

Документ подписан простой электронной подписью

Информация о владельце:

ФИО: Ильшат Ринатович Мухаметзянов

Должность: директор

Дата подписания: 14.07.2023 09:36:08

Уникальный идентификатор:

aba80b84033c9ef196388e9ea0434f90a87a40954ba270e84bche64f07d1d8d0

**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  
**НИЗКОУРОВНЕВОЕ ПРОГРАММИРОВАНИЕ**

Индекс по учебному плану: **Б1.В.ДВ.10.02**

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

Квалификация: **Бакалавр**

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

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     | Основные понятия и определения  | 48    | 30  |
| 2     | Работа в ассемблере x86         | 59,65 | 29,65                                       |

#### 1 Основные понятия и определения.

В рамках самостоятельной работы необходимо изучить основную указанную литературу, а также прочитать рекомендуемые в рабочей программе дополнительную литературу и интернет-ресурсы. Студент должен подготовиться к защите выполненных лабораторных работ.

#### 2 Работа в ассемблере x86.

В рамках самостоятельной работы необходимо изучить основную указанную литературу, а также прочитать рекомендуемые в рабочей программе дополнительную литературу и интернет-ресурсы. Студент должен подготовиться к защите выполненных лабораторных работ.

#### Основная литература

1. Лисицин, Д. В. Программирование на языке ассемблера : учебное пособие / Д. В. Лисицин. - Новосибирск : Изд-во НГТУ, 2018. - 100 с. - ISBN 978-5-7782-3679-0. - Текст : электронный. - URL: <https://znanium.com/catalog/product/1866916> (дата обращения: 28.06.2023). – Режим доступа: по подписке.

2. Бунаков, П. Ю. Машинно-ориентированные языки программирования. Введение в ассемблер / П. Ю. Бунаков. — Санкт-Петербург : Лань, 2023. — 144 с. — ISBN 978-5-507-45490-7. — Текст :

электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/302627> (дата обращения: 28.06.2023). — Режим доступа: для авториз. пользователей.

3. Ковгар, А. А. Базовые средства ассемблера в языках высокого уровня : учебное пособие / А. А. Ковгар, В. П. Осипов. — Москва : МГТУ им. Н.Э. Баумана, 2018. — 70 с. — ISBN 978-5-7038-4922-4. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/172833> (дата обращения: 28.06.2023). — Режим доступа: для авториз. пользователей.

### **Дополнительная литература**

1. Магда, Ю.С. Программирование и отладка C/C++ приложений для микроконтроллеров. [Электронный ресурс] — Электрон. дан. — М. : ДМК Пресс, 2012. — 168 с. — Режим доступа: <https://e.lanbook.com/reader/book/4687/#1> — Загл. с экрана.

2. Касперски, К. Фундаментальные основы хакерства. Искусство дизассемблирования. [Электронный ресурс] — Электрон. дан. — М. : СОЛОН-Пресс, 2007. — 448 с. — Режим доступа: <http://e.lanbook.com/book/13649> — Загл. с экрана.

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

1. Методические указания для выполнения лабораторных работ по дисциплине «Низкоуровневое программирование» в электронном виде (библиотека ЧФ КНИТУ-КАИ).

2. Методические указания по самостоятельной работе.

### **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. Ефимова Ю.В. «Низкоуровневое программирование» [Электронный ресурс]: курс дистанционного обучения по направлению подготовки бакалавров 09.03.01 «Информатика и вычислительная техника» / КНИТУ-КАИ, Казань, 2017 – Доступ по логину и паролю. URL: [https://bb.kai.ru:8443/webapps/blackboard/execute/content/blankPage?cmd=view&content\\_id=\\_269594\\_1&course\\_id=\\_13777\\_1](https://bb.kai.ru:8443/webapps/blackboard/execute/content/blankPage?cmd=view&content_id=_269594_1&course_id=_13777_1)

Идентификатор курса 17\_Chistopol\_KiTS\_YuVEfimova\_NP

**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>