

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ПРАКТИКИ
ПП.01 ПРОИЗВОДСТВЕННАЯ ПРАКТИКА ПО ТЕХНИЧЕСКОМУ ОБЕСПЕЧЕНИЮ
ЭКСПЛУАТАЦИИ РОБОТОТЕХНИЧЕСКИХ КОМПЛЕКСОВ

Специальность	15.02.18 Техническая эксплуатация и обслуживание роботизированного производства (по отраслям)
Профессиональный модуль	ПМ.01 Техническое обеспечение эксплуатации робототехнических комплексов
Вид практики	Производственная
Наименование практики	Производственная практика по техническому обеспечению эксплуатации робототехнических комплексов

Рабочая программа производственной практики разработана в соответствии с Федеральным государственным образовательным стандартом среднего профессионального образования 15.02.18 Техническая эксплуатация и обслуживание роботизированного производства (по отраслям), утвержденным приказом Минпросвещения России от 27.11.2023 № 890

Согласование

программы производственной практики, содержания, планируемых результатов, заданий на практику, процедуры оценки результатов практики, оценочного материала

Профильная организация

Должность и подпись
ответственного лица

Акционерное общество «Научно-производственный центр автоматки и приборостроения имени академика Н.А.Пилюгина
Филиал АО «НПЦАП» - «ПО «Корпус»

Заместитель генерального директора
АО «НПЦАП» - директор филиала
АО «НПЦАП» - «ПО «Корпус»
Кузнецов И.Н.



Программа рассмотрена и одобрена на заседании МК профессионального цикла по направлению «Машиностроение»

«11» октября 2024 года, протокол № 3

Председатель МК  преподаватель, Крупнина С.Ю.

СОДЕРЖАНИЕ

1. ПАСПОРТ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ПРАКТИКИ.....	4
2. РЕЗУЛЬТАТЫ ОСВОЕНИЯ ПРАКТИКИ	6
3. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ПРОИЗВОДСТВЕННОЙ ПРАКТИКИ	7
4. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ ПРАКТИКИ	10

1. ПАСПОРТ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ПРАКТИКИ

1.1 Область применения программы практики

Рабочая программа практики по ПМ.01 **Техническое обеспечение эксплуатации робототехнических комплексов** является частью основной профессиональной образовательной программы «Профессионалитет» подготовки специалистов среднего звена в соответствии с ФГОС по специальности СПО 15.02.18 Техническая эксплуатация и обслуживание роботизированного производства (по отраслям), утвержденным приказом Минпросвещения России от 27.11.2023 № 890, в части освоения вида профессиональной деятельности ВД.1 «Техническое обеспечение эксплуатации робототехнических комплексов» и соответствующих профессиональных компетенций:

ПК 1.1 Планировать процесс выполнения своей работы на основе конструкторской и технологической документации робототехнологического комплекса.

ПК 1.2 Определять действительные значения контролируемых параметров предметов труда с использованием средств измерений.

ПК 1.3 Осуществлять диагностику неисправностей и отказов узлов и систем промышленных роботов и вспомогательных механизмов, и устройств робототехнологических комплексов

ПК 1.4 Проектировать сборочные приспособления и технологическую оснастку для робототехнологического комплекса.

1.2 Цели и задачи практики - требования к результатам прохождения практики

Цели производственной практики:

– углубление первоначального практического опыта, дальнейшее развитие общих и профессиональных компетенций, проверка готовности к самостоятельной трудовой деятельности;

– подготовка к итоговой аттестации.

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

Планирования работ по монтажу, наладке и техническому обслуживанию робототехнологических комплексов на основе организационно-распорядительных документов и требований технической документации	Н.1.1.01
Передачи управления налаженным робототехнологическим комплексом оператору	Н.1.1.02
Информирования руководства о работе робототехнологических комплексов	Н.1.1.03
Инструментального контроля работы робототехнологических комплексов	Н.1.2.01
Выборочной проверки качества предметов труда	Н.1.2.02
Проверки качества соединений разъемов (плотность, сила затяжки резьбовых соединений)	Н.1.2.03
Выявления и устранения повышенных шумов узлов робототехнологических комплексов	Н.1.2.04
Проверки силы затяжки фундаментных болтов	Н.1.2.05
Проверки точности позиционирования рабочих органов	Н.1.2.06
Оценки основных параметров предметов труда	Н.1.2.07
Проверки соответствия предметов труда техническим требованиям	Н.1.2.08

