

]

1. ЦЕЛЬ И ЗАДАЧИ

Цель освоения дисциплины:

- Целью программы является выполнение научных исследований на основе углубленных профессиональных знаний и подготовка научного доклада на соискание искомой квалификации «Исследователь. Преподаватель-исследователь», ученой степени кандидата наук по направлению Электротехнологии и электрооборудование в сельском хозяйстве.

Основные задачи освоения дисциплины:

- 1. организация и планирование научно-исследовательской работы (со-ставление программы плана исследования, постановка и формулировка задач исследования, определение объект исследования, выбор методики исследования, изучение методов сбора и анализа данных);
- 2. анализ литературы по теме исследований с использованием печатных и электронных ресурсов;
- 3. освоение методик проведения наблюдений и учетов экспериментальных данных;
- 4. проведение исследований по теме выпускной квалификационной работы;
- 5. подготовка аргументации для проведения научной дискуссии, в том числе публичной;
- 6. приобретение навыков работы с библиографическими справочниками, составлении научно-библиографических списков, использования библио-графического описания в научны работах;
- 7. обобщение и подготовка отчета о результатах научно-исследовательской деятельност аспиранта;
- 8. получение навыков самостоятельной научно-исследовательской деятельности;
- 9. получение навыков применения инструментальных средств исследования для решени поставленных задач, способствующих интенсификации познавательной деятельности;
- 10. формирование способности создавать новое знание, соотносить это знание с имеющимис отечественными и зарубежными исследованиями, использовать знание при осуществлени экспертных работ, в целях практиче-ского применения методов и теорий;
- 11. развитие способности к интеграции в рамках междисциплинарных научных исследований;
- 12. обеспечение становления профессионального научно-исследовательского мышлени аспирантов, формирование у них четкого представления об основных профессиональных задачах способах их решения;
- 13. формирование умений использовать современные технологии сбора информации, обработки интерпретации полученных экспериментальных данных, владение современными методам исследований;
- 14. самостоятельное формулирование и решение задач, возникающих в ход научно-исследовательской деятельности и требующих углубленных профессиональных знаний;
- 15. подготовка научных статей, рефератов, выпускной квалификационной работы (в последующе диссертации на соискание ученой степени кандидата наук).

2. ТРЕБОВАНИЯ К УСЛОВИЯМ РЕАЛИЗАЦИИ ДИСЦИПЛИНЫ (ПЕРЕЧЕНЬ ПЛАНИРУЕМЫХ РЕЗУЛЬТАТОВ ОБУЧЕНИЯ ПО ДИСЦИПЛИНЕ, СООТНЕСЕННЫХ С ПЛАНИРУЕМЫМИ РЕЗУЛЬТАТАМИ ОСВОЕНИЯ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ)

Изучение данной дисциплины направлено на формирование у обучающихся следующих результатов обучения:

Планируемые результаты обучения по дисциплине, характеризующие этапы ее освоения
--

IX
И
ПИ

И
ПА

Я
IX

ПИ

Я

Я
ПИ

Я
X,

И
ПИ

IE

М

ОВ

□

Основные задачи профессионального и личностного развития	Планировать комплекс задач по профессиональному и личностному развитию	Навыками анализа и планирования перечня задач по профессиональному развитию
Основные принципы и основные этапы формирования научной работы, ее результатов и аргументированной защиты	Докладывать и аргументировано защищать результаты выполненной научной работы	Навыками активного общения и дискуссии с коллегами при обсуждении результатов работы, формирования новых коллективных подходов в решении профессиональных задач.
Методы оценки качества, обоснования технологических уровней и эффективности технического сервиса отдельных агрегатов, электрооборудования оборудования, поточных линий, качества ремонта электрического оборудования и его монтажа	Оценивать качество новейшего электротехнического оборудования и принципы его действия	Оценками качества выполняемых электротехнических работ и методами совершенствования монтажа электрооборудования
Технологию монтажа электрооборудования способы прокладки кабельных ЛЭП и строительства воздушных ЛЭП.	Производить расчет надежности отдельных элементов и в целом систем электроснабжения	Методами расчета надежности электроэнергетических систем
Основные, дополнительные и вспомогательные средства управления в электрических сетях, интеллектуальные средства управления.	Принимать решения по скорейшему восстановлению перерывов электроснабжения и вовремя производить замену средств управления на отдельных участках электроэнергетических систем	Методами диагностики средств управления, их восстановительным ремонтом и методами проектирования и совершенствования новейших средств управления для повышения уровня надежности электроснабжения и качества электрической энергии
Современные средства распределенной генерации, и возможность их использования в АПК	Производить технико-экономическое обоснование применения средств РГ для различных отраслей производства АПК	Навыками монтажа и эксплуатации средствами РГ
Способы доставки электрической энергии потребителям, как традиционные, так и альтернативные, основанные на достижениях развития науки и техники в области транспорта ЭЭ	Проектировать и производить электротехнические расчеты, связанные с разработкой конструкторской документации по современным средствам передачи электрической энергии	Навыками монтажа линий электропередачи (кабельных и воздушных)

