

Минобрнауки России

Бузулукский гуманитарно-технологический институт (филиал)
федерального государственного бюджетного образовательного учреждения
высшего образования
«Оренбургский государственный университет»

Кафедра педагогического образования

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА

ДИСЦИПЛИНЫ

«Б1.Д.Б.16 Операционные системы и оболочки»

Уровень высшего образования

БАКАЛАВРИАТ

Направление подготовки

09.03.04 Программная инженерия
(код и наименование направления подготовки)

Разработка программно-информационных систем
(наименование направленности (профиля) образовательной программы)

Квалификация

Бакалавр

Форма обучения

Заочная

Год набора 2022

Рабочая программа дисциплины «Б1.Д.Б.16 Операционные системы и оболочки» рассмотрена и утверждена на заседании кафедры

педагогического образования

наименование кафедры

протокол № 6 от "28" 01 2022 г.

Декан факультета

экономики и права

наименование

подпись

О.Н. Григорьева

расшифровка подписи

Исполнители:

доцент

должность

подпись

О.А. Степунина

расшифровка подписи

старший преподаватель

должность

подпись

И.В. Балан

расшифровка подписи

СОГЛАСОВАНО:

Заместитель директора

по НМР

личная подпись

М.А. Зорина

расшифровка подписи

Председатель методической комиссии по направлению подготовки

09.03.04 Программная инженерия

код наименование

личная подпись

О.А. Степунина

расшифровка подписи

Уполномоченный по качеству от кафедры

педагогического образования

личная подпись

расшифровка подписи

И.В. Балан

© Балан И.В., 2022

© Степунина О.А., 2022

© БГТИ (ф) ОГУ, 2022

1 Цели и задачи освоения дисциплины

Цель (цели) освоения дисциплины: формирование способностей устанавливать программное и аппаратное обеспечение для информационных и автоматизированных систем, разрабатывать алгоритмы и программы, пригодные для практического использования, применять основы информатики и программирования к проектированию, конструированию и тестированию программных

Задачи:

- способствовать изучению основ системного администрирования, администрирования СУБД, современных стандартов информационного взаимодействия систем;
- сформировать представление об основных языках программирования и работе с базами данных, операционными системами и оболочками, современных программных средах разработки информационных систем и технологий;
- развить умения выполнять параметрическую настройку информационных и автоматизированных систем, проводить инсталляции программного и аппаратного обеспечения информационных и автоматизированных систем;
- развить умения применять языки программирования и работы с базами данных, современные программные среды разработки информационных систем и технологий для автоматизации бизнес-процессов, решения прикладных задач различных классов, ведения баз данных и информационных хранилищ;
- совершенствовать навыки программирования, отладки и тестирования прототипов программно-технических комплексов задач.

2 Место дисциплины в структуре образовательной программы

Дисциплина относится к базовой части блока Д «Дисциплины (модули)»

Пререквизиты дисциплины: *Б1.Д.Б.14 Информатика*

Постреквизиты дисциплины: *Б1.Д.Б.17 Компьютерные сети, Б1.Д.Б.18 Базы данных и системы управления базами данных, Б1.Д.Б.20 Конструирование программного обеспечения, Б1.Д.В.16 Защита компьютерных систем*

3 Требования к результатам обучения по дисциплине

Процесс изучения дисциплины направлен на формирование следующих результатов обучения

Код и наименование формируемых компетенций	Код и наименование индикатора достижения компетенции	Планируемые результаты обучения по дисциплине, характеризующие этапы формирования компетенций
ОПК-5 Способен устанавливать программное и аппаратное обеспечение для информационных и автоматизированных систем	ОПК-5-В-1 Знает основы системного администрирования, администрирования СУБД, современные стандарты информационного взаимодействия систем ОПК-5-В-2 Умеет выполнять параметрическую настройку информационных и автоматизированных систем ОПК-5-В-3 Имеет навыки инсталляции программного и аппаратного	Знать: – основы системного администрирования, администрирования и современные стандарты информационного взаимодействия систем Уметь: - выполнять параметрическую настройку информационных и автоматизированных систем Владеть:

