

МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ

**БРАТСКИЙ ЦЕЛЛЮЛОЗНО-БУМАЖНЫЙ КОЛЛЕДЖ
ФЕДЕРАЛЬНОГО ГОСУДАРСТВЕННОГО БЮДЖЕТНОГО
ОБРАЗОВАТЕЛЬНОГО УЧРЕЖДЕНИЯ
ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ
«БРАТСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ УНИВЕРСИТЕТ»**

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ

**ПМ.03 Организация ремонтных, монтажных и наладочных работ по
промышленному оборудованию**

Специальность

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

Квалификация выпускника

техник – механик

Братск, 2023

Рабочая программа профессионального модуля разработана на основе Федерального государственного образовательного стандарта (далее – ФГОС) по специальности среднего профессионального образования (далее – СПО) 15.02.12 Монтаж, техническое обслуживание и ремонт промышленного оборудования (по отраслям) от 09.12.2016 г. № 1580

Организация разработчик: Братский Целлюлозно-бумажный колледж ФГБОУ ВО «БрГУ»

Разработчики:

Каверзина Н.Н. – преподаватель кафедры химико-механических дисциплин

Чурова Л.В. – преподаватель кафедры экономико-деревообрабатывающих дисциплин

Рассмотрена на заседании кафедры химико- механических дисциплин от «_____» _____ 2023 г. протокол № _____

Утверждена зам.директора по учебной работе

_____ Л.М. Коновалова

«___» _____ 2023 г.

СОДЕРЖАНИЕ

1. ПАСПОРТ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ	4
2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ	6
3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ	29
4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ (ВИДА ПРОФЕССИОНАЛЬНОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ)	31

1. ПАСПОРТ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ

ПМ.03 Организация ремонтных, монтажных и наладочных работ по промышленному оборудованию

1.1 Область применения рабочей программы

Рабочая программа профессионального модуля является частью программы подготовки специалистов среднего звена в соответствии с ФГОС по специальности СПО 15.02.12 Монтаж, техническое обслуживание и ремонт промышленного оборудования (по отраслям) в части освоения основного вида профессиональной деятельности (ВПД): **Организация ремонтных, монтажных и наладочных работ по промышленному оборудованию** и соответствующих компетенций:

Код	Наименование результата обучения
ОК 1	Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности, применительно к различным контекстам.
ОК 2	Использовать современные средства поиска, анализа и интерпретации информации и информационные технологии для выполнения задач профессиональной деятельности.
ОК 3	Планировать и реализовывать собственное профессиональное и личностное развитие, предпринимательскую деятельность в профессиональной сфере, использовать знания по финансовой грамотности в различных жизненных ситуациях.
ОК 4	Эффективно взаимодействовать и работать в коллективе и команде.
ОК 5	Осуществлять устную и письменную коммуникацию на государственном языке Российской Федерации с учетом особенностей социального и культурного контекста.
ОК 6	Проявлять гражданско-патриотическую позицию, демонстрировать осознанное поведение на основе традиционных общечеловеческих ценностей, в том числе с учетом гармонизации межнациональных и межрелигиозных отношений, применять стандарты антикоррупционного поведения.
ОК 7	Содействовать сохранению окружающей среды, ресурсосбережению, применять знания об изменении климата, принципы бережливого производства, эффективно действовать в чрезвычайных ситуациях.
ОК 8	Использовать средства физической культуры для сохранения и укрепления здоровья в процессе профессиональной деятельности и поддержания необходимого уровня физической подготовленности
ОК 9	Пользоваться профессиональной документацией на государственном и иностранном языках.
ПК 3.1	Определять оптимальные методы восстановления работоспособности промышленного 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

1.2 Цель и задачи профессионального модуля

С целью овладения указанным видом профессиональной деятельности и соответствующими профессиональными компетенциями обучающийся в ходе освоения ПМ должен:

иметь практический опыт в:

- определении оптимальных методов восстановления работоспособности промышленного оборудования;
- разработке технологической документации для проведения работ по монтажу, ремонту и технической эксплуатации промышленного оборудования в соответствии требованиями технических регламентов;
- определении потребности в материально-техническом обеспечении ремонтных, монтажных и наладочных работ промышленного оборудования;
- организации выполнения производственных заданий подчиненным персоналом с соблюдением норм охраны труда и бережливого производства.

уметь:

- разрабатывать текущую и плановую документацию по монтажу, наладке, техническому обслуживанию и ремонту промышленного оборудования;
- в рамках должностных полномочий организовывать рабочие места, согласно требованиям охраны труда и отраслевым стандартам;
- планировать расстановку кадров в зависимости от задания и квалификации кадров;
- проводить производственный инструктаж подчиненных;
- обеспечивать выполнение заданий материальными ресурсами;
- разрабатывать инструкции и технологические карты на выполнение работ;
- 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:

- действующие локальные нормативные акты производства, регулирующие производственно-хозяйственную деятельность;
- отраслевые примеры отечественной и зарубежной практики организации труда;
- порядок разработки и оформления технической документации;
- методы планирования, контроля и оценки работ подчиненного персонала;
- методы оценки качества выполняемых работ;
- правила охраны труда, противопожарной и экологической безопасности, правила внутреннего трудового распорядка;
- виды, периодичность и правила оформления инструктажа;
- организацию производственного и технологического процесса;
- особенности ремонта промышленного оборудования отрасли;
- особенности монтажа промышленного оборудования отрасли.

2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ

2.1 Тематический план профессионального модуля

Код профессиональных компетенций	Наименование разделов профессионального модуля	Всего часов	Объем времени, отведенный на освоение междисциплинарного курса (курсов)								Практика	
			обязательная аудиторная учебная нагрузка обучающегося				самостоятельная работа обучающегося		Консультации	Промежуточная аттестация	учебная, часов	производственная (по профилю специальности), часов
			всего, часов	в т.ч. теоретические	лабораторные работы и практические занятия, часов	курсовая работа (проект), часов	всего, часов	в т.ч. курсовая работа (проект)				
1	2	3	4	5	6	7	8	9			10	11
ПК 3.1 – 3.4	МДК.03.01 Организация ремонтных работ по промышленному оборудованию	241	169	119	20	30	64	–	2	6	–	–
ПК 3.1 – 3.4	МДК.03.02 Организация монтажных работ по промышленному оборудованию	77	77	59	18	–	–	–	–	–	–	–
ПК 3.1 – 3.4	МДК.03.03 Организация наладочных работ по промышленному оборудованию	81	81	61	20	–	–	–	–	–	–	–
	Итого по ПМ 03:	399										
УП.03.01	Учебная практика	36									36	
ПП.03.01	Производственная практика	108										108
ПМ.03.ЭК	Квалификационный экзамен	6								6		
	Всего:	549	327	239	58	30	64		2	12	36	108

