Аннотация рабочей программы производственной (преддипломной) практики

Пояснительная записка

Рабочая программа производственной практики разработана на основе федерального государственного образовательного стандарта среднего профессионального образования (ФГОС СПО) по специальности 15.02.10 «Мехатроника и мобильная робототехника (по отраслям)», утвержденного приказом Министерства образования и науки РФ от 09.12.2016 № 1550.

Область применения программы

Рабочая программа производственной (преддипломной) практики является частью программы подготовки специалистов среднего звена в соответствии с ФГОС СПО по специальности 15.02.10 «Мехатроника и мобильная робототехника (по отраслям)».

Цели и задачи – требования к результатам прохождения производственной практики

В ходе освоения программы студент 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 толерантность 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 толерантность 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 толерантность 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 автоматики;

– 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 автоматики;

– производить проверку комплектации и основных характеристик приборов и аппаратуры;

– производить проверку работоспособности смонтированных приборов и устройств;

– разбирать схемы структур управления автоматическими линиями.

Результатом производственной (преддипломной) практики является закрепление первоначального практического опыта и развитие профессиональных (ПК) и общих (ОК) 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.