Документ подписан простой электронной подписью
Информация о владельце:
ФИО: Кожедеров Александр Игоревич
Должность: Директор филиала ИндИ (филиал) ФГБОУ ВО "ЮГУ"
Дата подписания: 20.12.2024 09:13:12
Уникальный программный ключ:
7f4522f81a862743c2711b37d9dd0f6adf40c4c8

Приложение 1.2
к ОПОП-П по профессии/специальности
15.02.17 Монтаж, техническое обслуживание, эксплуатация и ремонт промышленного оборудования (по отраслям)

Аннотация

Рабочая программа профессионального модуля

«ПМ.02 ОРГАНИЗАЦИОННО-ТЕХНОЛОГИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ТЕХНИЧЕСКОГО ОБСЛУЖИВАНИЯ, ЭКСПЛУАТАЦИИ ПРОМЫШЛЕННОГО (ТЕХНОЛОГИЧЕСКОГО) ОБОРУДОВАНИЯ (ПО ОТРАСЛЯМ)»

2024 г.

1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ

«ПМ.02 Организационно-технологическое обеспечение технического обслуживания, эксплуатации промышленного (технологического) оборудования (по отраслям)»

1.1. Цель и место профессионального модуля в структуре образовательной программы

Цель модуля: освоение вида деятельности «Организационно-технологическое обеспечение технического обслуживания, эксплуатации промышленного (технологического) оборудования (по отраслям)».

Профессиональный модуль включен в обязательную часть образовательной программы.

1.2. Планируемые результаты освоения профессионального модуля

Результаты освоения профессионального модуля соотносятся с планируемыми результатами освоения образовательной программы, представленными в матрице компетенций выпускника (п. 4.3 ОПОП-П).

В результате освоения профессионального модуля обучающийся должен[1]:

Код ОК, ПК	Уметь	Знать	Владеть навыками
ОК.01	− распознавать задачу и/или проблему в профессиональном и/или социальном контексте − анализировать задачу и/или проблему и выделять её составные части − определять этапы решения задачи − выявлять и эффективно искать информацию, необходимую для решения задачи и/или проблемы − составлять план действия − определять необходимые ресурсы − владеть актуальными методами работы в профессиональной и смежных сферах − реализовывать составленный план	− актуальный профессиональный и социальный контекст, в котором приходится работать и жить − основные источники информации и ресурсы для решения задач и проблем в профессиональном и/или социальном контексте − алгоритмы выполнения работ в профессиональной и смежных областях − методы работы в профессиональной и смежных сферах; − структуру плана для решения задач порядок оценки результатов решения задач профессиональной деятельности	-

[1] *Берутся сведения, указанные по данному виду деятельности в п. 4.2.*

	оценивать результат и последствия своих действий (самостоятельно или с помощью наставника)		
ОК.04	− организовывать работу коллектива и команды − взаимодействовать с коллегами, руководством, клиентами в ходе профессиональной деятельности	− психологические основы деятельности коллектива, психологические особенности личности − основы проектной деятельности	− -
ОК.07	− соблюдать нормы экологической безопасности − определять направления ресурсосбережения в рамках профессиональной деятельности по специальности, осуществлять работу с соблюдением принципов бережливого производства − организовывать профессиональную деятельность с учетом знаний об изменении климатических условий региона	− правила экологической безопасности при ведении профессиональной деятельности − основные ресурсы, задействованные в профессиональной деятельности − пути обеспечения ресурсосбережения − принципы бережливого производства − основные направления изменения климатических условий региона	−
ОК.09	− понимать общий смысл четко произнесенных высказываний на известные темы (профессиональные и бытовые), понимать тексты на базовые профессиональные темы − участвовать в диалогах на знакомые общие и профессиональные темы − строить простые высказывания о себе и о своей профессиональной деятельности	− правила построения простых и сложных предложений на профессиональные темы − основные общеупотребительные глаголы (бытовая и профессиональная лексика) − лексический минимум, относящийся к описанию предметов, средств и процессов профессиональной деятельности − особенности произношения − правила чтения	−

	− кратко обосновывать и объяснять свои действия (текущие и планируемые) − писать простые связные сообщения на знакомые или интересующие профессиональные темы	текстов профессиональной направленности	
ПК 2.1	− Выполнять слесарную обработку деталей приспособлений, режущего и измерительного инструмента − Выполнять разборку и сборку сборочных единиц, узлов и механизмов машин, оборудования, агрегатов − Проводить испытания сборочных единиц, узлов и механизмов машин, оборудования, агрегатов промышленного (технологического) оборудования − Применять контрольно-измерительный и поверочный инструмент − Пользоваться эксплуатационной и технической документацией при техническом обслуживании промышленного (технологического) оборудования − Производить сборку и смазку узлов и механизмов механической, гидравлической, пневматической частей изделий − Выполнять текущее обслуживание основного, вспомогательного оборудования и	− Устройство и назначение промышленного (технологического) оборудования − Правила эксплуатации грузоподъемных устройств − Технология производства обслуживаемого подразделения − Классификация и назначение технологической оснастки − Классификация и назначение режущего и измерительного инструментов − Классификация дефектов при эксплуатации оборудования и методы их устранения − Методы регулировки и наладки промышленного (технологического) оборудования − Конструктивные особенности сложного специального и универсального инструмента и приспособлений − Методы регулировки и наладки промышленного (технологического) оборудования в зависимости от внешних факторов − Наименования, маркировка и правила	− Составление графиков осмотров − Составление графиков инструментального контроля (диагностирования) оборудования − Использование диагностических устройств для оценки состояния промышленного (технологического) оборудования − Проверка технического состояния оборудования, металлоконструкций, подъемных сооружений и оградительной техники − Оценка возможности устранения неисправностей в работе оборудования во время технологических остановок и пауз − Определение необходимости регулировки узлов оборудования − Анализ и планирование затрат на техническое обслуживание оборудования − Выявление причин отказов в работе оборудования и определение мер по их устранению и профилактике − Контроль исправной работы подъемных

	коммуникаций − Выявлять необходимость регулировки узлов оборудования − Определять причины преждевременного износа деталей и узлов оборудования − Оценивать техническое состояние оборудования гидравлических, смазочных и пневматических систем, задействованных в технологическом процессе − Регулировать режим срабатывания аппаратуры централизованной смазки, гидравлики и пневматики − Определять причины дефектов, выявленных во время технического обслуживания, принимать оперативные решения по их устранению и предупреждению − Оценивать техническое состояние оборудования по результатам осмотра и технического диагностирования и принимать решения по его дальнейшей эксплуатации − Выполнять техническое обслуживание автоматизированных технологических линий − Осуществлять пуск в эксплуатацию промышленного (технологического) оборудования автоматизированных	применения смазочно-охлаждающих триботехнических жидкостей − Виды и способы смазки промышленного (технологического) оборудования − Организация смазочного хозяйства цеха: карты смазки (точки, периодичность, вид смазки) − Способы определения преждевременного износа деталей − Ожидаемые технологические паузы, их продолжительность и возможность использования для технического обслуживания − Порядок составления ведомостей дефектов, паспортов, альбомов чертежей запасных частей, инструкций по эксплуатации и ремонту оборудования − Возможности и конструктивные особенности средств технической диагностики − Организационная структура ремонтной службы организации − Передовой отечественный и зарубежный опыт проведения ремонтов − Факторы, влияющие на качество технологических операций по техническому обслуживанию и ремонту оборудования	сооружений − Выполнение такелажных и грузоподъемных работ

	технологических линий − Осуществлять вывод из эксплуатации промышленного (технологического) оборудования автоматизированных технологических линий − Проверять исправность грузоподъемных машин − Использовать грузоподъемные механизмы − Выбирать эксплуатационно-смазочные материалы − Выполнять регулировку смазочных механизмов − Контролировать и анализировать функционирование параметров в процессе эксплуатации технологического оборудования − Использовать методы наружного осмотра, внутреннего осмотра и виброакустической диагностики для определения неисправностей в работе оборудования − Читать чертежи, технологические и ремонтные схемы технического обслуживания и ремонта автоматизированных технологических линий по производству		
ПК 2.2	− Учитывать трудоемкость выполнения работ при составлении графиков и карт технического обслуживания оборудования − Применять результаты диагностического	− Устройство, состав, назначение, схемы расположения, конструктивные особенности, правила эксплуатации и технического обслуживания основного и вспомогательного	− Разработка карт технического обслуживания оборудования − Разработка инструкций по технической эксплуатации, смазке оборудования и уходу за

