

Министерство образования и науки Республики Татарстан  
Государственное автономное профессиональное образовательное учреждение  
«Технический колледж им. В.Д. Поташова»

«СОГЛАСОВАНО»

Начальник центральной лаборатории  
промышленной электроники  
Автомобильного завода ПАО КАМАЗ  
И.Х.Галиуллин



20 08 г.

«УТВЕРЖДЕНО»

Директор колледжа

Э.Т. Ахметова



20 08 г.

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА  
ПРОИЗВОДСТВЕННОЙ ПРАКТИКИ

ПМ.03 ОСУЩЕСТВЛЕНИЕ КОМПЛЕКСА РАБОТ ПО ТЕХНИЧЕСКОМУ ОБСЛУЖИВА-  
НИЮ, РЕМОНТУ И ИСПЫТАНИЯМ МАНИПУЛЯТОРОВ НА ТЕХНОЛОГИЧЕСКИХ  
ПОЗИЦИЯХ

Специальность: 15.02.11 «Техническая эксплуатация и обслуживание роботизированного производства»

Квалификация выпускника: старший техник

Форма обучения: очная на базе основного общего образования

Язык обучения: русский

Рассмотрено и рекомендовано к утверждению  
на заседании предметно-цикловой комиссии  
«Машиностроения»

Протокол № 1 от « 18 » 08 20 20 г.

Председатель [Signature] С.М. Астраханцева

Набережные Челны, 2020 г.

Рабочая программа производственной практики разработана на основе Федерального государственного образовательного стандарта среднего профессионального образования (далее ФГОС СПО) по специальности 15.02.11 «Техническая эксплуатация и обслуживание роботизированного производства», утвержденного приказом Министерства образования и науки Российской Федерации от 9 декабря 2016 г. № 1575 и программы профессионального модуля ПМ.03 «Осуществление комплекса работ по техническому обслуживанию, ремонту и испытаниям манипуляторов на технологических позициях»

Организация-разработчик: государственное автономное профессиональное образовательное учреждение «Технический колледж им. В.Д. Поташова».

Разработчик:

Полянцева О.А., преподаватель государственного автономного профессионального образовательного учреждения «Технический колледж им. В.Д. Поташова».

## **СОДЕРЖАНИЕ**

1. ПАСПОРТ ПРОГРАММЫ ПРОИЗВОДСТВЕННОЙ ПРАКТИКИ .....	4
2. РЕЗУЛЬТАТЫ ПРОИЗВОДСТВЕННОЙ ПРАКТИКИ .....	6
3. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ПРОИЗВОДСТВЕННОЙ ПРАКТИКИ .....	7
4. УСЛОВИЯ ОРГАНИЗАЦИИ И ПРОВЕДЕНИЯ ПРОИЗВОДСТВЕННОЙ ПРАКТИКИ.....	9
5. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ПРОИЗВОДСТВЕННОЙ ПРАКТИКИ.....	10

# 1. ПАСПОРТ ПРОГРАММЫ ПРОИЗВОДСТВЕННОЙ ПРАКТИКИ

## 1.1 Место производственной практики в структуре программы подготовки специалистов среднего звена

Программа производственной практики является частью программы подготовки специалистов среднего звена (ППССЗ) по специальности 15.02.11 «Техническая эксплуатация и обслуживание роботизированного производства» в части освоения основного вида профессиональной деятельности (далее - ВПД) **«Осуществление комплекса работ по техническому обслуживанию, ремонту и испытаниям манипуляторов на технологических позициях роботизированных участков»**: ПМ.03 «Осуществление комплекса работ по техническому обслуживанию, ремонту и испытаниям манипуляторов на технологических позициях»

## 1.2. Цели и задачи производственной практики

Задачей производственной практики по специальности 15.02.11 «Техническая эксплуатация и обслуживание роботизированного производства» является освоение вида профессиональной деятельности: **«Осуществление комплекса работ по техническому обслуживанию, ремонту и испытаниям манипуляторов на технологических позициях роботизированных участков»**, т. е. систематизация, обобщение, закрепление и углубление знаний и умений, формирование общих и профессиональных компетенций, приобретение практического опыта в рамках профессионального модуля ПМ.03 «Осуществление комплекса работ по техническому обслуживанию, ремонту и испытаниям манипуляторов на технологических позициях», предусмотренного ФГОС СПО.

