

МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ  
РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ  
Федеральное государственное автономное образовательное  
учреждение высшего образования  
«ТЮМЕНСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ УНИВЕРСИТЕТ»  
Тобольский педагогический институт им. Д.И. Менделеева (филиал)  
Тюменского государственного университета

АННОТАЦИЯ К РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЕ УЧЕБНОЙ ПРАКТИКИ  
«УП.01.01 МЕХАТРОННЫЕ СИСТЕМЫ И ИХ ПРОГРАММИРОВАНИЕ»  
15.02.10 Мехатроника и мобильная робототехника (по отраслям)  
Форма обучения очная

**Объем дисциплины:** 72.

**Форма промежуточной аттестации:** дифференцированный зачет.

**Область применения программы**

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

**Место дисциплины в структуре программы подготовки специалистов среднего звена:**

Учебная практика «УП.01.01 Мехатронные системы и их программирование» входит в профессиональный учебный цикл в составе профессионального модуля «ПМ.01 Монтаж, программирование и пуско-наладка мехатронных систем».

**Цели и задачи дисциплины – требования к результатам освоения дисциплины:** С целью овладения указанным видом профессиональной деятельности и соответствующими профессиональными компетенциями обучающийся в ходе прохождения практики 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;
- ведение общения на профессиональные темы;

**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;
- готовить 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.

**знать:**

- правила техники безопасности при проведении монтажных и пуско-наладочных работ и испытаний мехатронных систем;
- концепцию бережливого производства;
- перечень технической документации на производство монтажа мехатронных систем;
- нормативные требования по проведению монтажных работ мехатронных систем;
- порядок подготовки оборудования к монтажу мехатронных систем;

- технологию монтажа оборудования мехатронных систем;
- принцип работы и назначение устройств мехатронных систем;
- теоретические основы и принципы построения, структуру и режимы работы мехатронных систем;
- правила эксплуатации компонентов мехатронных систем;
- принципы связи программного кода, управляющего работой ПЛК, с действиями исполнительных механизмов;
- промышленные протоколы для объединения ПЛК в сеть;
- языки программирования и интерфейсы ПЛК;
- технологии разработки алгоритмов управляющих программ ПЛК;
- основы автоматического управления;
- методы визуализации процессов управления и работы мехатронных систем;
- методы отладки программ управления ПЛК;
- методы организации обмена информацией между устройствами мехатронных систем с использованием промышленных сетей;
- последовательность пуско-наладочных работ мехатронных систем;
- технологию проведения пуско-наладочных работ мехатронных систем;
- нормативные требования по монтажу, наладке и ремонту мехатронных систем;
- технологии анализа функционирования датчиков физических величин, дискретных и аналоговых сигналов;
- правила техники безопасности при отладке программ управления мехатронными системами;
- актуальный профессиональный и социальный контекст, в котором приходится работать и жить;
- основные источники информации и ресурсы для решения задач и проблем в профессиональном и/или социальном контексте;
- алгоритмы выполнения работ в профессиональной и смежных областях;
- методы работы в профессиональной и смежных сферах;
- структура плана для решения задач;
- порядок оценки результатов решения задач профессиональной деятельности;
- номенклатура информационных источников, применяемых в профессиональной деятельности;
- приемы структурирования информации;
- формат оформления результатов поиска информации;
- содержание актуальной нормативно-правовой документации;
- современная научная и профессиональная терминология;
- возможные траектории профессионального развития и самообразования;
- особенности социального и культурного контекста;
- правила оформления документов;
- роль физической культуры в общекультурном, профессиональном и социальном развитии человека;
- основы здорового образа жизни;
- условия профессиональной деятельности и зоны риска физического здоровья для профессии (специальности);
- средства профилактики перенапряжения;
- современные средства и устройства информатизации;
- порядок их применения и программное обеспечение в профессиональной деятельности;
- правила построения простых и сложных предложений на профессиональные темы;
- основные общеупотребительные глаголы (бытовая и профессиональная лексика);

- лексический минимум, относящийся к описанию предметов, средств и процессов профессиональной деятельности
- особенности произношения;
- правила чтения текстов профессиональной направленности.

В результате освоения дисциплины обучающийся должен обладать следующими компетенциями:

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 языках.

ПК 1.1. Выполнять монтаж компонентов и модулей мехатронных систем 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 в соответствии с техническим заданием.

