

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ПРАКТИКИ
ПП.04 ПРОИЗВОДСТВЕННАЯ ПРАКТИКА ПО ПОДГОТОВКЕ И ВЕДЕНИЮ
ТЕХНОЛОГИЧЕСКОГО ПРОЦЕССА (ПО ВИДАМ) НА
РОБОТОТЕХНОЛОГИЧЕСКОМ КОМПЛЕКСЕ

| | |
|-------------------------|--|
| Специальность | 15.02.18 Техническая эксплуатация и обслуживание роботизированного производства (по отраслям) |
| Профессиональный модуль | ПМ.04 Подготовка и ведение технологического процесса (по видам) на робототехнологическом комплексе |
| Вид практики | Производственная |
| Наименование практики | Производственная практика по подготовке и ведению технологического процесса (по видам) на робототехнологическом комплексе |

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 ПМ.04 Подготовка и ведение технологического процесса (по видам) на робототехнологическом комплексе 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.4 «Подготовка и ведение технологического процесса (по видам) на робототехнологическом комплексе» и соответствующих профессиональных компетенций:

ПК 4.1 Составлять маршрут технологического процесса из разработанных технологических операций и переходов

ПК 4.2 Контролировать ведение технологического процесса в соответствии с производственно-технологической документацией

ПК 4.3 Определять степень пригодности технологического процесса, опираясь на оценку качества по совокупности различных свойств.

ПК 4.4 Разрабатывать сопутствующую техническую и методическую документацию, связанную с использованием 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:

| | |
|---|----------|
| Изучения производственного задания, конструкторской и производственно-технологической документации | Н.4.1.01 |
| Выбора программы операций в соответствии с производственным заданием, конструкторской и производственно-технологической документацией | Н.4.1.02 |
| Выполнение технологических операций на роботизированном комплексе | Н.4.1.03 |
| Выполнения программирования роботизированного комплекса и настройки параметров технологического процесса роботизированного комплекса | Н.4.1.04 |
| Разработки и настройки технологических программ для единичного манипулятора | Н.4.1.05 |
| Контроля с применением измерительного инструмента изделия на соответствие требованиям конструкторской и производственно-технологической документации | Н.4.2.01 |
| Извлечения изделия из сборочных приспособлений и технологической оснастки | Н.4.2.02 |
| Контроля с применением измерительного инструмента подготовленной под обработку конструкции на соответствие требованиям конструкторской и производственно-технологической документации | Н.4.2.03 |

| | |
|---|----------|
| Управления устройствами промышленной визуализации процесса и автоматического слежения за технологическим процессом (тепловыми, механическими, электромеханическими, магнитными, лазерными, оптическими) | Н.4.2.04 |
| Подготовки рабочего места и средств индивидуальной защиты | Н.4.3.01 |
| Подготовки материалов к обработке | Н.4.3.02 |
| Сборки конструкций под технологическую операцию с применением сборочных приспособлений и технологической оснастки | Н.4.3.03 |
| Моделирования по чертежам и техническим заданиям приспособлений и технической оснастки в программах компьютерного моделирования | Н.4.3.04 |
| <i>Определения степени пригодности технологического процесса, опираясь на оценку качества по совокупности различных свойств (ВЧ)</i> | Н.4.3.04 |
| Проверки работоспособности и исправности оборудования | Н.4.4.01 |
| Устранения неисправности в работе единичного манипулятора | Н.4.4.02 |
| <i>Оформления технической документации на проведение контроля, наладки, подналадки и технического обслуживания оборудования (ВЧ)</i> | Н.4.4.03 |

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 - 4 недели, 144 часа.

1.4 Формы проведения производственной практики

Производственная практика по ПМ.04 Подготовка и ведение технологического процесса (по видам) на робототехнологическом комплексе 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 по ПМ.04 Подготовка и ведение технологического процесса (по видам) на робототехнологическом комплексе.

2. РЕЗУЛЬТАТЫ ОСВОЕНИЯ ПРАКТИКИ

Результатом освоения программы практики является овладение студентами видом профессиональной деятельности: ВД.4 Подготовка и ведение технологического процесса (по видам) на робототехнологическом комплексе, в том числе профессиональными компетенциями (ПК) и общими компетенциями (ОК):

| Код | Наименование результата обучения | Формы и методы контроля и оценки |
|--------|---|--|
| ПК 4.1 | Составлять маршрут технологического процесса из разработанных технологических операции и переходов | Наблюдение и оценка освоения компетенций в ходе прохождения обучающимися производственной практики; Проверка дневника практики; Дифференцированный зачет по итогам производственной практики |
| ПК 4.2 | Контролировать ведение технологического процесса в соответствии с производственно-технологической документацией | |
| ПК 4.3 | Определять степень пригодности технологического процесса, опираясь на оценку качества по совокупности различных свойств. | |
| ПК 4.4 | Разрабатывать сопутствующую техническую и методическую документацию, связанную с использованием 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 4.1 ОК 01, ОК 03, ОК 04, ОК 09. | Маршрут технологического процесса | 34 |
| ПК 4.2 ОК 01, ОК 03, ОК 04, ОК 09. | Ведение технологического процесса | 36 |
| ПК 4.3 ОК 01, ОК 03, ОК 04, ОК 09. | Определение степени пригодности технологического процесса | 36 |
| ПК 4.4 ОК 01, ОК 03, ОК 04, ОК 09. | Техническая и методическая документация, связанная с использованием робототехнологического комплекса. | 30 |
| | Дифференцированный зачет | 6 |
| | Итого | 144 |

