно-измерительных приборов, приспособлений для монтажа; диагностики технического состояния единиц оборудования; контроля качества выполненных работ.
		Уметь: определять целостность упаковки и наличие повреждений оборудования; определять техническое состояние единиц оборудования; поддерживать состояние рабочего места в соответствии с требованиями охраны труда, пожарной, промышленной и экологической безопасности, правилами организации рабочего места;

² Берутся сведения, указанные по данному виду деятельности в п. 4.2.

³ Перечисляются профессиональные компетенции, соответствующие видам деятельности п.3.3 ФГОС

⁴ Практический опыт, умения и знания по каждой из компетенций указываются разработчиком ПООП с учетом требований ФГОС СПО и выбранной специфики ПРИМЕРНОЙ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ.

МО-15 02 15-ПМ.01.РП	КМРК БГАРФ ФГБОУ ВО «КГТУ»	
	МОНТАЖ ПРОМЫШЛЕННОГО ОБОРУДОВАНИЯ И ПУСКОНАЛАДОЧНЫЕ РАБОТЫ	С.5/29

		анализировать техническую документацию на выполнение монтажных работ; читать принципиальные структурные схемы; выбирать ручной и механизированный инструмент, контрольно-измерительные приборы и приспособления для монтажа оборудования; изготавливать простые приспособления для монтажа оборудования; выполнять подготовку сборочных единиц к монтажу; контролировать качество выполненных работ.
		Знать: -основные правила построения чертежей и схем, требования к разработке и оформлению конструкторской и технологической документации; - основы организации производственного и технологического процессов отрасли; - виды устройство и назначение технологического оборудования отрасли; - требования к разработке и оформлению конструкторской и технологической документации; устройство и конструктивные особенности элементов промышленного оборудования, особенности монтажа; - требования охраны труда при выполнении монтажных работ; - специальные эксплуатационные требования к сборочным единицам; - основные понятия метрологии, сертификации и стандартизации; - требования к планировке и оснащению рабочего места; - виды и назначение ручного и механизированного инструмента, контрольно-измерительных приборов и приспособлений; - способы изготовления простых приспособлений; - виды, свойства, область применения конструкционных и вспомогательных материалов; - методы измерения параметров и свойств материалов; - основы организации производственного и технологического процессов отрасли; - методы диагностики технического состояния простых узлов и механизмов;

МО-15 02 15-ПМ.01.РП	КМРК БГАРФ ФГБОУ ВО «КГТУ»	
	МОНТАЖ ПРОМЫШЛЕННОГО ОБОРУДОВАНИЯ И ПУСКОНАЛАДОЧНЫЕ РАБОТЫ	С.6/29

		методы и способы контроля качества выполненных работ; средства контроля при подготовительных работах.
	ПК 1.2. Проводить монтаж промышленного оборудования в соответствии с технической документацией	Иметь практический опыт в: монтажа и пуско-наладки промышленного оборудования на основе разработанной технической документации; проведения работ, связанных с применением грузоподъемных механизмов при монтаже и ремонте промышленного оборудования; контроля работ по монтажу промышленного оборудования с использованием контрольно-измерительных инструментов; сборки и облицовки металлического каркаса, сборки деталей, узлов и механизмов, оборудования, агрегатов и машин.
		Уметь: анализировать техническую документацию на выполнение монтажных работ; читать принципиальные структурные схемы; пользоваться знаковой сигнализацией при перемещении грузов кранами; производить строповку грузов; подбирать грузозахватные приспособления, соответствующие массе и характеру поднимаемого груза; рассчитывать предельные нагрузки грузоподъемных устройств; соединять металлоконструкции с помощью ручной дуговой электросварки; применять средства индивидуальной защиты; производить сборку сборочных единиц в соответствии с технической документацией; производить измерения при помощи контрольно-измерительных инструментов; выполнять монтажные работы; выполнять операции сборки механизмов с соблюдением требований охраны труда. Знать: основные законы электротехники; физические, технические и промышленные основы электроники; типовые узлы и устройства электронной техники;

МО-15 02 15-ПМ.01.РП	КМРК БГАРФ ФГБОУ ВО «КГТУ»	
	МОНТАЖ ПРОМЫШЛЕННОГО ОБОРУДОВАНИЯ И ПУСКОНАЛАДОЧНЫЕ РАБОТЫ	С.7/29

		виды, свойства, область применения конструкционных и вспомогательных материалов; методы измерения параметров и свойств материалов; виды движений и преобразующие движения механизмы; назначение и классификацию подшипников; характер соединения основных сборочных единиц и деталей; основные типы смазочных устройств; типы, назначение, устройство редукторов; виды передач, их устройство, назначение, преимущества и недостатки, условные обозначения на схемах; кинематику механизмов, соединения деталей машин; виды износа и деформаций деталей и узлов; систему допусков и посадок; методику расчета конструкций на прочность, жесткость и устойчивость при различных видах деформации; методику расчета на сжатие, срез и смятие; трение, его виды, роль трения в технике; основные понятия метрологии, сертификации и стандартизации; нормативные требования по проведению монтажных работ промышленного оборудования; типы и правила эксплуатации грузоподъемных механизмов; правила строповки грузов; условная сигнализация при выполнении грузоподъемных работ; технологии монтажа промышленного оборудования с учетом специфики технологических процессов; средства контроля при монтажных работах.
	ПК 1.3. Производить ввод в эксплуатацию и испытания промышленного оборудования в соответствии с технической документацией	Иметь практический опыт в: наладки автоматических режимов работы промышленного оборудования по количественным и качественным показателям в соответствии с технической документацией изготовителя по наладке оборудования; комплектования необходимых для выполнения наладки приборов и инструмента;

МО-15 02 15-ПМ.01.РП	КМРК БГАРФ ФГБОУ ВО «КГТУ»	
	МОНТАЖ ПРОМЫШЛЕННОГО ОБОРУДОВАНИЯ И ПУСКОНАЛАДОЧНЫЕ РАБОТЫ	С.8/29

		проведения подготовительных работ к испытаниям промышленного оборудования, выполнения пусконаладочных работ и проведения испытаний промышленного оборудования; проверки соответствия рабочих характеристик промышленного оборудования техническим требованиям и определения причин отклонений от них при испытаниях; контроля качества выполненных работ. Уметь: разрабатывать технологический процесс и планировать последовательность выполнения работ; осуществлять наладку оборудования в соответствии с данными из технической документации изготовителя и ввод в эксплуатацию; регулировать и настраивать программируемые параметры промышленного оборудования с использованием компьютерной техники; анализировать по показаниям приборов работу промышленного оборудования; производить подготовку промышленного оборудования к испытанию производить испытание на холостом ходу, на виброустойчивость, мощность, температурный нагрев, чистоту обработки деталей, жесткость, точность в соответствии с техническим регламентом с соблюдением требований охраны труда; контролировать качество выполненных работ. Знать требования к планировке и оснащению рабочего места; основные условные обозначения элементов гидравлических и электрических схем; основные правила построения чертежей и схем, требования к разработке и оформлению конструкторской и технологической документации основные понятия метрологии, сертификации и стандартизации; назначение, устройство и параметры приборов и инструментов, необходимых для выполнения наладки промышленного оборудования;
--	--	---