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

#### **Краткое содержание учебной практики:**

1. Выполнение работ по эксплуатации систем автоматического управления, средств измерений и мехатронных систем.
2. Выполнение работ по монтажу различных элементов систем автоматического управления.
3. Выполнение работ по наладке учебного оборудования.
4. Выполнение работ по эксплуатации систем автоматического управления, средств измерений и мехатронных систем
5. Выполнение работ по монтажу различных элементов систем автоматического управления.
6. Монтаж и наладка станков с числовым программным управлением.
7. Монтаж и наладка сверлильных, расточных, токарных станков.

МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ  
РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ  
Федеральное государственное автономное образовательное  
учреждение высшего образования  
«ТЮМЕНСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ УНИВЕРСИТЕТ»  
Тобольский педагогический институт им. Д.И. Менделеева (филиал)  
Тюменского государственного университета

АННОТАЦИЯ К РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЕ УЧЕБНОЙ ПРАКТИКИ  
«ПП.01.01 ТЕХНОЛОГИЯ МОНТАЖА, ПРОГРАММИРОВАНИЯ И ПУСКО-НАЛАДКИ  
МЕХАТРОННЫХ СИСТЕМ»

15.02.10 Мехатроника и мобильная робототехника (по отраслям)

Форма обучения очная

**Объем дисциплины:** 108.

**Форма промежуточной аттестации:** дифференцированный зачет.

**Область применения программы**

Программа производственной практики является частью программы подготовки специалистов среднего звена в соответствии с ФГОС СПО по специальности 15.02.10 Мехатроника и мобильная робототехника (по отраслям). в части освоения квалификации: техник-мехатроник и основных видов деятельности: монтаж, программирование и пуско-наладка мехатронных систем.

**Место дисциплины в структуре программы подготовки специалистов среднего звена:**

Производственная практика «ПП.01.01 Технология монтажа, программирования и пуско-наладки мехатронных систем» входит в профессиональный учебный цикл в составе профессионального модуля «ПМ.01 Монтаж, программирование и пуско-наладка мехатронных систем».

**Цели и задачи дисциплины – требования к результатам освоения дисциплины:**

- С целью овладения указанным видом профессиональной деятельности и соответствующими профессиональными компетенциями обучающийся в ходе прохождения практики 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;
- ведение общения на профессиональные темы.

Результатом освоения программы практики является овладение обучающимся видом профессиональной деятельности: монтаж, программирование и пуско-наладка мехатронных систем, в том числе профессиональными компетенциями (ПК):

ПК 1.1. Выполнять монтаж компонентов и модулей мехатронных систем 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 в соответствии с техническим заданием.

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

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 языках.

**Краткое содержание практики:**

1. Участие в организации работ по производственной эксплуатации и обслуживанию средств измерений.
2. Участие в организации работ по производственной эксплуатации и обслуживанию систем автоматического управления.
3. Участие в организации работ по производственной эксплуатации и обслуживанию мехатронных систем.
4. Участие в ведении наладки средств измерений, систем автоматического управления и мехатронных устройств.
5. Участие в монтаже средств измерений, систем автоматического управления и мехатронных устройств.
6. Участие в проведении диагностики средств измерений, систем автоматического управления и мехатронных устройств.
7. Оформление технологической документации по результатам проведения пусконаладочных и испытательных работ средств измерений, систем автоматического управления и мехатронных устройств.
8. Участие в организации работ по производственной эксплуатации и обслуживанию систем автоматического управления.
9. Изучение функциональных схем основных механизмов станков.
10. Изучение структурных схем устройств ЧПУ.
11. Изучение структурных схем программируемых контроллеров.
12. Изучение конструкций и принцип действия средств диагностирования станков.
13. Составление компоновочных схем оборудования ГПС.
14. Составление схем настройки токарного станка с ЧПУ.
15. Составление схем настройки фрезерного станка с ЧПУ.
16. Составление схем настройки сверлильного и расточного станка с ЧПУ.



МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ  
РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ  
Федеральное государственное автономное образовательное  
учреждение высшего образования  
«ТЮМЕНСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ УНИВЕРСИТЕТ»  
Тобольский педагогический институт им. Д.И. Менделеева (филиал)  
Тюменского государственного университета

АННОТАЦИЯ К РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЕ УЧЕБНОЙ ПРАКТИКИ  
«УП.02.01 ПОЛЕЗНЫЕ МОДЕЛИ И ИЗОБРЕТЕНИЯ»  
15.02.10 Мехатроника и мобильная робототехника (по отраслям)  
Форма обучения очная

**Объем дисциплины:** 72.

**Форма промежуточной аттестации:** дифференцированный зачет.

**Область применения программы**

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

**Место дисциплины в структуре программы подготовки специалистов среднего звена:**

Учебная практика «УП.02.01 Полезные модели и изобретения» входит в профессиональный учебный цикл в составе профессионального модуля «ПМ.02 Техническое обслуживание, ремонт и испытание мехатронных систем».

**Цели и задачи дисциплины – требования к результатам освоения дисциплины:** С целью овладения указанным видом профессиональной деятельности и соответствующими профессиональными компетенциями обучающийся в ходе прохождения практики должен:

**иметь практический опыт:**

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.

уметь:

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.

знать:

- правила техники безопасности при проведении работ по ремонту, техническому обслуживанию, контролю и испытаниям мехатронных систем;
- концепцию бережливого производства
- классификацию и виды отказов оборудования;
- алгоритмы поиска неисправностей;
- понятие, цель и виды технического обслуживания;
- технологическую последовательность разборки, ремонта и сборки узлов и механизмов мехатронных систем;
- классификацию и виды отказов оборудования;
- алгоритмы поиска неисправностей;
- виды и методы контроля и испытаний, методику их проведения и сопроводительную документацию;
- стандарты, положения, методические и другие нормативные материалы по аттестации, испытаниям, эксплуатации и ремонту оборудования мехатронных систем;
- понятие, цель и функции технической диагностики;
- методы диагностирования, неразрушающие методы контроля;
- понятие, цель и виды технического обслуживания;
- физические принципы работы, конструкцию, технические характеристики, области применения, правила эксплуатации оборудования мехатронных систем;
- порядок проведения стандартных и сертифицированных испытаний;
- методы повышения долговечности оборудования;
- технологические процессы ремонта и восстановления деталей и оборудования мехатронных систем;
- технологическую последовательность разборки, ремонта и сборки узлов и механизмов мехатронных систем;
- актуальный профессиональный и социальный контекст, в котором приходится работать и жить;
- основные источники информации и ресурсы для решения задач и проблем в профессиональном и/или социальном контексте;
- алгоритмы выполнения работ в профессиональной и смежных областях;
- методы работы в профессиональной и смежных сферах;
- структура плана для решения задач;
- порядок оценки результатов решения задач профессиональной деятельности;
- номенклатура информационных источников, применяемых в профессиональной деятельности;
- приемы структурирования информации;

формат оформления результатов поиска информации;  
содержание актуальной нормативно-правовой документации;  
современная научная и профессиональная терминология;  
возможные траектории профессионального развития и самообразования;  
психология коллектива;  
психология личности;  
основы проектной деятельности;  
особенности социального и культурного контекста;  
правила оформления документов;  
правила построения простых и сложных предложений на профессиональные темы;  
основные общеупотребительные глаголы (бытовая и профессиональная лексика);  
лексический минимум, относящийся к описанию предметов, средств и процессов профессиональной деятельности;  
особенности произношения;  
правила чтения текстов профессиональной направленности.

В результате освоения дисциплины обучающийся должен обладать следующими компетенциями:

ОК.01. Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности, применительно к различным контекстам

ОК.02. 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.10. Пользоваться профессиональной документацией на государственном и иностранном языках.

ПК.2.1. Осуществлять техническое обслуживание компонентов и модулей мехатронных систем и мобильных робототехнических комплексов в соответствии с технической документацией.

ПК.2.2. Диагностировать неисправности мехатронных систем и мобильных робототехнических комплексов с использованием алгоритмов поиска и устранения неисправностей.

ПК.2.3. Производить замену и ремонт компонентов и модулей мехатронных систем и мобильных робототехнических комплексов в соответствии с технической документацией.

#### **Краткое содержание учебной практики:**

1. Освоение методов создания управляющих программ для автоматических и мехатронных систем.
2. Эксплуатация учебных автоматизированных и мехатронных систем.
3. Выполнение работ по программированию учебного технологического оборудования.
4. Участие в организации работ по производственной эксплуатации и обслуживанию автоматических и мехатронных систем.

МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ  
РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ  
Федеральное государственное автономное образовательное  
учреждение высшего образования  
«ТЮМЕНСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ УНИВЕРСИТЕТ»  
Тобольский педагогический институт им. Д.И. Менделеева (филиал)  
Тюменского государственного университета

АННОТАЦИЯ К РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЕ УЧЕБНОЙ ПРАКТИКИ  
«ПП.02.01 ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБСЛУЖИВАНИЕ И РЕМОНТ ПРОМЫШЛЕННЫХ И  
МЕХАТРОННЫХ СИСТЕМ»

15.02.10 Мехатроника и мобильная робототехника (по отраслям)  
Форма обучения очная

**Объем дисциплины:** 108.

**Форма промежуточной аттестации:** дифференцированный зачет.

**Область применения программы**

Программа производственной практики является частью программы подготовки специалистов среднего звена в соответствии с ФГОС СПО по специальности 15.02.10 Мехатроника и мобильная робототехника (по отраслям). в части освоения квалификации: техник-мехатроник и основных видов деятельности: Техническое обслуживание, ремонт и испытание мехатронных систем.

**Место дисциплины в структуре программы подготовки специалистов среднего звена:**

Производственная практика «ПП.02.01 Техническое обслуживание и ремонт промышленных и мехатронных систем» входит в профессиональный учебный цикл в составе профессионального модуля «ПМ.02 Техническое обслуживание, ремонт и испытание мехатронных систем».

**Цели и задачи дисциплины – требования к результатам освоения дисциплины:**

С целью овладения указанным видом профессиональной деятельности и соответствующими профессиональными компетенциями обучающийся в ходе прохождения практики должен:

**иметь практический опыт:**

- 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.

Результатом освоения программы практики является овладение обучающимся видом профессиональной деятельности: Техническое обслуживание, ремонт и испытание мехатронных систем, в том числе профессиональными компетенциями (ПК):

ПК.2.1. Осуществлять техническое обслуживание компонентов и модулей мехатронных систем и мобильных робототехнических комплексов в соответствии с технической документацией.

ПК.2.2. Диагностировать неисправности мехатронных систем и мобильных робототехнических комплексов с использованием алгоритмов поиска и устранения неисправностей.

ПК.2.3. Производить замену и ремонт компонентов и модулей мехатронных систем и мобильных робототехнических комплексов в соответствии с технической документацией.

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 10. Пользоваться профессиональной документацией на государственном и иностранном языках.

#### **Краткое содержание практики:**

1. Участие в организации работ по производственной эксплуатации и обслуживанию автоматических и мехатронных систем.
2. Участие в организации работ по программированию автоматизированного оборудования в условиях предприятия.
3. Оформление технологической документации для различных автоматизированных технологических процессов.
4. Ознакомление с организацией и деятельностью служб контроля качества на предприятии.
5. Участие в выборке продукции и оценке её качества.
6. Проведение расчётов по режимам работы автоматизированного оборудования.



МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ  
РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ  
Федеральное государственное автономное образовательное  
учреждение высшего образования  
«ТЮМЕНСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ УНИВЕРСИТЕТ»  
Тобольский педагогический институт им. Д.И. Менделеева (филиал)  
Тюменского государственного университета

АННОТАЦИЯ К РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЕ УЧЕБНОЙ ПРАКТИКИ  
«УП.03.01. ТЕХНИЧЕСКОЕ ПРОЕКТИРОВАНИЕ И МОДЕЛИРОВАНИЕ  
ЭЛЕКТРОННЫХ УСТРОЙСТВ»

15.02.10 Мехатроника и мобильная робототехника (по отраслям)  
Форма обучения очная

**Объем дисциплины:** 72.

**Форма промежуточной аттестации:** дифференцированный зачет.

**Область применения программы**

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

**Место дисциплины в структуре программы подготовки специалистов среднего звена:**

Учебная практика «УП.03.01. Техническое проектирование и моделирование электронных устройств» входит в профессиональный учебный цикл в составе профессионального модуля «ПМ.03 Разработка, моделирование и оптимизация работы мехатронных систем».

