

Аннотация
рабочей программы преддипломной практики
Б2.В.М.2(Пд) Преддипломная практика

Направление подготовки 27.04.04 Управление в технических системах
магистерская программа «Встраиваемые системы промышленных установок»

Отделение электроэнергетики, электропривода и систем автоматизации

1. Цели и задачи практики

Целями прохождения Б2.В.М.2 (Пд) Преддипломной практики являются:

- получение практических навыков инженерно-технических работ в областях проектирования, монтажа и наладки электронного оборудования;
- изучение методов анализа неисправностей и рекламаций;
- ознакомление с внедрением новой техники, изобретений и рационализаторских предложений;
- изучение тенденции совершенствования проектируемых систем, вопросы взаимозаменяемости и дальнейшего расширения технических возможностей;
- анализ связей электронного оборудования с технологическими объектами: характер датчиков и исполнительных механизмов; при необходимости выявление технических условий на разработку датчиков и исполнительных механизмов;
- анализ аппаратно-программных аспектов построения интерфейсов электронного оборудования с технологическими объектами: типы и характеристики датчиков и исполнительных механизмов; при необходимости выявление технических условий на разработку датчиков и выбор элементной базы.
- непосредственная практическая подготовка к самостоятельной работе на будущем рабочем месте на производстве с квалификацией «магистр» по направлению 27.04.04 Управление в технических системах;
- сбор материалов для выполнения выпускной квалификационной работы магистра (далее ВКР);
- приобретение опыта организаторской и воспитательной работы в трудовом коллективе.

Задачами Б2.В.М.2 (Пд) Преддипломной практики являются:

- 1) изучение организации проектно-конструкторской работы, порядка разработки, прохождение и утверждение проектной, технической и конструкторской документации на предприятиях;
- 2) изучение методики проектирования и применения вычислительной техники при разработке проектов промышленных установок;
- 3) приобретение практических навыков по проектированию и модернизации встроенных систем промышленных установок, в том числе электроприводов и систем управления электроприводами;
- 4) ознакомление с вопросами промышленной эстетики;
- 5) изучение новейших достижений в науке и технике и порядка их внедрения, а также ознакомление с вопросами организации научно-исследовательской работы, патентоведения и изобретательской деятельности; сбор материалов для выпускной квалификационной работы (ВКР);
- 6) приобретение практических навыков, знаний и умений по профессиональной, организаторской работе в отраслях, где имеются встроенные системы с микропроцессорными системами управления, элементами искусственного интеллекта, с квалификацией «магистр» по направлению подготовки 27.04.04 Управление в технических системах.

2. Место дисциплины в структуре учебного плана

Дисциплина Б2.В.М.2(Пд) Преддипломная практика относится части, формируемой участниками образовательных отношений блоку Б2 «Практика» для направления подготовки 27.04.04 Управление в технических системах, магистерская программа «Встраиваемые системы промышленных установок». После прохождения данной практики студент подготовлен для выполнения выпускной магистерской работы.

Практика направлена на приобретение студентами умений и навыков по избранному ими направлению и профилю.

Б2.В.М.2(Пд) Преддипломная практика базируется на знаниях, умениях и навыках, полученных при прохождении практики по получению первичных профессиональных умений и навыков, в том числе первичных умений и навыков научно-исследовательской деятельности, а также в дисциплинах блока базовой и вариативной части ОПОП.

Б2.В.М.2(Пд) Преддипломная практика представляет собой вид учебных занятий, непосредственно ориентированных на написание выпускной квалификационной работы магистра.

