

**АННОТАЦИЯ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ДИСЦИПЛИНЫ  
ПРИЕМ 2017 г.  
ФОРМА ОБУЧЕНИЯ ОЧНАЯ**

|  |
|--|
| <b>Системное программное обеспечение</b> |
|--|

|  |  |         |   |
|--|--|---------|---|
| Направление подготовки / специальность               | 15.03.04 Автоматизация технологических процессов и производств |         |   |
| Образовательная программа (направленность (профиль)) | Автоматизация технологических процессов и производств          |         |   |
| Специализация  | Интеллектуальные системы автоматизации и управления            |         |   |
| Уровень образования                                  | Высшее образование - бакалавриат                               |         |   |
| Курс   | 4  | семестр | 8 |
| Трудоемкость в кредитах (зачетных единицах)          | 3  |         |   |
| Виды учебной деятельности                            | Временной ресурс   |         |   |
| Контактная (аудиторная) работа, ч.                   | Лекции   | 22      |   |
|  | Практические занятия   |         |   |
|  | Лабораторные работы  | 22      |   |
|  | ВСЕГО  | 44      |   |
|  | Самостоятельная работа, ч.                                     | 64      |   |
|  | ИТОГО, ч.  | 108     |   |

|                              |              |                              |                      |
|------------------------------|--------------|------------------------------|----------------------|
| Вид промежуточной аттестации | <b>Зачет</b> | Обеспечивающее подразделение | <b>ОАР<br/>ИШИТР</b> |
|------------------------------|--------------|------------------------------|----------------------|

2020 г

## 1. Цели освоения дисциплины

Целями освоения дисциплины является формирование у обучающихся состава компетенций для подготовки к профессиональной деятельности. Перечень компетенций представлен в таблице 1.

Таблица 1- Перечень компетенций

| Элемент образовательной программы (дисциплина, практика, ГИА) | Семестр | Код компетенции | Наименование компетенции   | Код результата освоения ООП | Составляющие результатов освоения (дескрипторы компетенций) |   |
|---|---------|-----------------|--|-----------------------------|---|---|
|   |         |                 |  |                             | Код   | Наименование  |
| Системное программное обеспечение                             | 8       | ПК(У)-7         | Способен участвовать в разработке проектов по автоматизации производственных и технологических процессов, технических средств и систем автоматизации, контроля, диагностики, испытаний, управления процессами, жизненным циклом продукции и ее качеством, в практическом освоении и совершенствовании данных процессов, средств и систем | Р7                          | ПК(У)-7.В2  | Владеет основными современными информационными технологиями управления производством и технологическими процессами  |
|   |         |                 |  |                             | ПК(У)-7.У2  | Умеет применять современные информационные технологиями управления производством и технологическими процессами;   |
|   |         |                 |  |                             | ПК(У)-7.32  | Знает основные принципы организации и архитектуру вычислительных машин, систем, сетей; структуры и функции автоматизированных систем управления; Принципы организации функциональных и интерфейсных связей вычислительных систем с объектами автоматизации; |

В результате освоения дисциплины студентом должны быть достигнуты следующие результаты (табл. 2):

Таблица 2

*Планируемые результаты обучения по дисциплине*

| № п/п | Результат   | Компетенция |
|-------|---|-------------|
| РД1   | Освоение принципов планирования и управления ресурсами и процессами | ПК(У)-7     |
| РД2   | Умение работать с операционными системами различных производителей  | ПК(У)-7     |
| РД3   | Знание методов конфигурирования базовых функций операционных систем | ПК(У)-7     |
| РД4   | Знание средств управления системными и пользовательскими процессами | ПК(У)-7     |
| РД5   | Знание средств защиты и контроля доступа к ресурсам системы         | ПК(У)-7     |

**4. Структура и содержание дисциплины (модуля)**

**Раздел 1. Введение**

История операционных систем. Обзор аппаратного обеспечения. Понятия операционной системы. Системные вызовы. Структура операционной системы.

**Названия лабораторных работ:**

1. Автоматизация выполняемых операций с помощью пакетных файлов MS-DOS (часть 1)
2. Автоматизация выполняемых операций с помощью пакетных файлов MS-DOS (часть 2)

**Раздел 2. Управление памятью**

Виртуальная и реальная память. Фиксированные разделы. Односегментная модель. Многосегментная модель. Страничная модель. Сегментно-страничная модель. Плоская модель памяти. Одноуровневая модель памяти.

**Названия лабораторных работ:**

1. Использование сценариев VB-scripts для автоматизации работы в ОС Windows
2. Командный интерфейс и политика безопасности ОС FreeBSD (часть 1)
3. Командный интерфейс и политика безопасности ОС FreeBSD (часть 2)

**Раздел 3. Порождение программ и процессов**

Компиляция. Компоновка и загрузка. Цикл жизни процесса. Нити.

**Названия лабораторных работ:**

1. Простейшие средства SHELL

**Раздел 4. Управление вводом-выводом**

Виртуализация устройств и структура драйвера. Интерфейсы устройств. Управление устройствами. Примеры драйверов устройств. Поток и многоуровневые драйверы. Интерфейс процесса. Буферизация.