**Цели и задачи дисциплины – требования к результатам освоения дисциплины:**

С целью овладения указанным видом профессиональной деятельности и соответствующими профессиональными компетенциями обучающийся в ходе прохождения практики должен:

*иметь практический опыт в:*

- разработке и моделировании работы простых устройств и функциональных блоков мехатронных систем;
- оптимизации работы компонентов и модулей мехатронных систем;

*уметь:*

- проводить расчеты параметров типовых электрических, пневматических и гидравлических схем узлов и устройств, разрабатывать несложные мехатронные системы;
- применять специализированное программное обеспечение при разработке и моделировании мехатронных систем;
- составлять структурные, функциональные и принципиальные схемы мехатронных систем; оптимизировать работу мехатронных систем по различным параметрам;

*знать:*

- правила техники безопасности при проведении работ по оптимизации мехатронных систем;
- методы расчета параметров типовых электрических, пневматических и гидравлических схем;
- типовые модели мехатронных систем; методы оптимизации работы компонентов и модулей мехатронных систем.

Результатом освоения программы учебной практики является овладение обучающимися видом профессиональной деятельности: разработка, моделирование и оптимизация работы мехатронных систем, в том числе профессиональными (ПК) и общими (ОК) компетенциями:



ПК 3.1. Составлять схемы простых мехатронных систем в соответствии с техническим заданием.

ПК 3.2. Моделировать работу простых мехатронных систем.

ПК 3.3. Оптимизировать работу компонентов и модулей мехатронных систем в соответствии с технической документацией.

ОК 01. Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности, применительно к различным контекстам.

ОК 02 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.

#### **Краткое содержание учебной практики:**

1. Составление структурной и функциональной схемы с выбором технических средств для достижения поставленных задач автоматизации.
2. Анализ работы и совершенствование (модернизация) существующих средств и систем автоматического контроля технологических процессов предприятия.

МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ  
РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ  
Федеральное государственное автономное образовательное  
учреждение высшего образования  
«ТЮМЕНСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ УНИВЕРСИТЕТ»  
Тобольский педагогический институт им. Д.И. Менделеева (филиал)  
Тюменского государственного университета

АННОТАЦИЯ К РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЕ УЧЕБНОЙ ПРАКТИКИ  
«ПП.03.01 МОДЕЛИРОВАНИЕ МЕХАТРОННЫХ СИСТЕМ»  
15.02.10 Мехатроника и мобильная робототехника (по отраслям)  
Форма обучения очная

**Объем дисциплины:** 144.

**Форма промежуточной аттестации:** дифференцированный зачет.

**Область применения программы**

Программа производственной практики является частью программы подготовки специалистов среднего звена в соответствии с ФГОС СПО по специальности 15.02.10 Мехатроника и мобильная робототехника (по отраслям) в части освоения квалификации техник-мехатроник и основных видов деятельности (ВД): разработка, моделирование и оптимизация работы мехатронных систем.

**Место дисциплины в структуре программы подготовки специалистов среднего звена:**

Производственная практика «ПП.03.01 Моделирование мехатронных систем» входит в профессиональный учебный цикл в составе профессионального модуля «ПМ.03 Разработка, моделирование и оптимизация работы мехатронных систем».

**Цели и задачи дисциплины – требования к результатам освоения дисциплины:**

С целью овладения указанным видом профессиональной деятельности и соответствующими профессиональными компетенциями обучающийся в ходе прохождения производственной практики должен:

*иметь практический опыт в:*

- разработке и моделировании работы простых устройств и функциональных блоков мехатронных систем;
- оптимизации работы компонентов и модулей мехатронных систем;

*уметь:*

- проводить расчеты параметров типовых электрических, пневматических и гидравлических схем узлов и устройств, разрабатывать несложные мехатронные системы;
- применять специализированное программное обеспечение при разработке и моделировании мехатронных систем;
- составлять структурные, функциональные и принципиальные схемы мехатронных систем; оптимизировать работу мехатронных систем по различным параметрам;

*знать:*

- правила техники безопасности при проведении работ по оптимизации мехатронных систем;
- методы расчета параметров типовых электрических, пневматических и гидравлических схем;
- типовые модели мехатронных систем; методы оптимизации работы компонентов и модулей мехатронных систем.

В результате освоения дисциплины обучающийся должен обладать следующими компетенциями:

ПК 3.1. Составлять схемы простых мехатронных систем в соответствии с техническим заданием.

