

Аннотация
рабочей программы производственной практики
Б2.В.М.1(П) Технологическая (проектно-технологическая) 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 технологической практики

Целями прохождения Б2.В.М.1 (П) Технологическая (проектно-технологическая) практики являются формирование и развитие профессиональных знаний в сфере избранной специальности, закрепление полученных теоретических знаний по дисциплинам направления и специальным дисциплинам магистерских программ, овладение необходимыми профессиональными компетенциями по избранному направлению специализированной подготовки.

Основной задачей Б2.В.М.1 (П) Технологической (проектно-технологической) практики является приобретение опыта в исследовании актуальной научной проблемы, создание проекта системы управления, а также подбор необходимых материалов для выполнения выпускной квалификационной работы (ВКР).

В период прохождения практики магистрант изучает стандарты, специальную научную и техническую литературу, определяет объект для научных исследований, собирает материал для ВКР, проектирует при необходимости экспериментальную установку и проводит требуемые исследования.

Задачами технологической (проектно-технологической) практики являются:

1) систематизация, расширение и закрепление профессиональных знаний в области использования современных встроенных систем управления технологического оборудования;

2) формирование навыков ведения самостоятельной научной работы, исследования и экспериментирования;

3) формирование навыков оформления результатов научной работы и подготовка материалов к их публичному изложению.

Во время практики студент должен изучить:

1) патентные и литературные источники по разрабатываемой теме целью их использования при выполнении ВКР;

2) прикладные математические методы, необходимые для решения задач, поставленных для решения в ВКР;

3) методы исследования и проведения экспериментальных работ;

4) правила эксплуатации исследовательского оборудования;

5) методы анализа и обработки экспериментальных данных;

6) методы моделирования процессов в электротехнических установках;

7) информационные технологии в научных исследованиях, программные продукты, относящиеся к выбранному направлению исследований;

8) требования к оформлению научно-технической документации.

выполнить:

1) анализ, систематизацию и обобщение научно-технической информации по теме исследований;

2) теоретическое и экспериментальное исследование в рамках поставленных задач;

3) анализ достоверности полученных результатов;

4) сравнение результатов исследования объекта разработки с отечественными и зарубежными аналогами;

5) анализ научной и практической значимости проводимых исследований.

За время технологической (проектно-технологической) практики студент должен в окончательном виде сформулировать тему магистерской диссертации и обосновать целесообразность ее разработки.

2. Место дисциплины в структуре учебного плана

Б2.В.М.1(П) Технологическая (проектно-технологическая) практика относится к части, формируемой участниками образовательных отношений, блоку Б2 «Практика» для направления подготовки 27.04.04 Управление в технических системах, магистерская программа «Встраиваемые системы промышленных установок»».

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

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.

Результаты технологической (проектно-технологической) практики используются при прохождении Б2.В.М.2(Пд) Преддипломная практика, а также при выполнении ВКР.

3. Общий объём дисциплины

Общий объём производственной 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-5. Способен анализировать и учитывать разнообразие культур в процессе межкультурного взаимодействия	ИУК 5.1. Знает: национальные, этнокультурные и конфессиональные особенности и народные традиции населения; основы и закономерности социального и межкультурного взаимодействия, направленного на решение профессиональных задач
	ИУК 5.2. Умеет: грамотно, доступно излагать профессиональную информацию в процессе межкультурного взаимодействия с учетом особенностей аудитории; соблюдать этические нормы и права человека; анализировать особенности социального взаимодействия с учетом национальных, этнокультурных, конфессиональных особенностей

	ИУК 5.3. Владеет: навыками организации продуктивного взаимодействия с учетом национальных, этнокультурных, конфессиональных особенностей; приемами преодоления коммуникативных, образовательных, этнических, конфессиональных и других барьеров в процессе межкультурного взаимодействия
УК-6. Способен определить и реализовать приоритеты собственной деятельности и способы ее совершенствования на основе самооценки	ИУК 6.1. Знает: основные принципы профессионального и личностного развития, исходя из этапов карьерного роста и требований рынка труда; основы саморазвития, самореализации, самоорганизации, использования творческого потенциала в собственной деятельности
	ИУК 6.2. Умеет: решать задачи собственного профессионального и личностного развития, включая задачи изменения карьерной траектории; расставлять приоритеты собственной деятельности и способы ее совершенствования на основе самооценки
	ИУК 6.3. Владеет: способами управления своей познавательной деятельностью и ее совершенствования на основе самооценки и принципов непрерывного образования
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. Организационный этап;

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.