МО-15 02 15-ПМ.01.РП	КМРК БГАРФ ФГБОУ ВО «КГТУ»	
	МОНТАЖ ПРОМЫШЛЕННОГО ОБОРУДОВАНИЯ И ПУСКОНАЛАДОЧНЫЕ РАБОТЫ	С.9/29

		правила пользования электроизмерительными приборами, приборами для настройки режимов функционирования оборудования и средствами измерений; технический и технологический регламент подготовительных работ; основы организации производственного и технологического процессов отрасли; основные законы электротехники; физические, технические и промышленные основы электроники; назначение, устройство и параметры промышленного оборудования; виды передач, их устройство, назначение, преимущества и недостатки, условные обозначения на схемах; характер соединения основных сборочных единиц и деталей, основные типы смазочных устройств; методы регулировки параметров промышленного оборудования; методы испытаний промышленного оборудования; технология пусконаладочных работ при введении в эксплуатацию промышленного оборудования с учетом специфики технологических процессов; технический и технологический регламент проведения испытания на холостом ходу, на виброустойчивость, мощность, температурный нагрев, чистоту обработки деталей, жесткость, точность; виды износа и деформаций деталей и узлов; методика расчета конструкций на прочность, жесткость и устойчивость при различных видах деформации; методика расчета на сжатие, срез и смятие; трение, его виды, роль трения в технике; требования охраны труда при проведении испытаний промышленного оборудования; инструкция по охране труда и производственная инструкция для ввода в эксплуатацию и испытаний промышленного оборудования; методы и способы контроля качества выполненных работ; средства контроля при пусконаладочных работах.
--	--	---

МО-15 02 15-ПМ.01.РП	КМРК БГАРФ ФГБОУ ВО «КГТУ»	
	МОНТАЖ ПРОМЫШЛЕННОГО ОБОРУДОВАНИЯ И ПУСКОНАЛАДОЧНЫЕ РАБОТЫ	С.10/29

1.1.4 В рамках профессионального модуля у обучающихся формируются следующие личностные результаты:

Перечень личностных результатов, формированию которых способствует программа

<i>Код</i>	<i>Наименование личностных результатов</i>
ЛР 13	<i>Готовый соответствовать ожиданиям работодателей: активный, проектно-мыслящий, эффективно взаимодействующий и сотрудничающий с коллективом, осознанно выполняющий профессиональные требования, ответственный, пунктуальный, дисциплинированный, трудолюбивый, критически мыслящий, демонстрирующий профессиональную жизнестойкость.</i>
ЛР 16	<i>Ориентирующийся в изменяющемся рынке труда, гибко реагирующий на появление новых форм трудовой деятельности, готовый к их освоению, избегающий безработицы, мотивированный к освоению функционально близких видов профессиональной деятельности, имеющих общие объекты (условия, цели) труда, либо иные схожие характеристики.</i>
ЛР 17	<i>Содействующий поддержанию престижа своей профессии, отрасли и образовательной организации.</i>
ЛР 21	<i>Самостоятельный и ответственный в принятии решений во всех сферах своей деятельности, готовый к исполнению разнообразных социальных ролей, востребованных бизнесом, обществом и государством.</i>
ЛР 22	<i>Обеспечивать безопасные условия труда в профессиональной деятельности.</i>
ЛР 23	<i>Ориентироваться в условиях частой смены технологий в профессиональной деятельности.</i>
ЛР 25	<i>Осознанно планирующий и ответственно реализующий собственное профессиональное и личностное развитие</i>
ЛР 27	<i>Выполняющий требования действующего законодательства, правил и положений внутренней документации организации в полном объеме.</i>
ЛР 28	<i>Добросовестный, соответствующий высоким стандартам бизнес-этики и способствующий разрешению явных и скрытых конфликтов интересов, возникающих в результате взаимного влияния личной и профессиональной деятельности. Осознающий ответственность за поддержание морально-психологического</i>

МО-15 02 15-ПМ.01.РП	КМРК БГАРФ ФГБОУ ВО «КГТУ»	
	МОНТАЖ ПРОМЫШЛЕННОГО ОБОРУДОВАНИЯ И ПУСКОНАЛАДОЧНЫЕ РАБОТЫ	С.11/29

	<i>климата в коллективе</i>
ЛР 29	<i>Вовлеченный, способствующий продвижению положительной репутации организации.</i>
ЛР 31	<i>Организовывать собственную деятельность, выбирать типовые методы и способы выполнения профессиональных задач, оценивать их эффективность и качество.</i>
ЛР 32	<i>Осуществлять поиск и использование информации, необходимой для эффективного выполнения профессиональных задач, профессионального и личностного развития.</i>

2 СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ

2.1 Структура профессионального модуля

Коды профессиональных общих компетенций	Наименования разделов профессионального модуля	Всего, час.	В т.ч. в форме практической. подготовки	Объем профессионального модуля, ак. час.						
				Обучение по МДК					Практики	
				Всего	В том числе				Учебная	Производственная
					Лабораторных и практических занятий	Курсовых работ (проектов) ⁵	Самостоятельная работа ⁶ Консультации	Промежуточная аттестация		
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11
ПК 1.1, ПК 1.2 ОК 1-ОК 7 ОК 09-ОК 10	МДК.01.01 Осуществление монтажных работ промышленного оборудования	142		142	40	30				
ПК 1.3 ОК 1-ОК 7 ОК 09-ОК 10	МДК.01.02 Осуществление пусконаладочных работ промышленного оборудования	56		38	20		12	6		
	Учебная практика	72							72	
	Производственная практика	216								216
	Промежуточная аттестация	6								
	Всего:	492		180	60	30	12	12	72	216

⁵ Данная колонка указывается только для специальностей СПО.

⁶ Самостоятельная работа в рамках образовательной программы планируется образовательной организацией в соответствии с требованиями ФГОС СПО в пределах объема профессионального модуля в количестве часов, необходимом для выполнения заданий самостоятельной работы обучающихся, предусмотренных тематическим планом и содержанием междисциплинарного курса.