ПК 3.2. Моделировать работу простых мехатронных систем.

ПК 3.3. Оптимизировать работу компонентов и модулей мехатронных систем в соответствии с технической документацией.

ОК 01 Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности, применительно к различным контекстам.

ОК 02 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.

#### **Краткое содержание практики:**

1. Составление структурной и функциональной схемы с выбором технических средств для достижения поставленных задач автоматизации.
2. Расчет основных технико-экономических показателей.
3. Выбор наиболее оптимальных моделей управления мехатронными системами.
4. Обеспечение безопасности работ при оптимизации работы компонентов и модулей мехатронных систем.
5. Применение технологии бережливого производства при выполнении работ по оптимизации мехатронных систем.
6. Оптимизация работы компонентов и модулей мехатронных систем.
7. Проведение расчетов параметров типовых электрических схем узлов и устройств.
8. Разработка и моделирование работы простых устройств и функциональных блоков мехатронных систем.
9. Оформление технической и технологической документации.

МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ  
РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ  
Федеральное государственное автономное образовательное  
учреждение высшего образования  
«ТЮМЕНСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ УНИВЕРСИТЕТ»  
Тобольский педагогический институт им. Д.И. Менделеева (филиал)  
Тюменского государственного университета

АННОТАЦИЯ К РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЕ УЧЕБНОЙ ПРАКТИКИ  
«УП.04.01. УЧЕБНАЯ ПРАКТИКА ПО РАБОЧЕЙ ПРОФЕССИИ»  
15.02.10 Мехатроника и мобильная робототехника (по отраслям)  
Форма обучения очная

**Объем дисциплины:** 108.

**Форма промежуточной аттестации:** дифференцированный зачет.

**Область применения программы**

Программа учебной практики является частью программы подготовки специалистов среднего звена в соответствии с ФГОС СПО по специальности 15.02.10 Мехатроника и мобильная робототехника (по отраслям) в части освоения квалификации техник-мехатроник и основных видов деятельности (ВД): Освоение работ по одной или нескольким профессиям рабочих, должностям служащих.

**Место дисциплины в структуре программы подготовки специалистов среднего звена:**

Учебная практика «УП.04.01. Учебная практика по рабочей профессии» входит в профессиональный учебный цикл в составе профессионального модуля «ПМ.04 Освоение работ по одной или нескольким профессиям рабочих, должностям служащих».

**Цели и задачи дисциплины – требования к результатам освоения дисциплины:**

С целью овладения указанным видом профессиональной деятельности и соответствующими профессиональными компетенциями обучающийся в ходе прохождения практики должен:

иметь практический опыт:

- Ремонта, сборки, регулировки, юстировки контрольно-измерительных и систем автоматизации.

уметь:

- Диагностировать электронные приборы
- Пользоваться конструкторской, производственно-технологической и нормативной документацией для выполнения данной трудовой функции
- Использовать контрольно-измерительные инструменты для проверки элементов на соответствие требованиям конструкторской и производственно-технологической документации
- Использовать суммирующий механизм
- Приводить параметры работы приборов и установок автоматического регулирования средней сложности в соответствие с функциональными требованиями
- Передавать дистанционно показания
- Самостоятельно подключить контрольно-измерительные приборы и пользоваться ими;
- Снимать показания приборов;
- Производить плановый осмотр средств автоматизации;

- Выполнять самостоятельно в полном объеме требования ЕТКС по осваиваемой профессии;
- Пользоваться защитными средствами от поражения электрическим током;
- Оказывать первую пострадавшему от поражения электрическим током.

знать:

