

Государственное бюджетное профессиональное образовательное учреждение
«Курганский промышленный техникум»

ПРОГРАММА УЧЕБНОЙ ПРАКТИКИ

ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ

ПМ. 01 Монтаж, программирование и пуско-наладка мехатронных систем

15.02.10 Мехатроника и мобильная робототехника (по отраслям).

2018 г.

Программа учебной практики разработана на основе Федерального государственного образовательного стандарта (далее ФГОС) среднего профессионального образования (далее – СПО) по специальности **15.02.10 Мехатроника и мобильная робототехника (по отраслям)**.

Организация-разработчик: ГБПОУ КПТ

Разработчик: Варлакова М.Л., преподаватель

ПАСПОРТ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ПРАКТИКИ

1. Область применения программы

Программа учебной практики является частью программы подготовки специалистов среднего звена (ППССЗ), разработанной в соответствии с ФГОС СПО по специальности 15.02.10 Мехатроника и мобильная робототехника (по отраслям).

2. Цели и задачи практики

Учебная практика направлена на углубление первоначального практического опыта студентов, развитие общих и профессиональных компетенций.

Учебная практика является обязательным разделом программы подготовки специалистов среднего звена (ППССЗ), обеспечивающей реализацию Федерального государственного образовательного стандарта среднего профессионального образования (ФГОС СПО) по специальности 15.02.10 Мехатроника и мобильная робототехника (по отраслям). Она представляет собой вид учебной деятельности, обеспечивающий практико-ориентированную подготовку студентов.

Учебная практика проводится рассредоточено в процессе освоения междисциплинарных курсов обучения (обязательной аудиторной учебной нагрузки обучающегося – 226 часов) во 2 семестре и базируется на комплексе знаний, полученных во время изучения междисциплинарных курсов МДК 01.01 Технология монтажа и пуско-наладки мехатронных систем, МДК.01.02. Технология программирования мехатронных систем.

Программа учебной практики разрабатывается учебным заведением.

Формой аттестации по учебной практике является дифференцированный зачет, при условии полноты и своевременности представления дневника учебно-производственных работ.

3. Условия организации практики

3.1. Требования к условиям проведения учебной практики

Учебная практика реализуется в мастерских профессиональной образовательной организации и требует наличия оборудования, инструментов, расходных материалов, обеспечивающих выполнение всех видов работ, определенных содержанием ФГОС СПО, в том числе оборудования и инструментов, используемых при проведении чемпионатов Ворлдскиллз и указанных в инфраструктурных листах конкурсной документации Ворлдскиллз по компетенции WSR «Мобильная робототехника/MobileRobotics, Мехатроника/Mechatronics».

- Пневматические или гидравлические, или электрические приводы.
- Программируемые логические контроллеры (ПЛК)
- Конвейерные линии
- Промышленные роботы (манипуляторы)

- Контрольно-измерительные приборы
- НМІ панели(панели оператора)

Материально-техническое обеспечение учебной практики является достаточным для достижения целей практики и соответствует действующим санитарным и противопожарным нормам, а также требованиям техники безопасности при проведении работ. Студентам обеспечена возможность доступа к информации, необходимой для выполнения заданий по практике и оформлению дневника.

3.2 Общие требования к организации и проведения учебной практики

Учебная практика проводится рассредоточено в процессе освоения междисциплинарных курсов обучения. Условием допуска обучающихся к учебной практике является отсутствие академической задолженности по междисциплинарным курсам МДК 01.01 и МДК 01.02

Практика организовывается руководителем практики, который:

- согласовывает программу практики по специальностям образовательного учреждения;
- контролирует процесс проведения практики;
- осуществляет планирование всех видов и этапов практики.

3.3 Информационное обеспечение организации и проведения практики

Общие нормативно-правовые документы: Федеральный государственный образовательный стандарт по специальности среднего профессионального образования 15.02.10 Мехатроника и мобильная робототехника (по отраслям), утвержденного приказом Министерства образования и науки Российской Федерации от 9 декабря 2016 г. N 1550.

4. Комплект планирующих документов руководителя практики от образовательного учреждения содержит:

- 4.1. Программа практики.
- 4.2. Дневник учебно-производственных работ.

5. Требования к результатам освоения учебной практики

Процесс прохождения учебной практики направлен на закрепление элементов следующих компетенций в соответствии с ФГОС СПО по данному направлению подготовки:

а) общих компетенций:

ОК 1. Понимать сущность и социальную значимость своей будущей профессии, проявлять к ней устойчивый интерес.

ОК 2. Организовывать собственную деятельность, выбирать типовые методы и способы выполнения профессиональных задач, оценивать их эффективность и качество.

ОК 3. Принимать решения в стандартных и нестандартных ситуациях и нести за них ответственность.

ОК 4. Осуществлять поиск и использование информации, необходимой для эффективного выполнения профессиональных задач, профессионального и личностного развития.

ОК 5. Использовать информационно-коммуникационные технологии в профессиональной деятельности.