I
K
L
M
N
O
P

3. ОРГАНИЗАЦИЯ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОГО ПРОЦЕССА ДЛЯ ИНВАЛИДОВ И ЛИЦ С ОГРАНИЧЕННЫМИ ВОЗМОЖНОСТЯМИ ЗДОРОВЬЯ

Обучение по дисциплине лиц, относящихся к категории инвалидов, и лиц с ограниченными возможностями здоровья осуществляется с учетом особенностей психофизического развития индивидуальных возможностей и состояния здоровья таких обучающихся.

В случае возникновения необходимости обучения лиц с ограниченными возможностями здоровья Университете предусматривается создание специальных условий, включающих в себя использование специальных образовательных программ, методов воспитания, дидактических материалов, специальных технических средств обучения коллективного и индивидуального пользования, предоставление услуг ассистента (помощника), оказывающего обучающимся необходимую техническую помощь, проведение групповых и индивидуальных коррекционных занятий, обеспечение доступа в здания Университета и другие условия, без которых невозможно или затруднено освоение образовательных программ обучающимися с ограниченными возможностями здоровья.

При получении высшего образования обучающимся с ограниченными возможностями здоровья предоставляются бесплатно учебная литература, а также услуги сурдопереводчиков, тифлосурдопереводчиков.

С учетом особых потребностей обучающимся с ограниченными возможностями здоровья обеспечивается предоставление учебных, лекционных материалов в электронном виде.

4. ОБЪЕМ ДИСЦИПЛИНЫ В ЗАЧЕТНЫХ ЕДИНИЦАХ С УКАЗАНИЕМ КОЛИЧЕСТВА ЧАСОВ, ВЫДЕЛЕННЫХ НА КОНТАКТНУЮ РАБОТУ ОБУЧАЮЩИХСЯ С ПРЕПОДАВАТЕЛЕМ (ПО ВИДАМ УЧЕБНЫХ ЗАНЯТИЙ) И НА САМОСТОЯТЕЛЬНУЮ РАБОТУ ОБУЧАЮЩИХСЯ

Общая трудоемкость дисциплины составляет 130 з.е. - 4 680 часов

Очная форма обучения: Семестр - 1, 3, 4, 5, 6 семестр, вид отчетности –

Вид учебной работы	Всего часов/зачетных единиц	Семестры			
		1	3	4	5
Общая трудоемкость дисциплины	4 680/130	1 620/45	720/20	792/22	828/23
Контактная работа обучающихся с преподавателем (всего)					
В том числе:					
Самостоятельная работа:	4 680	1 620	720	792	828
Самостоятельная работа	4 680	1 620	720	792	828

5. СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

Содержание дисциплины, структурированное по темам с указанием отведенного на них количества часов и видов учебных занятий