Выбора и использования контрольно-измерительные средства в соответствии с производственными задачами;	Н.1.2.09
Визуального контроля работы робототехнологических комплексов	Н.1.3.01
Определения правильности действий робототехнологических комплексов	Н.1.3.02
Проверки работы вспомогательных механизмов робототехнологических комплексов	Н.1.3.03
Диагностики причин незахвата предметов труда	Н.1.3.04
Диагностики причин неисправности работы вспомогательных механизмов и устройств	Н.1.3.05
Диагностики причин неисправности работы основного технологического оборудования	Н.1.3.06
Диагностики причин неисправности работы робототехнологических комплексов	Н.1.3.07
Устранения перекручиваний гибкой подводки	Н.1.4.01
Пополнения смазки в редукторах	Н.1.4.02
Замены фильтров системы смазки, системы охлаждения робототехнологических комплексов	Н.1.4.03
Замены батарей энергонезависимой памяти	Н.1.4.04
Проектирования приспособлений и технологической оснастки робототехнологического комплекса в соответствии с производственными задачами согласно нормативным требованиям (ВЧ)	Н.1.4.05
Оформления технической документации на разработанную модель элементов систем автоматизации (ВЧ)	Н.1.4.06

1.3 Сроки проведения и количество часов на освоение рабочей программы производственной практики:

Сроки проведения практики устанавливаются образовательной организацией в соответствии с ОПОП-П специальности 15.02.18 Техническая эксплуатация и обслуживание роботизированного производства (по отраслям).

Продолжительность - 2 недели, 72 часа.

1.4 Формы проведения производственной практики

Производственная практика по ПМ.01 **Техническое обеспечение эксплуатации робототехнических комплексов** проводится в форме практической подготовки обучающихся, под непосредственным руководством и контролем ответственного лица по практической подготовке от профильной организации, в помещениях профильной организации.

1.5. Отчетная документация обучающегося по результатам производственной практики

В период прохождения производственной практики обучающиеся обязаны вести следующую документацию:

- дневник производственной практики (приложение 1).

1.6 Формы промежуточной аттестации

Проверка полученных знаний, умений и навыков проводится в форме комплексного зачета совместно с зачетом по учебной практике.

2. РЕЗУЛЬТАТЫ ОСВОЕНИЯ ПРАКТИКИ

Результатом освоения программы практики является овладение студентами видом профессиональной деятельности: ВД.1 **Техническое обеспечение эксплуатации робототехнических комплексов**, в том числе профессиональными компетенциями (ПК) и общими компетенциями (ОК):

Код	Наименование результата обучения	Формы и методы контроля и оценки
ПК 1.1	Планировать процесс выполнения своей работы на основе конструкторской и технологической документации робототехнологического комплекса.	Наблюдение и оценка освоения компетенций в ходе прохождения обучающимися производственной практики; Проверка дневника практики; Дифференцированный зачет по итогам производственной практики
ПК 1.2	Определять действительные значения контролируемых параметров предметов труда с использованием средств измерений.	
ПК 1.3	Осуществлять диагностику неисправностей и отказов узлов и систем промышленных роботов и вспомогательных механизмов, и устройств робототехнологических комплексов	
ПК 1.4	Проектировать сборочные приспособления и технологическую оснастку для робототехнологического комплекса.	
ОК 01	Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности применительно к различным контекстам	
ОК 02	Использовать современные средства поиска, анализа и интерпретации информации, и информационные технологии для выполнения задач профессиональной деятельности	
ОК 03	Планировать и реализовывать собственное профессиональное и личностное развитие, предпринимательскую деятельность в профессиональной сфере, использовать знания по правовой и финансовой грамотности в различных жизненных ситуациях	
ОК 04	Эффективно взаимодействовать и работать в коллективе и команде	
ОК 09	Пользоваться профессиональной документацией на государственном и иностранном языках	

3. Структура и содержание производственной практики

Коды профессиональных компетенций	Наименования разделов практики	Объем времени, отведенный на освоение практики
		количество часов
1	2	3
	Ознакомление с правилами внутреннего распорядка организации, режимом конфиденциальности. Инструктаж по охране труда и технике безопасности	2
ПК 1.1 ОК 01, ОК 03, ОК 04, ОК 09.	Планирование процесса выполнения работы на основе конструкторской и технологической документации робототехнологического комплекса	22
ПК 1.2 ОК 01, ОК 03, ОК 04, ОК 09.	Определение значений контролируемых параметров предметов труда с использованием средств измерений	12
ПК 1.3 ОК 01, ОК 03, ОК 04, ОК 09.	Диагностика неисправностей и отказов узлов и систем промышленных роботов и вспомогательных механизмов, и устройств робототехнологических комплексов	18
ПК 1.4 ОК 01, ОК 03, ОК 04, ОК 09.	Проектирование сборочных приспособлений и технологической оснастки для робототехнологического комплекса	12
	Дифференцированный зачет	6
		72