	обследования оборудования для внесения изменений в график его обслуживания − Рассчитывать плановые показатели выполнения работ по техническому обслуживанию и ремонту промышленного (технологического) оборудования − Определять потребность в средствах производства и рабочей силе для выполнения работ по техническому обслуживанию и ремонту промышленного (технологического) оборудования − Использовать информационные и телекоммуникационные технологии сбора, размещения, хранения, накопления, преобразования и передачи данных в профессионально-ориентированных информационных системах управления техническим обслуживанием и ремонтом промышленного (технологического) оборудования − Пользоваться методами контроля качества выполнения технологических операций по техническому обслуживанию и ремонту промышленного (технологического) оборудования − Правила первичного документооборота, учета	обслуживаемого промышленного (технологического) оборудования − Производственные мощности, технология производства и режим работы обслуживаемого промышленного (технологического) оборудования − Содержание паспортов основного и вспомогательного обслуживаемого промышленного (технологического) оборудования − Порядок и методы планирования технического обслуживания оборудования и производства ремонтных работ − Карты технического обслуживания оборудования и методика их разработки − Методы расчета экономической эффективности выполнения технологических операций по техническому обслуживанию − Сменные показатели выполнения технологических операций по техническому обслуживанию − Требования к качеству выполнения технологических операций по техническому обслуживанию − Методы планирования, контроля и оценки качества	ним, по безопасному ведению работ − Подготовка сменно-суточного задания по техническому обслуживанию оборудования − Определение необходимости регулировки узлов оборудования − Разработка производственных заданий по техническому обслуживанию и ремонту промышленного (технологического) оборудования в соответствии со сменными показателями − Составление планов работ по техническому обслуживанию и ремонту на основе данных информационной системы управления техническим обслуживанием и ремонтом промышленного (технологического) оборудования − Формирование ведомостей дефектов и перечня отказов на основе данных информационной системы управления техническим обслуживанием и ремонтом промышленного (технологического) оборудования − Оформление заявок на техническое обслуживание, ремонт, материалы, запасные части и инструменты в информационной

	и отчетности при выполнении технологических операций по техническому обслуживанию и ремонту промышленного (технологического) оборудования	технологических операций по техническому обслуживанию − Кинематические схемы механизмов со спецификацией основных узлов, основные технические характеристики оборудования, предельные нормы износа основных деталей и узлов − Правила устройства и безопасной эксплуатации подъемных сооружений − План мероприятий по локализации и ликвидации последствий аварий производственного подразделения − Порядок и правила ведения учетной технической документации оборудования − Регламент профилактических осмотров, диагностики и технического обслуживания оборудования − Состав, функции и возможности использования информационно-коммуникационных технологий в информационных системах управления техническим обслуживанием	системе управления техническим обслуживанием и ремонтом промышленного (технологического) оборудования − Оформление отчетов о выполнении работ в информационной системе управления техническим обслуживанием и ремонтом промышленного (технологического) оборудования − Разработка производственных заданий по техническому обслуживанию и ремонту промышленного (технологического) оборудования в соответствии со сменными показателями
ПК 2.3	− Определять приоритеты при подготовке сменно-суточного задания по техническому обслуживанию − Выявлять случаи	− Требования охраны труда, промышленной, экологической и пожарной безопасности на участке технического обслуживания оборудования	− Составление графиков проведения ежегодных и внеочередных проверок знаний по техническому обслуживанию и эксплуатации оборудования

	нарушения технических требований, технологических регламентов, правил эксплуатации и технического обслуживания оборудования − Обеспечивать безопасные условия работы персонала при техническом обслуживании оборудования − Выявлять и устранять причины нарушений правил технической эксплуатации и правил производства работ по техническому обслуживанию оборудования − Использовать показания системы технической диагностики и осмотра оборудования для выдачи заданий по техническому обслуживанию и разработки плана очередного текущего ремонта − Разъяснять, четко формулировать цели и задачи технического обслуживания работникам ремонтных подразделений − Оценивать качество проведения работниками ремонтных подразделений профилактики, диагностики и технического обслуживания оборудования − Оценивать роль стационарных и переносных приборов технической	− Устройство, состав, назначение, схемы расположения, конструктивные особенности, правила эксплуатации и технического обслуживания основного и вспомогательного обслуживаемого оборудования − Производственные мощности, технология производства и режим работы обслуживаемого оборудования − Содержание паспортов основного и вспомогательного обслуживаемого оборудования − Технология производства обслуживаемого подразделения − Требования производственно-технических, технологических, должностных инструкций специалистов ремонтных подразделений − Объем и трудоемкость выполняемых работ по техническому обслуживанию оборудования − Системы оплаты и стимулирования труда ремонтного персонала, применяемые в подразделении − Правила устройства и безопасной эксплуатации грузоподъемных кранов − Требования бирочной системы и нарядов-допусков при проведении	эксплуатационного, дежурного и ремонтного персонала − Обеспечение безопасных условий работы ремонтного персонала при техническом обслуживании работающего оборудования − Ведение учетной технической документации оборудования − Получение (передача) информации о сменном производственном задании по техническому обслуживанию оборудования, неполадках в его работе и принятых мерах по их устранению − Распределение обязанностей обслуживающего персонала по выполнению сменного производственного задания по техническому обслуживанию оборудования − Контроль соблюдения технологическим персоналом правил технической эксплуатации оборудования − Контроль выполнения графиков осмотров и технического обслуживания оборудования − Контроль выполнения графика технического диагностирования основного и вспомогательного оборудования − Контроль и

	диагностики в обеспечении безотказной работы оборудования − Инструктировать обслуживающий персонал по выполнению производственных заданий по техническому обслуживанию промышленного (технологического) оборудования − Контролировать выполнение производственных заданий на всех стадиях технологического процесса по техническому обслуживанию промышленного (технологического) оборудования − Разрабатывать мероприятия по мотивации и стимулированию персонала к выполнению производственных заданий по техническому обслуживанию промышленного (технологического) оборудования − Обеспечивать исправность противопожарного оборудования и индивидуальных средств защиты	технического обслуживания оборудования − Порядок и правила ведения учетной технической документации оборудования − Виды, формы и методы мотивации выполнения технологических операций по техническому обслуживанию оборудования	обеспечение безопасных условий работы ремонтного персонала при техническом обслуживании работающего оборудования − Подготовка предложений по модернизации и техническому перевооружению элементов технологического оборудования − Инструктирование персонала по техническому обслуживанию и ремонту промышленного (технологического) оборудования в соответствии со сменными показателями − Контроль исправности противопожарного оборудования и индивидуальных средств защиты − Контроль соблюдения работниками требований охраны труда, пожарной, промышленной и экологической безопасности

1.3. Обоснование часов вариативной части ОПОП-П

№ п/п	Дополнительные профессиональные компетенции	Дополнительные знания, умения, навыки	№, наименование темы	Объем часов	Обоснование включения в рабочую программу
-	-	-	-	-	-

2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ

2.1. Трудоемкость освоения модуля

Наименование составных частей модуля	**Объем в часах**	**В т.ч. в форме практической подготовки**
Учебные занятия	132	64
Самостоятельная работа	-	-
Практика, в т.ч.:	108	108
учебная	-	-
производственная	108	108
Промежуточная аттестация, в том числе: МДК.02.01 в форме экзамена МДК.02.02 в форме экзамена ПП.02 Производственная практика в форме дифференцированного зачета ПМ.02 в форме экзамена	12	-
Всего	**252**	**172**

2.2. Структура профессионального модуля

Код ОК, ПК	Наименования разделов профессионального модуля	Всего, час.	В т.ч. в форме практической подготовки	Обучение по МДК, в т.ч.:	Учебные занятия	Курсовая работа (проект)	Самостоятельная работа	Учебная практика	Производственная практика
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
ПК 2.1, ПК 2.2, ОК 01, ОК 04, ОК 07, ОК 09	Раздел 1. Техническое обслуживание промышленного (технологического) оборудования	**70**	**34**	**70**	70	-	-		
ПК 2.2, ПК 2.3, ОК 01, ОК 04, ОК 07, ОК 09	Раздел 2. Эксплуатация промышленного (технологического) оборудования	**62**	**30**	**62**	62	-	-		
	Учебная практика	-						-	
	Производственная практика	**108**	**108**						**108**
	Промежуточная аттестация	**12**							
	Всего:	***252***	**172**		***132***	-	-	-	**108**

3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ

3.1. Материально-техническое обеспечение

Кабинет «Монтажа, технической эксплуатации и ремонта промышленного оборудования», оснащенный в соответствии с приложением 3 ОПОП-П.