МО-15 02 15-ПМ.01.РП	КМРК БГАРФ ФГБОУ ВО «КГТУ»	
	МОНТАЖ ПРОМЫШЛЕННОГО ОБОРУДОВАНИЯ И ПУСКОНАЛАДОЧНЫЕ РАБОТЫ	С.13/29

2.2 Тематический план и содержание профессионального модуля (ПМ)

Номер занятия (сквозная нумерация)	Наименование разделов и тем профессионального модуля (ПМ), междисциплинарных курсов (МДК)	общий объем образовательной программы, час							Средства обучения	Внеаудиторная работа (домашнее задание)	Уровень освоения	Используемые активные и интерактивные формы	Основные элементы компетенций (З/У)	Коды компетенций и личностных результатов ⁷ , формированию которых	
		Объем образовательной программы в ак.час.	объем работы обучающихся во взаимодействии с преподавателем, час					Самостоятельная работа							
			в т. ч. по видам занятий				консультации								Промежуточная аттестация
			Уроки, лекции	лабораторные занятия	практические занятия	Курсовая работа									
	МДК.01.01 Осуществление монтажных работ промышленного оборудования	142	72		40	30									
	Семестр 4	69	57		12										
	Тема 1.1.1 Сварочные и другие работы														
1	Введение. Классификация и основные виды электрической сварки плавлением.	2/2	2/2						Видеоматериалы	Конспект [1, с.3-11]	2		Зо 01.01 Зо 01.02	ОК 1 ОК 2	
2	Электрическая сварочная дуга. Основные понятия. Тепловые свойства сварочной дуги.	2/4	2/4						Видеоматериалы	Конспект [1, с.3-11]	2		Зо 01.03 Зо 01.04	ОК 3 ОК 4	
3	Плавление и перенос металла в дуге.	2/6	2/6						Видеоматериалы	Конспект [1, с.13-21]	2		Зо 01.05 Зо 01.06	ОК 5 ОК 6	
4	Источники питания сварочной дуги. Основные требования.	2/8	2/8						Видеоматериалы	[2, с11-20]	2		Зо 02.01 Зо 02.02	ОК 7 ОК 9	
5	Сварочные преобразователи. Сварочные аппараты переменного тока	2/10	2/10						видеоматериалы	конспект	2		Зо 02.03 Зо 02.04	ОК 10 ПК 1.1	
6	Монтаж и обслуживание сварочного оборудования.	2/12	2/12						видеоматериалы	конспект			Зо 03.01 Зо 03.02	ПК 1.2 ЛР 13	
7	Основные неисправности сварочного оборудования и способы их устранения	2/14	2/14						модели	Конспект	2		Зо 03.03 Зо 03.04	ЛР 16 ЛР 17	
8-9	Практическое занятие №1. Подготовка металла к сварке. Дуговая наплавка валиков и сварка пластин покрытыми электродами в нижнем наклонном положении	4/18			4/4				Методическое пособие	Отчет о выполнении работы	2		Зо 03.05 Зо 03.06 Зо 03.07 Зо 04.01	ЛР 21 ЛР 22 ЛР 23 ЛР 25	
10	Сварочная проволока и электроды. Классификация и условные обозначения электродов.	2/20	2/16						модели	Конспект	2		Зо 04.02 Зо 05.01	ЛР 27 ЛР 28	
11	Материалы для электрической сварки плавлением	2/22	2/18						Видеомат	Конспект	2		Зо 05.02	ЛР 29	

⁷ В соответствии с Приложением 3 ПООП.

МО-15 02 15-ПМ.01.РП	КМРК БГАРФ ФГБОУ ВО «КГТУ»	
	МОНТАЖ ПРОМЫШЛЕННОГО ОБОРУДОВАНИЯ И ПУСКОНАЛАДОЧНЫЕ РАБОТЫ	С.14/29

	(покрытые электроды для дуговой сварки, неплавящиеся электроды, сварочная сплошная и порошковая проволока, прутки и порошки).									ериалы				3о 06.01 3о 06.02 3о 06.03	ЛР 31 ЛР 32
12	Оборудование для ручной дуговой и механизированной сварки	2/24	2/20							модели	Конспект	2		3о 07.01 3о 07.02 3о 07.03 3о 07.04	
13	Сварные соединения и швы. Выбор режима сварки и техника выполнения швов.	2/26	2/22							модели	Конспект	2		3о 07.05 3о 08.01 3о 08.02	
14	Деформация напряжение при сварке.	2/28	2/24							модели	Конспект [2, с.3-21]	2		3о 08.03 3о 08.04 Уо 01.01 Уо 01.02	
15-16	Практическое занятие №2. Сварка несложных деталей. Дуговая наплавка и сварка пластин покрытыми электродами в наклонном, вертикальном и горизонтальных положениях швов.	4/32			4/8					Методическое пособие	Отчет о выполнении работы	2		Уо 01.03 Уо 01.04	
17	Автоматическая и полуавтоматическая сварка под флюсом.	2/34	2/26							Видеоматериалы	Видеоматериалы	2		Уо 01.05 Уо 01.06 Уо 01.07	
18	Сварка в защитных газах. Сущность и преимущество сварки. Защитные газы.	2/36	2/28							Видеоматериалы	Конспект [1, с.481-489]	2		Уо 01.08 Уо 01.09	
19	Оборудование и аппаратура для сварки в защитных газах.	2/38	2/30							Видеоматериалы	Конспект			Уо 02.01 Уо 02.02	
20	Технология дуговой сварки в защитных газах.	2/40	2/32							Видеоматериалы	Конспект			Уо 02.03 Уо 02.04 Уо 02.05	
21-22	Практическое занятие № 3. Сварка несложных деталей. Оборудование и аппаратура для сварки в защитных газах.	4/44			4/12					Методическое пособие	Отчет о выполнении работы	2		Уо 02.06 Уо 02.07	
23	Оборудование и аппаратура для газовой сварки. Техника выполнения газовой сварки.	2/46	2/34							Видеоматериалы	[2, с.72-76][3]	2		Уо 02.08 Уо 03.01	
24	Технология и оборудование кислородной резки. Сущность процесса кислородной резки.	2/48	2/36							Видеоматериалы	конспект	2		Уо 03.02 Уо 03.03 Уо 03.04	
25-26	Практическое занятие № 4. Комплексные работы по сварке и резке. Сварка и резка несложных деталей.	4/52			4/16					Методическое пособие	Отчет о выполнении работы	2		Уо 03.05 Уо 03.06 Уо 03.07	
27	Сварка легированных сталей.	2/54	2/38							Видеоматериалы	Конспект [2, с.88-90]	2		Уо 03.08 Уо 03.09	
28	Сварка цветных металлов и их сплавов.	2/56	2/40							Видеоматериалы]	Конспект [2, с.88-90]	2		Уо 04.01 Уо 04.02	
29	Сварка чугуна.	2/58	2/42							Видеоматериалы	Конспект [2, с.88-96]	2		Уо 05.01 Уо 06.01	
30-31	Практическое занятие №5. Сварка чугунных деталей	4/62			4/20					Методическое пособие	Отчет о выполнении работы			Уо 06.02 Уо 07.01	
32	Сварка трубопроводов.	2/64	2/44							Видеоматериалы	[2, с.124-127]	2			

