

Документ подписан простой электронной подписью

Информация о владельце:

ФИО: Ильшат Ринатович Мухаметзянов

Должность: директор

Дата подписания: 13.07.2023 12:35:18

Уникальный идентификатор:

aba80b84033c9ef196788e9ea0434f90a83a40954ba270e84bche64f02d1d8d0

**МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ  
РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ**

**Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования «Казанский национальный исследовательский технический**

**университет им. А.Н. Туполева-КАИ»  
(КНИТУ-КАИ)**

**Чистопольский филиал «Восток»**

**МЕТОДИЧЕСКИЕ УКАЗАНИЯ К САМОСТОЯТЕЛЬНОЙ РАБОТЕ**  
по дисциплине  
**КОНСТРУКТОРСКО-ТЕХНОЛОГИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ПРОИЗ-  
ВОДСТВА ЭВМ**

Индекс по учебному плану: **Б1.В.ДВ.03.02**

Направление подготовки: **09.03.01 Информатика и вычислительная техника**

Квалификация: **Бакалавр**

Профиль подготовки: **Вычислительные машины, комплексы, системы и се-  
ти**

Типы задач профессиональной деятельности: **проектный, производственно-  
технологический**

Рекомендовано УМК ЧФ КНИТУ-КАИ

Чистополь  
2023 г.

Целью самостоятельной работы обучающихся является обучение навыкам работы с научно-теоретической литературой и практическими материалами, необходимыми для углубленного изучения дисциплины, а также развитие у них устойчивых способностей к самостоятельному изучению и изложению полученной информации.

Учебным планом предусмотрена самостоятельная работа студентов:

Таблица – Объем дисциплины по разделам

№ п/п	Наименование изучаемого раздела	Всего	Объем дисциплины для самостоятельной работе
1	Конструкторская подготовка производства ЭВМ	46	24
2	Технология производства печатных плат	61,65	35,65

#### 1. Конструкторская подготовка производства ЭВМ

В рамках самостоятельной работы необходимо изучить основную указанную литературу, а также прочитать рекомендуемые в рабочей программе дополнительную литературу и интернет-ресурсы. Студент должен изучить требования к комплекту конструкторской документации, необходимой для начала производства и требования предъявляемые к конструкции ЭВМ. Также студент должен подготовиться к защите по результатам выполнения лабораторных работы и ответить на вопросы для самоконтроля по лабораторным работам.

#### 2. Основы инженерной графики.

#### 2. Технология производства печатных плат

В рамках самостоятельной работы необходимо изучить основную указанную литературу, а также прочитать рекомендуемые в рабочей программе дополнительную литературу и интернет-ресурсы. Результатами работы является примеры различных технологий выполнения печатного монтажа и анализ области их применения с указанием преимуществ и недостатков каждой технологии. Также студент должен подготовиться к защите по результатам выполнения лабораторных работы и ответить на вопросы для самоконтроля по лабораторным работам.

## **Основная литература**

1. Камышная, Э. Н. Конструкторско-технологические расчеты электронной аппаратуры: учебное пособие / Э. Н. Камышная, В. В. Маркелов, В. А. Соловьев. – Москва : МГТУ им. Баумана, 2014. – 165 с. [Электронный ресурс] – Режим доступа: <https://e.lanbook.com/book/106300>.

2. Брусницына, Л. А. Технология изготовления печатных плат: учебное пособие / Л. А. Брусницына, Е. И. Степановских. – Екатеринбург: УрФУ, 2015. – 200 с. [Электронный ресурс] – Режим доступа: <https://e.lanbook.com/book/99008>.

3. Геллер, В. М. Плазменные высокочастотные технологии для электронного приборостроения/ГеллерВ.М., ХрусталеваВ.А. - Новосибирск : НГТУ, 2011. - 298 с.: ISBN 978-5-7782-1559-7. - Текст: электронный. - URL: <https://znanium.com/catalog/product/546565> (дата обращения: 07.07.2023). – Режим доступа: по подписке.

## **Дополнительная литература**

1. Валетов, В. А. Основы производства радиоэлектронной аппаратуры: учебное пособие / В. А. Валетов. – Санкт-Петербург: НИУ ИТМО, 2007. – 112 с. [Электронный ресурс] – Режим доступа: <https://e.lanbook.com/book/43790>.

2. Томилин, В.И. Технология производства электронных средств: учеб. пособие / В.И. Томилин, Н. П. Томилина, Н. А. Алексеева. Красноярск: Сиб. федер. ун-т, 2012. – 120 с. [Электронный ресурс] – Режим доступа: [https://e.lanbook.com/book/45719#book\\_name](https://e.lanbook.com/book/45719#book_name).

3. Загородных, О. В. Технология изготовления печатных плат и сборка функциональных узлов: учебное пособие / О. В. Загородных. – Омск: ОмГТУ, 2019. – 164 с. [Электронный ресурс] – Режим доступа: <https://e.lanbook.com/book/149098>.

## **Методическая литература к выполнению практических и/или лабораторных работ**

1. 1. Методические указания по практическим занятиям по дисциплине «Конструкторско-технологическое обеспечение производства ЭВМ» в электронном виде (место хранения – библиотека ЧФ КНИТУ-КАИ).
2. Методические указания по самостоятельной работе (место хранения библиотека ЧФ КНИТУ-КАИ).

## **Перечень информационных технологий, используемых при осуществлении образовательного процесса по дисциплине (модулю)**

Организовано взаимодействие обучающегося и преподавателя с использованием электронной информационно-образовательной среды КНИТУ-КАИ.

1. Туктарова В. В. «Конструкторско-технологическое обеспечение производства ЭВМ» [Электронный ресурс]: курс дистанционного обучения по направлению подготовки бакалавров 09.03.01 «Информатика и вычислительная техника» / КНИТУ-КАИ, Казань, 2018 – Доступ по логину и паролю. URL: [https://bb.kai.ru:8443/webapps/blackboard/execute/content/blankPage?cmd=view&content\\_id=\\_298848\\_1&course\\_id=\\_14273\\_1&mode=reset](https://bb.kai.ru:8443/webapps/blackboard/execute/content/blankPage?cmd=view&content_id=_298848_1&course_id=_14273_1&mode=reset). Идентификатор курса: 18\_Chistopol\_KP\_vvtuktarova\_KTOPEVM.

## **Перечень ресурсов информационно-телекоммуникационной сети «Интернет», профессиональных баз данных, информационно-справочных систем, используемых при осуществлении образовательного процесса по дисциплине (модулю)**

1. Электронно-библиотечная система учебной и научной литературы. URL: <https://e.lanbook.com/>.
2. Электронно-библиотечная система учебной и научной литературы. URL: <http://znanium.com/>.

3. Электронно-библиотечная система учебной и научной литературы.  
URL: <https://urait.ru/>.

4. Научно-техническая библиотека КНИТУ-КАИ. URL:  
<https://kai.ru/web/naucno-tehniceskaa-biblioteka>.

5. Единое окно доступа к информационным ресурсам. URL:  
<http://window.edu.ru>.