Мастерская «Промышленная механика и монтаж», оснащенная в соответствии с приложением 3 ОПОП-П.

Оснащенные базы практики (мастерские/зоны по видам работ), оснащенные в соответствии с приложением 3 ОПОП-П.

3.2. Учебно-методическое обеспечение

3.2.1. Основные печатные и/или электронные издания

1. Богуцкий, В. Б. Эксплуатация, обслуживание и диагностика технологических машин : учебное пособие / В.Б. Богуцкий, Л.Б. Шрон, Э.Э. Ягьяев. — Москва : ИНФРА-М, 2024. — 356 с. — (Среднее профессиональное образование). - ISBN 978-5-16-015996-6. - Текст : электронный. - URL: https://znanium.com/catalog/product/2110476

2. Ботов, М. И. Лабораторные работы по технологическому оборудованию (механическое и тепловое оборудование) : учебное пособие для спо / М. И. Ботов, В. Д. Елхина. — 2-е изд., стер. — Санкт-Петербург : Лань, 2022. — 160 с. — ISBN 978-5-8114-8950-3. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: https://e.lanbook.com/book/185898 (дата обращения: 29.03.2024). — Режим доступа: для авториз. пользователей.

3. Полуянович, Н. К. Монтаж, наладка, эксплуатация и ремонт систем электроснабжения промышленных предприятий / Н. К. Полуянович. — 2-е изд., стер. — Санкт-Петербург : Лань, 2022. — 396 с. — ISBN 978-5-8114-9887-1. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: https://e.lanbook.com/book/234437 (дата обращения: 29.03.2024). — Режим доступа: для авториз. пользователей.

4. Таранина, Л.Г., Технологическое оборудование. Практикум : учебное пособие / Л.Г. Таранина. — Москва : КноРус, 2021. — 191 с. — ISBN 978-5-406-05639-4. — URL: https://book.ru/book/938781

Приложение 1.3
к ОПОП-П по профессии/специальности
15.02.17 Монтаж, техническое обслуживание, эксплуатация
и ремонт промышленного оборудования (по отраслям)

Аннотация

Рабочая программа профессионального модуля

«ПМ.03 ОРГАНИЗАЦИОННО-ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ РЕМОНТА ПРОМЫШЛЕННОГО (ТЕХНОЛОГИЧЕСКОГО) ОБОРУДОВАНИЯ»

2024 г.

1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ

«ПМ.03 Организационно-техническое обеспечение ремонта промышленного (технологического) оборудования»

1. Цель и место профессионального модуля в структуре образовательной программы

Цель модуля: освоение вида деятельности» «Организационно-техническое обеспечение ремонта промышленного (технологического) оборудования».

Профессиональный модуль включен в обязательную часть образовательной программы.

1.2. Планируемые результаты освоения профессионального модуля

Результаты освоения профессионального модуля соотносятся с планируемыми результатами освоения образовательной программы, представленными в матрице компетенций выпускника (п. 4.3 ОПОП-П).

В результате освоения профессионального модуля обучающийся должен:

Код ОК, ПК	Уметь	Знать	Владеть навыками
ОК.01	− распознавать задачу и/или проблему в профессиональном и/или социальном контексте − анализировать задачу и/или проблему и выделять её составные части − определять этапы решения задачи − выявлять и эффективно искать информацию, необходимую для решения задачи и/или проблемы − составлять план действия − определять необходимые ресурсы − владеть актуальными методами работы в профессиональной и смежных сферах − реализовывать составленный план оценивать результат и	− актуальный профессиональный и социальный контекст, в котором приходится работать и жить − основные источники информации и ресурсы для решения задач и проблем в профессиональном и/или социальном контексте − алгоритмы выполнения работ в профессиональной и смежных областях − методы работы в профессиональной и смежных сферах; − структуру плана для решения задач порядок оценки результатов решения задач профессиональной деятельности	-

	последствия своих действий (самостоятельно или с помощью наставника)		
ОК.04	− организовывать работу коллектива и команды − взаимодействовать с коллегами, руководством, клиентами в ходе профессиональной деятельности	− психологические основы деятельности коллектива, психологические особенности личности − основы проектной деятельности	-
ОК.07	− соблюдать нормы экологической безопасности − определять направления ресурсосбережения в рамках профессиональной деятельности по специальности, осуществлять работу с соблюдением принципов бережливого производства − организовывать профессиональную деятельность с учетом знаний об изменении климатических условий региона	− правила экологической безопасности при ведении профессиональной деятельности − основные ресурсы, задействованные в профессиональной деятельности − пути обеспечения ресурсосбережения − принципы бережливого производства − основные направления изменения климатических условий региона	
ОК.09	− понимать общий смысл четко произнесенных высказываний на известные темы (профессиональные и бытовые), понимать тексты на базовые профессиональные темы − участвовать в диалогах на знакомые общие и профессиональные темы − строить простые высказывания о себе и о своей профессиональной деятельности − кратко обосновывать и	− правила построения простых и сложных предложений на профессиональные темы − основные общеупотребительные глаголы (бытовая и профессиональная лексика) − лексический минимум, относящийся к описанию предметов, средств и процессов профессиональной деятельности − особенности произношения − правила чтения текстов	

	объяснять свои действия (текущие и планируемые) − писать простые связные сообщения на знакомые или интересующие профессиональные темы	профессиональной направленности	
ПК 3.1	− Составлять акты приема-передачи, накладные на внутренние перемещения, ведомости принадлежностей, акты на списание промышленного (технологического) оборудования − Согласовывать со смежными подразделениями организации заявки на приобретение инструментов для проведения технического обслуживания, ремонта и определительных испытаний промышленного (технологического) оборудования	− Организация ремонтной службы организации, порядок и методы планирования ремонтов оборудования − Типовой план организации работ текущего и капитального ремонта оборудования − Организационная структура и логистика ремонтной службы организации, порядок и методы планирования производства ремонтных работ − Конструктивные особенности промышленного (технологического) оборудования − Нормативно-технические документы организации по учету отказов, повреждений и внеплановых простоев промышленного (технологического) оборудования − Основные статьи затрат на ремонт промышленного (технологического) оборудования − Методические, нормативно-технические и руководящие документы по организации ремонта промышленного (технологического) оборудования − Методическая и нормативно-техническая	− Учет отказов, повреждений и связанных с этим внеплановых простоев промышленного (технологического) оборудования производства − Составление графиков осмотров оборудования, инструментального контроля (диагностирование оборудования) − Составление дефектных ведомостей для промышленного (технологического) оборудования производства − Составление заявок на изготовление сменных деталей и узлов для ремонта промышленного (технологического) оборудования производства − Составление заданий на разработку чертежей сменных деталей для ремонта промышленного (технологического) оборудования производства − Учет отказов, повреждений и связанных с этим внеплановых простоев промышленного (технологического) оборудования производства Составление графиков осмотров оборудования,