2.2 Содержание обучения по профессиональному модулю ПМ 03

№ занятия	Наименование раздела Наименование тем, входящих в раздел Наименование тем двухчасовых занятий	Количество часов		Требование к результатам освоения дисциплины	Осваиваемые элементы компетенций	Уровень освоения
		всего	в т.ч. по видам занятий (лабораторных, практических, КП)			
1	2	3	4	5	6	7
МДК.03.01 Организация ремонтных работ по промышленному оборудованию		233	20ПР			
Раздел 1 Организация ремонтных работ по промышленному оборудованию		28	4ПР			
Тема 1.1 Организация ремонтной службы		8	2ПР			
1-3	Ремонтная база предприятия. Структура управления ремонтом. Организация ремонтной службы цеха, функции работников ремонтной службы. Ремонтно-техническая документация	6	—	Знать: действующие локальные нормативные акты производства, регулирующие производственно-хозяйственную деятельность; отраслевые примеры отечественной и зарубежной практики организации труда	ОК1, ОК5	1
4	Практическая работа №1 Составление дефектной ведомости	—	2ПР	Уметь: разрабатывать текущую и плановую документацию по монтажу, наладке, техническому обслуживанию и ремонту промышленного оборудования	ОК1, ОК5, ПК3.2, ПК3.3	1,2
Тема 1.2 Организация службы запчастей		8	2ПР			
5-7	Организация хранения и учета производственных запасов запчастей и вспомогательных материалов. Методика расчета норм расхода и хранения запасных частей	6	—	Знать: отраслевые примеры отечественной и зарубежной практики организации труда; организацию производственного и технологического процесса	ОК2, ОК3	1

8	Практическая работа №2 Расчёт норм запаса запасных частей	–	2ПР	Уметь: обеспечивать выполнение заданий материальными ресурсами	ПК3.3	1,2
Тема 1.3 Организация службы смазки в цехе и на предприятии		6	–			
9-11	Состав службы смазки, функции работников. Документация: маршрутные карты, карты смазки. Сбор и регенерация отработанных масел	6	–	Знать: действующие локальные нормативные акты производства, регулирующие производственно-хозяйственную деятельность; порядок разработки и оформления технической документации Уметь: разрабатывать инструкции и технологические карты на выполнение работ	ОК2, ОК3	1
Тема 1.4 Организация службы технического диагностирования		6	–			
12-14	Цели и задачи технического диагностирования, методы, системы и приборы. Состав диагностической службы, функции работников. Техническая документация	6	–	Знать: порядок разработки и оформления технической документации; организацию производственного и технологического процесса Уметь: разрабатывать инструкции и технологические карты на выполнение работ	ОК2, ОК3	1
Раздел 2 Организация ремонта технологического оборудования		60	6ПР			
Тема 2.1 Организация ремонта транспортирующего и грузоподъемного оборудования		32	2ПР			
15-19	Организация ремонта ленточных, цепных, скребковых, роликовых, винтовых конвейеров	10	–	Знать: особенности ремонта промышленного оборудования отрасли; организацию производственного и технологического процесса	ОК1, ОК2	1
20-24	Организация ремонта кранов мостового типа.	10	–	Знать: особенности ремонта промышленного оборудования отрасли; организацию производственного и технологического процесса	ОК1, ОК6	1
25-29	Организация ремонта кранов стрелового типа.	10	–	Знать: особенности ремонта промышленного оборудования отрасли; организацию производственного и технологического процесса	ОК1, ОК6	1

30	Практическая работа №3 Организация ремонта транспортирующего оборудования	–	2ПР	Уметь: разрабатывать текущую и плановую документацию по монтажу, наладке, техническому обслуживанию и ремонту промышленного оборудования	ОК4, ПК3.1	1,2
Тема 2.2 Организация ремонта металлорежущего оборудования		12	2ПР			
31-35	Организация ремонта металлорежущего оборудования	10	–	Знать: особенности ремонта промышленного оборудования отрасли; организацию производственного и технологического процесса	ОК1, ОК6	1
36	Практическая работа №4 Организация ремонта металлорежущего оборудования	–	2ПР	Уметь: разрабатывать текущую и плановую документацию по монтажу, наладке, техническому обслуживанию и ремонту промышленного оборудования	ОК4, ПК3.1	1,2
Тема 2.3 Организация ремонта гидро- и пневмооборудования		16	2ПР			
37-43	Организация ремонта гидро- и пневмооборудования	14		Знать: особенности ремонта промышленного оборудования отрасли; организацию производственного и технологического процесса	ОК1, ОК2	
44	Практическая работа №5 Организация ремонта гидро- и пневмооборудования	–	2ПР	Уметь: разрабатывать текущую и плановую документацию по монтажу, наладке, техническому обслуживанию и ремонту промышленного оборудования	ПК3.1	
	<u>Самостоятельная работа студента</u> Проработка учебной и специальной технической литературы из перечня основных и дополнительных источников. Подготовка к практическим занятиям с использованием методических рекомендаций, оформление отчетов и подготовка к их защите.	55				

Раздел 3 Организация ремонта оборудования целлюлозно-бумажного производства		51	10ПР			
Тема 3.1 Организация ремонта оборудования целлюлозно-бумажного производства		51	10ПР			
45-56	Организация ремонта транспортирующих средств. Организация ремонта оборудования для подготовки древесины к варке. Организация ремонта оборудования кислотных цехов. Организация ремонта оборудования для варки, промывки, отбели, сортирования и сгущения. Организация ремонта оборудования для производства древесной массы. Организация ремонта оборудования размольно-подготовительных цехов.	24	–	Знать: особенности ремонта промышленного оборудования отрасли; организацию производственного и технологического процесса	ОК1, ОК2, ОК5, ОК7, ОК9	1
57-58	Практическая работа № 6 Организация ремонта оборудования ЦБП	–	4ПР	Уметь: разрабатывать текущую и плановую документацию по монтажу, наладке, техническому обслуживанию и ремонту промышленного оборудования; разрабатывать предложения по улучшению работы на рабочем месте с учетом принципов бережливого производства	ОК4, ПК3.1, ПК3.4	1,2
59-67	Организация ремонта бумагоделательных, картоноделательных машин, отделочного оборудования.	17	–	Знать: особенности ремонта промышленного оборудования отрасли; организацию производственного и технологического процесса	ОК1, ОК2, ОК5, ОК7	1
68-70	Практическая работа № 10 Организация ремонта бумагоделательных и картоноделательных машин	–	6ПР	Уметь: разрабатывать текущую и плановую документацию по монтажу, наладке, техническому обслуживанию и ремонту промышленного оборудования; разрабатывать предложения по улучшению работы на рабочем месте с учетом принципов бережливого производства	ОК4, ПК3.1, ПК3.4	1,2

