**Аннотация к рабочей программе профессионального модуля ПМ.02 «Техническое обслуживание, ремонт и испытание мехатронных систем»**

**Область применения программы**

Рабочая программа является частью программы подготовки специалистов среднего звена (ППССЗ) в соответствии с ФГОС по специальности СПО 15.02.10 «Мехатроника и мобильная робототехника (по отраслям)» в части освоения основного вида профессиональной деятельности (ВПД): Техническое обслуживание, ремонт и испытание мехатронных систем и соответствующих профессиональных компетенций:

1. Осуществлять техническое обслуживание компонентов и модулей мехатронных систем в соответствии с технической документацией. (ПК 2.1)
2. Диагностировать неисправности мехатронных систем с использованием алгоритмов поиска и устранения неисправностей. (ПК 2.2)
3. Производить замену и ремонт компонентов и модулей мехатронных систем в соответствии с технической документацией (ПК 2.3)

Программа профессионального модуля может быть использована для освоения основной профессиональной образовательной программы среднего профессионального образования углубленной подготовки.

Рабочая программа профессионального модуля «Техническое обслуживание, ремонт и испытание мехатронных систем» разработана в соответствии с требованиями ФГОС СПО по специальности 15.02.10 «Мехатроника и мобильная робототехника (по отраслям)», утверждённого приказом Министерства образования и науки РФ от 09.12.2016 г., № 1550.

**Место профессионального модуля в структуре ППССЗ:**

Профессиональный модуль входит в профессиональный цикл программы подготовки специалистов среднего звена специальности 15.02.10 «Мехатроника и мобильная робототехника (по отраслям)».

**Цели и задачи профессионального модуля - требования к результатам освоения профессионального модуля**

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

| | |
|---|---|
| **Иметь практический опыт** | - выполнять работы по техническому обслуживанию и ремонту гидравлических и пневматических устройств и систем, электрического и электромеханического оборудования;<br>- обнаруживать неисправную работу оборудования и принимать меры для устранения и предупреждения отказов и аварий мехатронных систем;<br>- выполнять работы по устранению недостатков, |

| | |
|---|---|
| | выявленных в процессе эксплуатации оборудования;<br>- распознавание сложных проблемных ситуаций в различных контекстах;<br>- проведение анализа сложных ситуаций при решении задач профессиональной деятельности;<br>- определение этапов решения задачи;<br>- определение потребности в информации;<br>- осуществление эффективного поиска;<br>- выделение всех возможных источников нужных ресурсов, в том числе неочевидных;<br>- разработка детального плана действий;<br>- оценка рисков на каждом шагу;<br>- оценка плюсов и минусов полученного результата, своего плана и его реализации, предложение критериев оценки и рекомендации по улучшению плана;<br>- планирование информационного поиска из широкого набора источников, необходимого для выполнения профессиональных задач;<br>- проведение анализа полученной информации, выделение в ней главных аспектов;<br>- структурирование отобранной информации в соответствии с параметрами поиска;<br>- интерпретация полученной информации в контексте профессиональной деятельности;<br>- использование актуальной нормативно-правовой документации по профессии (специальности);<br>- применение современной научной профессиональной терминологии;<br>- определение траектории профессионального развития и самообразования;<br>- участие в деловом общении для эффективного решения деловых задач;<br>- планирование профессиональной деятельности;<br>- грамотно устно и письменно излагать свои мысли по профессиональной тематике на государственном языке;<br>- проявление толерантность в рабочем коллективе;<br>- применение в профессиональной деятельности инструкций на государственном и иностранном языке;<br>- ведение общения на профессиональные темы. |
| **Уметь** | - обеспечивать безопасность работ при ремонте, техническом обслуживании, контроле и испытаниях оборудования мехатронных систем; |

| | |
|---|---|
| | - применять технологии бережливого производства при организации и выполнении работ по ремонту, техническому обслуживанию, контролю и испытаниям<br>мехатронных систем;<br>- осуществлять выбор эксплуатационно-смазочных материалов при обслуживании оборудования;<br>- осуществлять технический контроль качества технического обслуживания;<br>- заполнять маршрутно-технологическую документацию на обслуживание отраслевого оборудования мехатронных систем;<br>- разрабатывать мероприятия по устранению причин отказов и обнаружению дефектов оборудования мехатронных систем;<br>- применять соответствующие методики контроля, испытаний и диагностики оборудования мехатронных систем;<br>- обнаруживать неисправности мехатронных систем;<br>- производить диагностику оборудования мехатронных систем и определение его ресурсов;<br>- оформлять документацию по результатам диагностики и ремонта мехатронных систем;<br>- применять технологические процессы восстановления деталей;<br>- производить разборку и сборку гидравлических, пневматических, электромеханических устройств мехатронных систем;<br>- распознавать задачу и/или проблему в профессиональном и/или социальном контексте;<br>- анализировать задачу и/или проблему и выделять её составные части;<br>- правильно 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>- реализовать составленный план;<br>- оценивать результат и последствия своих действий (самостоятельно или с помощью наставника);<br>- определять задачи поиска информации;<br>- определять необходимые источники информации;<br>- планировать процесс поиска; |