		документация по организации технического диагностирования промышленного (технологического) оборудования − Передовой отечественный и зарубежный опыт по методам поддержания работоспособности промышленного (технологического) оборудования	инструментального контроля (диагностирование оборудования) − Составление смет на ремонт промышленного (технологического) оборудования производства − Разрабатывать организационно-технические мероприятия, направленные на повышение качества проводимого ремонта и снижение его себестоимости за счет реализации диагностических мероприятий
ПК 3.2	− Определять приоритеты при составлении ведомости дефектов и графиков выполнения ремонтных работ − Принимать оперативные решения по устранению обнаруженных во время ремонта дефектов − Составлять ведомости дефектов для ремонта промышленного (технологического) оборудования − Применять утвержденные нормативы трудозатрат для составления сметной документации на капитальный и текущий ремонт − Анализировать простои оборудования − Использовать систему планирования ресурсов (далее - ERP-система) организации для проверки наличия материалов и запасных	− Назначение, технические характеристики, устройство, конструктивные особенности, допустимые нормы износа, назначение и режимы работы оборудования цеха, правила его эксплуатации и технического обслуживания − Технологические карты ремонта оборудования − Проекты производства ремонтных работ оборудования − Устройство и техническое состояние оборудования, конструкции основных узлов, степень изношенности деталей, архив технической документации, ЕСКД − Нормативно-техническая документация и объемы	− Закрепление эксплуатируемого оборудования подразделения за бригадами ремонтного, дежурного и эксплуатационного персонала − Разработка карт технического обслуживания и ремонта оборудования − Разработка инструкций по ремонту, по безопасному ведению работ − Подготовка сменно-суточного задания по ремонту оборудования − Разработка мероприятий по сокращению простоев, повышению сменности, снижению аварий оборудования − Организация складирования, хранения и учета резервного оборудования, запасных частей, инструментов, основных и

	частей, необходимых для эксплуатации, технического обслуживания и ремонта промышленного (технологического) оборудования − Использовать текстовые редакторы (процессоры) для оформления учетной документации на промышленное (технологическое) оборудование, его запасные части и материалы − Составлять акты о повреждениях промышленного (технологического) оборудования − Заполнять дефектные ведомости для промышленного (технологического) оборудования − Определять статьи затрат на ремонт промышленного (технологического) оборудования и оценивать их величину − Устанавливать плановое время выполнения ремонта промышленного (технологического) оборудования − Причины отказов и повреждений промышленного (технологического) оборудования − Составлять план мероприятий по предотвращению отказов, повреждений и связанных с этим внеплановых простоев промышленного (технологического)	поставки коммерческой службой изделий, металла, материалов для текущего ремонта оборудования − Допустимые нормы износа деталей и узлов оборудования − Порядок составления ведомостей дефектов, паспортов, альбомов чертежей запасных частей, инструкций по эксплуатации и ремонту оборудования − Организация и особенности эксплуатации оборудования систем гидравлики и смазочного хозяйства цеха − Правила проведения технической диагностики обслуживаемого оборудования − Основные недостатки в работе оборудования, приводящие к отказам и выходу из строя узлов и механизмов оборудования, и способы их предупреждения и устранения − Технологические приемы и методы контроля качества ремонтных работ оборудования − Требования инструкций и правил технической эксплуатации оборудования − Правила устройства и безопасной эксплуатации грузоподъемных кранов − Правила оформления учетной документации на промышленное (технологическое)	вспомогательных материалов − Устанавливать плановое время ремонта промышленного (технологического) оборудования − Составление заявок на приобретение инструментов для проведения технического обслуживания, ремонта и определительных испытаний промышленного (технологического) оборудования

	оборудования	оборудование − Правила оформления дефектных ведомостей промышленное (технологическое) оборудование − Текстовые редакторы (процессоры): наименования, возможности и порядок работы в них − Порядок работы с электронным архивом технической документации − Методики расчета затрат на ремонт промышленного (технологического) оборудования	
ПК 3.2	− Определять приоритетные работы, очередность выполнения которых определяет качество и сроки проведения ремонта − Разрабатывать технологию восстановления изношенного оборудования во время капитального ремонта оборудования − Учитывать трудоемкость ремонтных работ и численность исполнителей ремонтов при составлении графиков текущего и капитального ремонтов − Определять по результатам осмотров и диагностического обследования состояние оборудования и вносить коррективы в график их технического обслуживания или в ведомость дефектов − Инструктаж работников по правилам эксплуатации	− Основы психологии общения и конфликтологии − Способы и средства контроля и оценки знаний − Требования производственно-технических и должностных инструкций − Правила устройства и безопасной эксплуатации грузоподъемных кранов − Системы оплаты и стимулирования труда, применяемые в ремонтном подразделении цеха − Требования бирочной системы и нарядов-допусков при ведении ремонтов оборудования − План мероприятий по локализации и ликвидации последствий аварий при ведении ремонта оборудования − Положения Трудового кодекса Российской Федерации в части,	− Доведение до работников производственных задания − и графика подготовки и проведения ремонта оборудования − Распределение объемов ремонтных работ между исполнителями ремонта − Контроль знания работников правил эксплуатации простого технологического оборудования механосборочного производства − Проведение совещания с представителями ремонтных подразделений организации и сторонних организаций, задействованных в ремонте, по вопросу готовности агрегата к ремонту − Проведение оперативных совещаний по обеспечению и выполнению графика

	промышленного (технологического) оборудования − Инструктаж работников по выполнению ремонта промышленного (технологического) оборудования − Учитывать при планировании ремонтов данные, полученные в результате технического обслуживания оборудования эксплуатационным, дежурным и ремонтным персоналом, и данные плановых осмотров оборудования − Учитывать опыт, квалификацию, техническую оснащенность и численность при выборе исполнителей подрядных ремонтных работ − Выявлять недостатки выполненных ремонтных работ − Проводить осмотр и диагностику механизмов и узлов оборудования в местах, доступных только во время длительных остановок − Оценивать предложения ремонтно-дежурного и технологического персонала и возможности их реализации во время ремонтов − Просматривать запланированные работы, контролировать сроки выполнения работ, определять назначенные ресурсы, очередность выполнения работ,	касающейся оплаты труда, режима труда и отдыха − Требования охраны труда, промышленной, экологической и пожарной безопасности при ремонте оборудования − Требования охраны труда, пожарной, промышленной, экологической безопасности и электробезопасности	ремонтных работ − Передача оборудования в ремонт и приемка его из ремонта в соответствии с утвержденным графиком планового ремонта на текущий месяц и в соответствии с бирочной системой и системой допусков − Проверка состояния рабочих мест, агрегатных, вахтенных журналов, журналов приема-сдачи смен, наличия технической документации для ведения ремонтных работ − Контроль качества ремонта − Контроль соблюдения правил ведения и хранения работниками технической и учетной документации на бумажных и (или) электронных носителях − Разработка предложений по поощрению ремонтного персонала за качественное выполнение ремонтных работ − Обеспечение безопасных условий работы ремонтного персонала − Обеспечение соблюдения ремонтниками правил и норм охраны труда, требований промышленной, пожарной и экологической безопасности при производстве ремонтных работ

	подавать заявки на внесение изменений в очередность работ, отмечать выполнение работ, готовить отчеты о выполненных работах с использованием прикладных программ управления проектами − Согласовывать со смежными подразделениями организации планы ремонта промышленного (технологического) оборудования		

1.3. Обоснование часов вариативной части ОПОП-П

№ п/п	Дополнительные профессиональные компетенции	Дополнительные знания, умения, навыки	№, наименование темы	Объем часов	Обоснование включения в рабочую программу
-	-	-	-	-	-

2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ

2.1. Трудоемкость освоения модуля

Наименование составных частей модуля	Объем в часах	В т.ч. в форме практической подготовки
Учебные занятия	108	48
Курсовая работа (проект)	30	-
Самостоятельная работа	60	-
Практика, в т.ч.:	108	108
учебная	*36*	*36*
производственная	*72*	*72*
Промежуточная аттестация, в том числе: *МДК.03.01 в форме экзамена* *УП.03.01 Учебная практика в форме дифференцированного зачета* *ПП.03.01 Производственная практика в форме дифференцированного зачета* *ПМ.03 в форме экзамена*	12	12
Всего	**288**	**156**

2.2. Структура профессионального модуля

Код ОК, ПК	Наименования разделов профессионального модуля	Всего, час.	В т.ч. в форме практической подготовки	Обучение по МДК, в т.ч.:	Учебные занятия	Курсовая работа (проект)	Самостоятельная работа	Учебная практика	Производственная практика
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
ПК 3.1, ПК 3.2, ПК 3.3, ОК 01, ОК 04, ОК 07, ОК 09	Раздел 1. Организационное обеспечение и проведение ремонта промышленного (технологического) оборудования	**174**	**48**	**174**	78	30	**60**		
	Учебная практика	**36**	**36**					**36**	
	Производственная практика	**72**	**72**						**72**
	Промежуточная аттестация	**12**							
	Всего:	***288***	**156**		***78***	***30***	***60***	**36**	**72**

2.4. Курсовой проект

Выполнение курсового проекта по данному модулю является обязательным.