Документ управляется программными средствами 1С: Колледж

Проверь актуальность версии по оригиналу, хранящемуся в 1С: Колледж

МО-15 02 15-ПМ.01.РП	КМРК БГАРФ ФГБОУ ВО «КГТУ»	
	МОНТАЖ ПРОМЫШЛЕННОГО ОБОРУДОВАНИЯ И ПУСКОНАЛАДОЧНЫЕ РАБОТЫ	С.15/29

33	Контроль качества сварки.	2/66	2/46							Видеоматериалы	[2, с.138-140]	2		Уо 07.02
34	Техника безопасности при выполнении сварочных работ.	2/68	2/48							Инструкции по технике безопасности	[1, с11-20]	2		Уо 07.03
35	Оборудование рабочего места сварщика.	2/70	2/50							Видеоматериалы	Конспект			Уо 08.01
36-37-38-39	Практическое занятие №6. Сварка трубопроводов. Дуговая и газовая сварка кольцевых швов.	4/78			8/28					Методическое пособие	Отчет о выполнении работы	2		Уо 08.02
														Уо 08.03
														З 1.1.01
														З 1.1.02
														З 1.1.03
														З 1.1.04
														З 1.1.05
														З 1.1.06
														З 1.1.07
														З 1.1.08
														З 1.1.09
														З 1.1.10
														З 1.1.11
														З 1.1.12
														З 1.1.13
														З 1.1.14
														З 1.1.15
														З 1.1.16
														З 1.1.17
														З 1.2.01
														З 1.2.02
														З 1.2.03
														З 1.2.04
														З 1.2.05
														З 1.2.06
														З 1.2.07
														З 1.2.08
														З 1.2.09
														З 1.2.10
														З 1.2.11
														З 1.2.12
														З 1.2.13
														З 1.2.14
														З 1.2.15
														З 1.2.16
														З 1.2.17
														З 1.2.18
														З 1.2.19
														З 1.2.20
														З 1.2.21
														З 1.2.22
														З 1.2.23

Документ управляется программными средствами 1С: Колледж

Проверь актуальность версии по оригиналу, хранящемуся в 1С: Колледж

МО-15 02 15-ПМ.01.РП	КМРК БГАРФ ФГБОУ ВО «КГТУ»	
	МОНТАЖ ПРОМЫШЛЕННОГО ОБОРУДОВАНИЯ И ПУСКОНАЛАДОЧНЫЕ РАБОТЫ	С.16/29

														3 1.2.24 У 1.1.01 У 1.1.02 У 1.1.03 У 1.1.04 У 1.1.05 У 1.1.06 У 1.1.07 У 1.1.08 У 1.2.01 У 1.2.02 У 1.2.03 У 1.2.04 У 1.2.05 У 1.2.06 У 1.2.07 У 1.2.08 У 1.2.09 У 1.2.10 У 1.2.11 У 1.2.11 У 1.2.12 У 1.2.12	
	Итого за 4 семестр	78	50		28										
	Семестр 5	64	22		12	30									
	Тема 1.1.2 Осуществление монтажных работ														
1	Введение. Основные понятия о монтаже. Подготовка оборудования к монтажу	2/2	2/2							Конспект [1, с.3-11]	2			3о 01.01 3о 01.02	ОК 1 ОК 2
	Тема 1.1 Монтажно-технологическая документация													3о 01.03	ОК 3
2	Монтажно-технологическая документация и технические требования к ней. Организация и технология монтажа оборудования	2/4	2/4						видеопрограмма	[1, с.78, с.194]	2			3о 01.04 3о 01.05 3о 01.06	ОК 4 ОК 5 ОК 6
3	Курсовая работа.	2/6				2/2			СНиПы, стандарты		2			3о 02.01 3о 02.02 3о 02.03	ОК 7 ОК 9 ОК 10
4	Практическое занятие №1. Составить технологическую карту монтажа технологического оборудования	2/8			2/2				Методическое пособие	Отчет о выполнении работы				3о 02.04 3о 03.01 3о 03.02	ПК 1.1 ПК 1.2 ЛР 13
	Тема 1.2 Материально-технические средства монтажа													3о 03.03 3о 03.04	ЛР 16 ЛР 17
5	Монтажные инструменты и приспособления. Такелажная оснастка и оборудование. Вспомогательные материалы, применяемые при монтаже	2/10	2/6						видеопрограмма	[1, с.78, с.194]	2			3о 03.05 3о 03.06 3о 03.07 3о 04.01	ЛР 21 ЛР 22 ЛР 23 ЛР 25

