

## АННОТАЦИЯ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ПРОИЗВОДСТВЕННОЙ (ПРЕДДИПЛОМНОЙ) ПРАКТИКИ

### 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)», утвержденного приказом Министерства образования и науки РФ от 09.12.2016, № 1550

### Цели и требования к результатам освоения учебной практики

Изучение учебной практики направлено на формирование общих и профессиональных компетенций:

Код	Наименование результата обучения
ПК 1.1	Выполнять монтаж компонентов и модулей мехатронных систем и мобильных робототехнических комплексов в соответствии с технической документацией.
ПК 1.2	Осуществлять настройку и конфигурирование программируемых логических контроллеров и микропроцессорных систем в соответствии с принципиальными схемами подключения
ПК1.3	Разрабатывать управляющие программы мехатронных систем и мобильных робототехнических комплексов в соответствии с техническим заданием
ПК1.4	Выполнять работы по наладке компонентов и модулей мехатронных систем и мобильных робототехнических комплексов в соответствии с технической документацией
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.
ПК 3.1	Составлять схемы простых мехатронных систем в соответствии с техническим заданием.
ПК 3.2	Моделировать работу простых мехатронных систем и мобильных робототехнических комплексов.
ПК 3.3	Оптимизировать работу компонентов и модулей мехатронных систем в соответствии с технической документацией.
ОК01	Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности, применительно к различным контекстам.
ОК02	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 09	Использовать информационные технологии в профессиональной деятельности.
ОК 10	Пользоваться профессиональной документацией на государственном и иностранном языках.

В результате освоения производственной практики обучающийся должен

**иметь практический опыт:**

- Выполнять сборку узлов и систем, монтажа, наладки оборудования, средств измерения и автоматизации, информационных устройств мехатронных систем;
- Составлять документацию для проведения работ по монтажу оборудования мехатронных систем;
- Программировать мехатронные системы с учетом;
- Программировать мехатронные системы с учетом специфики технологических процессов;
- Проводить контроль работ по монтажу оборудования мехатронных систем с использованием контрольно-измерительных приборов;
- Осуществлять пуско-наладочные работы и испытания мехатронных систем;
- Распознавание сложных проблемных ситуаций в различных контекстах;
- Проведение анализа сложных ситуаций при решении задач профессиональной деятельности;
- Определение этапов решения задачи;
- Определение потребности в информации;
- Осуществление эффективного поиска;
- Выделение всех возможных источников нужных ресурсов, в том числе неочевидных;
- Разработка детального плана действий;
- Оценка рисков на каждом шагу;
- Оценка плюсов и минусов полученного результата, своего плана и его реализации, предложение критериев оценки и рекомендации по улучшению плана;
- Планирование информационного поиска из широкого набора источников, необходимого для выполнения профессиональных задач;

- Проведение анализа полученной информации, выделение в ней главных аспектов;
- Структурирование отобранной информации в соответствии с параметрами поиска;
- Интерпретация полученной информации в контексте профессиональной деятельности;
- Использование актуальной нормативно-правовой документации по профессии (специальности);
- Применение современной научной профессиональной терминологии;
- Определение траектории профессионального развития и самообразования;
- Грамотно устно и письменно излагать свои мысли по профессиональной тематике на государственном языке;
- Проявление толерантности в рабочем коллективе;
- Сохранение и укрепление здоровья посредством использования средств физической культуры;
- Поддержание уровня физической подготовленности для успешной реализации профессиональной деятельности;
- Применение средств информатизации и информационных технологий для реализации профессиональной деятельности;
- Применение в профессиональной деятельности инструкций на государственном и иностранном языке;
- выполнять работы по техническому обслуживанию и ремонту гидравлических и пневматических устройств и систем, электрического и электромеханического оборудования;
- обнаруживать неисправную работу оборудования и принимать меры для устранения и предупреждения отказов и аварий мехатронных систем;
- выполнять работы по устранению недостатков, выявленных в процессе эксплуатации оборудования;
- распознавание сложных проблемных ситуаций в различных контекстах;
- проведение анализа сложных ситуаций при решении задач профессиональной деятельности;
- определение этапов решения задачи;
- определение потребности в информации;
- осуществление эффективного поиска;
- выделение всех возможных источников нужных ресурсов, в том числе неочевидных;
- разработка детального плана действий;
- оценка рисков на каждом шагу;
- оценка плюсов и минусов полученного результата, своего плана и его реализации, предложение критериев оценки и рекомендации по улучшению плана;
- планирование информационного поиска из широкого набора источников, необходимого для выполнения профессиональных задач;