Тематика курсовых проектов:
1. Организация монтажа, ремонта и наладки *(наименование оборудования).*
2. Организация и технология монтажа *(наименование оборудования).*
3. Разработка технологической документации для проведения плановых и неплановых ремонтов *(наименование оборудования).*

3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ

3.1. Материально-техническое обеспечение

Кабинет «Монтажа, технической эксплуатации и ремонта промышленного оборудования», оснащенный в соответствии с приложением 3 ОПОП-П.

Мастерская «Промышленная механика и монтаж», оснащенная в соответствии с приложением 3 ОПОП-П.

Оснащенные базы практики (мастерские/зоны по видам работ), оснащенные в соответствии с приложением 3 ОПОП-П.

3.2. Учебно-методическое обеспечение

3.2.1. Основные печатные и/или электронные издания

1. Ботов, М. И. Лабораторные работы по технологическому оборудованию (механическое и тепловое оборудование) : учебное пособие для спо / М. И. Ботов, В. Д. Елхина. — 2-е изд., стер. — Санкт-Петербург : Лань, 2022. — 160 с. — ISBN 978-5-8114-8950 — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: https://e.lanbook.com/book/185898

2. Столярова М.В., Организация ремонтных работ промышленного оборудования и контроль за ними. Практикум.: учебное пособие / В.Г. Столярова. — Москва : КноРус, 2024. — 112 с. — ISBN 978-5-4365-9149-0.

3. Полуянович, Н. К. Монтаж, наладка, эксплуатация и ремонт систем электроснабжения промышленных предприятий / Н. К. Полуянович. — 2-е изд., стер. — Санкт-Петербург : Лань, 2022. — 396 с. — ISBN 978-5-8114-9887-1.

Приложение 1.4
к ОПОП-П по профессии/специальности
15.02.17 Монтаж, техническое обслуживание, эксплуатация
и ремонт промышленного оборудования (по отраслям)

Аннотация

Рабочая программа профессионального модуля

«ПМ.04 ОРГАНИЗАЦИЯ РАБОТ ПО СНАБЖЕНИЮ ПРОИЗВОДСТВА ЗАГОТОВКАМИ, ЗАПАСНЫМИ ЧАСТЯМИ, РАСХОДНЫМИ МАТЕРИАЛАМИ»

2024 г.

1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ

«ПМ.04 Организация работ по снабжению производства заготовками, запасными частями, расходными материалами»

1. Цель и место профессионального модуля в структуре образовательной программы

Цель модуля: освоение вида деятельности «Организация работ по снабжению производства заготовками, запасными частями, расходными материалами».

Профессиональный модуль включен в обязательную часть образовательной программы.

1.2. Планируемые результаты освоения профессионального модуля

Результаты освоения профессионального модуля соотносятся с планируемыми результатами освоения образовательной программы, представленными в матрице компетенций выпускника (п. 4.3 ОПОП-П).

В результате освоения профессионального модуля обучающийся должен:

Код ОК, ПК	Уметь	Знать	Владеть навыками
ОК.01	− распознавать задачу и/или проблему в профессиональном и/или социальном контексте − анализировать задачу и/или проблему и выделять её составные части − определять этапы решения задачи − выявлять и эффективно искать информацию, необходимую для решения задачи и/или проблемы − составлять план действия − определять необходимые ресурсы − владеть актуальными методами работы в профессиональной и смежных сферах − реализовывать составленный план − оценивать результат и	− актуальный профессиональный и социальный контекст, в котором приходится работать и жить − основные источники информации и ресурсы для решения задач и проблем в профессиональном и/или социальном контексте − алгоритмы выполнения работ в профессиональной и смежных областях − методы работы в профессиональной и смежных сферах; − структуру плана для решения задач − порядок оценки результатов решения задач профессиональной деятельности	-

	последствия своих действий (самостоятельно или с помощью наставника)		
ОК 02	− определять задачи для поиска информации − определять необходимые источники информации − планировать процесс поиска; структурировать получаемую информацию − выделять наиболее значимое в перечне информации − оценивать практическую значимость результатов поиска − оформлять результаты поиска, применять средства информационных технологий для решения профессиональных задач − использовать современное программное обеспечение − использовать различные цифровые средства для решения профессиональных задач	− номенклатура информационных источников, применяемых в профессиональной деятельности − приемы структурирования информации − формат оформления результатов поиска информации, современные средства и устройства информатизации − порядок их применения и программное обеспечение в профессиональной деятельности в том числе с использованием цифровых средств	
ОК 03	− определять актуальность нормативно-правовой документации в профессиональной деятельности − применять современную научную профессиональную терминологию − определять и выстраивать траектории профессионального развития и самообразования − выявлять достоинства и недостатки	− содержание актуальной нормативно-правовой документации − современная научная и профессиональная терминология − возможные траектории профессионального развития и самообразования − основы предпринимательской деятельности основы финансовой грамотности − правила разработки бизнес-планов − порядок выстраивания	

	коммерческой идеи − презентовать идеи открытия собственного дела в профессиональной деятельности; оформлять бизнес-план − рассчитывать размеры выплат по процентным ставкам кредитования − определять инвестиционную привлекательность коммерческих идей в рамках профессиональной деятельности − презентовать бизнес-идею − определять источники финансирования	презентации − кредитные банковские продукты	
ОК 04	− организовывать работу коллектива и команды − взаимодействовать с коллегами, руководством, клиентами в ходе профессиональной деятельности	− психологические основы деятельности коллектива, психологические особенности личности − основы проектной деятельности	
ОК 05	− грамотно излагать свои мысли и оформлять документы по профессиональной тематике на государственном языке, проявлять толерантность в рабочем коллективе	− особенности социального и культурного контекста − правила оформления документов и построения устных сообщений	
ОК 06	− описывать значимость своей специальности − применять стандарты антикоррупционного поведения	− сущность гражданско-патриотической позиции, общечеловеческих ценностей − значимость профессиональной деятельности специальности − стандарты антикоррупционного поведения и последствия его нарушения	

ОК.07	− соблюдать нормы экологической безопасности − определять направления ресурсосбережения в рамках профессиональной деятельности по специальности, осуществлять работу с соблюдением принципов бережливого производства − организовывать профессиональную деятельность с учетом знаний об изменении климатических условий региона	− правила экологической безопасности при ведении профессиональной деятельности − основные ресурсы, задействованные в профессиональной деятельности − пути обеспечения ресурсосбережения − принципы бережливого производства − основные направления изменения климатических условий региона	-
ОК 09	− понимать общий смысл четко произнесенных высказываний на известные темы (профессиональные и бытовые), понимать тексты на базовые профессиональные темы − участвовать в диалогах на знакомые общие и профессиональные темы − строить простые высказывания о себе и о своей профессиональной деятельности − кратко обосновывать и объяснять свои действия (текущие и планируемые) − писать простые связные сообщения на знакомые или интересующие профессиональные темы	− правила построения простых и сложных предложений на профессиональные темы − основные общеупотребительные глаголы (бытовая и профессиональная лексика) − лексический минимум, относящийся к описанию предметов, средств и процессов профессиональной деятельности − особенности произношения − правила чтения текстов профессиональной направленности	
ПК 4.1	− Использовать систему управления данными об изделии (далее - PDM-системы) и систему	− Технология производства − PDM-система организации:	− Сбор информации в подразделениях организации для определения

