АННОТАЦИЯ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ НАУЧНОГО КОМПОНЕНТА

1.1.1(Н) Научно-исследовательская деятельность

Научная специальность 4.3.2. Электротехнологии, электрооборудование и энергоснабжение агропромышленного комплекса

1. Цель выполнения научного компонента

Целью научно-исследовательской деятельности (далее – научных исследований или НИ) является формирование умений и навыков аспирантов в области организации и планирования исследований, методов исследований, процедуры обработки экспериментальных данных, статистических гипотез и исследований их при анализе результатов исследований, ошибок, возникающих при измерениях и расчётах показателей опытов, основ регрессионного анализа, методик построения эмпирических формул, а также написание, проработка и оформление диссертационной работы, удовлетворяющей действующему Положению ВАК России и подтверждающей возможность присуждения аспиранту ученой степени кандидата технических наук.

2. Место научного компонента в структуре программы аспирантуры

2.1. НИ осуществляются в соответствии с программой аспирантуры по научной специальности 4.3.2. Электротехнологии, электрооборудование и энергоснабжение агропромышленного комплекса и индивидуальным планом работы аспиранта, составленным совместно с научным руководителем.

2.2. Для выполнения НИ необходимы знания, умения и навыки, формируемые предшествующими дисциплинами, изученными при обучении по соответствующим образовательным программам бакалавриата, специалитета или магистратуры: Математика, Физика, Электротехническое материаловедение, Инженерная экология, Теплотехника, Теоретические основы электротехники, Электронная техника, Метрология, стандартизация и сертификация, Светотехника, Электротехнологии, Электрические машины, Прикладное программирование, Автоматика, Электропривод, Технологии ремонта электрооборудования, Электроснабжение, Основы микропроцессорной техники, Монтаж электрооборудования и средств автоматизации, Компьютерное проектирование, Осветительные и облучательные электроустановки, Надежность технических систем, Надежность технических систем, Электрификация процессов в АПК, Системы управления электроприводами, Эксплуатация электрооборудования и средств автоматизации, Автоматизация технологических процессов, Возобновляемые источники энергии, Моделирование систем электрификации объектов АПК, Технические средства получения и обработки информации в агроинженерии, Основы технической диагностики и безопасной эксплуатации электрооборудования АПК, Компьютерные, сетевые и информационные технологии, Автоматизированные системы управления в АПК, Электротехнологии и электрооборудование в АПК, Современные проблемы науки и производства в агроинженерии, Энергосбережение в электроприводах, Теория инженерного эксперимента, Применение оптического излучения в АПК.

2.3 Полученные при выполнении НИ результаты используются в диссертации, влияют на сроки подготовки ее к защите в диссертационном совете. Полученные навыки и умения могут быть применены и развиты в процессе дальнейшей научной и педагогической деятельности.

3. Требования к результатам выполнения научного компонента

Выполнение НИ направлено на формирование у обучающихся знаний, умений и навыков, способствующих реализации следующих трудовых функций:

- проведение работ по обработке и анализу научно-технической информации и результатов исследований уровня технико-технологической обеспеченности агропромышленного комплекса;

- осуществление выполнения экспериментов и оформления результатов исследований и разработок в области совершенствования электротехнологий, электрооборудования и энергоснабжения агропромышленного комплекса;

- подготовка элементов документации, проектов планов и программ проведения отдельных этапов работ;

- проведение патентных исследований и определение характеристик продукции (услуг) в области технико-технологического совершенствования электротехнологий, электрооборудования и энергоснабжения агропромышленного комплекса;

- руководство группой работников при исследовании самостоятельных тем, осуществление научного руководства проведением исследований по отдельным задачам, координация деятельности соисполнителей, участвующих в выполнении работ с другими организациями;

- управление результатами научно-исследовательских и опытно-конструкторских работ, определение сферы применения результатов научно-исследовательских и опытно-конструкторских работ в области технико-технологического совершенствования электротехнологий, электрооборудования и энергоснабжения агропромышленного комплекса;

- формирование новых направлений научных исследований и опытно-конструкторских разработок в области технико-технологического обеспечения электротехнологий, электрооборудования и энергоснабжения агропромышленного комплекса.

4. Краткое содержание научного компонента

1. Анализ состояния вопроса.
2. Формирование механико-математической модели рассматриваемого процесса.
3. Эмпирическое исследование рассматриваемого процесса.
4. Патентование разработки.
5. Внедрение результатов НИ.

Проводимые научные исследования должны иметь высокую степень практической ориентированности на изучение, структурирование принципов и применение современных методов синтеза, новых электротехнологий, электрооборудования и энергоснабжения агропромышленного комплекса, проведение многомерного анализа и моделирование процесса функционирования технологических операций и подсистем, разработку методов и средств проведения качественных экспериментов и исследований, определение рациональных параметров электротехнологий и технических средств для их реализации соответствующих целям их практического использования.

Содержание формируемой диссертации составляют результаты проведенных исследований, направленных на решение актуальных задач в области электротехнологий, электрооборудования и энергоснабжения агропромышленного комплекса.

5. Общая трудоемкость научного компонента составляет 138 ЗЕТ

6. Разработчик: докт. техн. наук, профессор А.Ю. Несмиян