**Названия лабораторных работ:**

1. Файлы сценариев в ОС FreeBSD (часть 1)
2. Файлы сценариев в ОС FreeBSD (часть 2)

**Раздел 5. Файловые системы**

Иерархическая модель файловой системы. Логическая организация файлов. Интерфейсы. Логическая файловая система. Каталоги. Логическая файловая система. Системные вызовы. Базовая файловая система. Физическая структура файлов. Целостность данных файловой системы. Загружаемая файловая система.

**Названия лабораторных работ:**

1. Настройка и управление ОС FreeBSD с консоли оператора (часть 1)
2. Настройка и управление ОС FreeBSD с консоли оператора (часть 2)

**Раздел 6. Защита ресурсов**

Общие требования безопасности. Объектно-ориентированная модель доступа и механизмы защиты. Представление прав доступа.

**Названия лабораторных работ:**

1. Планирование заданий и резервирование данных

**5. Учебно-методическое и информационное обеспечение дисциплины (модуля)****5.1 Методическое обеспечение**

Основная литература:

1. Операционные системы: учебник для вузов / Э. С. Спиридонов [и др.]; под ред. Э. С. Спиридонова, М. С. Клыкова. - М.: Либроком, 2014. - 348 с.  
<http://catalog.lib.tpu.ru/catalogue/advanced/document/RU%5CTPU%5Cbook%5C288983>
2. Операционные системы, среды и оболочки : учебное пособие / Т. Л. Партыка, И. И. Попов. – М.: Форум Инфра-М, 2014. – 560 с.  
<http://catalog.lib.tpu.ru/catalogue/advanced/document/RU%5CTPU%5Cbook%5C315822>
3. Практикум по операционным системам : учебник для вузов / Э. С. Спиридонов [и др.]; под ред. Э. С. Спиридонова, М. С. Клыкова. – М.: Либроком, 2014. – 324 с.  
<http://catalog.lib.tpu.ru/catalogue/advanced/document/RU%5CTPU%5Cbook%5C288985>
4. Операционные системы: учебное пособие / В. П. Коцубинский; Национальный исследовательский Томский политехнический университет (ТПУ), Институт дистанционного образования (ИДО). – Томск: Изд-во ТПУ, 2014. – 180 с.  
<http://catalog.lib.tpu.ru/catalogue/advanced/document/RU%5CTPU%5Cbook%5C84893>

Дополнительная литература:

1. Операционные системы : практикум : учебное пособие / С. В. Назаров, Л. П. Гудыно, А. А. Кириченко; Высшая школа экономики (ВШЭ), Национальный исследовательский университет (НИУ). – М.: КноРус, 2012. – 372 с.  
<http://catalog.lib.tpu.ru/catalogue/advanced/document/RU%5CTPU%5Cbook%5C237228>
2. Современные операционные системы : пер. с англ. / Э. Таненбаум – СПб: Питер, 2012. – 1115 с.  
<http://catalog.lib.tpu.ru/catalogue/advanced/document/RU%5CTPU%5Cbook%5C246482>

3. Операционные системы : учебник / С. В. Сеницын, А. В. Батаев, Н. Ю. Налютин – М: Академия, 2012. – 297 с.

<http://catalog.lib.tpu.ru/catalogue/advanced/document/RU%5CTPU%5Cbook%5C250576>

4. Операционные системы. Концепции построения и обеспечения безопасности: учебное пособие / Ю. Ф. Мартемьянов, А. В. Яковлев, А. В. Яковлев – М: Горячая линия-Телеком, 2011. – 332 с.

<http://catalog.lib.tpu.ru/catalogue/advanced/document/RU%5CTPU%5Cbook%5C222796>

## 5.2 Информационное обеспечение

Internet-ресурсы:

1. [www.wikibooks.org](http://www.wikibooks.org)
2. <http://ru.wikipedia.org>
3. [www.intuit.ru](http://www.intuit.ru)
4. <http://www.alleng.ru/d/comp/comp42.htm>
5. <http://artemaiz.ru/?p=234>
6. <http://window.edu.ru/resource/540/71540>
7. <http://5fan.ru/wievjob.php?id=35181>

### Профессиональные Базы данных:

Научная электронная библиотека eLIBRARY.RU – <https://elibrary.ru>

Используемое лицензионное программное обеспечение (в соответствии с **Перечнем лицензионного программного обеспечения ТПУ**):

1. Базовые: операционная система MS Windows;
2. Офисные среды MS Office: текстовые процессоры, программы презентационной графики, браузеры, редакторы диаграмм;
3. Visio Studio 2013.
4. Прикладные информационные системы:  
операционная система Unix с набором утилит;  
операционная система Linux с набором утилит;  
операционная система MacOS с набором предустановленного ПО.
5. Acrobat Reader DC and Runtime Software
6. Distribution Agreement;
7. Visual C++ Redistributable Package; PascalABC.NET;
8. MATLAB Full Suite R2020a TAH Concurrent; MathType 6.9 Lite;
9. K-Lite Codec Pack;
10. GNU Lesser General Public License 3;
11. GNU General Public License 2 with the Classpath Exception;
12. GNU General Public License 2;
13. Far Manager;
14. Chrome.