Код и наименование формируемых компетенций	Код и наименование индикатора достижения компетенции	Планируемые результаты обучения по дисциплине, характеризующие этапы формирования компетенций
	обеспечения информационных и автоматизированных систем	-способностью инсталляции программного и аппаратного обеспечения информационных и автоматизированных систем
ОПК-6 Способен разрабатывать алгоритмы и программы, пригодные для практического использования, применять основы информатики и программирования к проектированию, конструированию и тестированию программных продуктов	ОПК-6-В-1 Знает основные языки программирования и работы с базами данных, операционные системы и оболочки, современные программные среды разработки информационных систем и технологий ОПК-6-В-2 Умеет применять языки программирования и работы с базами данных, современные программные среды разработки информационных систем и технологий для автоматизации бизнес-процессов, решения прикладных задач различных классов, ведения баз данных и информационных хранилищ ОПК-6-В-3 Имеет навыки программирования, отладки и тестирования прототипов программно-технических комплексов задач	Знать: - основные языки программирования и работы с операционными системами и оболочками Уметь: - применять языки программирования и работы с элементами операционных систем Владеть: - навыками программирования, отладки и тестирования прототипов программно-технических комплексов задач

4 Структура и содержание дисциплины

4.1 Структура дисциплины

Общая трудоемкость дисциплины составляет 7 зачетных единиц (252 академических часа).

Вид работы	Трудоемкость, академических часов	
	4 семестр	всего
Общая трудоёмкость	252	252
Контактная работа:	13,25	13,25
Лекции (Л)	4	4
Практические занятия (ПЗ)	4	4
Лабораторные работы (ЛР)	4	4
Консультации	1	1
Промежуточная аттестация (зачет, экзамен)	0,25	0,25
Самостоятельная работа: - самоподготовка (проработка и повторение лекционного материала и материала учебников и учебных пособий); - подготовка к лабораторным занятиям; - подготовка к практическим занятиям	238,75	238,75
Вид итогового контроля (зачет, экзамен, дифференцированный зачет)	экзамен	

№ раздела	Наименование разделов	Количество часов				
		всего	аудиторная работа			внеауд. работа
			Л	ПЗ	ЛР	
1	Введение в операционные системы	63	1	2		60
2	Операционные системы персональных компьютеров – однопользовательские, однозадачные, многозадачные	64	2		2	60
3	Операционные системы персональных компьютеров – многопользовательские многозадачные	62		2		60
4	Среды и оболочки операционных систем	63	1		2	60
	Итого:	252	4	4	4	240
	Всего:	252	4	4	4	240

4.2 Содержание разделов дисциплины

1 Введение в операционные системы

Классы, функции и состав операционных систем. Управление данными в операционных системах. Управление заданиями (процессами, задачами). Связь с оператором.

2 Операционные системы персональных компьютеров – однопользовательские, однозадачные, многозадачные

Операционная система MS DOS. Операционная система OS/2. Графические программные оболочки Windows. Операционные системы других аппаратных платформ.

3 Операционные системы персональных компьютеров – многопользовательские многозадачные

Операционные системы OS/360/370/375. Операционные системы RSX. Операционная система Unix. Операционная система Linux.

4 Среды и оболочки операционных систем

Диалоговые мониторы ЕС ЭВМ. Монитор PCTools для ПЭВМ. Оболочка NORTON COMMANDER (DOS) и ее графические аналоги для Windows. FAR Manager. Программная оболочка Dosshell. Менеджер файлов и web-обозреватель Konqueror. Приложения, расширяющие функции операционных систем.

4.3 Лабораторные работы

№ ЛР	№ раздела	Наименование лабораторных работ	Кол-во часов
1	2	ОС Windows. Стандартные, служебные программы.	2
2	4	Управление памятью и устройствами в ОС	2
		Итого:	4

4.4 Практические занятия (семинары)

№ занятия	№ раздела	Тема	Кол-во часов
1	1	Алгоритмы планирования процессов	2
2	3	Архитектура и принципы построения ОС	2
		Итого:	4

5 Учебно-методическое обеспечение дисциплины

5.1 Основная литература

Синицын, С.В. Операционные системы: учебник для студ. учреждений высш. проф. образования / С.В.Синицын, А.В.Батаев, Н.Ю.Налютин. – 3-е изд., стер. – Москва : Издательский центр «Академия», 2013. – 304 с. – (Сер. Бакалавриат). ISBN 978-5-4468-0412-2.

Партыка, Т.Л. Операционные системы, среды и оболочки: учебник / Т.Л. Партыка, И.И. Попов. – Москва: Форум : Инфра-М, 2017. – 560 с.