- Устройство, принцип работы и способы наладки контактно-релейного, ионного, электромагнитного и полупроводникового электропривода
- Правила снятия характеристик при испытаниях
- Технические условия эксплуатации
- Устройство и принцип работы радиоламп, полупроводниковых диодов, транзисторов и их основные характеристики
- Методы и способы электрической и механической регулировки элементов и простых, принцип генерирования усиления
- Правила приема радиоволн и настройка станций средней сложности
- Назначение и применение контрольно-измерительных приборов (осциллограф, стандарт-генератор, катодный вольтметр)
- Правила обработки измерений и построения по ним графиков
- Основы электротехники, электроники и радиотехники в объеме выполняемой работы
- Правила технической эксплуатации электроустановок
- Нормы и правила пожарной безопасности при проведении наладочных работ
- Правила по охране труда на рабочем месте
- Принципы установления режимов работ отдельных устройств, приборов и блоков
- Принципы регулирования блоков средней сложности и стабилизированных источников питания
- Принципы кодирования и декодирования в системах телемеханики
- Техника наладки цифровых следящих систем
- Устройство, назначение и принцип работы сложных механизмов радиотехнических систем и приборов
- Методы и способы электрической, механической и комплексной наладки сложных устройств и технологическая последовательность наладки
- Макетирование сложных схем с обработкой их элементов
- Требования охраны труда и промышленной безопасности на объекте прохождения практики;
- Технологическую схему производства (технологический процесс);
- Задачи службы контрольно-измерительных приборов и автоматики (КИП и А);
- Функциональные обязанности по должностям;
- Устройство, назначение принцип работы рекомендуемых и юстируемых приборов и аппаратов средней сложности;
- Технические условия и инструкцию на испытание и сдачу отдельных приборов, механизмов и аппаратов;
- Основные свойства металлов, сплавов и других материалов, применяемых при ремонте, электрические свойства токопроводящих и изоляционных материалов;
- Принципы, формы и методы организации производственного и технологического процессов;

Результатом освоения программы учебной практики является овладение обучающимися видом профессиональной деятельности: разработка, моделирование и оптимизация работы мехатронных систем, в том числе профессиональными (ПК) и общими (ОК) компетенциями:

ПК 1.1. Выполнять монтаж компонентов и модулей мехатронных систем в соответствии с

технической документацией.

- ПК 2.1. Осуществлять техническое обслуживание компонентов и модулей мехатронных систем в соответствии с технической документацией.
- 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.

**Краткое содержание учебной практики:**

1. измерение тока, напряжения, сопротивления;
2. расширение пределов электроизмерительных приборов, изготовление шунтов и добавочных резисторов;
3. калибровка манометров;
4. настройка реле давления;
5. калибровка преобразователей давления
6. снятие статических характеристик термопары и термометра сопротивления;
7. калибровка преобразователей температуры в ток;
8. калибровка вторичных приборов для преобразователей температуры;

МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ  
РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ  
Федеральное государственное автономное образовательное  
учреждение высшего образования  
«ТЮМЕНСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ УНИВЕРСИТЕТ»  
Тобольский педагогический институт им. Д.И. Менделеева (филиал)  
Тюменского государственного университета

АННОТАЦИЯ К РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЕ УЧЕБНОЙ ПРАКТИКИ  
«ПП.04.01 ПРОИЗВОДСТВЕННАЯ ПРАКТИКА ПО РАБОЧЕЙ ПРОФЕССИИ»  
15.02.10 Мехатроника и мобильная робототехника (по отраслям)  
Форма обучения очная

**Объем дисциплины:** 144.

**Форма промежуточной аттестации:** дифференцированный зачет.

**Область применения программы**

Программа производственной практики является частью программы подготовки специалистов среднего звена в соответствии с ФГОС СПО по специальности 15.02.10 Мехатроника и мобильная робототехника (по отраслям). в части освоения квалификации: техник-мехатроник и основных видов деятельности: Освоение работ по одной или нескольким профессиям рабочих, должностям служащих

**Место дисциплины в структуре программы подготовки специалистов среднего звена:**

Производственная практика «ПП.04.01 Производственная практика по рабочей профессии» входит в профессиональный учебный цикл в составе профессионального модуля «ПМ.04 Освоение работ по одной или нескольким профессиям рабочих, должностям служащих».

**Цели и задачи дисциплины – требования к результатам освоения дисциплины:**

С целью овладения указанным видом профессиональной деятельности и соответствующими профессиональными компетенциями обучающийся в ходе прохождения производственной практики должен:

**иметь практический опыт:**

- Ремонта, сборки, регулировки, юстировки контрольно-измерительных и систем автоматизации.

В результате освоения дисциплины обучающийся должен обладать следующими компетенциями:

ПК 1.1. Выполнять монтаж компонентов и модулей мехатронных систем в соответствии с технической документацией.

ПК 2.1. Осуществлять техническое обслуживание компонентов и модулей мехатронных систем в соответствии с технической документацией.

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.

