

Документ подписан простой электронной подписью

Информация о владельце:

ФИО: Уваров Виктор Михайлович

Должность: Директор

Дата подписания: 01.02.2024 23:15:27

Уникальный программный ключ:

e3022e2eb43bc72431a042f7cff0eb0112af6b0a187a079c54000

МИНОБРНАУКИ РОССИИ
ФЕДЕРАЛЬНОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ БЮДЖЕТНОЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ
УЧРЕЖДЕНИЕ ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ
«БЕЛГОРОДСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ
ТЕХНОЛОГИЧЕСКИЙ УНИВЕРСИТЕТ им. В.Г. ШУХОВА»
(БГТУ им. В.Г. Шухова)
ГУБКИНСКИЙ ФИЛИАЛ



УТВЕРЖДАЮ
Директор филиала

В.М. Уваров

23 июня 2023 г.

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ
ПМ.03 Организация ремонтных работ по промышленному
оборудованию

наименование дисциплины

Специальность: *15.02.17 Монтаж, техническое обслуживание, эксплуатация и ремонт промышленного оборудования (по отраслям)*

Квалификация: *техник-механик*

Форма обучения: *очная*

Срок обучения: *3 года 10 месяцев*

Рабочая программа разработана на основе:

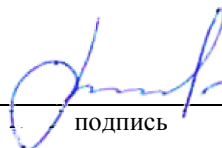
- Федерального государственного образовательного стандарта (далее – ФГОС) среднего профессионального образования (далее – СПО) по специальности 15.02.12 Монтаж, техническое обслуживание и ремонт промышленного оборудования (по отраслям), утвержденного приказом Министерства образования и науки Российской Федерации от 09 декабря 2016г. № 1580;

- учебного плана программы подготовки специалистов среднего звена 15.02.17 Монтаж, техническое обслуживание, эксплуатация и ремонт промышленного оборудования (по отраслям), входящей в укрупненную группу специальностей 15.00.00 Машиностроение.

Составитель:

К.Т.Н., доц.

ученая степень и звание



подпись

О.В. Золотарев

инициалы, фамилия

Рабочая программа обсуждена на заседании кафедры

Гуманитарных, естественнонаучных и технических дисциплин

название кафедры

« 22 » июня 2023 г., протокол № 11

Заведующий кафедрой:

К.И.Н., доц.

ученая степень и звание



подпись

В.И. Ковалев

инициалы, фамилия

Программа одобрена научно-методическим советом филиала

« 23 » июня 2023 г., протокол № 49

Председатель:

К.Т.Н., доц.

ученая степень и звание



подпись

В.М. Уваров

инициалы, фамилия

СОДЕРЖАНИЕ

1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ
2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ
3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ,
4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ

1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ ПМ.03 Организация ремонтных, монтажных работ по промышленному оборудованию

1.1. Область применения рабочей программы

Рабочая программа профессионального модуля является частью основной образовательной программы в соответствии с ФГОС СПО программы подготовки специалистов среднего звена (ППССЗ) 15.02.17 «Монтаж, техническое обслуживание, эксплуатация и ремонт промышленного оборудования (по отраслям)

1.2. Цель и планируемые результаты освоения профессионального модуля

Результатом освоения программы профессионального модуля является овладение обучающимися видом профессиональной деятельности: Организация ремонтных, монтажных работ по промышленному оборудованию и соответствующих профессиональных компетенций (ПК) и общих компетенций:

1.2.1. Перечень общих компетенций

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.

1.2.2. Перечень профессиональных компетенций

Код	Наименование видов деятельности и профессиональных компетенций
ПК 3.1.	Определять оптимальные методы восстановления работоспособности промышлен-

	ного оборудования
ПК 3.2.	Разрабатывать технологическую документацию для проведения работ по монтажу, ремонту и технической эксплуатации промышленного оборудования в соответствии требованиями технических регламентов
ПК 3.3.	Определять потребность в материально-техническом обеспечении ремонтных, монтажных и наладочных работ промышленного оборудования.
ПК 3.4.	Организовывать выполнение производственных заданий подчиненным персоналом с соблюдением норм охраны труда и бережливого производства

В результате освоения профессионального модуля студент должен:

Иметь практический опыт	<ul style="list-style-type: none"> - определение оптимальных методов восстановления работоспособности промышленного оборудования; - разработка технологической документации для проведения работ по монтажу, ремонту и технической эксплуатации промышленного оборудования в соответствии с требованиями технических регламентов; - определение потребности в материально-техническом обеспечении ремонтных, монтажных работ промышленного оборудования - организация выполнения производственных заданий подчиненным персоналом с соблюдением норм охраны труда и бережливого производства
Уметь	<ul style="list-style-type: none"> - выбирать слесарные инструменты и приспособления для слесарной обработки, производить измерения при помощи контрольно-измерительных инструментов, определять межоперационные припуски и допуски на межоперационные размеры, производить разметку в соответствии с требуемой технологической последовательностью; - производить рубку, правку, гибку, резку, опилование, сверление, зенкерование, зенкование, развертывание деталей особо сложного оборудования, агрегатов и машин в соответствии с установленной технологической последовательностью; - выполнять шабрение, распиливание, пригонку и припасовку, притирку, доводку, полирование; - контролировать качество выполняемых работ при слесарной обработке деталей с помощью контрольно-измерительных инструментов; - выполнять слесарную обработку при соблюдении требований охраны труда - определять размеры деталей и узлов универсальными и специализированными измерительными инструментами в соответствии с технической документацией;

- проверять соответствие сложных деталей и узлов и вспомогательных материалов требованиям технической документации (карты) устанавливать и закреплять детали и узлы в зажимных приспособлениях различных видов;
- выбирать и готовить к работе режущий и контрольно-измерительный инструмент в зависимости от обрабатываемого материала;
- устанавливать оптимальный режим обработки в соответствии с технологической картой;
- управлять обдирочным станком, управлять настольно-сверлильным станком, управлять заточным станком
- вести обработку в соответствии с технологическим маршрутом.
- контролировать качество выполняемых работ при механической обработке деталей с помощью контрольно-измерительных инструментов.
- выполнять работы на обдирочных, настольно-сверлильных и заточных станках с соблюдением требований охраны труда
- разрабатывать текущую и плановую документацию по монтажу, наладке, техническому обслуживанию и ремонту промышленного оборудования
- разрабатывать инструкции и технологические карты на выполнение работ
- обеспечивать выполнение заданий материальными ресурсами
- отключать и обесточивать особо сложное оборудование, агрегаты и машины.
- читать техническую документацию общего и специализированного назначения.
- выбирать слесарный инструмент и приспособления. выполнять измерения при помощи контрольно-измерительных инструментов.
- производить контрольно-диагностические, крепежные, регулировочные, смазочные работы. производить визуальный контроль изношенности особо сложного оборудования, агрегатов и машин. оформлять техническую документацию на ремонтные работы при техническом обслуживании. составлять дефектные ведомости на ремонт сложного оборудования, агрегатов и машин. контролировать качество выполняемых работ при техническом обслуживании особо сложного оборудования, агрегатов и машин. осуществлять техническое обслуживание с соблюдением требований охраны труда
- организовывать рабочие места, согласно требованиям охраны труда и отраслевым стандартам
- планировать расстановку кадров в зависимости от задания и квалификации кадров
- проводить производственный инструктаж подчиненных

	<ul style="list-style-type: none"> - на основе установленных производственных показателей оценивать качество выполняемых работ для повышения их эффективности - использовать средства материальной и нематериальной мотивации подчиненного персонала для повышения эффективности решения производственных задач - контролировать выполнение подчиненными производственных заданий на всех стадиях работ - обеспечивать безопасные условия труда при монтаже, наладке, техническом обслуживании и ремонте промышленного оборудования - контролировать соблюдение подчиненным персоналом требований охраны труда, принципов бережливого производства, производственной санитарии, пожарной безопасности и электробезопасности. - разрабатывать предложения по улучшению работы на рабочем месте с учетом принципов бережливого производства
Знать	<ul style="list-style-type: none"> - систему допусков и посадок, квалитеты и параметры шероховатости - назначение, устройство универсальных приспособлений и правила применения слесарного и контрольно-измерительных инструментов. - основные механические свойства обрабатываемых материалов. наименование, маркировка и правила применения масел, моющих составов, металлов и смазок. типичные дефекты при выполнении слесарной обработки, причины их появления и способы предупреждения. способы устранения дефектов в процессе выполнения слесарной обработки. способы размерной обработки деталей. способы и последовательность проведения пригоночных операций слесарной обработки деталей особо сложного оборудования, агрегатов и машин. - основные виды и причины брака, способы предупреждения и устранения. <ul style="list-style-type: none"> - методы и способы контроля качества выполнения слесарной обработки. требования охраны труда при выполнении слесарных работ. - основные виды и причины брака при механической обработке, способы предупреждения и устранения. правила чтения чертежей. знаки условного обозначения допусков, квалитетов, параметров шероховатости, способов базирования заготовок. общие сведения о системе допусков и посадок, квалитетах и параметрах шероховатости по квалитетам. принципы действия обдирочных, настольно-сверлильных и заточных станков. технологический процесс механической обработки на обдирочных, настольно-сверлильных и заточных станках. назначение, правила и условия применения наиболее распространенных зажимных приспособлений, измерительного и режущего инструментов для ведения механической