Документ управляется программными средствами 1С: Колледж

Проверь актуальность версии по оригиналу, хранящемуся в 1С: Колледж

МО-15 02 15-ПМ.01.РП	КМРК БГАРФ ФГБОУ ВО «КГТУ»		
	МОНТАЖ ПРОМЫШЛЕННОГО ОБОРУДОВАНИЯ И ПУСКОНАЛАДОЧНЫЕ РАБОТЫ	С.17/29	

6	Курсовая работа	2/12				2/4				Методиче ское пособие				Зо 04.02 Зо 05.01 Зо 05.02 Зо 06.01 Зо 06.02 Зо 06.03 Зо 07.01 Зо 07.02 Зо 07.03 Зо 07.04 Зо 07.05 Зо 08.01 Зо 08.02 Зо 08.03 Зо 08.04 Уо 01.01 Уо 01.02 Уо 01.03 Уо 01.04 Уо 01.05 Уо 01.06 Уо 01.07 Уо 01.08 Уо 01.09 Уо 02.01 Уо 02.02 Уо 02.03 Уо 02.04 Уо 02.05 Уо 02.06 Уо 02.07 Уо 02.08 Уо 03.01 Уо 03.02 Уо 03.03 Уо 03.04 Уо 03.05 Уо 03.06 Уо 03.07 Уо 03.08 Уо 03.09 Уо 04.01 Уо 04.02 Уо 05.01	ЛР 27 ЛР 28 ЛР 29 ЛР 31 ЛР 32
7	Курсовая работа	2/14				2/6				Методиче ское пособие					
	Тема 1.3 Монтажные работы														
8	Такелажные работы. Устройство фундаментов технологического оборудования.	2/16	2/8							видеопрог рамма	Конспект [1, с.78, с.194]				
9	Установка технологического оборудования на фундамент. Способы проверки отклонений от соосности при установке оборудования на фундамент	2/18	2/10							видеопрог рамма	конспект	2			
10	Курсовая работа	2/20				2/8				Методиче ское пособие		2			
11	Курсовая работа	2/22				2/10				Методиче ское пособие					
12	Практическое занятие №2. Установка, выбор и расчет фундамента под оборудование.	2/24			2/4					Методиче ское пособие	Отчет о выполнении работы	2	МГ		
13	Курсовая работа. Расчет и выбор фундамента	2/26				2/12				Методиче ское пособие					
14	Курсовая работа	2/28				2/14				Методиче ское пособие					
	Тема 1.4 Сборочно-монтажные работы.														
15	Сборочно-монтажные работы резьбовых и шпоночных соединений	2/30	2/12							Техническ ая документ ация	конспект	2	МГ		
16	Практическое занятие №3. Сборка неподвижных неразъемных соединений и неподвижных разъемных соединений	2/32			2/6					Методиче ское пособие	Отчет о выполнении работы	2	МГ		
17	Курсовая работа	2/34				2/16				Методиче ское пособие					
18	Курсовая работа	2/36				2/18				Методиче ское пособие					
19	Сборочно-монтажные работы узлов с подшипниками качения и скольжения	2/38	2/14							Техническ ая	конспект	2	МГ		

Документ управляется программными средствами 1С: Колледж

Проверь актуальность версии по оригиналу, хранящемуся в 1С: Колледж

МО-15 02 15-ПМ.01.РП	КМРК БГАРФ ФГБОУ ВО «КГТУ»		
	МОНТАЖ ПРОМЫШЛЕННОГО ОБОРУДОВАНИЯ И ПУСКОНАЛАДОЧНЫЕ РАБОТЫ	С.18/29	

										документация				Уо 06.01
20	Сборочно-монтажные работы валов	2/40	2/16							Методическое пособие	конспект	2	МГ	Уо 06.02
21	Практическое занятие №4. Сборка соединительных муфт и составных валов	2/42			2/8					Методическое пособие	Отчет о выполнении работы			Уо 07.01
22	Курсовая работа	2/44				2/20				Методическое пособие				Уо 07.02
23	Курсовая работа	2/46				2/22				Методическое пособие				Уо 07.03
24	Сборочно-монтажные работы зубчатых и червячных передач	2/48	2/18							Техническая документация	конспект	2	МГ	Уо 08.01
25	Сборочно-монтажные работы ременных и цепных передач	2/50	2/20							Техническая документация	конспект	2	МГ	Уо 08.02
26	Практическое занятие № 5. Сборка механизмов передачи движения	2/52			2/10					Методическое пособие	Отчет о выполнении работы	2	МГ	Уо 08.03
27	Курсовая работа	2/54				2/24				Методическое пособие				3 1.1.01
28	Курсовая работа	2/56				2/26				Методическое пособие				3 1.1.02
29	Сборочно-монтажные работы трубопроводов, гидравлических и пневматических приводов и передач	4/58	2/22							Техническая документация	конспект	2	МГ	3 1.1.03
30	Практическое занятие № 6. Сборка гидравлических и пневматических приводов и передач.	4/60			2/12					Методическое пособие	Отчет о выполнении работы	2	МГ	3 1.1.04
31	Курсовая работа	2/62				2/28				Методическое пособие				3 1.1.05
32	Курсовая работа	2/64				2/30				Методическое пособие				3 1.1.06
														3 1.1.07
														3 1.1.08
														3 1.1.09
														3 1.1.10
														3 1.1.11
														3 1.1.12
														3 1.1.13
														3 1.1.14
														3 1.1.15
														3 1.1.16
														3 1.1.17
														3 1.2.01
														3 1.2.02
														3 1.2.03
														3 1.2.04
														3 1.2.05
														3 1.2.06
														3 1.2.07
														3 1.2.08
														3 1.2.09
														3 1.2.10
														3 1.2.11
														3 1.2.12
														3 1.2.13
														3 1.2.14
														3 1.2.15
														3 1.2.16
														3 1.2.17
														3 1.2.18
														3 1.2.19
														3 1.2.20

Документ управляется программными средствами 1С: Колледж

Проверь актуальность версии по оригиналу, хранящемуся в 1С: Колледж

МО-15 02 15-ПМ.01.РП	КМРК БГАРФ ФГБОУ ВО «КГТУ»	
	МОНТАЖ ПРОМЫШЛЕННОГО ОБОРУДОВАНИЯ И ПУСКОНАЛАДОЧНЫЕ РАБОТЫ	С.19/29

																		3 1.2.21	
																		3 1.2.22	
																		3 1.2.23	
																		3 1.2.24	
																		У 1.1.01	
																		У 1.1.02	
																		У 1.1.03	
																		У 1.1.04	
																		У 1.1.05	
																		У 1.1.06	
																		У 1.1.07	
																		У 1.1.08	
																		У 1.2.01	
																		У 1.2.02	
																		У 1.2.03	
																		У 1.2.04	
																		У 1.2.05	
																		У 1.2.06	
																		У 1.2.07	
																		У 1.2.08	
																		У 1.2.09	
																		У 1.2.10	
																		У 1.2.11	
																		У 1.2.11	
																		У 1.2.12	
																		У 1.2.12	
	Итого за 5 семестр	64	22		12	30													
	Итого по МДК.01.01	142	72		40	30													

