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<br>− анализировать задачу и/или проблему и выделять её составные части<br>− определять этапы решения задачи<br>− выявлять и эффективно искать информацию, необходимую для решения задачи и/или проблемы<br>− составлять план действия<br>− определять необходимые ресурсы<br>− владеть актуальными методами работы в профессиональной и смежных сферах<br>− реализовывать составленный план | − актуальный профессиональный и социальный контекст, в котором приходится работать и жить<br>− основные источники информации и ресурсы для решения задач и проблем в профессиональном и/или социальном контексте<br>− алгоритмы выполнения работ в профессиональной и смежных областях<br>− методы работы в профессиональной и смежных сферах;<br>− структуру плана для решения задач<br>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<br>− взаимодействовать с коллегами, руководством, клиентами в ходе профессиональной деятельности | − психологические основы деятельности коллектива, психологические особенности личности<br>− основы проектной деятельности | − - |
| ОК.07 | − соблюдать нормы экологической безопасности<br>− определять направления ресурсосбережения в рамках профессиональной деятельности по специальности, осуществлять работу с соблюдением принципов бережливого производства<br>− организовывать профессиональную деятельность с учетом знаний об изменении климатических условий региона | − правила экологической безопасности при ведении профессиональной деятельности<br>− основные ресурсы, задействованные в профессиональной деятельности<br>− пути обеспечения ресурсосбережения<br>− принципы бережливого производства<br>− 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<br>− участвовать в диалогах на знакомые общие и профессиональные темы<br>− строить простые высказывания о себе и о своей профессиональной деятельности | − правила построения простых и сложных предложений на профессиональные темы<br>− основные общеупотребительные глаголы (бытовая и профессиональная лексика)<br>− лексический минимум, относящийся к описанию предметов, средств и процессов профессиональной деятельности<br>− особенности произношения | − |

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

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

| | | | |
|---|---|---|---|
| | автоматизированных технологических линий<br>− Осуществлять вывод из эксплуатации промышленного (технологического) оборудования автоматизированных технологических линий<br>− Проверять исправность грузоподъемных машин<br>− Использовать грузоподъемные механизмы<br>− Выбирать эксплуатационно-смазочные материалы<br>− Выполнять регулировку смазочных механизмов<br>− Контролировать и анализировать функционирование параметров в процессе эксплуатации технологического оборудования<br>− Использовать методы наружного осмотра, внутреннего осмотра и виброакустической диагностики для определения неисправностей в работе оборудования<br>− 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 | − Устройство, состав, назначение, схемы расположения, конструктивные особенности, правила эксплуатации и технического обслуживания основного | − Разработка карт технического обслуживания оборудования<br>− Разработка инструкций по технической эксплуатации, смазке |

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

| | | | |
|---|---|---|---|
| | − Правила первичного документооборота, учета и отчетности при выполнении технологических операций по техническому обслуживанию и ремонту промышленного (технологического) оборудования | качества технологических операций по техническому обслуживанию<br>− Кинематические схемы механизмов со спецификацией основных узлов, основные технические характеристики оборудования, предельные нормы износа основных деталей и узлов<br>− Правила устройства и безопасной эксплуатации подъемных сооружений<br>− План мероприятий по локализации и ликвидации последствий аварий производственного подразделения<br>− Порядок и правила ведения учетной технической документации оборудования<br>− Регламент профилактических осмотров, диагностики и технического обслуживания оборудования<br>− Состав, функции и возможности использования информационно-коммуникационных технологий в информационных системах управления техническим обслуживанием | информационной системе управления техническим обслуживанием и ремонтом промышленного (технологического) оборудования<br>− Оформление отчетов о выполнении работ в информационной системе управления техническим обслуживанием и ремонтом промышленного (технологического) оборудования<br>− 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 | − Требования охраны труда, промышленной, экологической и пожарной безопасности на участке технического | − Составление графиков проведения ежегодных и внеочередных проверок знаний по техническому обслуживанию и эксплуатации |

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

| | | | |
|---|---|---|---|
| | технической диагностики в обеспечении безотказной работы оборудования<br>− Инструктировать обслуживающий персонал по выполнению производственных заданий по техническому обслуживанию промышленного (технологического) оборудования<br>− Контролировать выполнение производственных заданий на всех стадиях технологического процесса по техническому обслуживанию промышленного (технологического) оборудования<br>− Разрабатывать мероприятия по мотивации и стимулированию персонала к выполнению производственных заданий по техническому обслуживанию промышленного (технологического) оборудования<br>− Обеспечивать исправность противопожарного оборудования и индивидуальных средств защиты | допусков при проведении технического обслуживания оборудования<br>− Порядок и правила ведения учетной технической документации оборудования<br>− Виды, формы и методы мотивации выполнения технологических операций по техническому обслуживанию оборудования | − Контроль и обеспечение безопасных условий работы ремонтного персонала при техническом обслуживании работающего оборудования<br>− Подготовка предложений по модернизации и техническому перевооружению элементов технологического оборудования<br>− Инструктирование персонала по техническому обслуживанию и ремонту промышленного (технологического) оборудования в соответствии со сменными показателями<br>− Контроль исправности противопожарного оборудования и индивидуальных средств защиты<br>− 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:<br>МДК.02.01 в форме экзамена<br>МДК.02.02 в форме экзамена<br>ПП.02 Производственная практика в форме дифференцированного зачета<br>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