	<p>обработки деталей на обдирочных, настольно - сверлильных и заточных станках.</p> <ul style="list-style-type: none"> - правила и последовательность проведения измерений. методы и способы контроля качества выполнения механической обработки. <p>требования охраны труда при выполнении работ на обдирочных, настольно-сверлильных и заточных станках.</p> <ul style="list-style-type: none"> - действующие локально-нормативные акты производства, регулирующие производственно-хозяйственную деятельность. - порядок разработки и оформления технической документации. <p>требования к планировке и оснащению рабочего места. требования охраны труда при техническом обслуживании оборудования, агрегатов и машин. правила чтения чертежей. устройство оборудования, агрегатов и машин.</p> <ul style="list-style-type: none"> - основные технические данные и характеристики механизмов, оборудования, агрегатов и машин. периодичность и чередование обслуживания оборудования, агрегатов и машин. технологическая последовательность выполнения операций при выполнении крепежных, регулировочных, смазочных работ. методы проведения диагностики рабочих характеристик особо сложного оборудования, агрегатов и машин. способы выполнения крепежных, регулировочных, смазочных работ. правила эксплуатации оборудования, агрегатов и машин для сохранения основных параметров, технических характеристик .перечень операций технического обслуживания оборудования, агрегатов и машин. назначение, устройство универсальных приспособлений и правила применения слесарного и контрольно-измерительных инструментов. правила и порядок оформления технической документации на ремонтные работы при техническом обслуживании. методы и способы контроля качества выполненной работы, - методы планирования, контроля и оценки работ подчиненного персонала; - методы оценки качества выполняемых работ; - правила охраны труда, противопожарной и экологической безопасности, правила внут- реннего трудового распорядка; - виды, периодичность и правила оформления инструктажа; организацию производственного и технологического процесса.
--	--

1.3. Количество часов, отводимое на освоение профессионального модуля

Всего часов-476 часов

Из них на освоение МДК – 246 часов, на производственную практику -220 часов,

Экзамен квалификационный - 12 часов

2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ

ПМ.03 Организация ремонтных, монтажных работ по промышленному оборудованию

2.1. Структура профессионального модуля

Коды профессиональных общих компетенций	Наименования разделов профессионального ** модуля	Суммарный объем нагрузки, час.	Объем профессионального модуля, час.							
			Занятия во взаимодействии с преподавателем, час						Квалификационный экзамен	Самостоятельная работа
			Обучение по МДК				Практики			
			Всего	в том числе лабораторные и практические занятия	в том числе курсовая работа (проект)	в том числе промежуточная аттестация	Учебная	Производственная		
1	2	3	4	5	6	7	8	9		
ПК 3.1-3.4 ОК 1-7,9,10	Раздел 1 Организация ремонтных работ	110	100	48	20	2			10	
	Раздел 2 Организация монтажных работ	52	50	20		8			2	
	Раздел 3 Организация пусконаладочных работ	52	50	10		8			2	
	Учебная практика	-								
	Производственная практика (по профилю специальности)	222						222		
	Экзамен квалификационный	12						12		
	Всего:	476	246	78	20	18		220	12	38

2.2. Тематический план и содержание профессионального модуля

ПМ.03 Организация ремонтных, монтажных работ по промышленному оборудованию

Наименование разделов и тем профессионального модуля (ПМ), междисциплинарных курсов (МДК)	Содержание учебного материала, лабораторные работы и практические занятия, самостоятельная учебная работа обучающихся, курсовая работа (проект)	Объем часов
1	2	3
Раздел 1 Организация ремонтных работ		110
МДК 03.01 Организация ремонтных работ по промышленному оборудованию		110
Тема 1.1. Основы теории надежности машин	Содержание Понятие о качестве продукции и ее надежности. Отказы машин и их свойства. Понятие о долговечности и сохранности машин. Показатели надежности машин и их определение.	4
	В том числе, практических занятий и лабораторных работ:	
Тема 1.2. Основы теории износа машин.	Содержание Понятие морального и физического старения машин. Сущность явления износа. Понятие об авариях, химико-термических повреждениях, нарушениях регулировки и других причинах остановки оборудования.	12
	В том числе, практических занятий и лабораторных работ:	8
	Практическое занятие № Ю Определение вида и характера износа вала	
	Практическое занятие № 20 определение вида и характера износа зубчатого колеса	
	Практическое занятие № 3 Определение вида и характера износа подшипников качения	
	Практическое занятие № 4 Определение вида и характера износа подшипников скольжения	
Тема 1.3. Типовая система технического	Содержание Общие понятия о системе технического обслуживания и ремонте оборудования Нормативы трудоемкости	8