Содержание практики

Виды выполняемых работ/ направления деятельности	Содержание учебных занятий	Объем часов	Код умений
	Ознакомление с правилами внутреннего распорядка организации, режимом конфиденциальности. Инструктаж по охране труда и технике безопасности	2	
Раздел 1 Планирование процесса выполнения работы на основе конструкторской и технологической документации робототехнологического комплекса		22	
Планировать процесс выполнения своей работы на основе конструкторской и технологической документации робототехнологического комплекса	Содержание:	22	
	Планирование работ по монтажу, наладке и техническому обслуживанию робототехнологических комплексов на основе организационно-распорядительных документов и требований технической документации Передача управления налаженным робототехнологическим комплексом оператору	22	Н.1.1.01 Н.1.1.02 Н.1.1.03
Раздел 2. Определение значений контролируемых параметров предметов труда с использованием средств измерений		12	
Определять действительные значения контролируемых параметров предметов труда с использованием средств измерений	Содержание:	12	
	Инструментальный контроль работы робототехнологических комплексов	12	Н.1.2.01 Н.1.2.02
	Проверка качества предметов труда		Н.1.2.03
	Оценка основных параметров предметов труда		Н.1.2.04
	Проверка соответствия предметов труда техническим требованиям		Н.1.2.05 Н.1.2.06
	Проверка качества соединений разъемов (плотность, сила затяжки резьбовых соединений)		Н.1.2.07 Н.1.2.08
	Проверка силы затяжки фундаментных болтов		Н.1.2.09
	Проверка точности позиционирования рабочих органов		
	Выявление и устранение повышенных шумов узлов робототехнологических комплексов		
Раздел 3. Диагностика неисправностей и отказов узлов и систем промышленных роботов и вспомогательных механизмов, и устройств робототехнологических комплексов		18	
	Содержание:	18	

Осуществлять диагностику неисправностей и отказов узлов и систем промышленных роботов и вспомогательных механизмов, и устройств робототехнологических комплексов	Визуальный контроль работы робототехнологических комплексов	18	Н.1.3.01 Н.1.3.02 Н.1.3.03 Н.1.3.04 Н.1.3.05 Н.1.3.06 Н.1.3.07
	Определение правильности действий робототехнологических комплексов		
	Проверка работы вспомогательных механизмов робототехнологических комплексов		
	Диагностика причин незахвата предметов труда		
	Диагностика причин неисправности работы вспомогательных механизмов и устройств		
	Диагностика причин неисправности работы основного технологического оборудования		
	Диагностика причин неисправности работы робототехнологических комплексов		
	Раздел 4. Проектирование сборочных приспособлений и технологической оснастки для робототехнологического комплекса		
Проектировать сборочные приспособления и технологическую оснастку для робототехнологического комплекса	Содержание:	12	
	Проектирование приспособлений и технологической оснастки в соответствии с производственными задачами	12	Н.1.4.05 Н.1.4.06 Н.1.4.01 Н.1.4.02 Н.1.4.03 Н.1.4.04
	Оформление технической документации на разработанную модель элементов систем автоматизации		
	Устранение перекручиваний гибкой подводки		
	Пополнение смазки в редукторах		
	Замена фильтров системы смазки, системы охлаждения робототехнологических комплексов		
	Замена батарей энергонезависимой памяти		
Дифференцированный зачет			
Итого		72	

4. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ ПРАКТИКИ

4.1 Материально-техническое обеспечение процесса практики

Производственная практика по ПМ.01 **Техническое обеспечение эксплуатации робототехнических комплексов»** проводится в помещениях Филиала АО «НПЦАП» - «ПО «Корпус», соответствующих условиями для реализации практической подготовки, оснащенных оборудованием и техническими средствами обучения (в соответствии с Договором о практической подготовке).

