

МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ

**БРАТСКИЙ ЦЕЛЛЮЛОЗНО-БУМАЖНЫЙ КОЛЛЕДЖ
ФЕДЕРАЛЬНОГО ГОСУДАРСТВЕННОГО БЮДЖЕТНОГО
ОБРАЗОВАТЕЛЬНОГО УЧРЕЖДЕНИЯ
ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ
«БРАТСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ УНИВЕРСИТЕТ»**

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

Операционные системы и среды

Наименование специальности

09.02.07 «Информационные системы и программирование»

Квалификация выпускника

Программист

Рабочая программа учебной дисциплины разработана на основе Федерального государственного образовательного стандарта среднего профессионального образования по специальности 09.02.07 «Информационные системы и программирование» от 09.12.2016 г. № 1547

Организация-разработчик: БЦБК ФГБОУ ВО «БрГУ»

Разработчик:

С.А.Юдина, преподаватель кафедры информационных систем, программирования и автоматизации

Рассмотрена на заседании кафедры информационных систем программирования и автоматизации
от «08» 09 2024 г. Протокол № 01

Утверждена зам.директора по учебной работе

Л.М. Коновалова Л.М. Коновалова

от «08» 09 2024 г.

СОДЕРЖАНИЕ

1 ПАСПОРТ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ	4
2 СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ	5
3 УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ	9
4 КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ	10
5 ОБОСНОВАНИЕ ВАРИАТИВНОЙ ЧАСТИ	11

1 ПАСПОРТ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

«Операционные системы и среды»

1.1 Область применения программы

Рабочая программа учебной дисциплины является частью программы подготовки специалистов среднего звена (ППССЗ) в соответствии с ФГОС по специальности 09.02.07 «Информационные системы и программирование».

1.2 Место учебной дисциплины в структуре ППССЗ

ОП.01 Общепрофессиональный цикл

1.3 Цели и задачи учебной дисциплины – требования к результатам освоения учебной дисциплины

В результате освоения дисциплины обучающийся должен уметь:

- управлять параметрами загрузки операционной системы.
- выполнять конфигурирование аппаратных устройств.
- управлять учетными записями, настраивать параметры рабочей среды пользователей.
- управлять дисками и файловыми системами, настраивать сетевые параметры, управлять разделением ресурсов в локальной сети.

В результате освоения дисциплины обучающийся должен знать:

- основные понятия, функции, состав и принципы работы операционных систем.
- архитектуры современных операционных систем.
- особенности построения и функционирования семейств операционных систем "Unix" и "Windows".
- принципы управления ресурсами в операционной системе.
- основные задачи администрирования и способы их выполнения в изучаемых операционных системах.

Процесс изучения дисциплины направлен на формирование следующих компетенций:

ПК 4.1. Осуществлять установку, настройку и обслуживание программного обеспечения компьютерных систем.

ПК 4.4. Обеспечивать защиту программного обеспечения компьютерных систем программными средствами.

ОК 01. Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности, применительно к различным контекстам.

ОК 02. Осуществлять поиск, анализ и интерпретацию информации, необходимой для выполнения задач профессиональной деятельности.

ОК 04. Работать в коллективе и команде, эффективно взаимодействовать с коллегами, руководством, клиентами.

ОК 05. Осуществлять устную и письменную коммуникацию на государственном языке с учетом особенностей социального и культурного контекста.

ОК 09. Использовать информационные технологии в профессиональной деятельности.

2 СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

Вид учебной работы	Объем часов
Максимальная учебная нагрузка (всего)	82
Обязательная аудиторная учебная нагрузка (всего)	76
в том числе:	
практические занятия	20
Самостоятельная работа обучающегося (всего)	-
Консультации	3
Промежуточная аттестация в форме экзамена	3

2.1 Тематический план и содержание учебной дисциплины «Операционные системы и среды»

