1. **1.    ЦЕЛИ  И ЗАДАЧИ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ**

**Целью** освоения дисциплины "Научно-исследовательская работа в семестре»  является формирование у магистрантов представления о НИР как о важнейшей составной части работы магистра, ознакомление их с мероприятиями и документами,  сопровождающими подготовку задания и заключения договора о НИР. Рассматриваются основные этапы выполнения НИР, формы отчетности, виды проводимых экспериментов и теоретических разработок, обоснование необходимого плана эксперимента. Для принятия обоснованных технических решений по созданию и использованию электрических и электронных аппаратов необходимо умение анализировать литературу, другие источники информации, знать современные методы и средства проектирования электрических и электронных аппаратов, включая компьютеные технологии. Важной целью учебной дисциплины является приобретение навыков при решении творческих задач, знать проблемы в научной деятельности, методы поиска новых решений, в том числе с привлечением логических законов. Необходимо приобрести опыт по подготовке научных публикаций, заявок на изобретения, знать структуру, этапы подготовки и защиты магистерской диссертации.

В процессе освоения данной дисциплины студент формирует и демонстрирует следующие компетенции:

* способность к самостоятельному обучению новым методам исследования (ОК-2);
* способность использовать на практике навыки и умения в организации научно-исследовательских и научно-производственных работ, готовность к кооперации с коллегами, работе в коллективе, оценивать качество результатов деятельности (ОК-4);
* способность использовать представление о методологических основах научного познания и творчества, роли научной информации в развитии науки (ОК-8);
* готовность вести библиографическую работу с привлечением информационных технологий, способностью анализировать, синтезировать и критически резюмировать информацию (ОК-9);
* способность находить творческие решения профессиональных задач, готовность принимать нестандартные решения (ПК-4);
* способность и готовность применять современные методы исследования, проводить технические испытания и (или) научные эксперименты, оценивать результаты выполненной работы (ПК-6);
* способность оформлять, представлять и докладывать результаты выполненной работы (ПК-8);
* готовность применять методы анализа вариантов, разработки и поиска компромиссных решений (ПК-11);
* способность разрабатывать планы и программы организации инновационной деятельности на предприятии (ПК-28);
* готовность использовать современные достижения науки и передовой технологии в научно-исследовательских работах (ПК-36);
* способность планировать и ставить задачи исследования, выбирать методы экспериментальной работы, интерпретировать и представлять результаты научных исследований (ПК-37);
* готовность представлять результаты исследования в виде отчетов, рефератов, научных публикаций и на публичных обсуждениях (ПК-41);
* способность проводить поиск по источникам патентной информации, определять патентную чистоту разрабатываемых объектов техники, подготавливать первичные материалы к патентованию изобретений, регистрации программ для ЭВМ и баз данных (ПК-43);

**Задачи дисциплины  (со стороны преподавателя):**

* познакомить магистрантов с основными проблемами в области электроаппаратостроения, трудностями научных исследований, путях решения возникших технических проблем;
* познакомить обучающихся с планированием, разработкой программ и методик проведения исследований;
* мероприятиями и документами, оформляемыми при организации НИР;
* научить проведению исследований в области проектирования и эксплуатации электрических и электронных аппаратов.
* дать информацию о видах и формах отчетности по результатам НИР;

**Задачи дисциплины  (со стороны студентов):**

* научиться планировать исследовательскую работу, пользоваться источниками технической информации;
* понимать и использовать практические методы технического творчества;
* уметь кратко и четко формулировать выводы по проделанной исследовательской работе;
* знать порядок подготовки к изданию публикаций и научных докладов.