	планирования ресурсов организации (далее - ERP-системы) для сбора информации о номенклатуре и количестве используемых заготовок, запасных частей и расходных материалов − Выстраивать деловые контакты со служащими и руководителями для сбора информации о номенклатуре и количестве используемых заготовок, запасных частей и расходных материалов − Искать информацию о поставщиках, ассортименте их продукции, возможностях производства, качестве заготовок, запасных частей и расходных материалов с использованием информационно-телекоммуникационной сети «Интернет», с использованием справочной и рекламной литературы, выставок, семинаров и конференций − Использовать приемы деловой коммуникации для получения у поставщиков информации об ассортименте продукции, возможностях производства, качестве заготовок механосборочного производства, свойствах новых материалов − Использовать ERP-систему организации, системы управления	возможности и порядок работы в ней − ERP-система организации: возможности и порядок работы в ней − Функциональная структура организации − Технологические процессы заготовительного производства, используемые в организации − Технологические процессы механосборочного производства, используемые в организации − Браузеры для работы с информационно-телекоммуникационной сетью «Интернет»: наименования, возможности и порядок работы в них − Правила безопасности при работе в информационно-телекоммуникационной сети «Интернет» − Системы поиска информации и правила поиска информации в информационно-телекоммуникационной сети «Интернет»: наименования, возможности и порядок работы в них − Места и даты проведения выставок, семинаров и конференций по технологиям заготовительного производства − Прикладные компьютерные программы для работы с базами данных:	потребности в заготовках, запасных частей, расходных материалов для производства, о юридических или физических лицах, осуществляющих изготовление и (или) поставку заготовок, ассортименте их продукции, возможностях производства, качестве заготовок − Поиск новых поставщиков заготовок, запасных частей, расходных материалов − Ведение в организации базы данных поставщиков заготовок, запасных частей, расходных материалов

	базами данных и электронные таблицы для хранения, систематизации и обработки информации о поставщиках, ассортименте их продукции, возможностях производства, качестве заготовок, запасных частей и расходных материалов − Получать, отправлять, пересылать сообщения и документы по электронной почте	наименования, возможности и порядок работы в них − Прикладные компьютерные программы для работы с электронными таблицами: наименования, возможности и порядок работы в них − Прикладные компьютерные программы для работы с электронной почтой: наименования, возможности и порядок работы в них − Законодательство Российской Федерации в сфере оплаты труда, режима труда и отдыха − Требования охраны труда, пожарной, промышленной, экологической безопасности и электробезопасности	
ПК 4.2	− Искать информацию о технологических свойствах материалов, запасных частей, деталей, с использованием информационно-телекоммуникационной сети «Интернет», справочной и рекламной литературы − Использовать приемы деловой коммуникации для получения у поставщиков информации о технологических свойствах материалов, запасных частей − Рассчитывать припуски заготовок производства стандартными методами, выбирать напуски	− Основные технологические свойства конструкционных материалов − Браузеры для работы с информационно-телекоммуникационной сетью «Интернет»: наименования, возможности и порядок работы в них, правила безопасности» − Системы поиска информации и правила поиска в информационно-телекоммуникационной сети «Интернет»: наименования, возможности и порядок работы в них − Методы и технологии коммуникации	− Сбор информации о технологических свойствах материалов деталей, заготовок − Оформление конструкторской документации на заготовки, запасные части, расходный материал − Оформление технического задания на проектирование заготовок для производства − Оформление проектов договоров с поставщиками заготовок, запасных частей и расходных материалов

	заготовок − Выбирать конструктивные элементы заготовок в соответствии со стандартами в области взаимозаменяемости − Применять системы автоматизированного проектирования (далее - CAD-системы) для оформления конструкторской документации − Использовать текстовые редакторы (процессоры) для создания и оформления технических и организационно-распорядительных документов − Создавать несложные рисунки для оформления технических и организационно-распорядительных документов с использованием компьютерных программ для работы с графической информацией − Получать, отправлять, пересылать сообщения и документы по электронной почте	− Основы психологии общения и конфликтологии − Правила делового общения − Стандартные методы расчета припусков заготовок, правила выбора напусков заготовок − Нормативно-технические, справочные и руководящие документы на заготовки, запасные части, расходный материал − CAD-системы: классы, наименования, возможности и порядок работы в них − Текстовые редакторы (процессоры): наименования, возможности и порядок работы в них − Прикладные компьютерные программы для работы с графической информацией: наименования, возможности и порядок работы в них − Нормативно-технические и руководящие материалы по оформлению конструкторской документации − Правила оформления технических заданий на проектирование заготовок − Прикладные компьютерные программы для работы с электронной почтой: наименования, возможности и порядок работы в них − Российской Федерации	

		в сфере оплаты труда, режима труда и отдыха − Требования охраны труда, пожарной, промышленной, экологической безопасности и электробезопасности	
ПК 4.3	− Выстраивать деловые контакты с рабочими, служащими и руководителями для сбора информации о ходе исполнения обязательств поставщиками заготовок, запасных частей, расходных материалов − Выстраивать деловые контакты с рабочими, служащими и руководителями для сбора информации о качестве поступающих заготовок, запасных частей и расходных материалов − Использовать прикладные компьютерные программы для оценки результатов измерения универсальными контрольно-измерительными инструментами − Определять по оценке результатов измерения соответствие точности заготовок запасных деталей и расходных материалов техническому заданию − Использовать текстовые редакторы (процессоры) для создания и оформления технических и организационно-распорядительных документов − Создавать несложные		− Сбор информации о ходе исполнения обязательств поставщиками заготовок, запасных частей, расходных материалов и о их качестве, о сложностях, возникающих при исполнении контрактов − Обработка результатов контроля качества изготовления заготовок − Оформление претензий к поставщикам заготовок, запасных частей, расходных материалов − Оформление стандартов и регламентов организации по приемке и контролю заготовок, запасных частей, расходных материалов

	рисунки для оформления технических и организационно-распорядительных документов с использованием компьютерных программ для работы с графической информацией − Использовать ERP-систему организации, системы управления базами данных и электронные таблицы для систематизации информации о ценах, сроках поставки и качестве заготовок, запасных деталей и расходных материалах − Получать, отправлять, пересылать сообщения и документы по электронной почте		

1.3. Обоснование часов вариативной части ОПОП-П

№№ п/п	**Дополнительные профессиональные компетенции**	**Дополнительные знания, умения, навыки**	**№, наименование темы**	**Объем часов**	**Обоснование включения в рабочую программу**
1	-	-	Тема 1.4 Электронные системы, используемые при работах по снабжению производства заготовками, запасными частями, расходными материалами Тема 1.5 Поисковые системы в сети «Интернет Тема 1.6 Программное обеспечение для	42	Углубление подготовки обучающихся с учётом особенностей региона, отраслевой специфики

			коммуникаций и оформления технической документации на заготовки, запасные части, расходные материалы		

2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ

2.1. Трудоемкость освоения модуля

Наименование составных частей модуля	**Объем в часах**	**В т.ч. в форме практической подготовки**
Учебные занятия	54	14
Курсовая работа (проект)	30	-
Самостоятельная работа	-	-
Практика, в т.ч.:	72	72
учебная	*36*	*36*
производственная	*36*	*36*
Промежуточная аттестация, в том числе: *МДК.04.01 в форме экзамена* *УП.04.01 Учебная практика в форме дифференцированного зачета* *ПП.04.01 Производственная практика в форме дифференцированного зачета* *ПМ.04 в форме экзамена*	12	-
Всего	**216**	**86**

2.2. Структура профессионального модуля

Код ОК, ПК	Наименования разделов профессионального модуля	Всего, час.	В т.ч. в форме практической подготовки	Обучение по МДК, в т.ч.:	Учебные занятия	Курсовая работа (проект)	Самостоятельная работа	Учебная практика	Производственная практика
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
ПК 4.1, 4.2, 4.3 ОК 01, ОК 02, ОК 03,	Раздел 1. Основы организации работ по снабжения производства заготовками, запасными частями, расходными материалами	**132**	**14**	**132**	54	30	48		

ОК 04, ОК 05, ОК 06, ОК 07, ОК 09									
	Учебная практика	**36**	**36**					**36**	
	Производственная практика	**36**	**36**						**36**
	Промежуточная аттестация	**12**							
	Всего:	***216***	**86**		***54***	***30***	***48***	**36**	**36**

2.4. Курсовой проект (работа)

Выполнение курсовой работы по модулю является обязательным.