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

- интерпретация полученной информации в контексте профессиональной деятельности;
- использование актуальной нормативно-правовой документации по профессии (специальности);
- применение современной научной профессиональной терминологии;
- определение траектории профессионального развития и самообразования;
- участие в деловом общении для эффективного решения деловых задач;
- планирование профессиональной деятельности;
- грамотно устно и письменно излагать свои мысли по профессиональной тематике на государственном языке;
- проявление толерантности в рабочем коллективе;
- применение средств информатизации и информационных технологий для реализации профессиональной деятельности;
- применение в профессиональной деятельности инструкций на государственном и иностранном языке;
- ведение общения на профессиональные темы;
- выполнения пусконаладочных работ различных стадий приборов и систем автоматики;
- наладки контрольно-измерительных приборов, систем управления станков с программным управлением, систем управления металлообрабатывающих комплексов.

**уметь:**

- Применять технологии бережливого производства при организации и выполнении работ по монтажу и наладке мехатронных систем;
- Читать техническую документацию на производство монтажа;
- Читать принципиальные структурные схемы, схемы автоматизации, схемы соединений и подключений;
- Подготовить инструмент и оборудование к монтажу;
- Осуществлять предмонтажную проверку элементной базы мехатронных систем;
- Осуществлять монтажные работы гидравлических, пневматических, электрических систем и систем управления;
- Контролировать качество проведения монтажных работ мехатронных систем;
- Настраивать и конфигурировать ПЛК в соответствии с принципиальными схемами подключения;
- Читать принципиальные структурные схемы, схемы автоматизации, схемы соединений и подключений;
- Методы непосредственного, последовательного и параллельного программирования;
- Алгоритмы поиска ошибок управляющих программ ПЛК;
- Разрабатывать алгоритмы управления мехатронными системами;

- Программировать ПЛК с целью анализа и обработки цифровых и аналоговых сигналов и управления исполнительными механизмами мехатронных систем;
- Визуализировать процесс управления и работу мехатронных систем;
- Применять специализированное программное обеспечение при разработке управляющих программ и визуализации процессов управления и работы мехатронных систем;
- Проводить отладку программ управления мехатронными системами и визуализации процессов управления и работы мехатронных систем;
- Использовать промышленные протоколы для объединения ПЛК в сеть;
- Производить пуско-наладочные работы мехатронных систем;
- Выполнять работы по испытанию мехатронных систем после наладки и монтажа;
- Распознавать задачу и/или проблему в профессиональном и/или социальном контексте;
- Анализировать задачу и/или проблему и выделять её составные части;
- Правильно выявлять и эффективно искать информацию, необходимую для решения задачи и/или проблемы;
- Составлять план действия;
- Определять необходимые ресурсы;
- Владеть актуальными методами работы в профессиональной и смежных сферах;
- Реализовать составленный план;
- Оценивать результат и последствия своих действий (самостоятельно или с помощью наставника);
- Определять задачи поиска информации;
- Определять необходимые источники информации;
- Планировать процесс поиска;
- Структурировать получаемую информацию;
- Выделять наиболее значимое в перечне информации;
- Оценивать практическую значимость результатов поиска;
- Оформлять результаты поиска;
- Определять актуальность нормативно-правовой документации в профессиональной деятельности;
- Выстраивать траектории профессионального и личностного развития;
- Излагать свои мысли на государственном языке;
- оформлять документы;
- Использовать физкультурно-оздоровительную деятельность для укрепления здоровья, достижения жизненных и профессиональных целей;
- применять рациональные приемы двигательных функций в профессиональной деятельности;
- Пользоваться средствами профилактики перенапряжения, характерными для данной профессии (специальности);

- Применять средства информационных технологий для решения профессиональных задач;
  - Использовать современное программное обеспечение;
  - Понимать общий смысл четко произнесенных высказываний на известные темы (профессиональные и бытовые);
  - Понимать тексты на базовые профессиональные темы;
  - Участвовать в диалогах на знакомые общие и профессиональные темы;
  - Строить простые высказывания о себе и о своей профессиональной деятельности;
  - Кратко обосновывать и объяснить свои действия (текущие и планируемые);
  - Писать простые связные сообщения на знакомые или интересующие профессиональные темы.
- 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 мехатронных систем;
  - осуществлять выбор эксплуатационно-смазочных материалов при обслуживании оборудования;
  - осуществлять технический контроль качества технического обслуживания;
  - заполнять маршрутно-технологическую документацию на обслуживание отраслевого оборудования мехатронных систем;
  - разрабатывать мероприятия по устранению причин отказов и обнаружению дефектов оборудования мехатронных систем;
  - применять соответствующие методики контроля, испытаний и диагностики оборудования мехатронных систем;
  - обнаруживать неисправности мехатронных систем;
  - производить диагностику оборудования мехатронных систем и определение его ресурсов;
  - оформлять документацию по результатам диагностики и ремонта мехатронных систем;
  - применять технологические процессы восстановления деталей;
  - производить разборку и сборку гидравлических, пневматических, электромеханических устройств мехатронных систем;
  - распознавать задачу и/или проблему в профессиональном и/или социальном контексте;
  - анализировать задачу и/или проблему и выделять её составные части;
  - правильно выявлять и эффективно искать информацию, необходимую для решения задачи и/или проблемы;
  - составлять план действия;
  - определять необходимые ресурсы;
  - владеть актуальными методами работы в профессиональной и смежных сферах;