ОК 6. Работать в коллективе и команде, эффективно общаться с коллегами, руководством, потребителями.

ОК 7. Брать на себя ответственность за работу членов команды (подчиненных), результат выполнения заданий.

ОК 8. Самостоятельно определять задачи профессионального и личностного развития, заниматься самообразованием, осознанно планировать повышение квалификации.

ОК 9. Ориентироваться в условиях частой смены технологий в профессиональной деятельности.

б) профессиональных компетенций:

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.

ПК 1.3. Разрабатывать управляющие программы мехатронных систем и мобильных робототехнических комплексов в соответствии с техническим заданием.

ПК 1.4. Выполнять работы по наладке компонентов и модулей мехатронных систем и мобильных робототехнических комплексов в соответствии с технической документацией.

Для успешного прохождения производственной практики студент специальности 15.02.10 Мехатроника и мобильная робототехника (по отраслям) должен:

знать:

1. правила техники безопасности при проведении монтажных и пуско-наладочных работ мехатронных систем;
2. концепцию бережливого производства;
3. технологию проведения монтажных и пуско-наладочных работ мехатронных систем;
4. принципы работы и назначение устройств мехатронных систем;
5. языки программирования и интерфейсов программируемых логических контроллеров (далее - ПЛК);

6. правила эксплуатации компонентов мехатронных систем; методы непосредственного, последовательного и параллельного программирования;
7. методы организации обмена информацией между устройствами мехатронных систем с использованием промышленных сетей.

уметь:

1. читать принципиальные структурные схемы, схемы автоматизации, схемы соединений и подключений;
2. готовить инструмент и оборудование к монтажу;
3. осуществлять монтажные и пуско-наладочные работы мехатронных систем;
4. разрабатывать алгоритмы управления мехатронными системами;
5. программировать плк;
6. визуализировать процесс управления и работу мехатронных систем.

иметь практический опыт в:

1. выполнении сборки узлов и систем, монтаже и наладке оборудования мехатронных систем;
2. программировании мехатронных систем с учетом специфики технологических процессов;
3. выполнении пуско-наладочных работ и испытаний мехатронных систем.

6. Структура и содержание учебной практики

6.1. Объем учебной практики по ПМ 01 «Монтаж, программирование и пуско-наладка мехатронных систем и мобильных робототехнических комплексов» по специальности 15.02.10 Мехатроника и мобильная робототехника (по отраслям)

Таблица 1

Вид практики	Количество часов	Форма проведения	Вид аттестации
Учебная практика по ПМ 01	108	Распределено	Дифференцированный зачет

6.2. Содержание учебной практики

Таблица 2

Темы	Виды работ по темам	Количество часов
1. Выполнение работ по эксплуатации систем автоматического управления, средств измерений и мехатронных систем	Выполнять работы по эксплуатации систем автоматического управления, средств измерений и мехатронных систем	36
2. Выполнение работ по монтажу различных элементов систем автоматического управления	Выполнять работы по монтажу различных элементов систем автоматического управления	36
3. Выполнение работ по наладке учебного оборудования	Выполнять работы по наладке учебного оборудования	36
ИТОГО		108

7. Контроль и оценка результатов освоения учебной практики

Результаты (освоенные профессиональные компетенции)	Основные показатели оценки результата	Формы отчетности	Формы и методы контроля и оценки
ПК 1.1. Выполнять монтаж компонентов и модулей мехатронных систем и мобильных робототехнических комплексов в соответствии с технической документацией	выполняет монтаж компонентов и модулей мехатронных систем и мобильных робототехнических комплексов в соответствии с технической документацией	Дневник по учебной практике, отчет по производственной практике, отзыв руководителя практики	Практическое задание. Решение ситуационных задач.
ПК 1.2. Осуществлять настройку и конфигурирование программируемых логических контроллеров и микропроцессорных систем в	осуществляет настройку и конфигурирование программируемых логических контроллеров и микропроцессорных систем в соответствии с принципиальными схемами подключения.	Дневник по учебной практике, отчет по производственной практике, отзыв руководителя практики	Практическое задание. Решение ситуационных задач.

соответствии с принципиальными схемами подключения.			
ПК1.3.Разрабатывать управляющие программы мехатронных систем и мобильных робототехнических комплексов в соответствии с техническим заданием.	разрабатывает управляющие программы мехатронных систем и мобильных робототехнических комплексов в соответствии с техническим заданием.	Дневник по учебной практике, отчет по производственной практике, отзыв руководителя практики	Практическое задание. Решение ситуационных задач.
ПК1.4.Выполнять работы по наладке компонентов и модулей мехатронных систем и мобильных робототехнических комплексов в соответствии с технической документацией.	выполняет работы по наладке компонентов и модулей мехатронных систем и мобильных робототехнических комплексов в соответствии с технической документацией.	Дневник по учебной практике, отчет по производственной практике, отзыв руководителя практики	Практическое задание. Решение ситуационных задач.