Тематика курсовых проектов (работ)

1. Расчет основных технико-экономических показателей, характеризующих эффективность производственной деятельности *(наименование структурного подразделения/предприятия)*.
2. Определение затрат на проведение капитального ремонта *(наименование оборудования)*.
3. Расчет калькуляции себестоимости капитального ремонта *(наименование оборудования)*.
4. Определение затрат на техническое обслуживание участка *(наименование структурного подразделения/предприятия).*

3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ

3.1. Материально-техническое обеспечение

Кабинет «Монтажа, технической эксплуатации и ремонта промышленного оборудования» оснащенный в соответствии с приложением 3 ОПОП-П.

Мастерская «Промышленная механика и монтаж», оснащенная в соответствии с приложением 3 ОПОП-П.

Оснащенные базы практики (мастерские/зоны по видам работ), оснащенные в соответствии с приложением 3 ОПОП-П.

3.2. Учебно-методическое обеспечение

3.2.1. Основные печатные и/или электронные издания

1. Епифанцев, Ю. А. Эксплуатация и организация ремонтов металлургического оборудования : учебное пособие для среднего профессионального образования / Ю. А. Епифанцев. — Москва : Издательство Юрайт, 2024. — 160 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-13845-0. — URL : https://urait.ru/bcode/496735

2. Колошкина, И. Е. Инженерная графика. CAD : учебник и практикум для среднего профессионального образования / И. Е. Колошкина, В. А. Селезнев. — Москва : Издательство Юрайт, 2024. — 220 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-12484-2. — URL: https://urait.ru/bcode/541923

3. Новицкий, Н. И. Организация производства. : учебное пособие / Н. И. Новицкий, А. А. Горюшкин. — Москва : КноРус, 2024. — 350 с. — ISBN 978-5-406-12598-4. — URL: https://book.ru/book/951815

Приложение 1.5
к ОПОП-П по профессии/специальности
15.02.17 Монтаж, техническое обслуживание, эксплуатация
и ремонт промышленного оборудования (по отраслям)

Аннотация
Рабочая программа профессионального модуля

«ПМ.05 ВЫПОЛНЕНИЕ РАБОТ ПО ОДНОЙ ИЛИ НЕСКОЛЬКИМ ПРОФЕССИЯМ РАБОЧИХ, ДОЛЖНОСТЯМ СЛУЖАЩИХ (18559 СЛЕСАРЬ-РЕМОНТНИК, 18897 СТРОПАЛЬЩИК, 19861 ЭЛЕКТРОМОНТЕР ПО РЕМОНТУ И ОБСЛУЖИВАНИЮ ЭЛЕКТРООБОРУДОВАНИЯ)»

2024 г.

1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ

«ПМ.05 Выполнение работ по одной или нескольким профессиям рабочих, должностям служащих (18559 Слесарь-ремонтник, 18897 Стропальщик, 19861 Электромонтер по ремонту и обслуживанию электрооборудования)»

1.1. Цель и место профессионального модуля в структуре образовательной программы

Цель модуля: освоение вида деятельности «Выполнение работ по одной или нескольким профессиям рабочих, должностям служащих (18559 Слесарь-ремонтник, 18897 Стропальщик, 19861 Электромонтер по ремонту и обслуживанию электрооборудования)».

Профессиональный модуль включен в вариативную часть образовательной программы.

1.2. Планируемые результаты освоения профессионального модуля

Результаты освоения профессионального модуля соотносятся с планируемыми результатами освоения образовательной программы, представленными в матрице компетенций выпускника (п. 4.3 ОПОП-П).

В результате освоения профессионального модуля обучающийся должен:

Код ОК, ПК	Уметь	Знать	Владеть навыками
ОК.01	− распознавать задачу и/или проблему в профессиональном и/или социальном контексте − анализировать задачу и/или проблему и выделять её составные части − определять этапы решения задачи − выявлять и эффективно искать информацию, необходимую для решения задачи и/или проблемы − составлять план действия − определять необходимые ресурсы − владеть актуальными методами работы в профессиональной и смежных сферах − реализовывать	− актуальный профессиональный и социальный контекст, в котором приходится работать и жить − основные источники информации и ресурсы для решения задач и проблем в профессиональном и/или социальном контексте − алгоритмы выполнения работ в профессиональной и смежных областях − методы работы в профессиональной и смежных сферах; − структуру плана для решения задач − порядок оценки результатов решения задач профессиональной деятельности	-

	составленный план − оценивать результат и последствия своих действий (самостоятельно или с помощью наставника)		
ОК 02	− определять задачи для поиска информации − определять необходимые источники информации − планировать процесс поиска; структурировать получаемую информацию − выделять наиболее значимое в перечне информации − оценивать практическую значимость результатов поиска − оформлять результаты поиска, применять средства информационных технологий для решения профессиональных задач − использовать современное программное обеспечение − использовать различные цифровые средства для решения профессиональных задач	− номенклатура информационных источников, применяемых в профессиональной деятельности − приемы структурирования информации − формат оформления результатов поиска информации, современные средства и устройства информатизации − порядок их применения и программное обеспечение в профессиональной деятельности в том числе с использованием цифровых средств	-
ОК 04	− организовывать работу коллектива и команды − взаимодействовать с коллегами, руководством, клиентами в ходе профессиональной деятельности	− психологические основы деятельности коллектива, психологические особенности личности − основы проектной деятельности	
ОК 05	− грамотно излагать свои мысли и оформлять документы по профессиональной тематике на государственном языке, проявлять	− особенности социального и культурного контекста − правила оформления документов и построения устных сообщений	

	толерантность в рабочем коллективе		
ОК 09	− понимать общий смысл четко произнесенных высказываний на известные темы (профессиональные и бытовые), понимать тексты на базовые профессиональные темы − участвовать в диалогах на знакомые общие и профессиональные темы − строить простые высказывания о себе и о своей профессиональной деятельности − кратко обосновывать и объяснять свои действия (текущие и планируемые) − писать простые связные сообщения на знакомые или интересующие профессиональные темы	− правила построения простых и сложных предложений на профессиональные темы − основные общеупотребительные глаголы (бытовая и профессиональная лексика) − лексический минимум, относящийся к описанию предметов, средств и процессов профессиональной деятельности − особенности произношения − правила чтения текстов профессиональной направленности	
ПК 5.1	− выполнять разборку, ремонт, сборку и испытание узлов и механизмов оборудования, агрегатов и машин − обеспечивать безопасность работ − изготавливать приспособления для сборки − Выполнять такелажные работы при перемещении грузов с помощью простых грузоподъемных средств и механизмов, управляемых с пола, и специальных приспособлений	− Основные приемы выполнения работ по разборке, сборке простых узлов и механизмов, оборудования, агрегатов и машин − систему допусков и посадок, квалитеты и параметры шероховатости − технологическую последовательность разборки и сборки оборудования, агрегатов и машин − правила регулирования машин − устройство, назначение и принцип работы ремонтируемого оборудования − приемы разборки и	− разборки и сборки узлов и механизмов оборудования, агрегатов и машин

		сборки простых узлов и механизмов, оборудования, агрегатов и машин	
ПК 5.2	− выполнять слесарную обработку деталей − выполнять промыву, чистку, смазку деталей и снятие залива − выполнять работы с применением пневматических, электрических инструментов и на сверлильных станках − выполнять шабрение деталей с помощью механизированного инструмента − Изготавливать приспособления для ремонта оборудования	− технику безопасности при работе − основные приемы выполнения работ по ремонту простых узлов и механизмов, оборудования и машин − назначение, устройство универсальных приспособлений и правила применения слесарного инструмента − основные механические свойства обрабатываемых материалов − наименование, маркировку и правила применения масел, моющих составов, металлов и смазок − устройство ремонтируемого оборудования − технологическую последовательность ремонта оборудования, агрегатов и машин − способы разметки и обработки несложных различных деталей − геометрические построения при сложной разметке − свойства кислотоупорных и других сплавов − основные положения планово-предупредительного ремонта оборудования − способы восстановления и упрочения изношенных деталей и нанесения защитного покрытия − правила оформления	− ремонта узлов и механизмов оборудования, агрегатов и машин