обслуживания оборудования.	технического обслуживания и ремонта. Организация ремонтных работ и работ по техническому обслуживанию. Контроль качества выполнения работ	
	В том числе, практических занятий и лабораторных работ:	4
	Практическое занятие № 5 Определение ремонтной сложности заданного оборудования.	
	Практическое занятие № 6 Составление плана-графика работ по техническому обслуживанию и ремонту	
Тема 1.4.Основы рациональной эксплуатации оборудования	Содержание Ответственность за сохранение оборудования Поощрение за образцовое содержание оборудования Предупреждение поломок и аварий	4
	В том числе, практических занятий и лабораторных работ:	
Тема 1.5.Пути и средства повышения долговечности оборудования	Содержание Основные факторы, увеличивающие продолжительность работы оборудования. Строгое соблюдение системы технического обслуживания и ремонта, правил эксплуатации, упрочнения поверхностей деталей в процессе изготовления и ремонта.	4
	В том числе, практических занятий и лабораторных работ:	
Тема 1.6 Материально-технические средства ремонтных работ	Содержание Ремонтные материалы для создания ремонтных заготовок; ремонтно-механические мастерские; Ремонтные инструменты; ремонтные приспособления	4
	В том числе, практических занятий и лабораторных работ:	
Тема 1.7Технологический процесс ремонта	Содержание Подготовка оборудования к ремонту. Стадии разработки технологической документации. Структура технологических методов и выполняемых действий, применяемых при проектировании технологических документов.	40
	В том числе, практических занятий и лабораторных работ:	36
	Практическое занятие № 7 Анализ уровня системы технологической подготовки производства на предприятии	
	Практическое занятие № 8 Составление комплектов документов на технологические процессы изготовления	

	деталей машин	
	Практическое занятие № 9 Составление комплектов документов на технологические процессы восстановления деталей машин	
	Практическое занятие № 10 Оформление технологической документации в ЕСТД.	
	Практическое занятие № 11 Виды и состав изделий. Составление конструкторских документов.	
	Практическое занятие №12 «Оформление чертежа вала»	
	Практическое занятие №13 «Составление маршрутной карты на изготовление вала»	
	Практическое занятие №14 «Составление операционной карты на изготовление вала»	
	Практическое занятие №15 «Составление карты эскизов на изготовление вала»	
	Практическое занятие №16 «Составление маршрутной карты на восстановление (ремонт) вала»	
	Практическое занятие №17 «Составление операционной карты на восстановление (ремонт) вала»	
	Практическое занятие №18 «Составление карты эскизов на восстановление (ремонт) вала»	
	Практическое занятие №19 «Оформление чертежа зубчатого колеса»	
	Практическое занятие №20 «Составление маршрутной карты на изготовление зубчатого колеса»	
	Практическое занятие №21 «Составление операционной карты на изготовление зубчатого колеса»	
	Практическое занятие №22 «Составление карты эскизов на изготовление зубчатого колеса»	
	Практическое занятие №23 «Составление маршрутной карты на восстановление (ремонт) зубчатого колеса»	
	Практическое занятие №24 «Составление операционной карты на восстановление (ремонт) зубчатого колеса»	
Тема 1.8 Безопасность труда на предприятии при проведении ремонтных работ	Содержание Требования безопасности при выполнении ремонтных работ.Виды, периодичность и правила оформления инструктажей	2
	В том числе, практических занятий и лабораторных работ:	
Курсовой проект (работа) при изучении МДК 03.01		
Тематика курсовых проектов (работ)		
Проектирование технической документации на восстановление детали из основного и вспомогательного оборудования в условиях		

<p>рельсобалочного цеха ОАО «ЛЕБЕДИНСКИЙ ГОК»</p> <p>Проектирование технической документации на восстановление детали из основного и вспомогательного оборудования в условиях цеха прокатки широкополочных балок ОАО «ЛЕБЕДИНСКИЙ ГОК»</p> <p>Проектирование технической документации на восстановление детали из основного и вспомогательного оборудования в условиях доменного цеха ОАО «ЛЕБЕДИНСКИЙ ГОК» Проектирование технической документации на восстановление детали из основного и вспомогательного оборудования в условиях конвертерного цеха ОАО «ЛЕБЕДИНСКИЙ ГОК»</p> <p>Проектирование технической документации на восстановление детали из основного и вспомогательного оборудования в условиях крупносортового цеха ОАО «ЛЕБЕДИНСКИЙ ГОК»</p>	
<p>Проектирование технической документации на восстановление детали из основного и вспомогательного оборудования в условиях колесобандажного цеха ОАО «ЛЕБЕДИНСКИЙ ГОК»</p> <p>Проектирование технической документации на восстановление детали из основного и вспомогательного оборудования в условиях коксохимического производства ОАО «ЛЕБЕДИНСКИЙ ГОК»</p> <p>Проектирование технической документации на восстановление детали из основного и вспомогательного оборудования в условиях шаропрокатного цеха ОАО «ЛЕБЕДИНСКИЙ ГОК»</p> <p>Проектирование технической документации на восстановление детали из основного и вспомогательного оборудования в условиях цеха ремонта металлургического оборудования №3 ОАО «ЛЕБЕДИНСКИЙ ГОК»</p>	
<p>Обязательные аудиторные учебные занятия по курсовой работе</p>	
<p>Уточнение темы курсовой работы</p> <p>Значение черной металлургии, базового предприятия</p> <p>Выбор быстроизнашиваемой детали основного или вспомогательного оборудования (по вариантам)</p> <p>Оформление чертежа быстроизнашиваемой детали</p> <p>Составление маршрутной карты на изготовление быстроизнашиваемой детали (заготовительные операции) Составление маршрутной карты на изготовление быстроизнашиваемой детали (окончательные операции) Расчет допусков и посадок,</p> <p>Подбор качеств и определение параметров шероховатости быстроизнашиваемой детали Мероприятия по увеличению срока службы оборудования.</p> <p>Презентация курсовой работы</p>	<p>20</p>

