

АННОТАЦИЯ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ДИСЦИПЛИНЫ Технология производства электронных средств

Направление подготовки: **11.03.03 «Конструирование и технология электронных средств»**

Профиль подготовки: **Проектирование и технология электронных средств**

Уровень высшего образования: **бакалавриат**

Форма обучения: **очная**

Цели освоения дисциплины

Целями освоения дисциплины являются:

- изучение основных проблем и тенденций развития технологии электронных средств (ЭС), технологических процессов изготовления печатных плат, сборки, электромонтажа и регулировки ЭС, а также автоматизации технологических процессов изготовления ЭС, включая технологию автоматизированного поверхностного монтажа;

- изучение основных проблем постановки электронных средств на производство, технологической подготовки и конструкторско-технологического сопровождения производства сложных электронных средств (ЭС), включая современные тенденции компьютеризации инженерной деятельности и поддержки системы технологической подготовки предприятия (СТПП) с позиций CALS-концепции.

Планируемые результаты освоения дисциплины

В результате освоения дисциплины обучающийся должен обладать следующими общепрофессиональными (ОПК) и профессиональными (ПК) компетенциями в части базовых знаний, необходимых в дальнейшем для понимания современного состояния, проблем и тенденций развития технологии электронных средств в интересах конкретных работодателей и демонстрировать следующие результаты образования:

1) Знать:

- основные правила эксплуатации технологического оборудования (ПК-22) и выбора перспективных технологических процессов (ПК-10), основные параметры и возможности современных средств технического контроля качества и метрологического обеспечения производства (ПК-11).

2) Уметь:

- учитывать современные тенденции развития технологий электроники в своей профессиональной деятельности (ОПК-7), оценить технический эффект при внедрении новых технологических процессов и разработок (ПК-9), основные принципы организации технического обслуживания, настройки и регулировки электронных средств (ПК-19), включая поверку и калибровку контрольно-измерительной аппаратуры (ПК-21).

3) Владеть:

- навыками поиска информации о современных технологических процессах производства электронных средств (ОПК-6), навыками разработки технической документации и подготовки отчетности по установленным формам (ПК-14), навыками монтажа, настройки, испытаний и внедрения технологического оборудования (ПК-18), навыками составления заявок на запасные детали и расходные материалы (ПК-21).

Основное содержание дисциплины

Пути повышения эффективности производства ЭС. Системный подход и качество ЭС. Проблемы технологии печатных плат. Технологические маршруты изготовления печатных плат. Химические и электрохимические процессы, механические процессы в технологии печатных плат. Входной контроль материалов и ЭКБ. Пайка и сварка в технологии ЭС. Непаяные методы создания электрических и механических соединений. Механизация и автоматизация сборочных процессов. Проблемы технологии поверхностного монтажа ячеек ЭС. Комплексная автоматизация производства ЭС. Перспективы технологии ЭС. Основные функции системы технологической подготовки производства (СТПП). Постановка изделий на производство и разработка технологической документации. Разработка технологических планировок. Инженерное сопровождение производства ЭС. Контрактное производство ЭС. Проблемы и перспективы развития производства электроники в России.