Формы и методы контроля и оценки результатов обучения должны позволять проверять у студентов не только сформированность профессиональных компетенций, но и развитие общих компетенций и обеспечивающих их умений

Результаты (освоенные общие компетенции)	Основные показатели оценки результата	Формы и методы контроля и оценки
ОК.1 Понимать сущность и социальную значимость своей будущей профессии, проявлять к ней устойчивый интерес.	- демонстрация интереса к будущей профессии; - ситуативно-адекватная актуализация знаний.	Экспертное наблюдение и оценка при выполнении работ.
ОК.2 Организовывать собственную деятельность, выбирать типовые методы и способы выполнения профессиональных задач, оценивать их эффективность и качество.	- способность и готовность к самостоятельному выбору, - владение содержанием и методикой организации профессиональной деятельности, оценкой её результатов; - способность самостоятельно решать учебно-профессиональные задачи в	Решение профессиональных задач; анализ и предоставление результата в учебной и производственной практик.

	<p>конкретной практической ситуации на производстве, на основе полученных знаний с соблюдением соответствующих норм;</p> <ul style="list-style-type: none"> - владение умениями и способами исследовательской деятельности в целях поиска знаний для решения профессиональных проблем. 	
<p>ОК.3 Принимать решения в стандартных и нестандартных ситуациях и нести за них ответственность.</p>	<ul style="list-style-type: none"> - адекватное оценивание ситуации с точки зрения риска для окружающих и себя; - принятие оптимального решения в стандартных и нестандартных ситуациях; - поиск и оценивание альтернативных способов решения проблемы. 	<p>Решение проблемных ситуаций при выполнении работ</p>
<p>ОК.4 Осуществлять поиск и использование информации, необходимой для эффективного выполнения профессиональных задач, профессионального и личностного развития.</p>	<ul style="list-style-type: none"> - владение современными технологиями поиска, анализа и оценки информации; - эффективный поиск необходимой информации; - использование различных источников информации, включая электронные; - способность к оценке учебно-профессиональной информации; - способность самостоятельно обрабатывать информацию, структурировать её - готовность и способность к преобразованию информации. 	<p>Поиск информации, её обработка и представление в виде опорного конспекта, логических схем и др.</p>
<p>ОК.5 Использовать информационно-коммуникативные технологии в профессиональной деятельности.</p>	<ul style="list-style-type: none"> - владение современными информационно-коммуникационными технологиями для эффективного выполнения профессиональных задач; 	<p>Оформление и защита обработанной информации в различной интерпретации.</p>
<p>ОК.6. Работать в коллективе и в команде, эффективно общаться с коллегами, руководством, потребителями.</p>	<ul style="list-style-type: none"> - умение вступать в коммуникацию, быть понятым; - знание способов взаимодействия с окружающими; - умение осуществлять взаимодействие с коллективом предприятия на основе сотрудничества; - умение подчинять личные интересы целям группы; - умения улаживать разногласия 	<p>Анализ результатов наблюдений за деятельностью обучающихся в процессе освоения программы</p>

	и конфликты, возникающие в процессе взаимодействия.	
ОК 7. Брать на себя ответственность за работу членов команды (подчиненных), за результат выполнения заданий.	-составлять цели и мотивировать деятельность подчиненных. -проявлять ответственность за выполненную работу. -брать на себя ответственность за принятие решений. -адекватность самоанализа и коррекции результатов в собственной работе.	Анализ результатов наблюдений за деятельностью обучающихся в процессе освоения программы
ОК.8 Самостоятельно определять задачи профессионального и личностного развития, заниматься самообразованием, осознанно планировать повышение квалификации.	- умение самостоятельно определять задачи профессионального и личностного развития; - способность к самообразованию; - умение осознанно планировать повышение квалификации.	Анализ результатов наблюдений за деятельностью обучающихся в процессе освоения программы
ОК.9. Ориентироваться в условиях частой смены технологий в профессиональной деятельности.	- умение ориентироваться в условиях частой смены технологий в профессиональной деятельности.	Анализ результатов наблюдений за деятельностью обучающихся в процессе освоения программы

7.1. Критерии оценки учебной практики:

Оценка *«отлично»* выставляется студенту при полном выполнении им требований и заданий, содержащихся в программе учебной практики, оформлении отчетной документации по итогам учебной практики в соответствии с рекомендациями и предоставлении ее в установленные сроки, уверенном применении полученных знаний, умений по профессиональным модулям полученного практического опыта.

Оценка *«хорошо»* выставляется студенту при полном выполнении требований и заданий, содержащихся в программе учебной практики, применении полученных знаний и умений и незначительных замечаниях в оформлении отчетной документации;

Оценка *«удовлетворительно»* выставляется, если студент в основном выполнил требования и задания программы учебной практики, имел замечания при выполнении самостоятельной работы в ходе практики и оформлении отчетной документации;

Оценка *«неудовлетворительно»* выставляется студенту при невыполнении программы учебной практики и предоставлении отчетной документации.