№ занятия	Наименование занятий, лабораторные и практические занятия, самостоятельная работа обучающихся	Количество часов		Требование к результатам освоения дисциплины	Осваиваемые элементы компетенций	Уровень освоения*
		всего	в т.ч. по видам занятий (лабораторных)			
1	2	3	4	5		6
Раздел 1 Основы теории ОС		6	0			
1	Введение. Основные понятия, функции операционных систем	2т		Знать: основные понятия, функции, состав и принципы работы операционных систем; понятие интерфейса, классификацию интерфейсов; сервисы ОС, классификацию ОС	ОК 2,4,5,9	
2	Состав и принципы работы операционных систем	2т				1
3	Интерфейс пользователя и его виды. Сервисы ОС. Классификация ОС	2т				1
Раздел 2 Машинно-зависимые свойства ОС		16	0			
4	Архитектурные особенности компьютера	2т		Знать: архитектуру рассматриваемой типовой микроЭВМ; понятие прерывания, принципы обработки прерываний; понятие процесса, состояния процессов и алгоритмы обработки процессов; способы организации ввода-вывода; механизмы управления реальной памятью; общие методы реализации виртуальной памяти	ОК 2,4,5,9	1
5	Архитектурные особенности компьютера	2т				
6	Ядро и вспомогательные модули ОС	2т				1
7	Многослойная структура ОС	2т				
8	Обработка прерываний	2т				1
9	Планирование процессов	2т				1
10	Обслуживание ввода/вывода	2т				1
11	Управление реальной и виртуальной памятью	2т				1
Раздел 3 Машинно-независимые свойства операционных систем		8	0			
12	Файловые системы	2т		Знать: машинно-независимые свойства операционных систем;	ОК 2,4,5,9,	1
13	Планирование заданий	2т				1
14	Распределение ресурсов. Взаимоблокировка	2т				1

15	Защищенность и отказоустойчивость операционных систем	2		понятие ФС, логическую и физическую организацию файловой системы; принципы планирования заданий; принципы распределения ресурсов, понятие взаимоблокировки; защищенность и отказоустойчивость ОС		1
Раздел 4 Работа в ОС и средах		46	20			
16	Состав операционной системы MS-DOS. Порядок загрузки	2т		Знать: особенности работы в ОС MS-DOS, ее состав, порядок загрузки, основные команды; архитектуры современных операционных систем; особенности построения и функционирования семейств операционных систем "Unix" и "Windows"; принципы управления ресурсами в операционной системе; основные задачи администрирования и способы их выполнения в изучаемых операционных системах; Уметь: выполнять основные операции с файлами и каталогами в ОС MS-DOS; управлять параметрами загрузки операционной системы; выполнять конфигурирование аппаратных устройств; управлять учетными записями, настраивать параметры рабочей среды пользователей; управлять дисками и файловыми системами, настраивать сетевые параметры, управлять разделением ресурсов в локальной сети	ОК 1,2,4,5, 9 ПК 4.1 ПК 4.4	1
17	Основные команды MS-DOS	2т				1
18	Практическое занятие №1 «Работа в ОС MS-DOS»	2	2пр			1
19	Практическое занятие №2 «Работа в ОС MS-DOS»	2	2пр			1
20	ОС Windows. Основные характеристики	2т				1
21	Основные задачи администрирования и способы их выполнения в ОС Windows	2т				1
22	Практическое занятие №3 «Управление параметрами загрузки операционной системы»	2	2пр			1
23	Практическое занятие №4 «Выполнение конфигурирования аппаратных устройств»	2	2пр			1
24	Практическое занятие №5 «Управление учетными записями, настройка параметров рабочей среды пользователя»	2	2пр			1
25	Практическое занятие №6 «Управление дисками и файловыми системами. Настройка сетевых параметров, управление разделением ресурсов в локальной сети»	2	2пр			1
26	Обзор утилит для ОС Windows	2т				1
27	Утилиты диагностики оборудования	2т				1
28	Программы проверки и оптимизации дисков	2т				1
29	Структура операционной системы Linux	2т				1