- реализовать составленный план;
- оценивать результат и последствия своих действий (самостоятельно или с помощью наставника);
- определять задачи поиска информации;
- определять необходимые источники информации;
- планировать процесс поиска;
- структурировать получаемую информацию;
- выделять наиболее значимое в перечне информации;
- оценивать практическую значимость результатов поиска;
- оформлять результаты поиска;
- определять актуальность нормативно-правовой документации в профессиональной деятельности;
- выстраивать траектории профессионального и личностного развития;
- организовывать работу коллектива и команды;
- взаимодействовать с коллегами, руководством, клиентами;
- излагать свои мысли на государственном языке;
- оформлять документы;
- понимать общий смысл четко произнесенных высказываний на известные темы (профессиональные и бытовые);
- понимать тексты на базовые профессиональные темы;
- участвовать в диалогах на знакомые общие и профессиональные темы;
- строить простые высказывания о себе и о своей профессиональной деятельности;
- кратко обосновывать и объяснить свои действия (текущие и планируемые);
- писать простые связные сообщения на знакомые или интересующие профессиональные темы.

- проводить расчеты параметров типовых электрических, пневматических и гидравлических схем узлов и устройств, разрабатывать несложные мехатронные системы;

- рассчитывать основные технико-экономические показатели;

- оформлять техническую и технологическую документацию;

- составлять структурные, функциональные и принципиальные схемы мехатронных систем;

- применять специализированное программное обеспечение при моделировании мехатронных систем;

- применять технологии бережливого производства при выполнении работ по оптимизации мехатронных систем;

- обеспечивать безопасность работ при оптимизации работы компонентов и модулей мехатронных систем;

- применять технологии бережливого производства при выполнении работ по оптимизации мехатронных систем;

- выбирать наиболее оптимальные модели управления мехатронными системами;

- оптимизировать работу мехатронных систем по различным параметрам;

- распознавать задачу и/или проблему в профессиональном и/или социальном контексте;
- анализировать задачу и/или проблему и выделять её составные части;
- правильно выявлять и эффективно искать информацию, необходимую для решения задачи и/или проблемы;
- составлять план действия,
- определять необходимые ресурсы;
- владеть актуальными методами работы в профессиональной и смежных сферах;
- реализовать составленный план;
- оценивать результат и последствия своих действий (самостоятельно или с помощью наставника);
- определять задачи поиска информации;
- определять необходимые источники информации;
- планировать процесс поиска;
- структурировать получаемую информацию;
- выделять наиболее значимое в перечне информации;
- оценивать практическую значимость результатов поиска;
- оформлять результаты поиска;
- определять актуальность нормативно-правовой документации в профессиональной деятельности;
- выстраивать траектории профессионального и личностного развития;
- организовывать работу коллектива и команды;
- взаимодействовать с коллегами, руководством, клиентами;
- излагать свои мысли на государственном языке;
- оформлять документы;
- применять средства информационных технологий для решения профессиональных задач;
- использовать современное программное обеспечение;
- понимать общий смысл четко произнесенных высказываний на известные темы (профессиональные и бытовые);
- понимать тексты на базовые профессиональные темы;
- участвовать в диалогах на знакомые общие и профессиональные темы;
- строить простые высказывания о себе и о своей профессиональной деятельности;
- кратко обосновывать и объяснить свои действия (текущие и планируемые);
- писать простые связные сообщения на знакомые или интересующие профессиональные темы.
- применять необходимое оборудование и устройства при пусконаладочных работах приборов и систем автоматики;

- пользоваться технической документацией для ведения пусконаладочных работ и разрабатывать её;
- обеспечивать безопасность труда при работе с приборами, системами автоматизации;
- характеристик приборов и аппаратуры;
- производить проверку работоспособности смонтированных приборов и устройств;
- разбирать схемы структур управления автоматическими линиями;
- обеспечивать безопасность труда при работе с приборами, системами автоматизации;
- производить проверку комплектации и основных характеристик приборов и аппаратуры;
- производить проверку работоспособности смонтированных приборов и устройств;
- разбирать схемы структур управления автоматическими линиями.