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 Маршрут технологического процесса | | 34 | |
| Составление маршрута технологического процесса из разработанных технологических операции и переходов | Содержание: | 34 | |
| | Изучение производственного задания, конструкторской и производственно-технологической документации | 34 | Н.4.1.01 |
| | Выбор программы операций в соответствии с производственным заданием, конструкторской и производственно-технологической документацией | | Н.4.1.02 |
| | Выполнение технологических операций на роботизированном комплексе | | Н.4.1.03 |
| | Программирование роботизированного комплекса и настройки параметров технологического процесса роботизированного комплекса | | Н.4.1.04 |
| Разработка и настройка технологических программ для единичного манипулятора | | Н.4.1.05 | |
| Раздел 2. Ведение технологического процесса | | 36 | |
| Контроль ведения технологического процесса в соответствии с производственно-технологической документацией | Содержание: | 36 | |
| | Контроль с применением измерительного инструмента изделия на соответствие требованиям конструкторской и производственно-технологической документации | 36 | Н.4.2.01 |
| | Извлечение изделия из сборочных приспособлений и технологической оснастки | | Н.4.2.02 |
| | Контроль с применением измерительного инструмента подготовленной под обработку конструкции на соответствие требованиям конструкторской и производственно-технологической документации | | Н.4.2.03 |
| | Управление устройствами промышленной визуализации процесса и автоматического слежения за технологическим процессом (тепловыми, механическими, электромеханическими, магнитными, лазерными, оптическими) | | Н.4.2.04 |
| Раздел 3. Определение степени пригодности технологического процесса | | 36 | |
| Определение степени пригодности технологического процесса, опираясь на | Содержание: | 36 | |
| | Подготовка рабочего места и средств индивидуальной защиты | 36 | Н.4.3.01 |
| | Подготовка материалов к обработке | | Н.4.3.02 |

| | | | |
|--|---|------------|----------------------|
| оценку качества по совокупности различных свойств | Сборка конструкций под технологическую операцию с применением сборочных приспособлений и технологической оснастки | | Н.4.3.03 |
| | Проверка работоспособности и исправности оборудования | | Н.4.4.01 |
| | Устранение неисправности в работе единичного манипулятора | | Н.4.4.02 |
| | Определение степени пригодности технологического процесса, опираясь на оценку качества по совокупности различных свойств | | Н.4.3.05 |
| Раздел 4. Техническая и методическая документация, связанная с использованием робототехнологического комплекса | | 30 | |
| Разработка сопутствующей технической и методической документации, связанной с использованием робототехнологического комплекса. | Содержание: | 30 | |
| | Моделирование по чертежам и техническим заданиям приспособлений и технической оснастки в программах компьютерного моделирования | | Н.4.3.04 Н.4.4.03 |
| | Оформление технической документации на проведение контроля, наладки, подналадки и технического обслуживания оборудования | | |
| Дифференцированный зачет | | 6 | |
| Итого | | 144 | |

4. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ ПРАКТИКИ

4.1 Материально-техническое обеспечение процесса практики

Производственная практика по ПМ.04 «Организационное обеспечение внедрения средств автоматизации и механизации технологических операций» 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). - ISBN 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. Колосов О.С. Автоматизация производства: учебник для студентов среднего профессионального образования / О.С. Колосов и др.: под общей ред. О.С. Колосова. – Москва: Издательство Юрайт, 2023 г.

2. Шишмарев В.Ю. Организация и планирование автоматизированных производств: учебник для студентов учреждений среднего профессионального образования / В.Ю. Шишмарев. – М.: Издательство Юрайт, 2023 г.

3. Синельников А.Ф. Монтаж промышленного оборудования и пусконаладочные работы: учебник для студентов учреждений среднего профессионального образования / А.Ф. Синельников. – Москва: Издательский центр «Академия», 2023 г.

4. Келим Ю.М. Контроль и метрологическое обеспечение средств и систем автоматизации: учебник для студентов СПО / Ю.М. Келим. – Москва: Издательский центр «Академия», 2021 г.

5. Организация ремонтных, монтажных и наладочных работ по промышленному оборудованию: в 2 частях: учебник для студентов учреждений среднего профессионального образования / А.Н. Феофанов, А.Г. Схиртладзе, Т.Г. Гришина и др. – Москва: Издательский центр «Академия», 2021 г.

6. Пантелеев В.Н. Основы автоматизации производства: учебник для студентов СПО / В.Н. Пантелеев, В.М. Промин. – Москва: Издательский центр «Академия», 2020 г.

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 | 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 |