С целью овладения видом профессиональной деятельности обучающийся в ходе практики должен:

### иметь практический опыт:

- оформления технической и технологической документации на ремонт и замену узлов и элементов в манипуляторах;
- установки знаков безопасности при техническом обслуживании, ремонте и испытаниях манипуляторов;
- проведения тестового и функционального диагностирования работы манипуляторов;
- настройки конфигурации работы роботов (манипуляторов) в соответствии с техническим заданием;
- введения изменений в управляющие программы для манипуляторов в соответствии с техническим заданием;
- сборки и разборки узлов и элементов манипуляторов для проведения ремонтных и испытательных работ;
- вывода узлов и элементов манипуляторов в ремонт.

### уметь:

- обеспечивать безопасность работ по техническому обслуживанию, ремонту и испытаниям;
- оценивать точность функционирования манипулятора на технологических позициях производственных участках;
- восстанавливать работу специальных предохранительных, блокирующих и сигнализирующих устройств;
- регулировать механические и электромеханические устройства манипуляторов;
- осуществлять оценку работоспособности и степени износа узлов и элементов роботов (манипуляторов);
- выполнять расчеты, связанные с наладкой работы манипуляторов.

### знать:

- общие требования к безопасности персонала, обслуживающего манипуляторы;
- потенциальные источники опасности при техническом обслуживании, ремонте и испытаниях манипуляторов;
- регламенты, направленные на предупреждение аварийных и опасных ситуаций;
- источники информации о характере функционирования робототехнического комплекса;
- комплекс работ по техническому обслуживанию манипуляторов;
- влияние нерационального размещения технологического и вспомогательного оборудо-

вания, пультов управления и транспортных средств на работу робототехнического комплекса;

- причины возникновения невыполненных программных движений, возникновение непредусмотренных движений манипуляторов;
- виды ремонтных работ манипуляторов;
- понятие о степени ремонтпригодности оборудования;
- способы восстановления режимов функционирования манипуляторов;
- понятие о контрольных и исследовательских испытаниях манипуляторов;
- особенности организации приемосдаточных, предварительных, приемочных, квалификационных, аттестационных, периодических и типовых испытаний манипуляторов;
- ошибки оператора во время наладки, испытания или ремонта манипуляторов.

### **1.3 Количество часов на производственную практику:**

Всего 2 недели, 72 часа.

## 2. РЕЗУЛЬТАТЫ ПРОИЗВОДСТВЕННОЙ ПРАКТИКИ

Результатом производственной практики является освоение **общих компетенций (ОК)**:

Код	Наименование результата обучения
ОК 1.	Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности, применительно к различным контекстам.
ОК 2.	Осуществлять поиск, анализ и интерпретацию информации, необходимой для выполнения задач профессиональной деятельности.
ОК 3.	Планировать и реализовывать собственное профессиональное и личностное развитие.
ОК 4.	Работать в коллективе и команде, эффективно взаимодействовать с коллегами, руководством, клиентами.
ОК 5.	Осуществлять устную и письменную коммуникацию на государственном языке с учетом особенностей социального и культурного контекста.
ОК 6	Проявлять гражданско-патриотическую позицию, демонстрировать осознанное поведение на основе традиционных общечеловеческих ценностей.
ОК 7	Содействовать сохранению окружающей среды, ресурсосбережению, эффективно действовать в чрезвычайных ситуациях.
ОК 8	Использовать средства физической культуры для сохранения и укрепления здоровья в процессе профессиональной деятельности и поддержания необходимого уровня физической подготовленности
ОК 9	Использовать информационные технологии в профессиональной деятельности.
ОК 10	Пользоваться профессиональной документацией на государственном и иностранном языке.
ОК 11	Планировать предпринимательскую деятельность в профессиональной сфере.