5.1. Очная форма обучения

И
я,

В
те
в,
я,
ю
й,
и
и

я
и

я

6
720/20
720
720

х

№ п/п	Наименование раздела дисциплины	Самостоятельная работа
1	Утверждение темы научно-исследовательской работы	50
2	Изучение обзора литературы по теме научно-исследовательской работы	1 000
3	Представление развернутого плана научно-исследовательской работы	150
4	Определение задач исследования в соответствии с поставленной целью. Обоснование актуальности и научной новизны исследований, практической значимости. Разработка методики и определение методов проведения теоретических и экспериментальных исследований.	500
5	Критерии оценки эффективности исследуемого объекта (способа, процесса, устройства). Методика и условия проведения опытов. Изучение природно-климатических особенностей района исследования.	200
6	Освоение и использование методик, методов проведения экспериментальных и теоретических исследований. Проведение экспериментальных и теоретических исследований в рамках отдельных этапов, задач, поставленных программой НИР, самостоятельно или в рамках научного коллектива.	440
7	Проведение производственной, экспериментальной проверки теоретических гипотез. Сбор фактического материала и первичная обработка данных. Корректировка методик и плана проведения научно-исследовательской работы в соответствии с полученными результатами. Подготовка отдельных разделов по теме диссертационного исследования.	640

8	Обработка и анализ экспериментальных данных. Использование различных методов и способов обработки экспериментальных данных (графический, аналитический, статистическая обработка результатов, оценка их достоверности), в том числе с использованием информационных технологий. Критическая оценка полученных результатов и их сравнение с результатами научно - исследовательских работ по материалам отечественных и зарубежных публикаций. Оценка практического использования полученных результатов. Формулирование выводов по результатам исследования, их экономическая эффективность. Формулировка положений выполненной работы выносимых на защиту. Апробация результатов исследования.	600
9	Оформление заявки на патент (изобретение), на участие в гранте. Возможность использования результатов проекта в других организациях, университетах, на местном и федеральном уровнях; краткосрочные и долгосрочные перспективы от использования результатов), имеющегося научного задела. Подготовка, оформление и защита выпускной квалификационной работы (отчета о научно-исследовательской работе), диссертационной работы	240
10	Подготовка научных статей. Публикация научных статей (в том числе в журналах, включенных в список ВАК; журналах, входящих в международные базы цитирования Scopus, Web of Science и др.)	250
11	Подготовка текста научных исследований	74
12	Участие в семинарах, научных и научно-практических конференциях, симпозиумах	236
13	Участие в конкурсах научных проектах и грантах	200
14	Оформление научно-исследовательской работы (диссертации) на соискание ученой степени кандидата наук	100
ИТОГО		4 680
Итого по дисциплине		4 680

5.1. Перечень информационных технологий, используемых при осуществлении образовательного процесса по дисциплине

№ п/п	Наименование программного обеспечения	Договор №, дата, организация
Лицензионное программное обеспечение		
1	Microsoft Office 2010	Акт на передачу прав Н-0005792 от 08.06.201 года

2	Microsoft Windows 7	Акт на передачу прав Н-0005792 от 08.06.201 года
3	Kaspersky Business Space Security Russian Edition	Акт на передачу прав Н-0005792 от 08.06.201 года
Свободно распространяемое программное обеспечение		
1	Opera 72.x	Свободно распространяемое ПО
2	Google Chrome 86.X (веб-браузер)	Свободно распространяемое ПО
3	Mozilla Firefox 83.x	Свободно распространяемое ПО

6. ОПИСАНИЕ МАТЕРИАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКОЙ БАЗЫ, НЕОБХОДИМОЙ ДЛЯ ОСУЩЕСТВЛЕНИЯ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОГО ПРОЦЕССА ПО ДИСЦИПЛИНЕ

№	Наименование оборудованных учебных кабинетов, лабораторий и др. объектов для проведения учебных занятий	Основное оборудование	Форма использования
1	Молодежный, ауд. 244	<p>Специализированная мебель: стол - 8 шт., стол преподавателя - 1 шт., стул - 17 шт., доска магнитно-маркерная - 1 шт.</p> <p>Технические средства обучения: экран переносной Projecta - 1 шт.</p> <p>Учебно-наглядные пособия.</p> <p>Лабораторное оборудование: лабораторные стенды "Теоретические основы электротехники" - 7 шт.</p>	<p>Учебная аудитория для проведения занятий семинарского типа, курсовой проектирования (выполнения курсовых работ групповых индивидуальных консультаций, текущего контроля промежуточной аттестации.</p>

