

Документ подписан простой электронной подписью

Информация о владельце:

ФИО: Петренко Вячеслав Иванович

Должность: и.о. директора Института цифрового развития

Дата подписания: 01.06.2025 15:14:42

Уникальный программный ключ:

b47f96ee365a1dc173194007fb0b1000e7b043

Аннотация дисциплины

Наименование дисциплины	Современные САПР для проектирования и конструирования РЭА
Содержание	Введение в инженерное проектирование. Автоматизированное проектирование радиоэлектронной аппаратуры. Основы использования системного подхода в инженерном проектировании. Системы автоматизированного проектирования. Использование Altium Designer для проектирования радиоэлектронной аппаратуры. Методология работы в САПР Altium Designer. Библиотеки компонентной базы в Altium Designer. Разработка электрических принципиальных схем в Altium Designer. Разработка печатных плат в Altium Designer. Трассировка проводников. Цифровой радиоэлектронный функциональный узел на ПЛИС: проектирование в Altium Designer. Цифровой радиоэлектронный функциональный узел на ПЛИС: реализация в Altium Designer. Разработка печатной платы с использованием ПЛИС в Altium Designer: объединение проектов ПЛИС и ПП. Использование САПР 3D моделирования в конструировании РЭА. Основные принципы работы в программе SolidWorks. Эскизы и панели инструментов SolidWorks. Простейшие трехмерные объекты и операции в SolidWorks. Сборки в SolidWorks. Методика работы с объектами РЭА в SolidWorks.
Результаты освоения дисциплины	Уверенно использует принципы построения технического задания при разработке электронных блоков с использованием современных САПР для проектирования и конструирования РЭА Самостоятельно корректно использует нормативные и справочные данные при разработке проектно-конструкторской документации в современных САПР для проектирования и конструирования РЭА Самостоятельно в современных САПР для проектирования и конструирования РЭА разрабатывает проектно- конструкторскую документацию в соответствии со стандартами, техническими условиями и другими нормативными документами Уверенно применяет правила и нормы монтажа и испытаний сложного электронного оборудования разработке РЭА с использованием современных САПР для проектирования и конструирования РЭА. Самостоятельно с использованием САПР для проектирования и конструирования РЭА разрабатывает локальную нормативную документацию для обслуживания приборов электроники. Уверенно демонстрирует способность сдачи в эксплуатацию приборов и систем электроники, разработанных с использованием современных САПР для проектирования и конструирования РЭА.
Трудоемкость, з.е.	4 з.е.
Формы отчетности	Экзамен Расчетно-графическая работа
Перечень основной и дополнительной литературы, необходимой для освоения дисциплины	
Основная литература	1. Проектирование РЭС: CAD/CAM/CAE/PDM / В.В. Сускин, В.Ф. Шевченко, В.В. Коваленко, Н.Ю. Кулавина, Е.Н. Соколова. - 2-е изд., испр. - Москва : Национальный Открытый Университет «ИНТУИТ», 2016. - 436 с. : схем., табл., ил. - http://biblioclub.ru/ . - Библиогр. в кн 2. Яцук, А. Н. Система автоматизированного проектирования Altium Designer. Практикум Электронный ресурс : Учебное пособие / А. Н. Яцук, Ю. С. Сычёва. - Система автоматизированного проектирования

	Altium Designer. Практикум, 2024-05-24. - Минск : Республиканский институт профессионального образования (РИПО), 2018. - 144 с. - Книга находится в премиум-версии ЭБС IPR BOOKS. - ISBN 978-985-503-781-2
Дополнительная литература	1. Шойко, В. П. Автоматическое регулирование в электрических системах : учебное пособие / В.П. Шойко. - Новосибирск : НГТУ, 2012. - 195 с. - http://biblioclub.ru/. - ISBN 978-5-7782-1909-0 2. SolidWorks : компьютерное моделирование в инженерной практике / [А. А. Алямовский, Е. В. Одинцов, Н. Б. Пономарев и др.]. - Санкт-Петербург : БХВ-Петербург, 2006. - 800 с. : ил., портр. ; 24. - Библиогр.: с. 793-794. - Указ.: с. 795-799. - ISBN 5-94157-558-0 3. Алямовский, А. А. Инженерные расчеты в SolidWorks Simulation / А. А. Алямовский. - 3-е издание. - Москва : ДМК-Пресс, 2013. - 464 с. : табл., рис., схемы, фот. - (Проектирование) (Для Windows XP/Vista). - ISBN 978- 4. Дударева, Н. Ю. SolidWorks : оформление проектной документации / Наталья Дударева, Сергей Загайко. - Санкт-Петербург : БХВ-Петербург, 2009. - 368 с. : ил. ; 24. - Библиогр.: с. 353. - Предм. указ.: с. 367-368. - ISBN 5. Соллогуб, А. В. SolidWorks 2007 : технология трехмерного моделирования / Анатолий Соллогуб, Зайтуна Сабирова. - Санкт-Петербург : БХВ-Петербург, 2007. - 333 с. : ил. ; 24. - (Мастер). - Предм. указ.: с. 331-333. - 6. Уваров, А. С. PCAD 2002 и SPECCTRA. Разработка печатных плат : практическое пособие / А.С. Уваров. - 2-е изд., испр. и доп. - Москва : СОЛОН-ПРЕСС, 2008. - 544 с. - (Системы проектирования). - 7. Уваров, А.С. Программа P-CAD : Электронное моделирование / А.С. Уваров. - Москва : Диалог-МИФИ, 2008. - 188 с. - ISBN 978-5-86404-220-5