МО-15 02 15-ПМ.01.РП	КМРК БГАРФ ФГБОУ ВО «КГТУ»	
	МОНТАЖ ПРОМЫШЛЕННОГО ОБОРУДОВАНИЯ И ПУСКОНАЛАДОЧНЫЕ РАБОТЫ	С.20/29

Номер занятия (сквозная нумерация)	Наименование разделов и тем профессионального модуля (ПМ), междисциплинарных курсов (МДК)	общий объем образовательной программы, час							Средства обучения	Внеаудиторная работа (домашнее задание)	Уровень освоения	Используемые активные и интерактивные формы	Основные элементы компетенций (ЗУ)	Коды компетенций и личностных результатов ⁸ , формированию которых	
		Объем образовательной программы в ак.час.	объем работы обучающихся во взаимодействии с преподавателем, час					Самостоятельная работа							
			в т. ч. по видам занятий				консультации								Промежуточная аттестация
			Уроки, лекции	лабораторные занятия	практические занятия	Курсовая работа									
	МДК.01.02 Осуществление пусконаладочных работ промышленного оборудования	56	18		20		12	6							
	Семестр 4	56	18		20		12	6							
1	Введение. Пуск, испытание и регулировка оборудования после монтажа	2/2	2/2								конспект	2		Зо 01.01 Зо 01.02 Зо 01.03 Зо 01.04	ОК 1 ОК 2 ОК 3 ОК 4
	Тема 1.1 Пусконаладочные работы общепромышленного оборудования													Зо 01.05 Зо 01.06 Зо 02.01 Зо 02.02	ОК 5 ОК 6 ОК 7 ОК 9
2	Пусконаладочные работы насосов, редукторов, муфт и вариаторов и вентиляторов	2/4	2/4							Техническая документация	конспект	2		Зо 02.03 Зо 02.04 Зо 03.01 Зо 03.02	ОК 10 ПК 1.3 ЛР 13 ЛР 16
3-4	Практическое занятие № 1. Пусконаладочные работы насосов, редукторов, вариаторов и вентиляторов	4/6			4/4					Методическое пособие	Отчет о выполнении работы			Зо 03.03 Зо 03.04 Зо 03.05 Зо 03.06 Зо 03.07	ЛР 17 ЛР 21 ЛР 22 ЛР 23 ЛР 25
	Консультация по теме 1.1						6/6					2	ТЗ	Зо 04.01 Зо 04.02 Зо 05.01 Зо 05.02	ЛР 27 ЛР 28 ЛР 29 ЛР 31
	Тема 1.2 Пусконаладочные работы технологического оборудования													Зо 06.01 Зо 06.02 Зо 06.03 Зо 07.01	ЛР 32
5-6	Установка оборудования на место постоянной работы	4/6	4/8							Техническая документация	конспект	2			
7-8	Практическое занятие № 2. Установка оборудования на место постоянной работы	4/6			4/8					Методическое пособие	Отчет о выполнении работы	2			
9-10	Регулировка и наладка оборудования на месте постоянной работы	4/6	4/12							Техническая документация	конспект	2			

⁸ В соответствии с Приложением 3 ПООП.

МО-15 02 15-ПМ.01.РП	КМРК БГАРФ ФГБОУ ВО «КГТУ»		
	МОНТАЖ ПРОМЫШЛЕННОГО ОБОРУДОВАНИЯ И ПУСКОНАЛАДОЧНЫЕ РАБОТЫ	С.21/29	

11-12	Практическое занятие № 3. Регулировка и наладка оборудования на месте постоянной работы	4/6			4/12					Методическое пособие	Отчет о выполнении работы	2		Зо 07.02 Зо 07.03 Зо 07.04
13-14	Механические испытания оборудования	4/6	4/16							Техническая документация	конспект	2		Зо 07.05 Зо 08.01 Зо 08.02 Зо 08.03
15-16	Практическое занятие № 4. Механические испытания приводов, передач, машин	4/6			4/16					Методическое пособие	Отчет о выполнении работы	2		Зо 08.04 Уо 01.01 Уо 01.02
17-18	Гидравлические испытания оборудования	2/6	2/18							Техническая документация	конспект	2		Уо 01.03 Уо 01.04 Уо 01.05 Уо 01.06
19	Практическое занятие № 5. Гидравлические испытания трубопроводов, варочных котлов, автоклавов.	4/6			4/20					Методическое пособие	Отчет о выполнении работы	2		Уо 01.07 Уо 01.08 Уо 01.09
	Консультация по теме 1.2						6/12					2	ТЗ	Уо 02.01 Уо 02.02
	Промежуточная аттестация (дифференцированный зачет)						6/6							Уо 02.03 Уо 02.04 Уо 02.05 Уо 02.06 Уо 02.07 Уо 02.08 Уо 03.01 Уо 03.02 Уо 03.03 Уо 03.04 Уо 03.05 Уо 03.06 Уо 03.07 Уо 03.08 Уо 03.09 Уо 04.01 Уо 04.02 Уо 05.01 Уо 06.01 Уо 06.02 Уо 07.01 Уо 07.02 Уо 07.03 Уо 08.01 Уо 08.02 Уо 08.03

Документ управляется программными средствами 1С: Колледж

Проверь актуальность версии по оригиналу, хранящемуся в 1С: Колледж

МО-15 02 15-ПМ.01.РП	КМРК БГАРФ ФГБОУ ВО «КГТУ»	
	МОНТАЖ ПРОМЫШЛЕННОГО ОБОРУДОВАНИЯ И ПУСКОНАЛАДОЧНЫЕ РАБОТЫ	С.23/29

2.3 Содержание обучения по практике профессионального модуля (ПМ)

Коды профессиональных компетенций	Вид практики	Виды работ на практике, требования к их выполнению	Объем часов	Уровень освоения
ПК 1.1.	Учебная	вскрывать упаковку с оборудованием; проверять соответствие оборудования комплектовочной ведомости и упаковочному листу на каждое место; выполнять операции по подготовке рабочего места и его обслуживанию; анализ исходных данных (чертеж, схема, узел, механизм); проведение работ, связанных с применением ручного и механизированного инструмента, контрольно-измерительных приборов, приспособлений для монтажа; диагностика технического состояния единиц оборудования; контроль качества выполненных работ.	72	Иметь практический опыт
ПК 1.2.		монтаж и пуско-наладка промышленного оборудования на основе разработанной технической документации; проведения работ, связанных с применением грузоподъемных механизмов при монтаже и ремонте промышленного оборудования; контроль работ по монтажу промышленного оборудования с использованием контрольно-измерительных инструментов; сборка и облицовка металлического каркаса, сборка деталей, узлов и механизмов, оборудования, агрегатов и машин.		
ПК 2.3.		наладка автоматических режимов работы промышленного оборудования по количественным и качественным показателям в соответствии с технической документацией изготовителя по наладке оборудования; комплектование необходимых для выполнения наладки приборов и инструмента; проведение подготовительных работ к испытаниям промышленного оборудования, выполнение пусконаладочных работ и проведение испытаний промышленного оборудования; проверка соответствия рабочих характеристик промышленного оборудования техническим требованиям и определение причин отклонений от них при испытаниях; контроль качества выполненных работ.		
ПК 1.1.	Производственная	вскрывать упаковку с оборудованием; проверять соответствие оборудования комплектовочной ведомости и упаковочному листу на каждое место; выполнять операции по подготовке рабочего места и его обслуживанию; анализ исходных данных (чертеж, схема, узел, механизм); проведение работ, связанных с применением ручного и механизированного инструмента, контрольно-измерительных приборов, приспособлений для монтажа;	216	Иметь практический опыт