**Краткое содержание практики:**

1. Ознакомление с рабочим местом и производственными инструкциями слесаря по контрольно-измерительным приборам и автоматике.
2. Выполнение комплекса работ, предшествующих прохождению производственного обучения на предприятии
3. Под руководством инструктора изучение имеющегося на участке слесарного, электромонтажного инструмента и измерительных приборов, правил работы с ними.
4. Под руководством инструктора закрепление навыков по безопасному монтажу и демонтажу кабелей, электрических проводов, гидравлических линий, разделительных и уравнивающих сосудов, выполнение электромонтажных работ, пайка медных проводников, пайка алюминиевых проводников.
5. Пользование слесарным и измерительным инструментами
6. Правила безопасности при работе с инструментами и приспособлениями.



МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ  
РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ  
Федеральное государственное автономное образовательное  
учреждение высшего образования  
«ТЮМЕНСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ УНИВЕРСИТЕТ»  
Тобольский педагогический институт им. Д.И. Менделеева (филиал)  
Тюменского государственного университета

АННОТАЦИЯ К РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЕ УЧЕБНОЙ ПРАКТИКИ  
«ПДП. ПРОИЗВОДСТВЕННАЯ ПРАКТИКА (ПРЕДДИПЛОМНАЯ)»  
15.02.10 Мехатроника и мобильная робототехника (по отраслям)  
Форма обучения очная

**Объем дисциплины:** 144.

**Форма промежуточной аттестации:** дифференцированный зачет.

**Область применения программы**

Программа производственной практики (преддипломной) является частью программы подготовки специалистов среднего звена в соответствии с ФГОС СПО по специальности 15.02.10 Мехатроника и мобильная робототехника (по отраслям) в части освоения квалификации техник-мехатроник и основных видов деятельности (ВД):

- Монтаж, программирование и пуско-наладка мехатронных систем
- Техническое обслуживание, ремонт и испытание мехатронных систем
- Разработка, моделирование и оптимизация работы мехатронных систем
- Освоение работ по одной или нескольким профессиям рабочих, должностям служащих

**Цели и задачи дисциплины – требования к результатам освоения дисциплины:**

С целью овладения указанным видом профессиональной деятельности и соответствующими профессиональными компетенциями обучающийся в ходе прохождения производственной практики 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;
- 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;
- 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;
- -ремонта, сборки, регулировки, юстировки контрольно-измерительных и систем автоматике.
- 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.

Владеть следующими компетенциями:

- ПК 1.1. Выполнять монтаж компонентов и модулей мехатронных систем 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 в соответствии с техническим заданием.
- ПК 1.4. Выполнять работы по наладке компонентов и модулей мехатронных систем 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.
- ПК 3.3. Оптимизировать работу компонентов и модулей мехатронных систем в соответствии с технической документацией.
- ОК 01. Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности, применительно к различным контекстам.
- ОК 02. 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 06. Проявлять гражданско-патриотическую позицию, демонстрировать осознанное поведение на основе традиционных общечеловеческих ценностей.
- ОК 07. Содействовать сохранению окружающей среды, ресурсосбережению, эффективно действовать в чрезвычайных ситуациях.
- ОК 08. Использовать средства физической культуры для сохранения и укрепления здоровья в процессе профессиональной деятельности и поддержания необходимого уровня физической подготовленности.
- ОК 09. Использовать информационные технологии в профессиональной деятельности.
- ОК 10. Пользоваться профессиональной документацией на государственном и иностранном языках.

**Краткое содержание практики:**

1. участие в организации работ по производственной эксплуатации и обслуживанию средств измерений;
2. участие в проведении диагностики средств измерений, систем автоматического управления и мехатронных устройств;
3. оформление технологической документации для различных автоматизированных технологических процессов;
4. ознакомление с организацией и деятельностью служб контроля качества на предприятии;
5. составление структурной и функциональной схемы с выбором технических средств для достижения поставленных задач автоматизации;
6. расчет основных технико-экономических показателей.
7. выбор наиболее оптимальных моделей управления мехатронными системами.
8. обеспечение безопасности работ при оптимизации работы компонентов и модулей мехатронных систем.
9. ознакомление с рабочим местом и производственными инструкциями слесаря по контрольно-измерительным приборам и автоматике.
10. пользование слесарным и измерительным инструментами