Курсовое проектирование		30КП	–			
71	Основные требования к выполнению КП	2	–	Знать: особенности ремонта промышленного оборудования отрасли; организацию производственного и технологического процесса Уметь: разрабатывать текущую и плановую документацию по монтажу, наладке, техническому обслуживанию и ремонту промышленного оборудования	ОК1, ОК2, ОК3, ОК4, ОК5, ОК9	1,2
72	Разработка и оформление раздела «Введение»	2	–	Знать: особенности ремонта промышленного оборудования отрасли; организацию производственного и технологического процесса Уметь: разрабатывать текущую и плановую документацию по монтажу, наладке, техническому обслуживанию и ремонту промышленного оборудования	ОК1, ОК2, ОК3, ОК4, ОК5, ОК9	1,2
73-75	Разработка и оформление организационно-технического раздела	6	–	Знать: особенности ремонта промышленного оборудования отрасли; организацию производственного и технологического процесса Уметь: разрабатывать текущую и плановую документацию по монтажу, наладке, техническому обслуживанию и ремонту промышленного оборудования	ОК1, ОК2, ОК9, ПК3.1	1,2
76-77	Разработка и оформление расчетно-конструкторского раздела	4	–	Знать: особенности ремонта промышленного оборудования отрасли; организацию производственного и технологического процесса Уметь: разрабатывать текущую и плановую документацию по монтажу, наладке, техническому обслуживанию и ремонту промышленного оборудования	ОК1, ОК2, ОК9, ПК3.1, ПК3.3	2,3
78-79	Разработка и оформление раздела охраны труда и промышленной экологии	4	–	Знать: особенности ремонта промышленного оборудования отрасли; организацию производственного и технологического процесса Уметь: разрабатывать предложения по улучшению работы на рабочем месте с учетом принципов бережливого производства; контролировать соблюдение подчиненным персоналом требований охраны труда, принципов бережливого производства, производственной санитарии, пожарной безопасности и электробезопасности	ОК1, ОК2, ОК7, ОК8, ПК3.1, ПК3.4	1,2

80	Разработка и оформление разделов заключения, список использованных источников	2	–	Знать: особенности ремонта промышленного оборудования отрасли; организацию производственного и технологического процесса Уметь: разрабатывать текущую и плановую документацию по монтажу, наладке, техническому обслуживанию и ремонту промышленного оборудования	ОК1, ОК2, ОК9, ПК3.1, ПК3.2	1,2
81-85	Выполнение графической части курсового проекта	10	–	Знать: особенности ремонта промышленного оборудования отрасли; организацию производственного и технологического процесса Уметь: разрабатывать текущую и плановую документацию по монтажу, наладке, техническому обслуживанию и ремонту промышленного оборудования	ОК1, ОК2, ОК9, ПК3.1, ПК3.2	1,2
	Примерная тематика курсовых работ (проектов) по модулю: 1 Ремонт вертикально-сверлильного станка 2Н125 2 Ремонт редуктора РМ-650 3 Ремонт привода разгрузочного устройства котла «Камюр» 4 Ремонт варочного котла периодического действия 5 Ремонт окорочного барабана на роликоопорах 6 Ремонт козлового крана ККС-10 7 Ремонт сеточной части БДМ 8 Ремонт винтового конвейера 9 Ремонт сушильной части БДМ 10 Ремонт выдувного резервуара 11 Ремонт загрузочного устройства «Камюр» 12 Ремонт цепного дефибрера 13 Ремонт донного шабера «Камюр» 14 Ремонт питателей «Камюр» 15 Ремонт пропарочной камеры «Камюр» 16 Ремонт промывного вакуум-фильтра 17 Ремонт токарно-винторезного станка 16К20 18 Ремонт вентилятора горячего дутья 19 Ремонт башенного крана 20 Ремонт автомобильного крана					

	<p><u>Самостоятельная работа студента</u></p> <p>Проработка учебной и специальной технической литературы из перечня основных и дополнительных источников.</p> <p>Подготовка к практическим занятиям с использованием методических рекомендаций, оформление отчетов и подготовка к их защите.</p> <p>Работа над курсовым проектом.</p>	9	–			
МДК.03.02 Организация монтажных работ по промышленному оборудованию		77	18ПР			
Раздел 1 Организация монтажа металлорежущего, грузоподъемного и транспортирующего оборудования		24	8ПР			
Тема 1.1 Организация монтажа металлорежущих станков		8	2ПР			
1	Общие сведения о монтаже металлорежущего оборудования. Упаковка, транспортировка и приемка станков. Техническая документация на станки	2	–	Знать: действующие локальные нормативные акты производства, регулирующие производственно-хозяйственную деятельность; порядок разработки и оформления технической документации; особенности монтажа промышленного оборудования отрасли	ОК1, ОК2	1
2	Организация монтажа средних и мелких станков	2	–	Знать: отраслевые примеры отечественной и зарубежной практики организации труда; правила охраны труда, противопожарной и экологической безопасности, правила внутреннего трудового распорядка; особенности монтажа промышленного оборудования отрасли	ОК1, ОК3	1
3	Организация монтажа крупных и тяжелых станков	2	–	Знать: отраслевые примеры отечественной и зарубежной практики организации труда; правила охраны труда, противопожарной и экологической безопасности, правила внутреннего трудового распорядка; особенности монтажа промышленного оборудования отрасли	ОК1, ОК3	1
4	Практическая работа №1 Разработка технологического процесса монтажа металлорежущего оборудования	–	2ПР	Уметь: разрабатывать текущую и плановую документацию по монтажу, наладке, техническому обслуживанию и ремонту промышленного оборудования; обеспечивать безопасные условия труда при монтаже, наладке, техническом обслуживании и ремонте промышленного оборудования	ОК3, ПК3.2	1,2

Тема 1.2 Организация монтажа грузоподъемного оборудования		10	4ПР			
5	Общие сведения о монтаже грузоподъемного оборудования	2	—	Знать: действующие локальные нормативные акты производства, регулирующие производственно-хозяйственную деятельность; порядок разработки и оформления технической документации; особенности монтажа промышленного оборудования отрасли	OK1, OK7	1
6	Организация монтажа кранов пролетного типа.	2	—	Знать: отраслевые примеры отечественной и зарубежной практики организации труда; виды, периодичность и правила оформления инструктажа; особенности монтажа промышленного оборудования отрасли	OK1, OK6	1
7	Практические работы №2 Разработка технологического процесса монтажа кранов пролетного типа	—	2ПР	Уметь: разрабатывать текущую и плановую документацию по монтажу, наладке, техническому обслуживанию и ремонту промышленного оборудования; проводить производственный инструктаж подчиненных	OK4, ПК3.3	1,2
8	Организация монтажа стреловых кранов.	2	—	Знать: отраслевые примеры отечественной и зарубежной практики организации труда; виды, периодичность и правила оформления инструктажа; особенности монтажа промышленного оборудования отрасли	OK1, OK9	1
9	Практические работы №3 Разработка технологического процесса монтажа кранов стрелового типа	—	2ПР	Уметь: разрабатывать текущую и плановую документацию по монтажу, наладке, техническому обслуживанию и ремонту промышленного оборудования; проводить производственный инструктаж подчиненных	OK4, ПК3.3	1,2
Тема 1.3 Организация монтажа транспортирующего оборудования		6	2ПР			
10-11	Общие сведения о монтаже транспортирующего оборудования. Организация монтажа ленточных, пластинчатых, цепных, скребковых, роликовых и винтовых конвейеров	4	—	Знать: отраслевые примеры отечественной и зарубежной практики организации труда; правила охраны труда, противопожарной и экологической безопасности, правила внутреннего трудового распорядка; особенности монтажа промышленного оборудования отрасли	OK3, OK5	1

