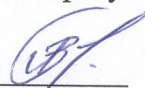


МИНИСТЕРСТВО ОБРАЗОВАНИЯ И НАУКИ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ
ФЕДЕРАЛЬНОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ БЮДЖЕТНОЕ
ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ
«ВОРОНЕЖСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ ТЕХНИЧЕСКИЙ УНИВЕРСИТЕТ»
(ФГБОУ ВО «ВГТУ», ВГТУ)

«Утверждаю»

Декан факультета ФЭСУ


(подпись)

Бурковский А.В.
(ФИО)

« 17 » 06 2016 г.

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ПРАКТИКИ

Вид практики: НАУЧНО-ПРОИЗВОДСТВЕННАЯ
(учебная, производственная, преддипломная др.)

Направление подготовки, специальность: 13.04.02 "Электроэнергетика и электротехника"

Магистерская программа: Технология проектирования и производства электрических машин для устойчивой работы в заданных условиях с учетом геометрии воздушного зазора

Квалификация (степень) выпускника: магистр


Форма обучения: очная

Курс, семестр: 1 курс, 2 семестр

Воронеж 2016 г.

Рабочая программа практики составлена в соответствии с Государственным образовательным стандартом высшего профессионального образования ФГОС 3+ по направлению подготовки магистров 13.04.02 "Электроэнергетика и электротехника", магистерская программа: «Технология проектирования и производства электрических машин для устойчивой работы в заданных условиях с учетом геометрии воздушного зазора».


Стандарт №1500 утвержден «21» ноября 2014 г.

Составитель программы:  профессор, д.т.н., Кононенко К.Е.
(подпись) (должность, ученая степень, звание ФИО)

Рабочая программа обсуждена на заседании кафедры электромеханических систем и электроснабжения

Протокол № 25 от 13.06. 2016 г.

Зав. кафедрой ЭМСЭС


(подпись)

В.П. Шелякин
(ФИО)

Рабочая программа практики рассмотрена и одобрена методической комиссией факультета энергетики и систем управления

Протокол № 10 от 01.06 2016 г.

Председатель методической комиссии  К.Е. Кононенко
(подпись) (ФИО)

Научно-производственная практика является обязательным компонентом учебного процесса подготовки магистров.

1. Цели научно-производственной практики

Цели научно-производственной практики состоят в том, чтобы путем непосредственного участия студента в деятельности производственной (проектной, научно-исследовательской) организации:

- изучение научно-технической информации;
- изучение должностных инструкций персонала научных подразделений;
- ознакомление с техническими характеристиками современных электрических машин и методов измерений их основных параметров;
- ознакомление с нормативно-технической документацией по проектированию и эксплуатации электрических машин;
- сбор материалов для магистерской диссертации.

2. Задачи научно-производственной практики

Задачи научно-производственной практики заключаются в ознакомлении с профессиональной деятельностью предприятия (организации), в котором проводится практика. В соответствии с видами и задачами профессиональной деятельности практика может заключаться в:

- ознакомлении с техническими характеристиками и конструкцией оборудования и оценки его соответствия современному мировому уровню развития техники и технологий;
- изучении технической и проектной документации и методов проектирования; изучении перспективных методов технического обслуживания оборудования;
- личном участии в процессе технического обслуживания, измерений и контроля основных параметров оборудования;
- ознакомлении с взаимодействием всех технических служб объекта;
- ознакомлении с комплексом мер по экологии, охране труда и технике безопасности;
- подготовке материалов для написания магистерской диссертации и др.

3. Место научно-производственной практики в структуре ООП

Практика является обязательным разделом основной образовательной программы магистра.

Она представляет собой вид занятий, непосредственно ориентированных на профессионально-научную подготовку обучающихся.

4. Формы проведения научно-производственной практики

Научно-производственная практика может иметь различные формы проведения в зависимости от объекта практик, например, проводиться: в проектных отделах и лабораториях; в научно-исследовательских отделах и лабораториях и др. При этом обязательными условиями проведения практики являются наличие на объекте практики современного научно-исследовательского оборудования и возможность реального участия магистранта в исследовательской работе.

5. Место и время проведения практики

Научно-производственная практика в соответствии с учебным планом проводится во 2 семестре и имеет продолжительность 18 недель.

Местами проведения практики являются, в основном:

- кафедра ЭМСЭС ВГТУ;
- компании и предприятия, научные организации, осуществляющие проектную и научно-исследовательскую деятельность в области проектирования, создания, производства, эксплуатации электрических машин;
- научно-образовательные центры вузов.

6. Компетенции обучающегося, формируемые в результате освоения дисциплины

В процессе освоения данной дисциплины магистрант формирует и демонстрирует следующие общекультурные и профессиональные компетенции:

- способностью к абстрактному мышлению, обобщению, анализу, систематизации и прогнозированию (ОК-1);
- способностью действовать в нестандартных ситуациях, нести ответственность за принятые решения (ОК-2);
- способностью оценивать риск и определять меры по обеспечению безопасности разрабатываемых новых технологий, объектов профессиональной деятельности (ПК-3);
- готовностью проводить экспертизы предлагаемых проектно-конструкторских решений и новых технологических решений (ПК-5).

В результате прохождения научно-производственной практики студент должен:

Знать:

- современные перспективные направления развития электрических машин;
- принципы работы, технические характеристики и конструктивные особенности разрабатываемых и используемых электрических машин;

обладать способностью к их проектированию, производству, монтажу и эксплуатации.