Преддипломной практике предшествуют изучение всех дисциплин магистерской программы, среди которых:

Данной практике предшествуют дисциплины, изучаемые по утвержденному учебному плану, среди которых следующие дисциплины:

- Б1.О.М.1.2 Научно-исследовательский семинар;
- Б1.О.М.1.1 Методология научного исследования;
- Б1.О.М.2.2 Инструменты проектного управления;
- Б1.О.М.3.1 Планирование эксперимента и обработка экспериментальных данных;
- Б1.О.М.3.2 Патентование и защита интеллектуальной собственности;
- Б1.О.М.3.4 Числовое программное управление технологическими процессами;
- Б1.О.М.3.5 Имитационное моделирование технических систем;
- Б1.О.М.3.3 Проектирование встраиваемых систем гибридного оборудования;
- Б1.В.М.1 Аппаратное обеспечение встраиваемых систем;
- Б1.В.М.4 Цифровая обработка сигналов.

и прохождение всех практик в составе магистерской программы:

- Б2.О.М.2(У) Ознакомительная практика;
- Б2.О.М.3(П) Научно-исследовательская работа;
- Б2.В.М.1(П) Технологическая (проектно-технологическая) практика.

Б2.В.М.2(Пд) Преддипломная практика имеет содержательно-методическую связь с перечисленными выше дисциплинами и ее программа согласована с рабочими программами всех видов практик, также предшествующих данной практике и участвующих в формировании компетенций совместно с ней.

Б2.В.М.2(Пд) Преддипломная практика предшествует написанию текста ВКР и её защите.

3. Общий объём дисциплины

Общий объём преддипломной практики составляет: 12 зачетных единиц,
432 академических часа.

4. Планируемые результаты обучения

Процесс изучения дисциплины направлен на формирование следующих компетенций:

Код и наименование универсальной компетенции выпускника (УК)	Код и наименование индикатора достижения универсальной компетенции (ИУК)
УК-1. Способен осуществлять критический анализ проблемных ситуаций на основе системного подхода, вырабатывать стратегию действий	ИУК 1.1. Знает: методы и принципы критического анализа, методики анализа результатов исследования и разработки стратегий проведения исследований, организации процесса принятия решения
	ИУК 1.2. Умеет: принимать конкретные решения для повышения эффективности процедур анализа проблем, принятия решений и разработки стратегий, формулировать гипотезы
	ИУК 1.3. Владеет: методами установления причинно-следственных связей и определения наиболее значимых среди них; методиками постановки цели и определения способов ее достижения; методиками разработки стратегий действий при проблемных ситуациях
Код и наименование профессиональной компетенции (ПК)	Код и наименование индикатора достижения профессиональной компетенции (ИПК)
ПК-1. Способен разрабатывать технические решения при проектировании и модернизации встраиваемых систем, внедрять новые решения в технологические процессы	ИПК 1.1. Знает: основы проектирования и алгоритмы функционирования встраиваемой системы с учетом современного уровня техники
	ИПК 1.2. Умеет: разрабатывать технические решения при проектировании и модернизации аппаратного и программного обеспечения встраиваемых систем
	ИПК 1.3. Владеет: навыками внедрения встраиваемых систем в технологические процессы с учетом обеспечения патентной чистоты принятых технических решений
ПК-2. Способен обеспечивать необходимые параметры технологических процессов средствами встраиваемых систем управления	ИПК 2.1. Знает: методы определения характеристик системы управления, необходимых для обеспечения необходимых параметров технологических процессов
	ИПК 2.2. Умеет: разрабатывать технические решения встраиваемых систем, обеспечивающих необходимые параметры технологических процессов
	ИПК 2.3. Владеет: навыками внедрения встраиваемых систем управления для обеспечения необходимых параметров технологических систем

5. Контроль успеваемости

Промежуточная аттестация проводится в форме: зачет с оценкой (семестр 4).

6. Содержание практики

- Раздел 1. Подготовительный этап;
- Раздел 2. Ознакомительные лекции;
- Раздел 3. Работа с источниками информации;
- Раздел 4. Экспериментальный этап;

Раздел 5. Сбор и систематизация информации;
Раздел 6. Обработка и анализ собранной информации;
Раздел 7. Подготовка отчета по практике.