12	Практическая работа №4 Разработка технологического процесса монтажа транспортирующего оборудования	—	2ПР	Уметь: разрабатывать текущую и плановую документацию по монтажу, наладке, техническому обслуживанию и ремонту промышленного оборудования; контролировать соблюдение подчиненным персоналом требований охраны труда, принципов бережливого производства, производственной санитарии, пожарной безопасности и электробезопасности	ПК3.3, ПК3.4	1,2
Раздел 2 Организация монтажа оборудования ЦБП		46	10ПР			
Тема 2.1 Организация монтажа оборудования целлюлозно-бумажного и деревообрабатывающего производства		8	2ПР			
13	Организация монтажа оборудования ДПЦ. Монтаж слешеров	2	—	Знать: отраслевые примеры отечественной и зарубежной практики организации труда; действующие локальные нормативные акты производства, регулирующие производственно-хозяйственную деятельность Уметь: разрабатывать текущую и плановую документацию по монтажу, наладке, техническому обслуживанию и ремонту промышленного оборудования; контролировать соблюдение подчиненным персоналом требований охраны труда, принципов бережливого производства, производственной санитарии, пожарной безопасности и электробезопасности	ОК6, ОК7, ОК8, ПК3.2	1
14	Организация монтажа окорочных барабанов, оборудования для обезвоживания и отжима коры	2	—	Знать: отраслевые примеры отечественной и зарубежной практики организации труда; действующие локальные нормативные акты производства, регулирующие производственно-хозяйственную деятельность Уметь: разрабатывать текущую и плановую документацию по монтажу, наладке, техническому обслуживанию и ремонту промышленного оборудования; контролировать соблюдение подчиненным персоналом требований охраны труда, принципов бережливого производства, производственной санитарии, пожарной безопасности и электробезопасности	ОК6, ОК7, ОК8, ПК3.2	1

15	Практическая работа №5 Разработка технологического процесса монтажа окорочных барабанов	—	2ПР	Уметь: разрабатывать текущую и плановую документацию по монтажу, наладке, техническому обслуживанию и ремонту промышленного оборудования; контролировать соблюдение подчиненным персоналом требований охраны труда, принципов бережливого производства, производственной санитарии, пожарной безопасности и электробезопасности	ПК3.2, ПК3.3, ПК3.4	1,2
16	Организация монтажа рубительных машин	2	—	Знать: отраслевые примеры отечественной и зарубежной практики организации труда; действующие локальные нормативные акты производства, регулирующие производственно-хозяйственную деятельность Уметь: разрабатывать текущую и плановую документацию по монтажу, наладке, техническому обслуживанию и ремонту промышленного оборудования; контролировать соблюдение подчиненным персоналом требований охраны труда, принципов бережливого производства, производственной санитарии, пожарной безопасности и электробезопасности	ОК6, ОК7, ОК8, ПК3.2	1
Тема 2.2 Организация монтажа оборудования для производства сульфитной кислоты и регенерации сульфатных щелоков		8	2ПР			
17	Организация монтажа дробильно-размольного оборудования и печей для сжигания серы	2	—	Знать: отраслевые примеры отечественной и зарубежной практики организации труда; организацию производственного и технологического процесса Уметь: разрабатывать текущую и плановую документацию по монтажу, наладке, техническому обслуживанию и ремонту промышленного оборудования; контролировать соблюдение подчиненным персоналом требований охраны труда, принципов бережливого производства, производственной санитарии, пожарной безопасности и электробезопасности	ОК6, ОК7, ПК3.2	1

18	Практическая работа №6 Разработка технологического процесса монтажа дробильно-размольного оборудования	–	2ПР	Уметь: разрабатывать текущую и плановую документацию по монтажу, наладке, техническому обслуживанию и ремонту промышленного оборудования; контролировать соблюдение подчиненным персоналом требований охраны труда, принципов бережливого производства, производственной санитарии, пожарной безопасности и электробезопасности	ПК3.2, ПК3.3, ПК3.4	1,2
19	Организация монтажа оборудования для очистки и охлаждения печного газа, электрофильтров и оборудования для поглощения двуокиси серы	2	–	Знать: отраслевые примеры отечественной и зарубежной практики организации труда; организацию производственного и технологического процесса Уметь: разрабатывать текущую и плановую документацию по монтажу, наладке, техническому обслуживанию и ремонту промышленного оборудования; контролировать соблюдение подчиненным персоналом требований охраны труда, принципов бережливого производства, производственной санитарии, пожарной безопасности и электробезопасности	ОК6, ОК7, ПК3.2	1
20	Организация монтажа регенерационных цистерн и каустизационных установок	2	–	Знать: отраслевые примеры отечественной и зарубежной практики организации труда; организацию производственного и технологического процесса Уметь: разрабатывать текущую и плановую документацию по монтажу, наладке, техническому обслуживанию и ремонту промышленного оборудования; контролировать соблюдение подчиненным персоналом требований охраны труда, принципов бережливого производства, производственной санитарии, пожарной безопасности и электробезопасности	ОК6, ОК7, ПК3.2	1

Тема 2.3 Организация монтажа оборудования для производства древесной массы		2	–			
21	Организация монтажа дефибреров. Пуск и обкатка	2	–	Знать: отраслевые примеры отечественной и зарубежной практики организации труда; организацию производственного и технологического процесса Уметь: разрабатывать текущую и плановую документацию по монтажу, наладке, техническому обслуживанию и ремонту промышленного оборудования; контролировать соблюдение подчиненным персоналом требований охраны труда, принципов бережливого производства, производственной санитарии, пожарной безопасности и электробезопасности	ОК1, ОК2, ОК5, ПК3.2	1
Тема 2.4 Организация монтажа оборудования для производства целлюлозы		10	4ПР			
22	Организация монтажа варочных котлов периодического действия	2	–	Знать: отраслевые примеры отечественной и зарубежной практики организации труда; организацию производственного и технологического процесса Уметь: разрабатывать текущую и плановую документацию по монтажу, наладке, техническому обслуживанию и ремонту промышленного оборудования; контролировать соблюдение подчиненным персоналом требований охраны труда, принципов бережливого производства, производственной санитарии, пожарной безопасности и электробезопасности	ОК1, ОК2, ОК5, ПК3.2	1
23	Организация монтажа варочных котлов непрерывного действия «Камюр»	2	–	Знать: отраслевые примеры отечественной и зарубежной практики организации труда; организацию производственного и технологического процесса Уметь: разрабатывать текущую и плановую документацию по монтажу, наладке, техническому обслуживанию и ремонту промышленного оборудования; контролировать соблюдение подчиненным персоналом требований охраны труда, принципов бережливого производства, производственной санитарии, пожарной безопасности и электробезопасности	ОК1, ОК2, ОК5, ПК3.2	1