Внеаудиторная (самостоятельная) учебная работа обучающегося над курсовым проектом (работой)		10
планирование выполнения курсового проекта (работы), определение задач работы, изучение технической документации, проведение предпроектного исследования)		
Промежуточная аттестация		2
Раздел 2 Организация монтажных работ		52
МДК 03.02 Организация монтажных работ по промышленному оборудованию		52
Тема 1.1. Монтажные работы	Содержание	36
	Организация и проведение монтажных работ. Организация монтажных работ.	
	Фундаменты.	
	Такелажные работы.	
	Геодезическое обоснование монтажа.	
	Испытания, приемка и наладка оборудования после монтажа.	
	Правила техники безопасности при выполнении монтажных работ.	
Основные нормативные документы, действующие локально-нормативные акты производства, регулирующие производственно - хозяйственную деятельность.		
Требования к планировке и оснащению рабочего места.		
Методы планирования, контроля и оценки работ подчиненного персонала;		
Методы оценки качества выполняемых работ при монтаже		
В том числе, практических занятий и лабораторных работ		16
Практическое занятие № 1 Расчет фундамента под станину оборудования.		
Практическое занятие № 2 Разработка технологической карты монтажа.		
Практическое занятие № 3 Составление акта на приемку из монтажа оборудования.		
Практическое занятие № 4 Составление акта на сдачу из монтажа в эксплуатацию оборудования.		
Практическое занятие № 5 Определение категорий ремонтной сложности.		
Практическое занятие № 6 Определение себестоимости ремонтных работ.		

	Практическое занятие № 7 Анализ смазочной системы различных типов оборудования.	
	Практическое занятие № 8 Расчет годовой программы ЦРМО - 3 и подбор оборудования	
Тема 1.2. Грузоподъемные машины и транспортные средства	Содержание Классификация. Основные параметры ГПМ. Время цикла и режим работы. Правила обеспечения безопасных условий работы	6
	В том числе, практических занятий и лабораторных работ	4
	Практическое занятие № 9 Расчетные нагрузки механизма подъема крана.	
	Практическое занятие № 10 Расчетные нагрузки механизма передвижения крана.	
Самостоятельная учебная работа при изучении МДК 03.02		2
Самостоятельное изучение правил выполнения чертежей и технологической документации по ЕСКД и ЕСТП.		
Промежуточная аттестация		8
Раздел 3 Организация пусконаладочных работ		5
		2
МДК 03.03 Организация наладочных работ по промышленному оборудованию		5
		2
Тема 1.1. Наладочные работы	Содержание Методы наладки промышленного оборудования. Общие сведения о порядке наладки промышленного оборудования. Неполадки и методы их устранения. Техника безопасности при наладке.	8
	В том числе, практических занятий и лабораторных работ	
Тема 1.2. Наладка станков	Содержание Особенности наладки токарных, фрезерных, сверлильных станков. Особенности наладки шлифовальных, расточных и координатно-расточных станков	4
	В том числе, практических занятий и лабораторных работ	

