

**Министерство науки и высшего образования Российской Федерации
федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего
образования «Казанский национальный исследовательский технический университет
им. А.Н. Туполева-КАИ»**

Чистопольский филиал «Восток»
Кафедра Компьютерных и телекоммуникационных систем

АННОТАЦИЯ

к рабочей программе дисциплины

Конструкторско-технологическое обеспечение производства ЭВМ

Индекс по учебному плану: **Б1.В.ДВ.05.03**

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

Квалификация: **Бакалавр**

Профиль подготовки: **Автоматизированные системы обработки информации и управления**

Вид профессиональной деятельности: **проектно-конструкторская, проектно-технологическая**

Разработчик: доцент кафедры приборостроения, к.т.н. В.В. Туктарова

Чистополь 2019 г.

РАЗДЕЛ 1. ИСХОДНЫЕ ДАННЫЕ И КОНЕЧНЫЙ РЕЗУЛЬТАТ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ

1.1. Цель изучения дисциплины

Целью изучения дисциплины является получение базисных знаний по конструкции и технологии производства ЭВМ и систем, основам проектирования технологических процессов, по специальным технологическим процессам изготовления деталей и элементов ЭВМ, а также конструкторской и технологической подготовке производства.

1.2. Задачи дисциплины

Основными задачами изучения дисциплины являются:

1. Изучение требований к конструкторской и технологической документации на различных этапах разработки согласно ЕСКД и ЕСТД.
2. Освоение основ конструирования элементов узлов и устройств ЭВМ.
3. Изучение типовых технологических процессов изготовления печатных узлов и печатных плат.
4. Привитие навыков оформления конструкторской документации на детали и узлы ЭВМ.
5. Привитие навыков разработки и оформления технологических процессов изготовления деталей и узлов ЭВМ.

1.3. Место дисциплины в структуре образовательной программы

Дисциплина «Конструкторско-технологическое обеспечение производства ЭВМ» является вариативной дисциплиной Блока Б1 учебного плана. Непосредственно связана с дисциплинами «Инженерная и компьютерная графика» («Инженерная графика», «Компьютерная графика»), «Организация ЭВМ и систем» и опирается на освоенные при изучении данных дисциплин знания и умения.

Знания и умения, приобретаемые студентами в ходе освоения содержания дисциплины «Конструкторско-технологическое обеспечение производства ЭВМ» будут использоваться при изучении дисциплины «Организация и управление производством» и при прохождении производственной практики и защите ВКР.

1.4. Перечень компетенций, которые должны быть реализованы в ходе освоения дисциплины ПК-2.

РАЗДЕЛ 2. СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ И ТЕХНОЛОГИЯ ЕЕ ОСВОЕНИЯ

Распределение фонда времени по семестрам и видам занятий

№ п/п	Наименование раздела и темы	Всего часов	Виды учебной деятельности, включая самостоятельную работу студентов и трудоемкость (в часах)				Коды составляющих компетенций	Формы и вид контроля усвоения составляющих компетенций (из фонда оценочных)
			лекции	лаб. раб.	пр. зан.	сам. раб.		
1.	<i>Раздел 1. Конструкторское обеспечение производства ЭВМ</i>						ПК-2	ФОС ТК-1
1.1	Этапы разработки ЭВМ и систем	4	2	-	-	2		

1.2	Иерархические уровни ЭВА. Принципы конструирования ЭВМ	28	2	12	-	14		
1.3	Условия эксплуатации и требования к ЭВА. Стандартизация разработки ЭВА и выпуска конструкторской документации. ЕСКД	12	2	4	-	6		
1.4	Обеспечение защиты ЭВА от внешних и паразитных воздействий.	4	2	-	-	2		
2	<i>Раздел 2. Особенности производства электронных средств</i>							
2.1	Проектирование групповых и типовых процессов. Технологическая подготовка производства	30	2	12	-	16	ПК-2	ФОС ТК-2
2.2	Технологичность конструкции	12	2	4	-	6		
2.3	Технология производства печатных плат	6	4		-	2		
2.4	Установка компонентов на печатных платах	12	2	4	-	6		
	<i>Зачет</i>							<i>ФОС ПА</i>
<i>Всего за семестр:</i>		<i>108</i>	<i>18</i>	<i>36</i>		<i>54</i>		
			Курсовая работа (проект)		Зачет		Экзамен	
Семестры:			-		6		-	

РАЗДЕЛ 3. ОБЕСПЕЧЕНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

3.1. Учебно-методическое обеспечение дисциплины

3.1.1. Основная литература:

1. 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.

2. Билибин, К.И. Проектирование технологических процессов в производстве электронной аппаратуры: Учеб. Пособие / К. И. Билибин, В. А. Соловьев. М.: Изд-во МГТУ им. Н.Э. Баумана, 2007. – 76 с. [Электронный ресурс] – Режим доступа: https://e.lanbook.com/book/61998#book_name.

3.1.2. Дополнительная литература:

1. Валетов, В.А. Технология приборостроения. Учебное пособие / В.А. Валетов, Ю. П. Кузьмин, А.А. Орлова, С.Д. Третьяков. СПб: Университет ИТМО, 2008 – 336 с. [Электронный ресурс] – Режим доступа: https://e.lanbook.com/book/40745#book_name.

2. Мылов, Г.В. Методологические основы автоматизации конструкторско-технологического проектирования гибких многослойных печатных плат / Г. В. Мылов, А. И. Таганов. М.: Горячая линия – Телеком, 2014. – 168 с. [Электронный ресурс] – Режим доступа: https://e.lanbook.com/book/55673#book_name

3.1.3. Интернет-ресурсы:

Не требуются.

3.2. Информационное обеспечение:

1. Основным источником сведений по курсу, размещенных в информационно-телекоммуникационной сети Интернет, являются материалы курса, выложенные в ЭОС Black Board.
2. Электронные библиотечные системы КНИТУ-КАИ.

3.3. Кадровое обеспечение

3.3.1. Базовое образование

Высшее образование в предметной области и/или наличие ученой степени и/или ученого звания в области преподаваемой дисциплины и/или дополнительного профессионального образования - профессиональная переподготовка в области преподаваемой дисциплины и/или заключение экспертной комиссии о соответствии квалификации преподавателя профилю преподаваемой дисциплины.