24	Организация монтажа вымывных и выдувных резервуаров, оборудования для отбелики целлюлозы и облагораживания целлюлозы.	2	—	Знать: отраслевые примеры отечественной и зарубежной практики организации труда; организацию производственного и технологического процесса Уметь: разрабатывать текущую и плановую документацию по монтажу, наладке, техническому обслуживанию и ремонту промышленного оборудования; контролировать соблюдение подчиненным персоналом требований охраны труда, принципов бережливого производства, производственной санитарии, пожарной безопасности и электробезопасности	ОК1, ОК2, ОК5, ПК3.2	1
25-26	Практическая работа №7 Разработка технологического процесса монтажа варочных котлов	—	4ПР	Уметь: разрабатывать текущую и плановую документацию по монтажу, наладке, техническому обслуживанию и ремонту промышленного оборудования; контролировать соблюдение подчиненным персоналом требований охраны труда, принципов бережливого производства, производственной санитарии, пожарной безопасности и электробезопасности	ПК3.2, ПК3.3, ПК3.4	1,2
Тема 2.5 Организация монтажа оборудования для промывки, сортирования и сгущения массы		2	—			
27	Организация монтажа диффузоров, вакуум-фильтра, сортировки, сучкоуловителя.	2	—	Знать: отраслевые примеры отечественной и зарубежной практики организации труда; организацию производственного и технологического процесса Уметь: разрабатывать текущую и плановую документацию по монтажу, наладке, техническому обслуживанию и ремонту промышленного оборудования; на основе установленных производственных показателей оценивать качество выполняемых работ для повышения их эффективности	ОК3, ОК6, ПК3.2	1

Тема 2.6 Организация монтажа оборудования для выпаривания щелоков		2	–			
28	Организация монтажа оборудования для выпаривания щелоков	2	–	Знать: отраслевые примеры отечественной и зарубежной практики организации труда; организацию производственного и технологического процесса Уметь: разрабатывать текущую и плановую документацию по монтажу, наладке, техническому обслуживанию и ремонту промышленного оборудования; на основе установленных производственных показателей оценивать качество выполняемых работ для повышения их эффективности	ОК4, ОК7, ПК3.2	1
Тема 2.7 Организация монтажа оборудования для производства бумаги и картона		8	2ПР			
29	Приемка зданий и фундаментов под монтаж БДМ и КДМ. Монтаж фундаментных шин. Разметка осевых линий и монтаж базового вала.	2	–	Знать: отраслевые примеры отечественной и зарубежной практики организации труда; организацию производственного и технологического процесса Уметь: разрабатывать текущую и плановую документацию по монтажу, наладке, техническому обслуживанию и ремонту промышленного оборудования; на основе установленных производственных показателей оценивать качество выполняемых работ для повышения их эффективности	ОК2, ОК5, ПК3.2	1
30	Организация монтажа сушильной и сеточной части, прессовой части, напорного ящика	2	–	Знать: отраслевые примеры отечественной и зарубежной практики организации труда; организацию производственного и технологического процесса Уметь: разрабатывать текущую и плановую документацию по монтажу, наладке, техническому обслуживанию и ремонту промышленного оборудования; на основе установленных производственных показателей оценивать качество выполняемых работ для повышения их эффективности	ОК2, ОК7, ПК3.2	1
31	Организация монтажа каландра, наката. Организация монтажа шаберов, привода	2	–	Знать: отраслевые примеры отечественной и зарубежной практики организации труда; организацию производственного и технологического процесса Уметь: разрабатывать текущую и плановую документацию по монтажу, наладке, техническому обслуживанию и ремонту промышленного оборудования; на основе установленных производственных показателей оценивать качество выполняемых работ для повышения их эффективности	ОК2, ОК9, ПК3.2	1

32	Практическая работа №7 Разработка технологического процесса монтажа оборудования для производства картона и бумаги	–	2ПР	Уметь: разрабатывать текущую и плановую документацию по монтажу, наладке, техническому обслуживанию и ремонту промышленного оборудования; на основе установленных производственных показателей оценивать качество выполняемых работ для повышения их эффективности	ОК4, ПК3.1, ПК3.2	1
Тема 2.8 Организация монтаж оборудования отделочных участков цехов		2	–			
33	Организация монтажа продольно-резательного станка, суперкаландров	2		Знать: отраслевые примеры отечественной и зарубежной практики организации труда; организацию производственного и технологического процесса Уметь: разрабатывать текущую и плановую документацию по монтажу, наладке, техническому обслуживанию и ремонту промышленного оборудования; на основе установленных производственных показателей оценивать качество выполняемых работ для повышения их эффективности	ОК3, ОК7, ПК3.2	1
Тема 2.9 Организация монтажа лесопильно-деревообрабатывающего оборудования		2	–			
34	Организация монтажа лесопильных рам, околорамного оборудования. Организация монтажа станков лесопильного производства. Организация монтажа клеильно-сборочного оборудования. Организация монтажа оборудования общего назначения	2	–	Знать: отраслевые примеры отечественной и зарубежной практики организации труда; организацию производственного и технологического процесса Уметь: разрабатывать текущую и плановую документацию по монтажу, наладке, техническому обслуживанию и ремонту промышленного оборудования; на основе установленных производственных показателей оценивать качество выполняемых работ для повышения их эффективности	ОК7, ОК9, ПК3.2	1

Тема 2.10 Послемонтажные испытания оборудования. Техника безопасности и противопожарные мероприятия при монтаже оборудования		2	–			
35	Подготовка станка к первоначальному пуску. Испытания на холостом ходу. Проверка оборудования на соответствие нормам точности. Техника безопасности при монтаже различного оборудования. Противопожарные мероприятия	2	–	Знать: отраслевые примеры отечественной и зарубежной практики организации труда; организацию производственного и технологического процесса Уметь: разрабатывать текущую и плановую документацию по монтажу, наладке, техническому обслуживанию и ремонту промышленного оборудования; на основе установленных производственных показателей оценивать качество выполняемых работ для повышения их эффективности	ОК7, ОК9, ПК3.2	1
Раздел 3 Организация монтажа гидравлических и пневматических систем		11	–			
Тема 3.1 Организация монтажа гидравлических и пневматических систем		11	–			
36-41	Организация монтажа гидравлических и пневматических систем. Послемонтажные испытания	11	–	Знать: отраслевые примеры отечественной и зарубежной практики организации труда; организацию производственного и технологического процесса Уметь: разрабатывать текущую и плановую документацию по монтажу, наладке, техническому обслуживанию и ремонту промышленного оборудования; на основе установленных производственных показателей оценивать качество выполняемых работ для повышения их эффективности	ОК7, ОК9, ПК3.2	1
МДК.03.03 Организация наладочных работ по промышленному оборудованию		81	20ПР			
Раздел 1 Организация наладочных работ по промышленному оборудованию		41	10ПР			
Тема 1.1 Общие сведения и технология наладки промышленного оборудования		4	–			
1	Понятия о наладке и подналадке оборудования. Наладочный размер. Методы наладки металлорежущих станков	2	–	Знать: организацию производственного и технологического процесса	ОК1, ОК2	1