<p>Тема 1.3.Наладка гидравлических и пневматических систем.</p>	<p>Содержание</p> <p>Основные этапы наладки гидравлических систем.</p> <p>Наладка насосов гидравлической системы.</p> <p>Наладка силовых цилиндров.</p> <p>Наладка регулирующей гидроаппаратуры</p> <p>Наладка распределительной гидроаппаратуры</p> <p>Наладка вспомогательных гидроустройств.</p> <p>Неполадки гидросистемы и способы их устранения.</p> <p>Неполадки пневмосистем и способы их устранения.</p> <p>Техника безопасности при работе с пневматическими устройствами.</p> <p>Техника безопасности при работе с гидравлическими устройствами.</p>	<p>3</p> <p>0</p>
	<p>В том числе, практических занятий и лабораторных работ</p>	<p>1</p>
	<p>Практическое занятие № 1 Расчет основных режимов резания токарного станка на обтачивание конуса.</p>	<p>0</p>
	<p>Практическое занятие № 21 Расчет основных режимов резания токарно-винторезного станка на нарезание многозаходных резьб.</p>	
	<p>Практическое занятие № 3. 1 Расчет основных параметров лимбовой делительной головки на различные виды делений.</p>	
	<p>Практическое занятие № 4. Расчет основных параметров делительной головки на фрезерование винтовой канавки.</p>	
	<p>Практическое занятие №5 Расчет основных параметров гидравлических приводов с объемным и дроссельным регулированием.</p>	
<p>Самостоятельная учебная работа при изучении МДК 03.03</p>	<p>Изучение инструкции по технике безопасности при выполнении слесарно-пригоночных работ.</p> <p>Самостоятельное изучение правил выполнения чертежей и технологической документации по ЕСКД и ЕСТП,</p>	<p>2</p>
<p>Промежуточная аттестация</p>		<p>8</p>

<p>Производственная практика (по профилю специальности)</p> <p>Виды работ:</p> <p>Применение методов и приемов безопасного проведения ремонтных работ на предприятиях.</p> <p>Организация работы ремонтной бригады.</p> <p>Подготовка ремонтной документации (акты сдачи и приемки оборудования в ремонт, дефектные ведомости) Особенности технического надзора на предприятии.</p> <p>Проведение контроля работ по монтажу и ремонту промышленного оборудования;</p> <p>Участие в организации работ по производственной эксплуатации и обслуживанию станков (вт.ч. с ЧПУ);</p> <p>Участие в процессе восстановления и изготовления деталей;</p> <p>Участие в пусконаладочных работах и испытаниях промышленного оборудования после ремонта и монтажа;</p> <p>Оформление технологической документации.</p> <p>Ознакомление с принципами бережливого производства.</p> <p>Формирование шагов 6S.</p>	222
<p>Экзамен (квалификационный)</p>	12
<p>Всего</p>	476

3 УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ

3.1. Материально-техническое обеспечение

Организация ремонтных работ по промышленному оборудованию	Кабинет специальных дисциплин № 112 для проведения учебных занятий, групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации Оснащен специализированной мебелью, наглядными пособиями, стендами, мобильным проекционным комплексом для проведения лекционных занятий.	309186, Белгородская обл., г. Губкин, ул. Дзержинского, д. 15а 1-й этаж, помещение 23
Организация монтажных работ по промышленному оборудованию	Кабинет специальных дисциплин № 112 для проведения учебных занятий, групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации Оснащен специализированной мебелью, наглядными пособиями, стендами, мобильным проекционным комплексом для проведения лекционных занятий.	309186, Белгородская обл., г. Губкин, ул. Дзержинского, д. 15а 1-й этаж, помещение 23
Организация наладочных работ по промышленному оборудованию	Кабинет специальных дисциплин № 112 для проведения учебных занятий, групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации Оснащен специализированной мебелью, наглядными пособиями, стендами, мобильным проекционным комплексом для проведения лекционных занятий.	309186, Белгородская обл., г. Губкин, ул. Дзержинского, д. 15а 1-й этаж, помещение 23
	Читальный зал библиотеки (ауд. 104) для самостоятельной работы с выходом в сеть Интернет 1) Специализированная мебель. 2) Персональные компьютеры, подключенные к сети «Интернет», имеющие доступ в электронную информационно-образовательную среду под управлением ОС Windows Лицензионное программное обеспечение: Microsoft Windows 7 Профессиональная, Microsoft Office Professional Plus 2013 (Соглашение Microsoft Open Value Subscription V6328633 / Договор поставки ПО 0326100004117000038-0003147-01) от 06.10.2017; Kaspersky Endpoint Security. Сублицензионный договор №102 от 24.05.2018 г.; СПС "Консультант Плюс" (для образовательных учреждений) – договор №070/18 от 01.02.2018 г.; браузеры Google Chrome, Mozilla	309186, Белгородская обл., г. Губкин, ул. Дзержинского, д. 15а 1 этаж, помещение 7

	<p>Firefox, Opera, Internet Explorer, SeaMonkey, Яндекс-браузер – свободно распространяемое ПО согласно условиям лицензионного соглашения; Adobe Reader – свободно распространяемое ПО согласно условиям лицензионного соглашения; Solid Works Education Edition. Сублимационный договор №L010317-7 от 31.03.2017 г.; Microsoft.NET Frame Work 4.6 Preview - свободное распространение; ArchiCAD – Бесплатные учебные академические версии САПР.; MATLAB – Сублицензионный договор №20042016/70869 от 15.04.2016 г., бессрочный; КОМПАС-3D V17 – учебная версия; ПК "ГРАНД-Смета", версия "STUDENT" – Сублицензионный договор №TUNE-2015-01 от 22.01.2015 г.; NanoCAD – учебная версия без аппаратного ключа; EPLAN Software & Service. Лицензия EPLOUB6460</p>	
--	---	--

3.2. Доступная среда

В ГФ БГТУ им. В.Г. Шухова при создании безбарьерной среды учитываются потребности следующих категорий инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья:

- с нарушениями зрения;
- с нарушениями слуха;
- с ограничением двигательных функций.