| | |
|---|---|
| | - структурировать получаемую информацию;<br>- выделять наиболее значимое в перечне информации;<br>- оценивать практическую значимость результатов поиска;<br>- оформлять результаты поиска;<br>- определять актуальность нормативно-правовой документации в профессиональной деятельности;<br>- выстраивать траектории профессионального и личностного развития;<br>- организовывать работу коллектива и команды;<br>- взаимодействовать с коллегами, руководством, клиентами;<br>- излагать свои мысли на государственном языке;<br>- оформлять документы;<br>- понимать общий смысл четко произнесенных высказываний на известные темы (профессиональные и бытовые);<br>- 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;<br>- кратко обосновывать и объяснить свои действия (текущие и планируемые);<br>- писать простые связные сообщения на знакомые или интересующие профессиональные темы. |
| **Знать** | - правила техники безопасности при проведении работ по ремонту, техническому обслуживанию, контролю и испытаниям мехатронных систем;<br>- концепцию бережливого производства классификацию и виды отказов оборудования;<br>- алгоритмы поиска неисправностей;<br>- понятие, цель и виды технического обслуживания;<br>- технологическую последовательность разборки, ремонта и сборки узлов и механизмов мехатронных систем;<br>- классификацию и виды отказов оборудования;<br>- алгоритмы поиска неисправностей;<br>- виды и методы контроля и испытаний, методику их проведения и сопроводительную документацию;<br>- стандарты, положения, методические и другие нормативные материалы по аттестации, испытаниям, эксплуатации и ремонту оборудования мехатронных |

| | |
|---|---|
| | систем;<br>- понятие, цель и функции технической диагностики;<br>- методы диагностирования, неразрушающие методы контроля;<br>- понятие, цель и виды технического обслуживания;<br>- физические принципы работы, конструкцию, технические характеристики, области применения, правила эксплуатации оборудования мехатронных систем;<br>- порядок проведения стандартных и сертифицированных испытаний;<br>- методы повышения долговечности оборудования;<br>- технологические процессы ремонта и восстановления деталей и оборудования мехатронных систем;<br>- технологическую последовательность разборки, ремонта и сборки узлов и механизмов мехатронных систем;<br>- 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>- структура плана для решения задач;<br>- порядок оценки результатов решения задач профессиональной деятельности;<br>- номенклатура информационных источников, применяемых в профессиональной деятельности;<br>- приемы структурирования информации;<br>- формат оформления результатов поиска информации;<br>- содержание актуальной нормативно-правовой документации;<br>- современная научная и профессиональная терминология;<br>- возможные траектории профессионального развития и самообразования;<br>- психология коллектива;<br>- психология личности;<br>- основы проектной деятельности;<br>- особенности социального и культурного контекста; |

| | |
|---|---|
| | - правила оформления документов;<br>- 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;<br>-правила чтения текстов профессиональной направленности. |

## РЕЗУЛЬТАТЫ ОСВОЕНИЯ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ

Результатом освоения программы профессионального модуля является овладение обучающимися видом профессиональной деятельности: Организация и проведение технического обслуживания и ремонта аддитивных установок, в том числе профессиональными (ПК) и общими (ОК) компетенциями:

| Код | Наименование результата обучения |
|---|---|
| ПК 2.1 | Осуществлять техническое обслуживание компонентов и модулей мехатронных систем в соответствии с технической документацией. |
| ПК 2.2 | Диагностировать неисправности мехатронных систем с использованием алгоритмов поиска и устранения неисправностей. |
| ПК 2.3 | Производить замену и ремонт компонентов и модулей мехатронных систем в соответствии с технической документацией |
| ОК 01 | Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности, применительно к различным контекстам. |
| ОК 02 | Осуществлять поиск, анализ и интерпретацию информации, необходимой для выполнения задач профессиональной деятельности |
| ОК 03 | Планировать и реализовывать собственное профессиональное и личностное развитие. |
| ОК 04 | Работать в коллективе и команде, эффективно взаимодействовать с коллегами, руководством, клиентами. |
| ОК 05 | Осуществлять устную и письменную коммуникацию на государственном языке с учетом особенностей социального и культурного контекста |
| ОК 10 | Пользоваться профессиональной документацией на государственном и иностранном языках. |