2	Проверка оборудования по нормам точности. Диагностика отказов металлорежущих станков и автоматических линий	2	—	Знать: организацию производственного и технологического процесса; методы оценки качества выполняемых работ	ОК1, ОК3	1
Тема 1.2 Наладка промышленного оборудования		37	10ПР			
3	Наладка станков токарного типа	2	—	Знать: организацию производственного и технологического процесса Уметь: разрабатывать текущую и плановую документацию по монтажу, наладке, техническому обслуживанию и ремонту промышленного оборудования; на основе установленных производственных показателей оценивать качество выполняемых работ для повышения их эффективности	ОК1, ОК4, ПК3.1	1
4-5	Практическая работа №1 Наладка токарно-винторезного станка 16К20	—	4ПР	Уметь: разрабатывать текущую и плановую документацию по монтажу, наладке, техническому обслуживанию и ремонту промышленного оборудования; на основе установленных производственных показателей оценивать качество выполняемых работ для повышения их эффективности	ОК4, ПК3.1	1,2
6	Наладка сверлильных станков	2	—	Знать: организацию производственного и технологического процесса Уметь: разрабатывать текущую и плановую документацию по монтажу, наладке, техническому обслуживанию и ремонту промышленного оборудования; на основе установленных производственных показателей оценивать качество выполняемых работ для повышения их эффективности	ОК1, ОК5, ПК3.2	1
7	Практическая работа №2 Наладка сверлильного станка 2Н125	—	2ПР	Уметь: разрабатывать текущую и плановую документацию по монтажу, наладке, техническому обслуживанию и ремонту промышленного оборудования; на основе установленных производственных показателей оценивать качество выполняемых работ для повышения их эффективности	ПК3.2, ПК3.3	1,2
8	Наладка расточных станков	2	—	Знать: организацию производственного и технологического процесса Уметь: разрабатывать текущую и плановую документацию по монтажу, наладке, техническому обслуживанию и ремонту промышленного оборудования; на основе установленных производственных показателей оценивать качество выполняемых работ для повышения их эффективности	ОК2, ОК3, ОК6, ОК7, ПК3.2	1

9	Наладка фрезерных станков	2	—	Знать: организацию производственного и технологического процесса Уметь: разрабатывать текущую и плановую документацию по монтажу, наладке, техническому обслуживанию и ремонту промышленного оборудования; на основе установленных производственных показателей оценивать качество выполняемых работ для повышения их эффективности	ОК2, ОК3, ОК6, ОК7, ПК3.2	1
10-11	Практическая работа №3 Наладка фрезерного станка 6Р82Г	—	4ПР	Уметь: разрабатывать текущую и плановую документацию по монтажу, наладке, техническому обслуживанию и ремонту промышленного оборудования; на основе установленных производственных показателей оценивать качество выполняемых работ для повышения их эффективности	ПК3.2, ПК3.3	1,2
12	Наладка строгальных, долбежных и протяжных станков	2	—	Знать: организацию производственного и технологического процесса Уметь: разрабатывать текущую и плановую документацию по монтажу, наладке, техническому обслуживанию и ремонту промышленного оборудования; на основе установленных производственных показателей оценивать качество выполняемых работ для повышения их эффективности	ОК2, ОК3, ОК6, ОК7, ПК3.1	1
13	Наладка круглошлифовальных, внутришлифовальных и плоскошлифовальных станков	2	—	Знать: организацию производственного и технологического процесса Уметь: разрабатывать текущую и плановую документацию по монтажу, наладке, техническому обслуживанию и ремонту промышленного оборудования; на основе установленных производственных показателей оценивать качество выполняемых работ для повышения их эффективности	ОК2, ОК3, ОК6, ОК7, ПК3.1	1
14	Наладка доводочных станков	2	—	Знать: организацию производственного и технологического процесса Уметь: разрабатывать текущую и плановую документацию по монтажу, наладке, техническому обслуживанию и ремонту промышленного оборудования; на основе установленных производственных показателей оценивать качество выполняемых работ для повышения их эффективности	ОК2, ОК3, ОК6, ОК7, ПК3.1	1

15	Наладка резьбообрабатывающих станков	2	—	Знать: организацию производственного и технологического процесса Уметь: разрабатывать текущую и плановую документацию по монтажу, наладке, техническому обслуживанию и ремонту промышленного оборудования; на основе установленных производственных показателей оценивать качество выполняемых работ для повышения их эффективности	ОК2, ОК3, ОК6, ОК7, ПК3.1	1
16	Наладка зубообрабатывающих станков	2	—	Знать: организацию производственного и технологического процесса Уметь: разрабатывать текущую и плановую документацию по монтажу, наладке, техническому обслуживанию и ремонту промышленного оборудования; на основе установленных производственных показателей оценивать качество выполняемых работ для повышения их эффективности	ОК2, ОК3, ОК6, ОК7, ПК3.1	1
17-21	Наладка гидравлических и пневматических систем.	9	—	Знать: организацию производственного и технологического процесса Уметь: разрабатывать текущую и плановую документацию по монтажу, наладке, техническому обслуживанию и ремонту промышленного оборудования; на основе установленных производственных показателей оценивать качество выполняемых работ для повышения их эффективности	ОК2, ОК3, ОК6, ОК7, ПК3.1	1,3
Раздел 2 Менеджмент		40	10ПР			
Тема 2.1 Организация как объект менеджмента		14	4ПР			
22	Понятие об управлении и менеджменте. Функции менеджмента. Особенности менеджмента	2	—	Знать: методы оценки качества выполняемых работ; методы планирования, контроля и оценки работ подчиненного персонала	ОК 1-ОК3, ОК9	1
23	Структура управления предприятием. Уровни и содержание процесса управления.	2	—	Знать: методы оценки качества выполняемых работ; методы планирования, контроля и оценки работ подчиненного персонала	ОК2	2
24	Планирование как функция менеджмента. Методы и принципы планирования. Критерии качества целей.	2	—	Знать: методы оценки качества выполняемых работ; методы планирования, контроля и оценки работ подчиненного персонала	ОК1, ОК4	2
25	Практическая работа №1	—	2ПР	Уметь: разрабатывать предложения по улучшению работы на рабочем месте с учетом принципов бережливого производства	ПК3.4	2