**профессиональных компетенций (ПК):**

Вид профессиональной деятельности	Код	Наименование результатов практики
ПМ.03 «Осуществление комплекса работ по техническому обслуживанию, ремонту и испытаниям манипуляторов на технологических позициях»	ПК 3.1	Осуществлять диагностику неисправностей и отказов систем манипуляторов металлорежущего и аддитивного производственного оборудования в рамках своей компетенции для выбо-
	ПК 3.2	Организовывать работы по устранению неполадок, отказов манипуляторов роботизированного участка в рамках своей компетенции
	ПК 3.3	Планировать работы по наладке и подналадке манипуляторов на основе технологической документации в соответствии с производственными задачами
	ПК 3.4	Организовывать ресурсное обеспечение работ по наладке и подналадке манипуляторов в соответствии с производственными задачами
	ПК 3.5	Контролировать качество работ по наладке, подналадке и техническому обслуживанию манипуляторов и соблюдение

### 3. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ПРОИЗВОДСТВЕННОЙ ПРАКТИКИ

#### 3.1. Тематический план

Коды формируемых компетенций	Наименование профессионального модуля	Объем времени, отводимый на практику (час., нед.)	Сроки проведения
ОК 1- 11, ПК 3.1 – 3.5	ПМ.03 «Осуществление комплекса работ по техническому обслуживанию, ремонту и испытаниям манипуляторов на технологических позициях»	72/2	9 семестр

#### 3.2 Содержание производственной практики ПМ.03 «Осуществление комплекса работ по техническому обслуживанию, ремонту и испытаниям манипуляторов на технологических позициях»

Наименование	Содержание практики	Объем часов
1	2	3
ПМ.03 «Осуществление комплекса работ по техническому обслуживанию, ремонту и испытаниям манипуляторов на технологических позициях»		72
<b>МДК.03.01 Использование системы допусков и посадок при ремонте промышленного оборудования</b>		<b>72</b>
Виды работ:		
Знакомство с правилами внутреннего распорядка, рабочим местом на период практики и руководителями практики от предприятия;	Системы технического обслуживания и ремонта. Обязанности персонала службы эксплуатации	2
Организация безопасности труда при работе с манипуляторами и системами автоматики;	Обеспечение безопасности работ по техническому обслуживанию, ремонту и испытаниям Установка знаков безопасности при техническом обслуживании, ремонте и испытаниях манипуляторов	4
Расчет технологических параметров работы манипулятора	Выполнение расчетов, связанных с наладкой работы манипулятора	12
Диагностика работы узлов и элементов робота (манипулятора)	Осуществление оценки работоспособности и степени износа узлов и элементов робота (манипулятора) Восстановление работы специальных предохранительных, блокирующих и сигнализирующих устройств Вывод узлов и элементов манипулято-	18

	ров в ремонт Регулировка механических и электро-механических устройств манипуляторов	
Сборка и разборка узлов манипуляторов	Сборка и разборка узлов и элементов манипуляторов для проведения ремонтных и испытательных работ	18
Настройка параметров конфигурации работы промышленных роботов	Введение изменений в управляющие программы для манипуляторов в соответствии с техническим заданием Настройка конфигурации работы роботов (манипуляторов) в соответствии с техническим заданием Оценка точности функционирования манипулятора на технологических позициях производственных участков	12
-Обработка и анализ полученной информации, подготовка отчета по практике	Заполнение и подписание производственной характеристики, аттестационного листа. Составление отчета по практике	6
Промежуточная аттестация в форме дифференцированного зачета		<b>72</b>



## **4. УСЛОВИЯ ОРГАНИЗАЦИИ И ПРОВЕДЕНИЯ ПРОИЗВОДСТВЕННОЙ ПРАКТИКИ**

### **4.1. Требования к документации, необходимой для проведения практики:**

- положение об организации практик;
- рабочая программа производственной практики;
- задание на производственную практику;
- график проведения практики;
- график консультаций;
- график защиты отчетов по практике.

### **3.2. Требования к минимальному материально-техническому обеспечению**

Оборудование производственной практики:

- компьютер с лицензионным программным обеспечением общего и профессионального назначения, локальной сетью и выходом в Интернет;
- обучающие и контролирующие программы
- манипуляторы с периферийным оборудованием
- программируемые логические контроллеры
- периферийное оборудование для ввода и вывода информации.

### **3.3. Требования к руководителям практики**

*Заместитель директора по УПР образовательного учреждения:*

- осуществляет общее руководство и контроль практикой;
- согласовывает график учебно-производственной деятельности колледжа проведения практики;
- рассматривает аналитические материалы по организации, проведению и итогам практики.