11

11

я

яя

яя

оо

оо

),

и

и

2	Молодежный, ауд. 249	<p>Специализированная мебель: стол - 12 шт., стол преподавателя - 1 шт., трибуна - 1 шт., шкаф - 2 шт., доска магнитно-маркерная - 1 шт.</p> <p>Технические средства обучения: проектор Epson EMP-X52 - 1 шт., экран проекционный - 1 шт., системный блок Intel Celeron CPU E3400 - 1 шт., колонки - 1 шт., монитор LG - 1 шт.</p> <p>Список ПО на компьютере: Microsoft Windows 7, Microsoft Office 2010, Яндекс.Браузер.</p>	<p>Учебная аудитория для проведения занятий лекционного типа, занятия семинарского типа, курсового проектирования (выполнения курсовых работ групповых индивидуальных консультаций, текущего контроля промежуточной аттестации).</p>
3	Молодежный, ауд. 250	<p>Специализированная мебель: столы - 14 шт., стулья - 30 шт., стол преподавателя - 1 шт., трибуна - 1 шт., шкаф - 1 шт., доска магнитно-маркерная - 1 шт.</p> <p>Технические средства обучения: проектор BENQ - 1 шт., экран - 1 шт., компьютер Celeron CPU G1620 - 1 шт., монитор LG FLATRON L1953 - 1 шт., колонки Dialog AM-13B - 1 шт.</p> <p>Учебно-наглядные пособия: плакаты.</p> <p>Лабораторное оборудование: демонстрационные стенды с электрооборудованием - 2 шт.</p> <p>Список ПО на компьютере: Microsoft Windows 7, Microsoft Office 2010, Яндекс.Браузер.</p>	<p>Кабинет электротехники электроники. (учебная аудитория для проведения занятий лекционного типа, занятия семинарского типа, курсового проектирования (выполнения курсовых работ групповых индивидуальных консультаций, текущего контроля промежуточной аттестации).</p>

я
я
о
й
а,

),
и

и

и
я
я
й
а,
о
о

),
и

и

4	Молодежный, ауд. 123	<p>Специализированная мебель: Зал №1: столы - 39 шт., стол угловой – 1 шт., стулья - 63 шт. Зал №2: столы - 13 шт., стол угловой - 1 шт., стулья - 41 шт. Зал №3: стулья -57 шт., столы - 35 шт., стол угловой – 2., круглый стол – 1.</p> <p>Технические средства обучения: компьютеры на базе процессора Intel объединенных в локальную сеть и имеющих доступ в "Интернет", доступ к БД,ЭБ, ЭК, КонсультантПлюс, ЭБС, ЭОИС.</p> <p>Зал №1: монитор Samsung - 20 шт., монитор LG – 1 шт., системный блок - 3 шт., системный блок In Win - 18 шт., принтер HP Lazer Jet P 2055 - 1 шт., сканер Epson v330 - 1 шт., ксерокс XEROX - 1 шт.</p> <p>Зал №2: телевизор Samsung - 1 шт., монитор LG - 1 шт., системный блок In Win - 2 шт., сканер - 1 шт.</p> <p>Зал №3: мониторы Samsung - 14 шт., мониторы LG - 7 шт., системный блок In Win - 11 шт., системный блок - 8 шт., системный блок DNS – 3., принтер HP Laser Jet P2055 – 2, проектор Optoma - 1 шт, экран - 1 шт.</p> <p>Список ПО на компьютере: Microsoft Windows 7, Microsoft Office 2010, LibreOffice 6.3.3, Adobe Acrobat Reader, Mozilla Firefox, Opera, Google Chrome.</p>	Библиотека, читальные залы. дл. проведения консультационных самостоятельных занятий; занятия семинарского тип индивидуальных консультаций, курсового проектирования (выполнения курсовых работ).
---	----------------------	--	--

7. РАЗРАБОТЧИКИ

Я
и
й
а,

Доктор технических наук

(ученая степень)

Профессор

(занимаемая должность)

Электроснабжение и
электротехника

(место работы)

Наумов И. В.

(ФИО)

Программа рассмотрена и одобрена на заседании кафедры электроснабжения и электротехники
Протокол № 7 от 5 марта 2025 г.

Зав.кафедрой

/Подъячих С.В./