Документ управляется программными средствами 1С: Колледж

Проверь актуальность версии по оригиналу, хранящемуся в 1С: Колледж

МО-15 02 15-ПМ.01.РП	КМРК БГАРФ ФГБОУ ВО «КГТУ»	
	МОНТАЖ ПРОМЫШЛЕННОГО ОБОРУДОВАНИЯ И ПУСКОНАЛАДОЧНЫЕ РАБОТЫ	С.24/29

		диагностика технического состояния единиц оборудования; контроль качества выполненных работ.		
ПК 1.2.		монтаж и пуско-наладка промышленного оборудования на основе разработанной технической документации; проведения работ, связанных с применением грузоподъемных механизмов при монтаже и ремонте промышленного оборудования; контроль работ по монтажу промышленного оборудования с использованием контрольно-измерительных инструментов; сборка и облицовка металлического каркаса, сборка деталей, узлов и механизмов, оборудования, агрегатов и машин.		
ПК 2.3.		наладка автоматических режимов работы промышленного оборудования по количественным и качественным показателям в соответствии с технической документацией изготовителя по наладке оборудования; комплектование необходимых для выполнения наладки приборов и инструмента; проведение подготовительных работ к испытаниям промышленного оборудования, выполнение пусконаладочных работ и проведение испытаний промышленного оборудования; проверка соответствия рабочих характеристик промышленного оборудования техническим требованиям и определение причин отклонений от них при испытаниях; контроль качества выполненных работ.		
Всего			288	

3 УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ

3.1 Для реализации программы профессионального модуля должны быть предусмотрены следующие специальные помещения:

Виды помещений и их материально-техническое обеспечение	Наименование
1. Наличие помещений: - учебного кабинета	Монтажа, технической эксплуатации и ремонта промышленного оборудования
- мастерских	Монтажа, наладки, эксплуатации и ремонта промышленного оборудования с участком грузоподъемного оборудования
- лабораторий	
2. Оборудование помещения и рабочих мест	<i>Комплекты мебели для учебного процесса: Мультимедийное оборудование: Средства обучения:</i>
3. Технические средства обучения	Мультимедийное оборудование

Оснащенные базы практики в соответствии с п 6.1.2.3 примерной рабочей программы по *специальности*.

3.2 Информационное обеспечение реализации программы

Виды источников	Наименование рекомендуемых учебных изданий
Основные	Организация ремонтных, монтажных и наладочных работ по промышленному оборудованию: В 2 ч., Феофанов А.Н., Схиртладзе А. Г., Гришина Т. Г., и др. Издательство Академия Серия Профессиональное образование Год издания 2019 Кол-во страниц 256
Дополнительные	
Электронные образовательные ресурсы	1. ЭБС «Book.ru», https://www.book.ru 2. ЭБС «ЮРАЙТ» https://www.biblio-online.ru 3. ЭБС «Академия», https://www.academia-moscow.ru 4. Издательство «Лань», https://e.lanbook.com 5. Электронно-библиотечная система «Университетская библиотека онлайн», https://www.biblioclub.ru
Периодические издания	

3.3 Общие требования к организации образовательного процесса

Изучению данного модуля должно предшествовать освоение следующих дисциплин:

- ОП.01 Инженерная графика
- ОП.02 Материаловедение
- ОП.03 Техническая механика
- ОП.04 Метрология, стандартизация и подтверждение соответствия
- ОП.05 Электротехника и основы электроники
- ОП.06 Технологическое оборудование
- ОП.07 Технология отрасли

МО-15 02 15-ПМ.01.РП	КМРК БГАРФ ФГБОУ ВО «КГТУ»	
	МОНТАЖ ПРОМЫШЛЕННОГО ОБОРУДОВАНИЯ И ПУСКОНАЛАДОЧНЫЕ РАБОТЫ	С.26/29

ОП.08 Обработка металлов резанием, станки и инструменты
ОП.09 Охрана труда и бережливое производство
ОП.10 Экономика отрасли
ОП.11 Информационные технологии в профессиональной деятельности
ОП.12 Безопасность жизнедеятельности
ОП.13 Основы гидравлики
ОП.14 Компьютерная графика

3.4 Кадровое обеспечение образовательного процесса

Требования к квалификации педагогических (инженерно-педагогических) кадров, обеспечивающих обучение по ПМ.01 «Монтаж промышленного оборудования и пусконаладочные работы» по специальности 15.02.12 «Монтаж, техническое обслуживание и ремонт промышленного оборудования (по отраслям)»:

- наличие высшего профессионального образования, соответствующего профилю модуля и специальности «Монтаж, техническое обслуживание и ремонт промышленного оборудования (по отраслям)»

Требования к квалификации педагогических кадров, осуществляющих руководство практикой:

Инженерно-педагогический состав: дипломированные специалисты – преподаватели междисциплинарных курсов, а также общепрофессиональных дисциплин.

Мастера: наличие квалификационного разряда с обязательной стажировкой в профильных организациях не реже 1-го раза в 3 года. (В соответствии с ФГОС СПО и ПОПО)

4 КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ

Код и наименование профессиональных и общих компетенций, формируемых в рамках модуля ⁹	Критерии оценки	Методы оценки
ПК 1.1. Осуществлять работы по подготовке единиц оборудования к монтажу ПК 1.2. Проводить монтаж промышленного	Демонстрировать умение применять освоенные знания об организации рабочего места, устройстве оборудования, назначении узлов и деталей, назначении измерительных инструментов и умения для проведения монтажных работ в соответствии с техническими регламентами	Экспертное наблюдение за решением ситуационных задач, практических работ, оценка результатов прохождения практик