30	Интерфейс пользователя в ОС Linux	2т				1
31	Оболочка bash	2т				1
32	Управление процессами	2т				1
33	Основные задачи администрирования и способы их выполнения в ОС Linux	2т				1
34	Практическое занятие №7 «Знакомство с операционной системой Linux. Файловый менеджер Midnight Commander»	2	2пр			1
35	Практическое занятие №8 «Оболочка bash»	2	2пр			1
36	Практическое занятие №9 «Офисные приложения в ОС Linux»	2	2пр			1
37	Практическое занятие №10 «Управление процессами. Основы администрирования»	2	2пр			1
38	Взаимодействие Windows и Linux	2т				1
Всего		76	20			

Для характеристики уровня освоения учебного материала использованы обозначения:

1 – ознакомительный (узнавание ранее изученных объектов, свойств);

2 – репродуктивный (выполнение деятельности по образцу, инструкции или под руководством);

3 – продуктивный (планирование и самостоятельное выполнение деятельности, решение проблемных задач).

3 УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ ДИСЦИПЛИНЫ

3.1 Требования к материально-техническому обеспечению

Реализация программы дисциплины требует наличия лаборатории «Программного обеспечения и сопровождения компьютерных систем», оснащенной оборудованием и техническими средствами обучения:

- посадочные места по количеству обучающихся;
- рабочее место преподавателя;
- необходимая для проведения практических занятий методическая и справочная литература (в т.ч. в электронном виде).
- компьютер;
- мультимедийный проектор, экран;
- мультимедийные презентации.

3.2 Информационное обеспечение обучения

Основная литература:

1. Куль, Т.П. Операционные системы : учебное пособие : [16+] / Т.П. Куль. – Минск : РИПО, 2019. – 312 с. : ил., табл. – Режим доступа: по подписке. – URL: <https://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=599951> – Библиогр. в кн. – ISBN 978-985-503-940-3. – Текст : электронный.

Дополнительная литература:

2. Власенко, А.Ю. Операционные системы : учебное пособие : [16+] / А.Ю. Власенко, С.Н. Карабцев, Т.С. Рейн ; Кемеровский государственный университет. – Кемерово : Кемеровский государственный университет, 2019. – 161 с. : ил., табл. – Режим доступа: по подписке. – URL: <https://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=574269> – Библиогр. в кн. – ISBN 978-5-8353-2424-8. – Текст : электронный

Интернет ресурсы:

3. <https://www.intuit.ru/studies/courses/641/497/info>
4. <https://proglib.io/p/os-lectures/>
5. <https://studfiles.net/preview/2495676/>
6. Журнал Linux Format (режим доступа <http://www.linuxformat.ru/>)

4 КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ

Контроль и оценка результатов освоения учебной дисциплины осуществляется преподавателем в процессе проведения лекционных и семинарских занятий, тестирования, а также выполнения обучающимися индивидуальных заданий, проектов, исследований.

Результаты обучения (освоенные умения, усвоенные знания)	Формы и методы контроля и оценки результатов обучения
<p>уметь:</p> <ul style="list-style-type: none">– управлять параметрами загрузки операционной системы.– выполнять конфигурирование аппаратных устройств.– управлять учетными записями, настраивать параметры рабочей среды пользователей.– управлять дисками и файловыми системами, настраивать сетевые параметры, управлять разделением ресурсов в локальной сети. <p>знать:</p> <ul style="list-style-type: none">– основные понятия, функции, состав и принципы работы операционных систем.– архитектуры современных операционных систем.– особенности построения и функционирования семейств операционных систем "Unix" и "Windows".– принципы управления ресурсами в операционной системе.– основные задачи администрирования и способы их выполнения в изучаемых операционных системах.	<p>экспертная оценка устные опросы, доклады</p> <p>практические занятия</p>

5 ОБОСНОВАНИЕ ВАРИАТИВНОЙ ЧАСТИ

Запрос работодателя на дополнительные результаты освоения ППСЗ, с учетом профессиональных стандартов (квалификационных требований) предполагает увеличение часов на углубление знаний, умений и навыков обучающихся по дисциплине «Операционные системы и среды» для более полного формирования общих и профессиональных компетенций.