

Аннотация рабочей программы учебной дисциплины «Системы автоматизированного проектирования в сварке»

Учебную дисциплину «Системы автоматизированного проектирования в сварке» изучают в рамках ООП 15.03.01 «Машиностроение» (Профиль «Оборудование и технология сварочного производства»).

Учебная дисциплина «Системы автоматизированного проектирования в сварке» относится к вариативной части – дисциплины по выбору студента и имеет шифр Б.1.2.13 в соответствии с Учебным планом ПГУ.

Целью освоения учебной дисциплины «Системы автоматизированного проектирования в сварке» является освоение будущими бакалаврами основ автоматизированного проектирования в сварочном производстве. Задачами дисциплины являются: изучение студентами основ автоматизированного проектирования в сварочном производстве, особенностей, современного состояния и перспектив развития систем автоматизированного проектирования, применяемых в сварке; привитие у студентов навыков работы с различными автоматизированными системами проектирования.

Задачами изучения дисциплины является расширение профессиональных компетенций:

1) ПК-2 – «Умением обеспечивать моделирование технических объектов и технологических процессов с использованием стандартных пакетов и средств автоматизированного проектирования, проводить эксперименты по заданным методикам с обработкой и анализом результатов»;

2) ПК-6 – «Умением использовать стандартные средства автоматизации проектирования при проектировании деталей и узлов машиностроительных конструкций в соответствии с техническими заданиями».

Изучение данной дисциплины базируется на знаниях, умениях и навыках студента, приобретенных в результате освоения дисциплин: Б.1.2.8 «Теория сварочных процессов».

В ходе изучения дисциплины «Системы автоматизированного проектирования в сварке» бакалавр должен:

1. Знать: основы автоматизированного проектирования и основные средства САПР, применяемые в сварке в сварке;

2. Уметь: использовать современные средства вычислительной техники применительно к вопросам САПР в сварке, самостоятельно провести анализ и синтез конструктивных технических и технологических решений применительно к конкретным способам сварки;

3. Владеть: навыками по моделированию процессов автоматизированного проектирования и технологической подготовки производства, и рационального использования САПР в сварке и их подсистем при решении конкретных технологических и конструкторских задач.

Содержание дисциплины:

Тема 1 Введение

Тема 2 Структура САПР и методы проектирования

Тема 3 Алгоритмические методы принятия проектных решений

Тема 4 Автоматизированные банки данных

Тема 5 Применение искусственного интеллекта в САПР

Тема 6 Особенности внедрения и эксплуатации САПР

Тема 7 Заключительные положения

Общая трудоемкость раздела учебной дисциплины составляет 3 зачетные единицы.

Продолжительность изучения раздела дисциплины – 1 семестр.