

Аннотация дисциплины

«Компьютерные, сетевые и информационные технологии»

Дисциплина «Компьютерные, сетевые и информационные технологии» разработана для студентов, обучающихся по направлению подготовки 13.04.02 «Электроэнергетика и электротехника», магистерская программа «Автоматизированные электротехнические комплексы и системы в судовой энергетике» и входит в базовую часть блока Б1 Дисциплины (модули) учебного плана (Б1.Б.4).

Общая трудоемкость дисциплины составляет 108 часов (3 зачетные единицы). Учебным планом предусмотрены лабораторные работы (36 часов) и самостоятельная работа студента (72 часа). Дисциплина реализуется на 1 курсе в 1 семестре. Форма контроля – зачет.

Дисциплина базируется на знаниях, полученных студентами при изучении дисциплин бакалавриата данного направления: «Математический анализ», «Информатика», «Информационные технологии».

Целью изучения дисциплины является изучение теоретических основ и получение практических навыков применения компьютерных технологий (КТ) при выполнении научных исследований, в проектировании и производстве электроэнергетических систем (ЭЭС).

Задачи дисциплины:

- изучение процесса научных исследований и его поддержка средствами компьютерных технологий;
- изучение общих принципов построения автоматизированных систем научных исследований;
- изучение современных информационных и сетевых технологий и системы автоматизированного проектирования (САПР);
- практическое освоение современных программных средств автоматизации научных исследований, проектирования и производства.

Для успешного изучения дисциплины «Компьютерные, сетевые и информационные технологии» у обучающихся должны быть сформированы следующие предварительные компетенции полученных при освоении программы бакалавриата:

- умение работать в проектных междисциплинарных командах, в том числе в качестве руководителя;
- способность использовать углубленные теоретические и практические знания, которые находятся на передовом рубеже науки и техники в области профессиональной деятельности;
- готовность проводить экспертизы предлагаемых проектно-конструкторских решений и новых технологических решений;

- способность проводить инновационные инженерные исследования в области электроэнергетики и электротехники, включая критический анализ данных из мировых информационных ресурсов;

- способность формулировать технические задания, разрабатывать и использовать средства автоматизации при проектировании и технологической подготовке производства.

В результате изучения данной дисциплины у студентов формируются следующие общекультурные, общепрофессиональные и профессиональные компетенции:

Код и формулировка компетенции	Этапы формирования компетенции	
ОК 3 - способность к саморазвитию, самореализации, использованию творческого потенциала	Знает	особенности представления результатов научной деятельности в устной и письменной форме при работе в российских и международных исследовательских коллективах;
	Умеет	следовать нормам, принятым в научном общении при работе в российских и международных исследовательских коллективах с целью решения научных и научно-образовательных задач; осуществлять личностный выбор в процессе работы в российских и международных исследовательских коллективах, оценивать последствия принятого решения и нести за него ответственность перед собой, коллегами и обществом;
	Владеет	различными типами коммуникаций при осуществлении работы в российских и международных коллективах по решению научных и научно-образовательных задач; технологиями планирования деятельности в рамках работы в российских и международных коллективах по решению научных и научно-образовательных задач
ОПК-4 способность использовать углубленные теоретические и практические знания, которые находятся на передовом рубеже науки и техники в области профессиональной деятельности	Знает	современные проблемы отечественной и зарубежной электроэнергетики и электротехники
	Умеет	быстро находить и анализировать актуальную информацию в области профессиональной деятельности; творчески воспринимать и использовать углубленные теоретические и практические знания, которые находятся на передовом рубеже науки и техники в области электроэнергетики;
	Владеет	способностью к быстрому восприятию новых теоретических и практических знаний в области профессиональной деятельности и навыками принятия самостоятельных решений с их использованием.
ПК-5 готовность проводить экспертизы	Знает	методы проведения экспертизы предлагаемых проектно-конструкторских решений и новых технологических решений;

предлагаемых проектно-конструкторских решений и новых технологических решений	Умеет	Проводить экспертизу предлагаемых проектно-конструкторских решений и новых технологических решений;
	Владеет	навыками проведения экспертизы предлагаемых проектно-конструкторских решений и новых технологических решений;
ПК-6 способностью формулировать технические задания, разрабатывать и использовать средства автоматизации при проектировании и технологической подготовке производства	Знает	Технико-экономические основы проектирования (реконструкции, модернизации) электроэнергетической системы(сети, элементов);
	Умеет	Определять необходимые основные параметры проектируемого объекта (силовых трансформаторов, электрооборудования линий и пр.);
	Владеет	Навыками составления нормативно-технической документации, структурирования (систематизации) задач для выполнения поставленной цели, использования средств автоматизации при проектировании
ПК-7 способностью применять методы анализа вариантов, разработки и поиска компромиссных решений	Знает	основные этапы разработки технического задания; технологии применения современных пакетов прикладных программ при проектировании объектов электроэнергетики;
	Умеет	использовать пакеты прикладных программ, как средство автоматизации, процесса проектирования объектов электроэнергетики;
	Владеет	навыками применения методов анализа вариантов, разработки и поиска компромиссных решений

Для формирования вышеуказанных компетенций в рамках дисциплины «Компьютерные, сетевые и информационные технологии» применяются следующие методы активного обучения: «семинар - дискуссия», «лабораторная работа с разбором конкретных ситуаций».