В образовательной организации обеспечен беспрепятственный доступ в здание инвалидам и лицам с ограниченными возможностями здоровья.

Для лиц с нарушением работы опорно-двигательного аппарата обеспечен доступ для обучения в аудиториях, расположенных на первом этаже, также имеется возможность доступа и к другим аудиториям.

Для лиц с нарушением зрения, слуха имеется аудитория, обеспеченная стационарными техническими средствами.

В сети «Интернет» есть версия официального сайта учебной организации для слабовидящих.

3.3. Информационное обеспечение обучения

Перечень учебных изданий, Интернет-ресурсов, дополнительной литературы

Основные источники

1. Андреева, Н. А. Технологическое оборудование для технического обслуживания и ремонта : учебное пособие / Н. А. Андреева, А. В. Кудреватых, А. С. Ащеулов. — Кемерово : КузГТУ

имени Т.Ф. Горбачева, 2021. — 129 с. — ISBN 978-5-00137-226-4. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/193886> (дата обращения: 13.04.2022). — Режим доступа: для авториз. пользователей.

2. Соколов, В. Д. Технологические процессы технического обслуживания и ремонта транспортно-технологических машин и оборудования : методические указания / В. Д. Соколов, Ю. К. Мелентьев. — Самара : СамГАУ, 2019. — 35 с. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/123579> (дата обращения: 13.04.2022). — Режим доступа: для авториз. пользователей.

Дополнительные источники

1. Воронкин Ю. Н. Методы профилактики и ремонта промышленного оборудования: учебник для студ. учреждений сред. проф. образ. -М.: Академия, 2008.

2. Епифанцев Ю.А. Организация технического обслуживания и ремонтов механического оборудования металлургических предприятий. - М: Теплотехник, 2013.

3. Жиркин Ю. В. Надежность, эксплуатация и ремонт металлургических машин: Учебное пособие. -М.: Теплотехник, 2009.

4. Лепешкин А. В. Гидравлические и пневматические системы: учебник для студ. учреждений сред. проф. обр. - М.: ИЦ Академия, 2007.

4.КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ

Код и наименование профессиональных и общих компетенций, формируемые в рамках модуля	Критерии оценки	Методы оценки
ПК 3.1. Определять оптимальные методы восстановления работоспособности промышленного оборудования	Выбирает методы восстановления работоспособности промышленного оборудования в соответствии технической документацией	Экспертное наблюдение за решением ситуационных задач, практических работ, оценка результатов прохождения практик. Квалификационный экзамен
ПК 3.2.Разрабатывать технологическую документацию для проведения работ по монтажу, ремонту и технической эксплуатации промышленного оборудования в соответствии требованиям технических регламентов	Планирует и подготавливает технологическую документацию для проведения работ по монтажу, ремонту и технической эксплуатации промышленного оборудования в соответствии требованиям технических регламентов	Экспертное наблюдение за решением ситуационных задач, практических работ, оценка результатов прохождения практик Квалификационный экзамен
ПК 3.3. Определять потребность в материально техническом обеспечении ремонтных, монтажных и наладочных работ промышленного оборудования.	Владеет навыками принятия и реализации управленческих решений при ремонтных, монтажных и наладочных работ промышленного оборудования; Подбирает методы мотивации работников на решение производственных задач	Экспертное наблюдение за решением ситуационных задач, практических работ, оценка результатов прохождения практик
ПК 3.4. Организовывать выполнение производственных заданий подчиненным персоналом с	Владеет навыками организации процесса ремонта промышленного оборудования с оснащением производственного процесса Владеет навыками подбора	Экспертное наблюдение за решением ситуационных задач, практических работ, оценка результатов прохождения практик

соблюдением норм охраны труда и бережливого производства	персонала для качественного выполнения работ.	
--	---	--

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.

