

**Аннотация к рабочей программе дисциплины  
Б1.В.ОД.10 «Проектирование автоматизированных систем»**

**Направление подготовки**

15.03.04 «Автоматизация технологических процессов и производств»

**Профиль подготовки**

«Автоматизация технологических процессов и производств в химии,  
нефтепереработке и энергетике»

**Квалификация выпускника**

бакалавр

**Форма обучения**

Очная, заочная

**1. Цель и задачи дисциплины**

**Цель** заключается в формировании знаний и умений для выполнения проектно-конструкторских работ по созданию систем автоматизации технологических процессов и производств.

**Задачи:** ознакомить студентов с содержанием проектной документации на разных стадиях проектирования; с правилами выполнения и оформления проектной документации; с организацией работ по монтажу и наладке систем автоматизации.

**Требования к уровню освоения содержания дисциплины**

Процесс изучения дисциплины направлен на формирование следующих компетенций:

**Общепрофессиональные компетенции:**

- способностью участвовать в разработке обобщенных вариантов решения проблем, связанных с автоматизацией производств, выборе на основе анализа вариантов оптимального прогнозирования последствий решения (ОПК-4);
- способностью участвовать в разработке технической документации, связанной с профессиональной деятельностью (ОПК-5).

**Профессиональные компетенции:**

- способностью собирать и анализировать исходные информационные данные для проектирования технологических процессов изготовления продукции, средств и систем автоматизации, контроля, технологического оснащения, диагностики, испытаний, управления процессами, жизненным циклом продукции и ее качеством; участвовать в работах по расчету и проектированию процессов изготовления продукции и указанных средств и систем с использованием современных информационных технологий, методов и средств проектирования (ПК-1);
- способностью участвовать в постановке целей проекта (программы), его задач при заданных критериях, целевых функциях, ограничениях, разработке структуры его взаимосвязей, определении приоритетов решения задач с учетом правовых и нравственных аспектов профессиональной деятельности, в разработке проектов изделий с учетом технологических, конструкторских,

эксплуатационных, эстетических, экономических и управленческих параметров, в разработке проектов модернизации действующих производств, создании новых, в разработке средств и систем автоматизации, контроля, диагностики, испытаний, управления процессами, жизненным циклом продукции и ее качеством в соответствии с техническими заданиями и использованием стандартных средств автоматизации расчетов и проектирования (ПК-4);

- способностью участвовать в разработке (на основе действующих стандартов и другой нормативной документации) проектной и рабочей технической документации в области автоматизации технологических процессов и производств, их эксплуатационному обслуживанию, управлению жизненным циклом продукции и ее качеством; в мероприятиях по контролю соответствия разрабатываемых проектов и технической документации действующим стандартам, техническим условиям и другим нормативным документам (ПК-5);

- способностью участвовать в разработке проектов по автоматизации производственных и технологических процессов, технических средств и систем автоматизации, контроля, диагностики, испытаний, управления процессами, жизненным циклом продукции и ее качеством, в практическом освоении и совершенствовании данных процессов, средств и систем (ПК-7);

- способностью составлять научные отчеты по выполненному заданию и участвовать во внедрении результатов исследований и разработок в области автоматизации технологических процессов и производств, автоматизированного управления жизненным циклом продукции и ее качеством (ПК-21).

**В результате изучения дисциплины студент должен:**

**Знать:**

- содержание и порядок выполнения проектных работ в области автоматизации технологических процессов и производств;
- правила выполнения основных схем рабочего проекта;
- организацию работ по монтажу, наладке и эксплуатации средств и систем автоматизации и управления;

**Уметь:**

- составлять технические задания на проектирование систем автоматизации;
- выполнять проектные работы на разных стадиях проектирования систем автоматизации.

**Владеть:**

- навыками оформления проектной документации в соответствии с требованиями ЕСПДС и ЕСКД

Общая трудоемкость дисциплины составляет 7 зачетные единицы, 252 часа.

**Объем занятий:**

Лекции - 54 часов, практические занятия – 18 часов, лабораторные работы – 36 часов, СРС -72 часов, экзамен – 72 часа.

**Формы самостоятельной работы студента:** освоение пройденного лекционного материала, оформление лабораторных работ, подготовка к их

защите, выполнение индивидуальных практических заданий, изучение материала, вынесенного на самостоятельную проработку, работа с нормативными документами, подготовка к тестам и зачету, выполнение курсового проекта.

**Форма отчетности:** экзамен, курсовой проект, экзамен.