*Заведующий практикой:*

- организует места для прохождения производственной практики обучающихся по специальности 15.02.11 «Техническая эксплуатация и обслуживание роботизированного производства»;
- участвует в оценке общих и профессиональных компетенций обучающихся, освоенных им в ходе прохождения производственной практики;
- контролирует ведение документации по практике.

*Руководитель производственной практики:*

- разрабатывает программу практики, задания на производственную практику, памятку по ведению документации по практике, тематику индивидуальных заданий для обучающихся;
- формирует группы в случае применения групповых форм проведения практики;
- проводит индивидуальные или групповые консультации в ходе практики;
- посещает места практик, контролирует работу, осуществляет текущий и итоговый контроль документации по практике.

### **3.4. Требования к соблюдению техники безопасности и пожарной безопасности**

*Обучающиеся в период прохождения практики обязаны:*

- соблюдать действующие правила внутреннего трудового распорядка;
- строго соблюдать требования охраны труда и пожарной безопасности.

## 5. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ПРОИЗВОДСТВЕННОЙ ПРАКТИКИ

Формой отчетности студента по производственной практике является письменный отчет о выполнении работ, свидетельствующих о закреплении знаний, умений, приобретении практического опыта, формировании общих и профессиональных компетенций, освоении профессионального модуля. Обучающийся в последний день практики защищает отчет по практике. Результат защиты отчетов – дифференцированный зачет.

Студент в один из последних дней практики защищает отчет по практике. По результатам защиты студентами отчетов выставляется зачет по практике.

Отчет оформляется в печатном виде в соответствии с Положением об организации практики в ГАПОУ «Технический колледж им. В.Д. Поташова».

Работа над отчетом по производственной практике должна позволить руководителю оценить уровень освоения следующих профессиональных компетенций:

Работа над отчетом по производственной практике должна позволить руководителю оценить уровень освоения следующих профессиональных компетенций:

Результаты (освоенные общие компетенции)	Основные показатели оценки результата	Формы и методы контроля и оценки
ПК 3.1 Осуществлять диагностику неисправностей и отказов систем манипуляторов металлорежущего и аддитивного производственного оборудования в рамках своей компетенции для выбора методов и способов их устранения..	<ul style="list-style-type: none"> <li>- оформление технической и технологической документации на ремонт и замену узлов и элементов в манипуляторах;</li> <li>- проведение тестового и функционального диагностирования работы манипуляторов;</li> <li>- вывод узлов и элементов манипуляторов в ремонт.</li> </ul>	Экспертная оценка результатов деятельности обучающихся в процессе освоения образовательной программы при выполнении работ на различных этапах практики,
ПК 3.2 Организовывать работы по устранению неполадок, отказов манипуляторов роботизированного участка в рамках своей компетенции	<ul style="list-style-type: none"> <li>- оформление технической и технологической документации на ремонт и замену узлов и элементов в манипуляторах;</li> <li>- установка знаков безопасности при техническом обслуживании, ремонте и испытаниях манипуляторов;</li> <li>- введение изменений в управляющие программы для манипуляторов в соответствии с техническим заданием;</li> <li>- сборка и разборка узлов и элементов манипуляторов для проведения ремонтных и испытательных работ;</li> <li>- вывод узлов и элементов манипуляторов в ремонт.</li> </ul>	<p>Оценка результатов деятельности обучающихся в процессе выполнения заданий практики.</p> <p>Оценка отчета по практике.</p> <p>Аттестационный лист, производственная характеристика</p>
ПК 3.3 Планировать работы по наладке и подналадке манипуляторов на основе технологической документации в соответствии с производственными задачами	<ul style="list-style-type: none"> <li>- оформление технической и технологической документации на ремонт и замену узлов и элементов в манипуляторах;</li> <li>- вывод узлов и элементов манипуляторов в ремонт.</li> </ul>	<p>Оценка результатов деятельности обучающихся в процессе выполнения заданий практики.</p> <p>Оценка отчета по практике.</p> <p>Аттестационный лист, производственная характеристика</p>
ПК 3.4 Организовывать ресурсное обеспечение работ по наладке и подналадке манипуляторов в соответствии с производственными задачами	<ul style="list-style-type: none"> <li>- оформления технической и технологической документации на ремонт и замену узлов и элементов в манипуляторах;</li> <li>- введения изменений в управляющие программы для манипуляторов в соответствии с техническим заданием;</li> <li>- вывода узлов и элементов манипуляторов в ремонт.</li> </ul>	<p>Оценка результатов деятельности обучающихся в процессе выполнения заданий производственной практики.</p> <p>Оценка отчета по практике.</p> <p>Аттестационный лист, производственная характеристика</p>