		документации для производства планово-предупредительных работ − правила и нормы безопасного выполнения ремонтных работ − приемы слесарной обработки и ремонта узлов, механизмов оборудования, агрегатов и машин − устройство механизмов и узлов ремонтируемого оборудования, агрегатов, машин, подъемных механизмов − основные виды неисправностей, методы их предупреждение и способы устранения	
ПК 5.3	− проводить испытания узлов и механизмов оборудования, агрегатов и машин − составлять дефектные ведомости на ремонт	− технику безопасности при работе − назначение, устройство универсальных приспособлений и правила применения контрольно-измерительных инструментов − способы устранения дефектов в процессе ремонта, сборки и испытания оборудования, агрегатов и машин − технические условия на ремонт, сборку, испытания и регулирование и на правильность установки оборудования, агрегатов, машин − правила испытания оборудования на статическую и динамическую балансировку машин − способы определения преждевременного	− испытания узлов и механизмов оборудования, агрегатов и машин

		износа деталей − устройство универсальных и специальных приспособлений и средней сложности контрольно-измерительного инструмента − назначение и правила применения наиболее распространенных универсальных и специальных приспособлений и средней сложности контрольно-измерительного инструмента	
ПК 5.4	− выбирать грузозахватные устройства и приспособления, соответствующие схеме строповки, массе и размерам перемещаемого груза − определять пригодность стропов − сращивать и связывать стропы разными узлами; − читать чертежи, схемы строповки грузов − рационально организовывать рабочее место при строповке и увязке различных строительных грузов и конструкций − создавать безопасные условия труда	− предельные нормы нагрузки крана и стропов − требуемую длину и диаметр стропов для перемещения грузов − правила и способы сращивания и связывания стропов − сроки эксплуатации стропов, их грузоподъемность, методы и сроки испытания − правила чтения чертежей и схем строповки грузов − визуальное определение массы и центра тяжести перемещаемых грузов	− выполнения подготовительных работ при производстве стропальных работ
ПК 5.5	− выполнять строповку и увязку мелкоштучных грузов − выполнять строповку емкостей с растворной и бетонной смесями − выполнять строповку и увязку лесных грузов − выполнять строповку и увязку сборных железобетонных и	− строительные нормы и правила производства стропальных работ − грузоподъемные машины и механизмы − назначение и правила применения грузозахватных устройств и приспособлений − принцип работы	− производства строповки и увязки простых изделий, деталей, лесных и других аналогичных грузов для их подъема, перемещения и укладки

	металлических конструкций и изделий, подмостей и других крупноразмерных строительных грузов − выполнять строповку и увязку технологического оборудования − подавать сигналы машинисту крана (крановщику) и наблюдать за грузом при подъеме, перемещении и укладке − отцеплять стропы на месте установки или укладки − соблюдать правила безопасности работ	грузозахватных приспособлений − наиболее удобные места строповки грузов − правила строповки, подъема и перемещения мелкоштучных грузов, емкостей с растворной и бетонной смесями, лесных грузов, сборных железобетонных и металлических конструкций и изделий, подмостей, технологического оборудования и других крупноразмерных строительных грузов − условную сигнализацию для машинистов кранов (крановщиков) − назначение и правила применения стропов-тросов, цепей, канатов и др. − способы рациональной организации рабочего места стропальщика − правила безопасности стропальных работ	
ПК 5.6	− читать и выполнять эскизы, рабочие и сборочные чертежи несложных деталей, технологических схем и аппаратов − разбираться в графиках технологического обслуживания и ремонта электрооборудования и проводить плановый предупредительный ремонт в соответствии с графиком − читать принципиальные, электрические и монтажные схемы	− типы и правила графического изображения и составления электрических схем − порядок оформления и выдачи нарядов на работу − технологическую последовательность производства ремонтных работ	− выполнение работ по техническому обслуживанию и ремонту электрооборудования промышленных электроустановок
ПК 5.7	− производить проверку и наладку	− методы организации проверки и настройки	− выполнения работ по проверке и наладке

	электрооборудования	электрооборудования − нормы испытаний электрооборудования	электрооборудования
ПК 5.8	− Производить межремонтное техническое обслуживание электрооборудования	− порядок оформления и выдачи нарядов на работу	− выполнение работ по устранению и предупреждение аварии и неполадки электрооборудования

1.3. Обоснование часов вариативной части ОПОП-П

№ п/п	Дополнительные профессиональные компетенции	Дополнительные знания, умения, навыки	№, наименование темы	Объем часов	Обоснование включения в рабочую программу
1	Выполнение работ по профессиям рабочих «Слесарь-ремонтник», «Стропальщик», «Электромонтер по ремонту и обслуживанию электрооборудования»	-	Все	796	Получение дополнительных компетенций по запросу ОАО «ЮТЭК - Региональные сети» в области выполнения работ по профессиям рабочих «Слесарь-ремонтник», «Стропальщик», «Электромонтер по ремонту и обслуживанию электрооборудования»

2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ

2.1. Трудоемкость освоения модуля

Наименование составных частей модуля	Объем в часах	В т.ч. в форме практической подготовки
Учебные занятия	750	566
Самостоятельная работа	28	-
Практика, в т.ч.:	396	396
учебная	*180*	*180*
производственная	*216*	*216*
Промежуточная аттестация, в том числе: *МДК.05.01 в форме экзамена* *МДК.05.02 в форме экзамена* *МДК.05.03 в форме дифференцированного зачета* *УП.05.01 Учебная практика в форме дифференцированного зачета* *ПП.05.01 Производственная практика в форме дифференцированного зачета*	18	-

ПМ.05 в форме экзамена		
Всего	**796**	**566**

3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ

3.1. Материально-техническое обеспечение

Кабинет «Монтажа, технической эксплуатации и ремонта промышленного оборудования», оснащенный в соответствии с приложением 3 ОПОП-П.

Мастерские «Слесарная» и «Промышленная механика и монтаж», оснащенные в соответствии с приложением 3 ОПОП-П.

Оснащенные базы практики (мастерские/зоны по видам работ), оснащенные в соответствии с приложением 3 ОПОП-П.

3.2. Учебно-методическое обеспечение

3.2.1. Основные печатные и/или электронные издания

1. Ботов, М. И. Лабораторные работы по технологическому оборудованию (механическое и тепловое оборудование) : учебное пособие для СПО / М. И. Ботов, В. Д. Елхина. — 2-е изд., стер. — Санкт-Петербург : Лань, 2022. — 160 с. — ISBN 978-5-8114-8950-3.

2. Карнаух, Н. Н. Охрана труда : учебник для среднего профессионального образования / Н. Н. Карнаух. — 2-е изд., перераб. и доп. — Москва : Издательство Юрайт, 2023. — 343 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-15942-4. — Текст : непосредственный.

3. Полуянович, Н. К. Монтаж, наладка, эксплуатация и ремонт систем электроснабжения промышленных предприятий / Н. К. Полуянович. — 2-е изд., стер. — Санкт-Петербург : Лань, 2022. — 396 с. — ISBN 978-5-8114-9887-1.

4. Степыгин, В. И. Подъемно-транспортные установки. Проектирование : учебное пособие для среднего профессионального образования / В. И. Степыгин, Е. Д. Чертов, С. А. Елфимов. — 2-е изд., испр. и доп. — Москва : Издательство Юрайт, 2023. — 271 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-15129-9. — Текст : непосредственный.

5. Таранина, Л.Г., Технологическое оборудование. Практикум : учебное пособие / Л.Г. Таранина. — Москва : КноРус, 2021. — 191 с. — ISBN 978-5-406-05639-4. — URL:https://book.ru/book/938781

4.2.2. Дополнительные источники

1. Пособие по безопасному производству работ для стропальщиков : учебное пособие / автор-составитель О. И. Тихомиров. — Москва : ЭНАС, 2013. — 64 с. — ISBN 978-5-4248-0073-3. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: https://e.lanbook.com/book/173335 (дата обращения: 31.05.2023). — Режим доступа: для авториз. пользователей.