26	Мотивация, категории мотивации: потребности, мотив, стимул, мотивационная структура. Содержательные и процессуальные теории мотивации. Стимулирование персонала. Положение о премировании работников.	2	—	Знать: методы оценки качества выполняемых работ; методы планирования, контроля и оценки работ подчиненного персонала	ОК4, ОК5, ОК6	2
27	Понятие контроля. Этапы и виды контроля. Составление схемы контроля. Ответственность за нарушение трудовой дисциплины	2	—	Знать: методы оценки качества выполняемых работ; методы планирования, контроля и оценки работ подчиненного персонала	ОК7, ОК9	2
28	Практическая работа №2	—	2ПР	Уметь: использовать средства материальной и нематериальной мотивации подчиненного персонала для повышения эффективности решения производственных задач	ПК3.4	2
Тема 2.2 Принятие управленческих решений		8	2ПР			
29	Классификация управленческих решений и требования, предъявляемые к ним.	2	—	Знать: методы оценки качества выполняемых работ; методы планирования, контроля и оценки работ подчиненного персонала	ОК2, ОК6, ОК9	1
30	Методы принятия управленческих решений в стандартных и нестандартных ситуациях. Эффективность управленческих решений.	2	—	Знать: методы оценки качества выполняемых работ; методы планирования, контроля и оценки работ подчиненного персонала	ОК1-ОК4, ОК7	2
31	Документальное оформление управленческого решения. Принятия решений в условиях риска и неопределенности.	2	—	Знать: методы оценки качества выполняемых работ; методы планирования, контроля и оценки работ подчиненного персонала	ОК1-ОК4, ОК7	2
32	Практическая работа №3	—	2ПР	Уметь: контролировать выполнение подчиненными производственных заданий на всех стадиях работ	ПК3.4	2
Тема 2.3 Процесс управления		8	2ПР			
33	Организационно-распорядительные, экономические и социально-психологические методы управления.	2	—	Знать: методы оценки качества выполняемых работ; методы планирования, контроля и оценки работ подчиненного персонала	ОК1-ОК4, ОК9	2
34	Понятие руководства и власти, виды власти. Стили управления. Связь стиля руководства и ситуации. Управление человеком и группой. Искусство строить отношения с сотрудниками.	2	—	Знать: методы оценки качества выполняемых работ; методы планирования, контроля и оценки работ подчиненного персонала	ОК1-ОК4, ОК7	2
35	Анализ ситуаций по делегированию полномочий. Анализ конфликтных ситуаций.	2	—	Знать: методы оценки качества выполняемых работ; методы планирования, контроля и оценки работ подчиненного персонала	ОК1-ОК4, ОК7	2

36	Практическая работа №4	–	2ПР	Уметь: использовать средства материальной и нематериальной мотивации подчиненного персонала для повышения эффективности решения производственных задач	ПК3.4	2
Тема 2.4 Организация труда на предприятиях		4	–			
37	Особенности организации труда на предприятиях. Требования к персоналу, категории персонала, его основные задачи.	2	–	Знать: методы оценки качества выполняемых работ; методы планирования, контроля и оценки работ подчиненного персонала	ОК1,4	1
38	Требования к персоналу предприятия (цеха), обучению и аттестации руководителей	2	–	Знать: методы оценки качества выполняемых работ; методы планирования, контроля и оценки работ подчиненного персонала	ОК5, ОК7, ОК8	2
Тема 2.5 Содержание управленческой деятельности руководителя. Самоменеджмент		6	2ПР			
39	Планирование работы руководителя. Затраты и потери рабочего времени. Требования к руководителю. Оценка эффективности труда руководителя. Необходимость профессионального и личностного роста.	2	–	Знать: методы оценки качества выполняемых работ; методы планирования, контроля и оценки работ подчиненного персонала	ОК3, ОК4, ОК7	1,2
40	Практическая работа №5	–	2ПР	Уметь: планировать расстановку кадров в зависимости от задания и квалификации кадров; в рамках должностных полномочий организовывать рабочие места, согласно требованиям охраны труда и отраслевым стандартам	ПК3.4	2
41	Деловое и управленческое общение. Технология подготовки и проведения совещания, переговоров. Использование информационно-коммуникационных технологий.	2	–	Знать: методы оценки качества выполняемых работ; методы планирования, контроля и оценки работ подчиненного персонала	ОК3, ОК5, ОК6	1,2
Максимальная нагрузка: Обязательная аудиторная нагрузка: Самостоятельная работа:		549 ч 327 ч 64 ч				

Для характеристики уровня освоения учебного материала используются следующие обозначения:

1. – ознакомительный (узнавание ранее изученных объектов, свойств);
2. – репродуктивный (выполнение деятельности по образцу, инструкции или под руководством)
3. – продуктивный (планирование и самостоятельное выполнение деятельности, решение проблемных задач)

3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ

3.1 Требования к материально – техническому обеспечению

Реализация программы модуля предполагает наличие учебных кабинетов (на 30 мест):

- монтажа, технической эксплуатации и ремонта оборудования

Оборудование учебного кабинета:

- посадочные места по количеству обучающихся;
- рабочее место преподавателя;
- классная доска;
- наглядные пособия (плакаты);
- комплект учебно-методической документации.
- слесарно-сборочных мастерских.

Технические средства обучения:

- мультимедиапроектор View Sonic PJD5123/ Acer X113PH;
- компьютер (ноутбук) HP Compaq 6715b - 15.4", AMD Turion 64 TL-60 2,0ГГц, RAM 2Гб, HDD 160Гб, Ati Mobility Radeon X1250;
- компьютер Intel P4 2,8ГГц, RAM 768Мб, HDD 120Гб, NVidia GeForce GT240;
- монитор Samsung SyncMaster 705s;
- телевизор LG-50PQ600R;
- экран переносной на треноге Da-Lite Versatol;
- комплект учебно-методической документации, комплект видеоматериалов.

Реализация профессионального модуля предполагает производственную и учебную практики. Порядок организации и проведения производственной и учебной практик регламентирован Положением «О практике обучающихся, осваивающих основные профессиональные образовательные программы» и Положением «Об учебно-методическом комплексе практик» БЦБК ФГБОУ ВО «БрГУ».

3.2 Информационное обеспечение обучения

Основные источники:

1 Юнусов, Г. С. Монтаж, эксплуатация и ремонт технологического оборудования. Курсовое проектирование : учебное пособие / Г. С. Юнусов, А. В. Михеев, М. М. Ахмадеева. — 2-е изд., перераб. и доп. — Санкт-Петербург : Лань, 2021. — 160 с. — ISBN 978-5-8114-1216-7. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/167904> — Режим доступа: для авториз. пользователей.

2 Сибикин, М. Ю. Металлорежущее оборудование машиностроительных предприятий : учебное пособие : [12+] / М. Ю. Сибикин. — Изд. 3-е, стер. — Москва ; Берлин : Директ-Медиа, 2020. — 565 с. : ил., схем., табл. — Режим доступа: по подписке. — URL: <https://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=575054>. — Библиогр. в кн. — ISBN 978-5-4499-0764-6. — DOI 10.23681/575054. — Текст : электронный.

3 Шиловский, В. Н. Маркетинг и менеджмент технического сервиса машин и оборудования : учебное пособие / В. Н. Шиловский, А. В. Питухин, В. М. Костюкевич. — Санкт-Петербург : Лань, 2021. — 272 с. — ISBN 978-5-8114-1835-0. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/168753> — Режим доступа: для авториз. пользователей.

Дополнительные источники:

4 Коротков, В. Г. Монтаж аппаратов : учебное пособие / В.Г.Коротков, Е.В.Ганин ; Оренбургский государственный университет. — Оренбург : Оренбургский государственный университет, 2016. — 139 с. : ил., табл., схем. — Режим доступа: по подписке. — URL:

<https://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=439221> – Библиогр. в кн. – ISBN 978-5-7410-1327-4. – Текст : электронный.