МО-15 02 15-ПМ.01.РП	КМРК БГАРФ ФГБОУ ВО «КГТУ»	
	МОНТАЖ ПРОМЫШЛЕННОГО ОБОРУДОВАНИЯ И ПУСКОНАЛАДОЧНЫЕ РАБОТЫ	С.27/29

оборудования в соответствии с технической документацией	и правилами техники безопасности.	
ПК 1.3. Производить ввод в эксплуатацию и испытания промышленного оборудования в соответствии с технической документацией	Демонстрировать умение применять освоенные знания о порядке организации и проведения работ по наладке, испытаниям и вводе в эксплуатацию промышленного оборудования а так же выполнять основные работы по выполнению этих задач в соответствии с техническими регламентами и правилами техники безопасности.	Экспертное наблюдение за решением ситуационных задач, практических работ, оценка результатов прохождения практик
ОК 01. Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности, применительно к различным контекстам.	Уметь распознавать задачу и/или проблему в профессиональном и/или социальном контексте; анализировать задачу и/или проблему и выделять её составные части; определять этапы решения задачи; выявлять и эффективно искать информацию, необходимую для решения задачи и/или проблемы; составить план действия; определить необходимые ресурсы; владеть актуальными методами работы в профессиональной и смежных сферах; реализовать составленный план; оценивать результат и последствия своих действий (самостоятельно или с помощью наставника) Знать актуальный профессиональный и социальный контекст, в котором приходится работать и жить; основные источники информации и ресурсы для решения задач и проблем в профессиональном и/или социальном контексте; алгоритмы выполнения работ в профессиональной и смежных областях; методы работы в профессиональной и смежных сферах; структуру плана для решения задач; порядок оценки результатов решения задач профессиональной деятельности	экспертное наблюдение за деятельностью обучающихся: - на теоретических занятиях; - в ходе выполнения работ в процессе прохождения учебной и производственной практике; - в ходе экзамена квалификационному по профессиональному модулю
ОК 02. Осуществлять поиск, анализ и интерпретацию информации, необходимой для выполнения задач профессиональной деятельности.	Уметь определять задачи для поиска информации; определять необходимые источники информации; планировать процесс поиска; структурировать получаемую информацию; выделять наиболее значимое в перечне информации; оценивать практическую значимость результатов поиска; оформлять результаты поиска Знать номенклатура информационных источников применяемых в профессиональной деятельности; приемы структурирования информации; формат оформления результатов поиска информации	

МО-15 02 15-ПМ.01.РП	КМРК БГАРФ ФГБОУ ВО «КГТУ»	
	МОНТАЖ ПРОМЫШЛЕННОГО ОБОРУДОВАНИЯ И ПУСКОНАЛАДОЧНЫЕ РАБОТЫ	С.28/29

ОК 03. Планировать и реализовывать собственное профессиональное и личностное развитие.	Уметь определять актуальность нормативно-правовой документации в профессиональной деятельности; применять современную научную профессиональную терминологию; определять и выстраивать траектории профессионального развития и самообразования Знать содержание актуальной нормативно-правовой документации; современная научная и профессиональная терминология; возможные траектории профессионального развития и самообразования	
ОК 04. Работать в коллективе и команде, эффективно взаимодействовать с коллегами, руководством, клиентами.	Уметь организовывать работу коллектива и команды; взаимодействовать с коллегами, руководством, клиентами в ходе профессиональной деятельности Знать психологические основы деятельности коллектива, психологические особенности личности; основы проектной деятельности	
ОК 05. Осуществлять устную и письменную коммуникацию на государственном языке с учетом особенностей социального и культурного контекста.	Уметь грамотно излагать свои мысли и оформлять документы по профессиональной тематике на государственном языке, проявлять толерантность в рабочем коллективе Знать особенности социального и культурного контекста; правила оформления документов и построения устных сообщений.	
ОК 06. Проявлять гражданско-патриотическую позицию, демонстрировать осознанное поведение на основе традиционных общечеловеческих ценностей.	Уметь описывать значимость своей специальности; применять стандарты антикоррупционного поведения. Знать сущность гражданско-патриотической позиции, общечеловеческих ценностей; значимость профессиональной деятельности по специальности; стандарты антикоррупционного поведения и последствия его нарушения.	
ОК 07. Содействовать сохранению окружающей среды, ресурсосбережению, эффективно действовать в чрезвычайных ситуациях.	Уметь соблюдать нормы экологической безопасности; определять направления ресурсосбережения в рамках профессиональной деятельности по специальности Знать правила экологической безопасности при ведении профессиональной деятельности; основные ресурсы, задействованные в профессиональной деятельности; пути обеспечения ресурсосбережения	
ОК 09. Использовать информационные технологии в профессиональной	Уметь применять средства информационных технологий для решения профессиональных задач; использовать современное программное обеспечение	

МО-15 02 15-ПМ.01.РП	КМРК БГАРФ ФГБОУ ВО «КГТУ»	
	МОНТАЖ ПРОМЫШЛЕННОГО ОБОРУДОВАНИЯ И ПУСКОНАЛАДОЧНЫЕ РАБОТЫ	С.29/29

деятельности.	Знать современные средства и устройства информатизации; порядок их применения и программное обеспечение в профессиональной деятельности	
ОК 10. Пользоваться профессиональной документацией на государственном и иностранном языках.	Уметь понимать общий смысл четко произнесенных высказываний на известные темы (профессиональные и бытовые), понимать тексты на базовые профессиональные темы; участвовать в диалогах на знакомые общие и профессиональные темы; строить простые высказывания о себе и о своей профессиональной деятельности; кратко обосновывать и объяснить свои действия (текущие и планируемые); писать простые связные сообщения на знакомые или интересующие профессиональные темы Знать правила построения простых и сложных предложений на профессиональные темы; основные общеупотребительные глаголы (бытовая и профессиональная лексика); лексический минимум, относящийся к описанию предметов, средств и процессов профессиональной деятельности; особенности произношения; правила чтения текстов профессиональной направленности	

5 СВЕДЕНИЯ О РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЕ И ЕЕ СОГЛАСОВАНИИ

Рабочая программа профессионального модуля «ПМ.01 Монтаж промышленного оборудования и пусконаладочные работы» представляет собой компонент образовательной программы по специальности 15.02.12 «Монтаж, техническое обслуживание, ремонт промышленного оборудования (по отраслям)».

Составитель (автор) _____ Пляскин В.В., преподаватель
Фамилия и инициалы, ученая степень, звание, должность

Рабочая программа рассмотрена на заседании методической комиссии Монтажа, технического обслуживания и ремонта промышленного оборудования, Водных биоресурсов и аквакультуры, Обработки водных биоресурсов (протокол № XX от XX.XX.2023 г.)

Председатель методической комиссии _____ /Лаптев С.Ю.
подпись фамилия и инициалы

Рабочая программа рассмотрена и одобрена на заседании методического совета.....(протокол № XX от XX.XX.2023 г.)