5.2 Дополнительная литература

Власенко, А. Ю. Операционные системы : учебное пособие : [16+] / А. Ю. Власенко, С. Н. Карабцев, Т. С. Рейн. – Кемерово : Кемеровский государственный университет, 2019. – 161 с. : ил., табл. – Режим доступа: <https://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=574269>

Беспалов, Д. А. Операционные системы реального времени и технологии разработки кроссплатформенного программного обеспечения : учебное пособие : [16+] / Д. А. Беспалов, С. М. Гушанский, Н. М. Коробейникова ; Южный федеральный университет. – Ростов-на-Дону ; Таганрог : Южный федеральный университет, 2019. – Часть 1. – 140 с. : ил. – Режим доступа: <https://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=577698>

Курячий, Г.В. Операционная система Linux : учебник : [16+] / Г.В. Курячий, К.А. Маслинский. – 2-е изд., исправ. – Москва : Национальный Открытый Университет «ИНТУИТ», 2016. – 451 с. : ил. – Режим доступа: <https://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=578058>

Кобылянский, В. Г. Операционные системы, среды и оболочки : учебное пособие / В. Г. Кобылянский. – Новосибирск : Новосибирский государственный технический университет, 2018. – 80 с. – ISBN 978-5-7782-3517-5. – Режим доступа: <http://www.iprbookshop.ru/91285.html>

5.3 Периодические издания

- Информатика и образование : журнал. - Москва : "Образование и Информатика"
- Программная инженерия: журнал. – Москва

5.4 Интернет-ресурсы

Системное программирование. – Режим доступа: https://habr.com/ru/hub/system_programming/

Операционные системы. Он-лайн курс по программированию. – Режим доступа: https://ru.hexlet.io/courses/operating_systems

Основы операционных систем. Авторы: Владимир Карпов, Константин Коньков. MOOK. – Режим доступа: <https://www.intuit.ru/studies/courses/2192/31/info>

<http://biblioclub.ru/> - «ЭБС Университетская библиотека онлайн», Каталог, Раздел: «Информационные технологии».

<http://znanium.com/> - «ЭБС Научно-издательского центра «ИНФРА-М», Каталог, Тематика: «Информатика. Вычислительная техника».

<https://e.lanbook.com/> - «ЭСБ издательства «Лань»», Книги, Раздел: «Автоматизированные системы и информатика».

<https://rucont.ru/> - «ЭСБ Руконт», Рубрикатор, Предметная рубрика: «Информационные технологии. Вычислительная техника. Обработка данных».

5.5 Программное обеспечение, профессиональные базы данных и информационные справочные системы

Операционная система Linux RED OS MUROM 7.3.1

LibreOffice

Sumatra PDF

Веб-приложение «Универсальная система тестирования БГТИ»

Яндекс браузер

Блог операционной системы MS Windows. – Режим доступа: <https://blogs.windows.com/russia/#PGtfEKuzZqB2Q0Vb.972>.

Хранилище документации Майкрософт для пользователей, разработчиков и ИТ-специалистов. – Режим доступа: <https://docs.microsoft.com/ru-ru/3>.

База данных помощи по операционной системе LinuxUbuntu. – Режим доступа: <https://help.ubuntu.ru/4>.

База статей по ОС семейства Linux. – Режим доступа: <http://linux.yaroslavl.ru/5>.

Каталог технической поддержки по ОС семейства Linux. – Режим доступа: <http://www.linuxcookbook.ru/docs>

6 Материально-техническое обеспечение дисциплины

Перечень основного оборудования учебных аудиторий для проведения занятий лекционного типа: стационарный мультимедиа-проектор и проекционный экран, переносной ноутбук, кафедра, посадочные места для обучающихся, рабочее место преподавателя, учебная доска.

Для проведения лабораторных занятий используются компьютерные классы, оснащенные стационарным мультимедиа-проектором и проекционным экраном, оборудованием для организации локальной вычислительной сети, соответствующим программным обеспечением, информационным стендом, персональными компьютерами, рабочим местом преподавателя, учебной доской.

Помещение для самостоятельной работы и курсового проектирования обучающихся оснащены компьютерной техникой, подключенной к сети «Интернет» и обеспечением доступа в электронную информационно-образовательную среду ОГУ и филиала, электронные библиотечные системы.