Документ подписан простой электронной подписью
Информация о владельце:
ФИО: Ильшат Ринатович Мухаметзянов
Должность: директор
Дата подписания: 20.10.2026 11:23:53
Уникальный программный ключ:
aba80b84033c9ef196388e9ea0434f90a83a4b954ba270e84bcbe64f02d1d8d0

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

ТЕХНОЛОГИЯ ПРОИЗВОДСТВА ЭВМ

Индекс по учебному плану: **Б1.В.ДВ.03.01**
Направление подготовки: **09.03.01 Информатика и вычислительная техника**
Квалификация: **Бакалавр**
Профиль подготовки: **Вычислительные машины, комплексы, системы и сети**
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	Конструкторское обеспечение производства ЭВМ	10	8
2	Технологическая подготовка производства	42	24
3	Особенности производства электронных средств	55,65	27,65

1. Конструкторское обеспечение 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.

2. Технологическая подготовка производства

В рамках самостоятельной работы необходимо изучить основную указанную литературу, а также прочитать рекомендуемые в рабочей программе дополнительную литературу и интернет-ресурсы. Результатами работы является пример разработки единичного, группового и типового технологического процесса. На основании данных примеров, студент должен сделать выводы о том на каких предприятиях и при каких типах производств выгоднее тот или иной вид технологического процесса. Также студент должен подготовиться к защите по результатам выполнения лабораторных работ и ответить на вопросы для самоконтроля по лабораторным работам.

Раздел 3. Особенности производства электронных средств

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 работ и ответить на вопросы для самоконтроля по лабораторным работам.

Основная литература

1. Незнанов, А. И. Основы конструирования электронных приборов и систем контроля : учебное пособие / А. И. Незнанов, К. В. Подмастерьев. — Орел : ОГУ имени И.С. Тургенева, 2025. — 182 с. — ISBN 978-5-9929-1987-5. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: https://e.lanbook.com/book/524994 (дата обращения: 24.08.2026). — Режим доступа: для авториз. пользователей.

2. Геллер, В. М. Плазменные высокочастотные технологии для электронного приборостроения/ГеллерВ.М., ХрусталевВ.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.

3. 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 досту-па: https://e.lanbook.com/book/106300.

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.

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. Методические указания по практическим занятиям по дисциплине «Технология производства ЭВМ» в электронном виде (место хранение – 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. «Технология 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&c

ontent_id=_288311_1&course_id=_14072_1&mode=reset. Идентификатор курса: 18_Chistopol_P_vvtuktarova_TP_EVM.

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.