

Аннотация рабочей программы дисциплины «Автоматизированное проектирование систем управления производством»

Наименование дисциплины	Автоматизированное проектирование систем управления.
Цель дисциплины	- формирование у аспирантов знаний, умений и владений, необходимых для эффективного использования современных средств автоматизации проектирования систем управления производством.
Задачи дисциплины	- формирование компетенций о процессе проектирования систем управления промышленным производством направленных на теоретическую разработку и экспериментальное исследование этих процессов, а в дальнейшем для оптимального управления ими
Основные разделы дисциплины	Структура САПР систем управления Техническое обеспечение САПР Лингвистическое, программное и информационное обеспечение САПР. Анализ существующих процессов проектирования систем управления
Формируемые компетенции (знания, умения, владения)	УК-1: Способность к критическому анализу и оценке современных научных достижений, генерированию новых идей при решении исследовательских и практических задач, в том числе в междисциплинарных областях У1 (УК-1- II) Уметь: Анализировать альтернативные варианты решения исследовательских задач и оценивать потенциальные выигрыши/проигрыши реализации этих вариантов У1 (УК-1- III) Уметь: При решении исследовательских и практических задач генерировать новые идеи, поддающиеся операционализации исходя из наличия ресурсов и ограничений ОПК-1: Способность к аргументированному представлению научной гипотезы, выделяя при этом правила соблюдения авторских прав, способностью отстаивать позиции авторского коллектива с целью соблюдения указанных прав в интересах как творческого коллектива, так и организации в целом В1 (ОПК-1 – II) Владеть: Навыками сравнительного анализа новых решений и оформления его результатов З1 (ОПК-1 – III) Знать: Научные методы оценки новых решений У1 (ОПК-1 – III) Уметь: Осуществлять оценку новых решений по различным критериям ПК-1: Способность подготавливать научно-технические отчеты, а также научные публикации по результатам выполнения исследований З2 (ПК-1-I) Знать: теоретические основы анализа и синтеза систем управления технологическими процессами У1 (ПК-1-I) Уметь: формулировать цели и задачи моделирования систем управления техническими объектами, использовать системный подход при исследовании сложных систем управления У1 (ПК-1-II) Уметь: формулировать цели технического задания на проектирование и разработку систем управления техническими объектами, критерии и показатели степени их достижения У2 (ПК-1-II) Уметь: составлять математические модели систем управления различными технологическими

	процессами З1 (ПК-1-III) Знать: методологию структурного и параметрического синтеза сложных систем управления технологическими процессами У1 (ПК-1-III) Уметь: проектировать системы управления технологическими процессами и производствами с использованием современных средств автоматизации и управления ПК-2: способность докладывать и аргументировано защищать результаты выполненной научной работы В1(ПК-2-I) Владеть: методами анализа, синтеза и оптимизации управления различными технологическими процессами З1 (ПК-2-II) Знать: методы оптимизации параметров систем управления, обеспечивающих повышение производительности, качества и экономичности эксплуатации и повышения энергоэффективности В1 (ПК-2-II) Владеть: методологией проектирования, расчета и оптимизации систем управления технологическими процессами У1 (ПК-2-III) Уметь: прогнозировать и создавать системы управления технологическими процессами на базе новых и перспективных методов и средств автоматизации
Оценочные средства (формы контроля)	Тесты, индивидуальное задание.
Общая трудоемкость дисциплины	Первое полугодие второго года обучения: лекции – 2 часа; Самостоятельная работа – 70 часов. Второе полугодие второго года обучения: лекции – 2 часа; Самостоятельная работа – 70 часов. Общее количество часов – 144 часов. Общее количество з.е. – 4.
Формы промежуточной аттестации	Первое полугодие второго года обучения – зачет. Второе полугодие второго года обучения – зачет.