

АННОТАЦИЯ

к рабочей программе дисциплины

«Основы автоматизированного проектирования приборов и систем»

Направление подготовки (специальность) 12.03.01 – Приборостроение

Профиль (специализация) Приборостроение

Квалификация выпускника Бакалавр

Нормативный период обучения 4 года / 4 года 11 месяцев

Форма обучения Очная / Заочная

Год начала подготовки 2021 г.

Цель изучения дисциплины: овладеть основами теоретических знаний, практическими навыками и умениями решения задач проектирования конструкций приборов и специализированных технических систем с помощью методов и средств автоматизации проектных работ, использующих современные информационные технологии, методы математического моделирования и оптимизации.

Задачи изучения дисциплины:

Изучение возможностей современных САПР и тенденций их развития, методов, математического обеспечения и задач синтеза, анализа и оптимизации конструкций приборов. Приобретение знаний о принципах построения и особенностях современных САПР, методах и средствах синтеза, анализа, оптимизации в процессе проектирования; о современных программных комплексах, применяемых при проектировании приборов и их систем; основных направлениях развития и совершенствования САПР; основных типах используемых при разработке математических моделей, математических постановках и методах автоматизированного решения задач функционального и конструкторского проектирования, анализа процессов различной физической природы в приборах и оптимизации конструкций приборов; методиках и алгоритмах для решения типовых задач синтеза и анализа в ходе функционального и конструкторского проектирования приборов и систем. Освоение умений осуществлять выбор необходимой математической постановки задач синтеза и анализа из множества типовых и эффективных методов и средств их решения с использованием современных программных комплексов автоматизированного проектирования; оценивать и выбирать математическое и программное обеспечение для автоматизации проектных работ. Приобретение навыков выбора и формирования математических моделей объекта проектирования, методов и средств решения задач конструктивного синтеза, комплексного анализа и оптимизации различных характеристик приборов и систем.

Перечень формируемых компетенций:

ПК-2 – готовность проектировать и конструировать типовые детали и узлы с использованием стандартных средств компьютерного проектирования

ПК-3 – готовность составлять отдельные виды технической документации, включая технические условия, описания, инструкции и другие документы

Общая трудоемкость дисциплины ЗЕТ: 63.е.

Форма итогового контроля по дисциплине:экзамен

(зачет, зачет с оценкой, экзамен)