

Аннотация к рабочей программе учебной дисциплины «Системы управления»

Цель освоения учебной дисциплины

Подготовка к проектной деятельности, связанной с системами управления технологическими процессами АЭС и смежных отраслей.

Задачи изучения дисциплины:

- освоить математическое моделирование систем управления на базе стандартных пакетов проектирования и исследований;
- получить навыки разработки проектной и рабочей технической документации, оформления законченных проектно-конструкторских работ;
- получить знания о составе, основном оборудовании и структуре СУ ТП современных АЭС;
- сформировать компетенции у обучающихся согласно ОС НИЯУ МИФИ.

Дисциплина изучается в соответствии с профессиональным стандартом:

Профессиональный стандарт 24.062 Инженер-проектировщик по выводу из эксплуатации объектов использования атомной энергии.

Место дисциплины в структуре ООП ВО

Для изучения дисциплины «Системы управления» студент должен: знать основные положения теории автоматического управления, современные тенденции развития электроники, измерительной и вычислительной техники, информационных технологий в своей профессиональной деятельности, уметь применять методы математического анализа и моделирования, теоретического и экспериментального исследования, владеть методикой поиска, хранения, обработки и анализа информации из различных источников и баз данных, представлять ее в требуемом формате с использованием информационных, компьютерных и сетевых технологий.

Перечень дисциплин, усвоение которых студентами необходимо для изучения данной дисциплины: Датчики и детекторы физических установок, Проектирование систем управления, Теория автоматического управления, Микропроцессорные системы, АСУ технологическими процессами АЭС, Исполнительные устройства систем управления.

Изучение дисциплины «Системы управления» в последних семестрах обучения необходимо при прохождении производственной (научно-исследовательской) и производственной (преддипломной) практик, а также в рамках Государственной итоговой аттестации.

Обобщенные трудовые функции, которые сможет полностью или частично продемонстрировать студент при освоении данной дисциплины:

- Профессиональный стандарт 24.062 Инженер-проектировщик по выводу из эксплуатации объектов использования атомной энергии В.7. Разработка проекта по выводу из эксплуатации объектов использования атомной энергии.

Компетенции обучающегося, формируемые в результате освоения дисциплины

В процессе освоения данной дисциплины у студента формируются следующие компетенции: общепрофессиональные

Код компетенции	Наименование компетенции	Индикаторы достижения компетенции
ОПК-2	Способен формулировать цели и задачи исследования, выбирать критерии оценки, выявлять приоритеты решения задач в сфере ядерной энергетики и технологий	З-ОПК-2 цели и задачи научных исследований по направлению деятельности; базовые принципы и методы их организации; основные источники научной информации и требования к представлению информационных материалов У-ОПК-2 составлять общий план работы по заданной теме; предлагать методы исследования и способы обработки результатов; проводить исследования по согласованному с руководителем плану; представлять полученные результаты В-ОПК-2 систематическими знаниями по направлению деятельности; углубленными знаниями по выбранной направленности подготовки в области ядерной энергетики;

		базовыми навыками проведения научно-исследовательских работ по предложенной теме
ОПК-5	Способен оформлять результаты работы и научно-исследовательской деятельности в виде статей, докладов, научных отчетов и презентаций с использованием систем компьютерной верстки и пакетов офисных программ.	З-ОПК-5 Знать: требования к оформлению результатов научно-исследовательской деятельности в виде статей, докладов, научных отчетов и презентаций с использованием систем компьютерной верстки и пакетов офисных программ У-ОПК-5 Уметь: оформлять результаты научно-исследовательской деятельности в виде статей, докладов, научных отчетов и презентаций с использованием систем компьютерной верстки и пакетов офисных программ В-ОПК-5 Владеть: навыками оформления результатов научно-исследовательской деятельности в виде статей, докладов, научных отчетов и презентаций с использованием систем компьютерной верстки и пакетов офисных программ

профессиональные

Задачи профессиональной деятельности (ЗПД)	Объект или область знания	Код и наименование компетенции	Индикаторы достижения компетенции
Разработка проектной и рабочей технической документации, оформление законченных проектно-конструкторских работ	Современная электронная схемотехника, электронные системы ядерных и физических установок, системы автоматизированного управления ядерно-физическими установками. Ядерно-энергетическое, тепломеханическое, транспортно-технологическое и иное оборудование атомных станций.	ПК-5 Способен формулировать цели проекта, выбирать критерии и показатели, выявлять приоритеты решения задач	З-ПК-5 Знать: методологию проектной деятельности; жизненный цикл проекта, основные критерии и показатели эффективности и безопасности; У-ПК-5 Уметь: формулировать цели и задачи проекта; В-ПК-5 Владеть: методами анализа результатов проектной деятельности