Код и наименование профессиональных и общих компетенций, формируемые в рамках модуля	Критерии оценки	Методы оценки
ОК 1. Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности, применительно к различным контекстам.	<p>Определение этапов решения задачи.</p> <p>Определение потребности в информации.</p> <p>Осуществление эффективного поиска.</p> <p>Выделение всех возможных источников нужных ресурсов, в том числе неочевидных. Разработка детального плана действий.</p> <p>Оценка рисков на каждом этапе деятельности.</p>	<p>Наблюдение и оценка мастера при прохождении производственной практики</p> <p>Интерпретация результатов наблюдений за деятельностью обучающегося в процессе освоения образовательной программы</p>
ОК 2. Осуществлять поиск, анализ и интерпретацию информации, необходимой для выполнения задач профессиональной деятельности.	<p>Планирование информационного поиска из широкого набора источников, необходимого для выполнения профессиональных задач</p> <p>Использование различных источников для поиска информации, включая электронные. Проведение анализа полученной информации, выделение в ней главных аспектов.</p>	<p>Наблюдение и оценка мастера при прохождении производственной практики</p> <p>Интерпретация результатов наблюдений за деятельностью обучающегося в процессе освоения образовательной программы</p>
	<p>Структурирование собранной информации в соответствии с параметрами поиска;</p> <p>Интерпретация полученной информации в контексте профессиональной деятельности</p>	

<p>ОК 3. Планировать и реализовывать собственное профессиональное и личностное развитие.</p>	<p>Использование актуальной нормативноправовой документацию по профессии. Применение современной научной профессиональной терминологии. Определение траектории профессионального развития и самообразования.</p>	<p>Наблюдение и оценка мастера при прохождении производственной практики Интерпретация результатов наблюдений за деятельностью обучающегося в процессе освоения образовательной программы</p>
<p>ОК 4. Работать в коллективе и команде, эффективно взаимодействовать с коллегами, руководством, клиентами.</p>	<p>Взаимодействие в коллективе. Участие в деловом общении для эффективного решения задач. Совместное планирование профессиональной деятельности.</p>	<p>Наблюдение и оценка мастера при прохождении производственной практики Интерпретация результатов наблюдений за деятельностью обучающегося в процессе освоения образовательной программы</p>
<p>ОК 5. Осуществлять устную и письменную коммуникацию на государственном языке с учетом особенностей социального и культурного контекста.</p>	<p>Грамотное устное и письменное изложение своих мыслей по профессиональной тематике на государственном языке. Проявление толерантности в рабочем коллективе</p>	<p>Наблюдение и оценка мастера при прохождении производственной практики Интерпретация результатов наблюдений за деятельностью обучающегося в процессе освоения образовательной программы</p>
<p>ОК 6. Проявлять гражданско-патриотическую позицию, демонстрировать осознанное поведение на основе традиционных общечеловеческих ценностей.</p>	<p>Вежливое, бесконфликтное взаимодействие с обучающимися, преподавателями и мастерами Умение слушать собеседника и отстаивать свою точку зрения Демонстрация поведения на основе общечеловеческих ценностей.</p>	<p>Наблюдение и оценка мастера при прохождении производственной практики Интерпретация результатов наблюдений за деятельностью обучающегося в процессе освоения образовательной программы.</p>
<p>ОК 7. Содействовать сохранению</p>	<p>Соблюдение правил экологической безопасности при ведении</p>	<p>Наблюдение и оценка мастера при прохождении</p>

<p>окружающей среды, ресурсосбережению, эффективно действовать в чрезвычайных ситуациях.</p>	<p>профессиональной деятельности; Обеспечение энерго- и ресурсосбережения на рабочем месте</p>	<p>производственной практики Интерпретация результатов наблюдений за деятельностью обучающегося в процессе освоения образовательной программы</p>
<p>ОК 9. Использовать информационные технологии в профессиональной деятельности.</p>	<p>Применение средств информатизации и информационных технологий для реализации профессиональной деятельности</p>	<p>Интерпретация результатов наблюдений за деятельностью обучающегося в процессе освоения образовательной программы</p>
<p>ОК 10. Пользоваться профессиональной документацией на государственном и иностранном языках.</p>	<p>Применение в профессиональной деятельности инструкций на государственном и иностранном языке. Чтение чертежей</p>	<p>Интерпретация результатов наблюдений за деятельностью обучающегося в процессе освоения образовательной программы</p>

5. УТВЕРЖДЕНИЕ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ

Утверждение рабочей программы с изменениями, дополнениями
Рабочая программа с изменениями, дополнениями утверждена на 2023 / 2024 учебный год.

Внесены изменения в раздел «Информационное обеспечение обучения» в связи с актуализацией перечня учебных изданий, интернет-ресурсов и дополнительной литературы.

Протокол № 1 заседания кафедры от « 6 » сентября 2023 г.

Заведующий кафедрой: к.и.н., доц. В.И. Ковалев
ученая степень и звание подпись инициалы, фамилия

Директор филиала: к.т.н., доц. В.М. Уваров
ученая степень и звание подпись инициалы, фамилия