Уметь:

- принимать участие в выполнении программ развития отрасли (организации) на основе новых технологий; быть готовым участвовать в работе по межотраслевой координации и взаимодействию;
- оценивать финансовые последствия для компании осуществляемых организационно-технологических изменений; оценивать и анализировать затраты и результаты деятельности организации, отыскивать пути повышения эффективности работы и конкурентоспособности.

Владеть:

- современными методиками расчета и испытаний электрических машин.

7. Структура и содержание дисциплины «научно-производственная практика»

Общая трудоемкость дисциплины составляет 216 часов.

В период прохождения научно-производственной практики студент согласно индивидуального плану прохождения практики:

а) изучает:

- патентные и литературные источники по разрабатываемой теме с целью их использования при выполнении выпускной квалификационной работы;
- методы исследования и проведения экспериментальных работ;
- правила эксплуатации технологического оборудования;
- методы анализа и обработки экспериментальных данных;
- физические и математические модели процессов и явлений, относящихся к исследуемому объекту;
- информационные технологии в научных исследованиях, программные продукты, относящиеся к профессиональной сфере;
- требования к оформлению научно-технической документации;
- порядок внедрения результатов научных исследований и разработок;

б) выполняет:

- анализ, систематизацию и обобщение научно-технической информации по теме исследований;
- теоретическое или экспериментальное исследование в рамках поставленных задач, включая математический (имитационный) эксперимент;
- анализ достоверности полученных результатов;
- сравнение результатов исследования объекта разработки с отечественными и зарубежными аналогами;

- анализ научной и практической значимости проводимых исследований;

- в) приобретает навыки:

- формулирования целей и задач научного исследования;

- выбора и обоснования методики исследования;

- работы с прикладными научными пакетами и редакторскими программами, используемыми при проведении научных исследований и разработок;

- оформления результатов научных исследований (оформление отчёта, написание научных статей, тезисов докладов);

- работы на экспериментальных установках, приборах и стендах.

8. Образовательные, научно-исследовательские и научно-производственные технологии, используемые в преддипломной практике. Самостоятельная работа

При прохождении практики в проектных организациях студент должен усвоить типовые методы проектирования, САПР и основные нормативно-технические документы. При прохождении практики в эксплуатационных (операторских) или строительно-монтажных компаниях студент должен усвоить компьютерные технологии, обеспечивающие реализацию процессов проектирования, производства, эксплуатации и оценке эффективности оборудования. В случае прохождения научно-производственной практики в научно-исследовательских организациях студент должен освоить основные методы научных исследования, проведения натурного и компьютерного эксперимента, оценки полученных результатов, оформления отчетов по НИР и ОКР. При этом широко используется арсенал испытательных стендов, специализированной контрольно-измерительной техники, вычислительной и компьютерной техники со специализированным программным обеспечением.

9. Формы промежуточной аттестации (по итогам практики)

В процессе прохождения практики студент регулярно делает отметки в дневнике по практике, которые визируются руководителем практики от организации, и готовит краткий отчет по практике (рекомендуемый объем – 10-15 машинописных страниц). В отчет не следует помещать информацию, заимствованную из учебников и другой учебно-методической литературы. По окончании практики в дневнике делаются отметки, заверенные печатью, о сроках пребывания студента на практике и дается отзыв руководителя практики от организации. Сроки сдачи и защиты отчетов по практикам устанавливаются кафедрой в соответствии с календарным планом. Защита

может быть проведена в форме индивидуального собеседования с руководителем практики или в форме выступления на методическом семинаре кафедры. При защите магистрант докладывает о результатах практики, отвечает на поставленные вопросы, высказывает собственные выводы и предложения.

10. Перечень учебно-методического обеспечения для самостоятельной работы обучающихся по дисциплине

Перед началом научно-производственной практики студент прорабатывает рекомендованную руководителем практики от вуза учебную и техническую литературу, а также положение и программы производственной практики, принятые в данном вузе. Студенту выдается информация о сайтах в Интернет, на которых он в случае необходимости может получить сведения по вопросам производственной практики. Желательно ознакомление студента с типовыми отчетами о производственной практике из кафедрального фонда отчетов по практике. Руководитель практики от вуза, как правило, научный руководитель магистранта, осуществляет общее руководство практикой студента, а непосредственное руководство на конкретном объекте осуществляет руководитель практики от предприятия. Руководитель практики от вуза регулярно контролирует процесс прохождения практики и принимает участие в решении возникающих организационных, технических и других вопросов, в том числе по организации самостоятельной работы студента. Учебно-методическим обеспечением научно-производственной практики является основная и дополнительная литература, рекомендуемая при изучении дисциплин профессионального цикла и другие материалы, используемые в профессиональной деятельности предприятий и их подразделений где магистры проходят научно- производственные практики, техническая документация, а также пакеты специализированных прикладных программ, рекомендованных руководителями от вуза и предприятия.

11. Материально-техническое обеспечение практики

Для достижения целей, поставленных в данной программе производственной практики:

- аудитории, оборудованные современными техническими средствами (компьютерами, мультимедийными проекторами, видео- и аудио аппаратурой);
- магнитно-маркерные доски;

- Лабораторное оборудование по курсу «Электрические машины» и «Электрические машины автоматических устройств»;

- наглядные пособия в виде печатных и электронных плакатов.

Материально-техническим обеспечением со стороны сторонних организаций, с которыми заключен договор на прохождения студентами практики, являются производственные мощности предприятий.