ПК 3.5 Контролировать качество работ по наладке, подналадке и техническому обслуживанию манипуляторов и соблюдение норм охраны труда и бережливого производства	<ul style="list-style-type: none"> <li>- проведения тестового и функционального диагностирования работы манипуляторов;</li> <li>- настройки конфигурации работы роботов (манипуляторов) в соответствии с техническим заданием;</li> <li>- введения изменений в управляющие программы для манипуляторов в соответствии с техническим заданием;</li> </ul>	<p>Оценка результатов деятельности обучающихся в процессе выполнения заданий производственной практики.</p> <p>Оценка отчета по практике.</p> <p>Аттестационный лист, производственная характеристика</p>
---	--	---

и проявления общих компетенций:

Результаты (освоенные общие компетенции)	Основные показатели оценки результата	Формы и методы контроля и оценки
<b>ОК.1</b> Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности, применительно к различным контекстам.	Самостоятельность и обоснованность выбора и применения методов и способов решения профессиональных задач в области обслуживания и ремонта манипуляторов, в области программирования промышленных роботов	Наблюдение; мониторинг, оценка содержания портфолио студента; оценка отчета по практике
<b>ОК.2</b> Осуществлять поиск, анализ и интерпретацию информации, необходимой для выполнения задач профессиональной деятельности.	Отбор и использование необходимой информации для эффективного выполнения профессиональных задач по эксплуатации, обслуживанию и ремонту манипуляторов	Мониторинг и рейтинг выполнения работ на практике по решению профессиональных задач, тестирование по ТБ.
<b>ОК 3</b> Планировать и реализовывать собственное профессиональное и личностное развитие.	Наличие постоянного взаимодействия с обучающимися, преподавателями, мастерами в ходе обучения, участие в планировании и организации групповой работы. Взаимодействие с работниками предприятия в ходе прохождения производственной практики.	подготовка отчета по практике;
<b>ОК 4</b> Работать в коллективе и команде, эффективно взаимодействовать с коллегами, руководством, клиентами.	— соблюдение правил взаимодействия с обучающимися, преподавателями, руководством и мастерами в ходе обучения; соблюдение правил трудового распорядка предприятия	Производственная характеристика; аттестационный лист, дневник по практике
<b>ОК 5</b> Осуществлять устную и письменную коммуникацию на государственном языке с учетом особенностей социального и культурного контекста	Осуществление устной и письменной коммуникации с преподавателями и руководителями практики. Взаимодействие с работниками предприятия в ходе прохождения производственной практики	Подготовка и защита отчета; наблюдение за навыками работы ,
<b>ОК 6</b> Проявлять гражданско-патриотическую позицию, демонстрировать осознанное поведение на основе общечеловеческих ценностей.	Выполнение работ в соответствии с программой практики	Дневник по практике; отчет по практике
<b>ОК 7</b> Содействовать сохранению окружающей среды, ресурсосбережению, эффективно действовать в чрезвычайных ситуациях	Обоснованный выбор и применение методов и способов решения задач практики	Наблюдение, мониторинг прохождения практики
<b>ОК 8</b> Использовать средства физической культуры для сохранения и укрепления здоровья в процессе профессиональной деятельности и поддержания необходимого уровня физической подготовленности.	Выполнение работ в соответствии с программой практики	Наблюдение, мониторинг прохождения практики

<b>ОК.9</b> Использовать информационные технологии в профессиональной деятельности.	Использование ИКТ при выполнении практических заданий, в подготовке к занятиям, в рамках изучения ПМ	Оценка выполнения заданий практики
<b>ОК.10</b> Пользоваться профессиональной документацией на государственном и иностранном языке	Использование профессиональной литературы и документации при подготовке и выполнении практических работ, составлении документов по практике	Оценка выполнения заданий практики
<b>ОК 11</b> Планировать предпринимательскую деятельность в профессиональной сфере	Качественное выполнение заданий практики. обоснованный самоанализ и коррекция результатов собственной работы	Наблюдение, мониторинг прохождения практики