5 Основы технологии производства и ремонта транспортных и транспортно-технологических машин и комплексов : учебное пособие / сост. Н. И. Ющенко, А. С. Волчкова ; Северо-Кавказский федеральный университет. – Ставрополь : Северо-Кавказский Федеральный университет (СКФУ), 2015. – 331 с. : ил. – Режим доступа: по подписке. – URL: <https://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=458199> – Библиогр. в кн. – Текст : электронный.

6 Рахимянов, Х. М. Технология сборки и монтажа : учебник / Х.М.Рахимянов, Б.А. Красильников, Э.З.Мартынов. – Новосибирск : Новосибирский государственный технический университет, 2009. – 244 с. : табл., схем., ил. – (Учебники НГТУ). – Режим доступа: по подписке. – URL <https://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=436046> – Библиогр.: с. 193-194. – ISBN 978-5-7782-1234-3. – Текст : электронный.

7 Менеджмент промышленного бизнеса : учебное пособие / С. А. Сироткин, Н. Р. Кельчевская, И. С. Пелымская [и др.] ; под ред. Н. Р. Кельчевской ; Уральский федеральный университет им. первого Президента России Б. Н. Ельцина. – Екатеринбург : Издательство Уральского университета, 2017. – 162 с. : схем., табл., ил. – Режим доступа: по подписке. – URL: <https://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=695516> – Библиогр.: с. 135-137. – ISBN 978-5-7996-2131-5. – Текст : электронный.

Интернет- ресурсы:

1 http://cherch.ru/ponyatie_o_tekhnicheskikh_izmereniyach/ Понятия о технических измерениях

2 <http://bookfi.net/book/531189> Монтаж и ремонт целлюлозно-бумажного оборудования

3 Каталог государственных стандартов РФ
<https://rags.ru/gosts/?f1=%E1%EE%EB%F2&f2=0&f3=0&f4=0&where=1>

4 Docs.cntd.ru – электронный фонд нормативно-технической и нормативно-правовой информации Консорциума «Кодекс» <https://docs.cntd.ru/>

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

Результаты (освоенные профессиональные компетенции)	Основные показатели оценки результата	Формы и методы контроля оценки
ПК 3.1 Определять оптимальные методы восстановления работоспособности промышленного оборудования	Разработка технологической документации по ведению монтажа, наладки и ремонта промышленного оборудования в соответствии с требованиями регламентов	оценка на практическом занятии Итоговый квалификационный экзамен по модулю
ПК 3.2 Разрабатывать технологическую документацию для проведения работ по монтажу, ремонту и технической эксплуатации промышленного оборудования в соответствии требованиями технических регламентов	Разработка технологической документации по ведению монтажа, наладки и ремонта промышленного оборудования в соответствии с требованиями регламентов	оценка на практическом занятии Итоговый квалификационный экзамен по модулю
ПК 3.3 Определять потребность в материально-техническом обеспечении ремонтных, монтажных и наладочных работ промышленного оборудования	Организовывать процесс ремонта, монтажа и наладки промышленного оборудования с оснащением производственного процесса; подбор персонала для качественного выполнения работ -	оценка на практическом занятии Итоговый квалификационный экзамен по модулю
ПК 3.4 Организовывать выполнение производственных заданий подчиненным персоналом с соблюдением норм охраны труда и бережливого производства	Организовывать процесс ремонта, монтажа и наладки промышленного оборудования с оснащением производственного процесса; подбор персонала для качественного выполнения работ	оценка на практическом занятии Итоговый квалификационный экзамен по модулю

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

Результаты (освоенные общие компетенции)	Основные показатели оценки результата	Формы и методы контроля и оценки
ОК 1 Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности, применительно к различным контекстам	<ul style="list-style-type: none"> - повышение качества обучения по ПМ; - участие в органах студенческого самоуправления, - участие в социально-проектной деятельности; - участие в студенческих олимпиадах, научных конференциях 	<p>Мониторинг и оценка выполнения практических работ, самостоятельной работы</p> <p>Мониторинг и оценка выполнения работ на учебной и производственной практике</p>
ОК 2 Использовать современные средства поиска, анализа и интерпретации информации и информационные технологии для выполнения задач профессиональной деятельности.	<ul style="list-style-type: none"> - эффективный поиск необходимой информации; - своевременность нахождения и использования информации; - использование различных источников, включая электронные 	<p>Результативность при подготовке и участии в профессиональных конкурсах, учебных конференциях</p> <p>Оценка на защите рефератов, докладов, учебно-исследовательских работ, сообщений</p>
ОК 3 Планировать и реализовывать собственное профессиональное и личностное развитие, предпринимательскую деятельность в профессиональной сфере, использовать знания по финансовой грамотности в различных жизненных ситуациях	<ul style="list-style-type: none"> - обоснование выбора и применение методов и способов решения профессиональных задач деревообрабатывающих производств; - оценка эффективности и качества выполнения профессиональных задач; - анализ собственной деятельности 	<p>Оценка мультимедийных презентаций на защите рефератов, докладов и т.д.</p> <p>Оценка качества выполнения текстовых документов и чертежей</p> <p>Оценка и наблюдение при выполнении групповых заданий на практических занятиях, при выполнении работ на учебной практике</p>
ОК 4 Эффективно взаимодействовать и работать в коллективе и команде	<ul style="list-style-type: none"> - проявление ответственности за работу членов команды, результат выполнения заданий; - самоанализ и коррекция результатов собственной работы; - взаимодействие с обучающимися, преподавателями и мастерами в ходе обучения и практики 	<p>Оценка при выполнении групповых заданий</p> <p>Мониторинг развития личностно-профессиональных качеств обучающегося</p>
ОК 5 Осуществлять устную и письменную коммуникацию на государственном языке	<ul style="list-style-type: none"> - составление и работа с документацией на государственном языке с учетом особенностей социального и 	<p>Итоговый квалификационный экзамен</p>

Российской Федерации с учетом особенностей социального и культурного контекста	культурного контекста
ОК 6 Проявлять гражданско-патриотическую позицию, демонстрировать осознанное поведение на основе традиционных общечеловеческих ценностей, в том числе с учетом гармонизации межнациональных и межрелигиозных отношений, применять стандарты антикоррупционного поведения	<ul style="list-style-type: none"> - демонстрация интереса к будущей профессии; - участие в социально-проектной деятельности
ОК 7 Содействовать сохранению окружающей среды, ресурсосбережению, применять знания об изменении климата, принципы бережливого производства, эффективно действовать в чрезвычайных ситуациях.	<ul style="list-style-type: none"> - выбор метода и вида ремонта, монтажа и испытаний промышленного оборудования с применением ресурсосберегающих технологий
ОК 8 Использовать средства физической культуры для сохранения и укрепления здоровья в процессе профессиональной деятельности и поддержания необходимого уровня физической подготовленности	<ul style="list-style-type: none"> - участие в спортивных мероприятиях
ОК 9 Пользоваться профессиональной документацией на государственном и иностранном языках	<ul style="list-style-type: none"> - оформление тестовых документов и чертежей с использованием программных продуктов; - подготовка мультимедийных презентаций; - соблюдение требований к разработке текстовых и графических документов, презентаций и т.д.