4.2 Информационное обеспечение процесса практики

Для реализации программы библиотечный фонд колледжа имеет печатные и электронные образовательные и информационные ресурсы для использования в образовательном процессе

4.2.1 Основные печатные издания

1. Виноградов, В. М. Автоматизация технологических процессов и производств. Введение в специальность: учебное пособие / В.М. Виноградов, А.А. Черепяхин. — Москва: ФОРУМ: ИНФРА-М, 2023 — 161 с. — (Среднее профессиональное образование). ISBN 978-5-00091-536-3. Текст: электронный. -URL: - <https://znanium.com/catalog/product/1895498>
2. Иванов, А. А. Основы робототехники: учебное пособие / А.А. Иванов. — 2-е изд., испр. — Москва : ИНФРА-М, 2024 — 223 с. — (Среднее профессиональное образование). - 978-5-16-014622-5. – Текст : электронный.- URL: <https://znanium.ru/catalog/product/2131473>
3. Клепиков, В. В. Автоматизация производственных процессов: учебное пособие /В.В. Клепиков, Н.М. Султан-заде, А.Г. Схиртладзе. — Москва: ИНФРА-М, 2024 — 208 с. — (Среднее профессиональное образование). - ISBN 978-5-16-013871-8. - Текст: электронный. - URL: <https://znanium.ru/catalog/product/2139179>
4. Клепиков, В. В. Станочные приспособления: учебник / В.В. Клепиков, Н.М. Султан-заде, В.Ф. Солдатов, А.Г. Схиртладзе. — Москва: ФОРУМ: ИНФРА-М, 2023 — 319 с. — (Среднее профессиональное образование). - ISBN 978-5-00091-583-7. - Текст: электронный. - URL: <https://znanium.ru/catalog/product/1989285>
5. Шишмарёв В. Ю., Роботизированные системы и их промышленное применение: учебник / В. Ю. Шишмарёв. — Москва: КноРус, 2023 — 419 с. — ISBN 978-5-406-11557-2. — URL: <https://book.ru/book/949263>

4.2.2. Дополнительные источники:

1. Блюменштейн, В.Ю. Проектирование технологической оснастки / В.Ю. Блюменштейн, А.А. Клепцов. - 3-е изд., стер. - Санкт-Петербург: Лань, 2023 - 220 с.
2. Тарабарин, О.И. Проектирование технологической оснастки в машиностроении: учебное пособие для спо / О.И. Тарабарин, А.П. Абызов, В. Б. Ступко. - 2-е изд., стер. - Санкт-Петербург: Лань, 2021 — 304 с.

4.3. Требования к организации аттестации и оценке результатов производственной практики

К аттестации допускаются обучающиеся, выполнившие в полном объеме программу производственной практики и представившие полный пакет отчетных документов.

Оценка результатов прохождения производственной практики проводится в форме дифференцированного зачета.

Дифференцированный зачет проводится после завершения производственной практики преподавателями профессионального модуля, мастерами производственного обучения и руководителями практики.

Оценка за зачет выставляется на основании:

- ведения учебной документации;
- посещаемости практики;
- текущих оценок за каждый день практики;
- пакета отчетных документов;

Оценка за производственную практику выставляется в ведомость, а затем в зачетную книжку студента.

Результат прохождения практики оценивается по системе:

- отлично
- хорошо
- удовлетворительно
- не зачтено

Критерии оценивания

Оценка	Критерии					
	Участие в производственном процессе	Приобретение профессиональных навыков	Общение с персоналом	Выполнение программы практики	Дисциплина, исполнительность	Общение с коллегами, руководством, клиентами
Отлично	Активно и творчески проявляет инициативу в отношении работы	Уверенно и самостоятельно выполняет основные работы, предусмотренные программой практики	Соблюдает субординацию, уравновешенность	Полностью и качественно	Соблюдает внутренний распорядок и график работы Прилежание	Быстро устанавливает контакт с коллегами, руководством, клиентами и соблюдает этику и деонтологию
Хорошо	Недостаточно активно, мало инициативы	Не уверенно, под постоянным контролем	Не общительность, замкнутость, не ступает в контакт с персоналом	Не полностью, незначительные	Опоздания на практику	Не уверенно устанавливает контакт с коллегами, руководством, клиентами
Удовлетворительно	Эпизодически не проявляет интерес к работе	Допускает незначительные ошибки при выполнении работ	Имеет замечания.	Отклонения от качественных параметров	Имеет (1-2) пропуска по неуважительным причинам (отработаны)	
Не зачтено	Был отстранен от прохождения практики в связи с нарушением правил техники безопасности или внутреннего распорядка	Грубое нарушение технологии выполнения работ	Был отстранен от прохождения практики в связи с конфликтной ситуацией в коллективе	С грубыми нарушениями качества и сроков	Имеет 50% пропусков по неуважительным причинам (не отработаны)	Грубые нарушения профессиональной этики и деонтологии