

**Аннотация к рабочей программе дисциплины
Б2.Н «Научно исследовательская работа»
Направление подготовки**

15.04.04 «Автоматизация технологических процессов и производств»

Профиль подготовки

«Автоматизация технологических процессов и производств в нефтехимии,
энергетике и социально-экономической сфере»

Квалификация выпускника

магистр

Форма обучения

Очная

Цель и задачи дисциплины

Цель дисциплины: выполнение научных исследований на основе углубленных и систематизированных профессиональных знаний для получения опыта исследовательской деятельности и написания выпускной квалификационной работы (магистерской диссертации).

Задачи дисциплины:

- определение области научных исследований и проведение анализа состояния вопроса в исследуемой предметной области;
- приобретение навыков проведения научно-исследовательской работы;
- проведение исследований и сбор экспериментального материала для выполнения выпускной квалификационной работы - магистерской диссертации;
- обработка и анализ результатов теоретических и экспериментальных исследований;
- представление результатов исследований в виде законченных научно-исследовательских разработок (отчета по научно-исследовательской работе, тезисов докладов, научной статьи, магистерской диссертации).

Требования к уровню освоения содержания дисциплины

В результате изучения дисциплины студент должен обладать следующими компетенциями:

- способностью к абстрактному мышлению, анализу, синтезу (ОК-1);
- готовностью действовать в нестандартных ситуациях, нести социальную и этическую ответственность за принятые решения (ОК-2);
- готовностью к саморазвитию, самореализации, использованию творческого потенциала (ОК-3);
- готовностью к коммуникации в устной и письменной формах на русском и иностранном языках для решения задач профессиональной деятельности (ОПК-1);
- способностью руководить подготовкой заявок на изобретения и промышленные образцы в области автоматизированных технологий и производств, управления процессами, жизненным циклом продукции и ее качеством (ОПК-4);

- способностью разрабатывать теоретические модели, позволяющие исследовать качество выпускаемой продукции, производственных и технологических процессов, средств и систем автоматизации, контроля, диагностики, испытаний и управления, проводить анализ, синтез и оптимизацию процессов автоматизации, управления производством, жизненным циклом продукции и ее качеством на основе проблемно-ориентированных методов (ПК-15);
- способностью проводить математическое моделирование процессов, оборудования, средств и систем автоматизации, контроля, диагностики, испытаний и управления с использованием современных технологий научных исследований, разрабатывать алгоритмическое и программное обеспечение средств и систем автоматизации и управления (ПК-16);
- способностью разрабатывать методики, рабочие планы и программы проведения научных исследований и перспективных технических разработок, подготавливать отдельные задания для исполнителей, научно-технические отчеты, обзоры и публикации по результатам выполненных исследований (ПК-17);
- способностью осуществлять управление результатами научно-исследовательской деятельности и коммерциализацией прав на объекты интеллектуальной собственности, осуществлять ее фиксацию и защиту (ПК-18).

В результате изучения дисциплины студент должен:

Знать:

-- методы планирования и проведения аналитических, имитационных и экспериментальных исследований для целей проектирования, производства и эксплуатации автоматизированных и автоматических средств, и систем с использованием новейших достижений науки и техники, передового отечественного и зарубежного опыта, приемы критической оценки полученных теоретических и экспериментальных данных и формулировку выводов;

Уметь:

- проводить моделирование технологических процессов, оборудования, средств и систем автоматизации, контроля, диагностики, испытаний и управления с использованием современных технологий научных исследований, разрабатывать алгоритмическое и программное обеспечение средств и систем автоматизации и управления;

Владеть:

- разработкой методик, рабочих планов и программ проведения научных исследований, и перспективных технических разработок, подготовкой отдельных заданий для исполнителей, научно-технических отчетов, обзоров и публикаций по результатам выполненных исследований и осуществлением управления результатами научно-исследовательской деятельности и коммерциализацией прав на объекты интеллектуальной собственности, осуществлять её фиксацию и защиту.

Формы отчетности: зачет с оценкой.

Трудоемкость: 4з.е. (162 час.)

Объем занятий:

Практические занятия – 54 ч.; СРС – 108 ч.

Формы самостоятельной работы студента: Усвоение пройденного материала подготовка к зачёту и написанию магистерской диссертации.