

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

**Администратор баз данных**

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 «01» 09 2020г. Протокол № 1

Утверждена зам.директора по учебной работе

 Л.М. Коноватова

от «02» 09 2020 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<br>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

| <b>Вид учебной работы</b>                               | <b>Объем часов</b> |
|---|--------------------|
| <b>Максимальная учебная нагрузка (всего)</b>            | <b>82</b>          |
| <b>Обязательная аудиторная учебная нагрузка (всего)</b> | <b>76</b>          |
| в том числе:  |                    |
| практические занятия                                    | 20                 |
| <b>Самостоятельная работа обучающегося (всего)</b>      | <b>-</b>           |
| 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                 |
| <b>Раздел 1 Основы теории ОС</b>                                 |   | <b>6</b>         | <b>0</b>                               |  |                                  |                   |
| 1  | Введение. Основные понятия, функции операционных систем                                       | 2т               |  | Знать:<br>основные понятия, функции, состав и принципы работы операционных систем;<br>понятие интерфейса, классификацию интерфейсов;<br>сервисы ОС, классификацию ОС   | ОК<br>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                 |
| <b>Раздел 2 Машинно-зависимые свойства ОС</b>                    |   | <b>16</b>        | <b>0</b>                               |  |                                  |                   |
| 4  | Архитектурные особенности компьютера  | 2                |  | Знать:<br>архитектуру рассматриваемой типовой микроЭВМ;<br>понятие прерывания, принципы обработки прерываний;<br>понятие процесса, состояния процессов и алгоритмы обработки процессов;<br>способы организации ввода-вывода;<br>механизмы управления реальной памятью;<br>общие методы реализации виртуальной памяти | ОК<br>2,4,5,9                    | 1                 |
| 5  | Архитектурные особенности компьютера  | 2                |  |  |                                  |                   |
| 6  | Ядро и вспомогательные модули ОС  | 2                |  |  |                                  | 1                 |
| 7  | Многослойная структура ОС   | 2                |  |  |                                  |                   |
| 8  | Обработка прерываний  | 2                |  |  |                                  | 1                 |
| 9  | Планирование процессов  | 2                |  |  |                                  | 1                 |
| 10   | Обслуживание ввода/вывода   | 2                |  |  |                                  | 1                 |
| 11   | Управление реальной и виртуальной памятью   | 2                |  |  |                                  | 1                 |
| <b>Раздел 3 Машинно-независимые свойства операционных систем</b> |   | <b>8</b>         | <b>0</b>                               |  |                                  |                   |
| 12   | Файловые системы  | 2                |  | Знать:<br>машинно-независимые свойства операционных систем;  | ОК<br>2,4,5,9,                   | 1                 |
| 13   | Планирование заданий  | 2                |  |  |                                  | 1                 |
| 14   | Распределение ресурсов. Взаимоблокировка  | 2                |  |  |                                  | 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 |
| <b>Раздел 4 Работа в ОС и средах</b> |  | <b>46</b> | <b>20</b> |   |   |   |
| 16                                   | Состав операционной системы MS-DOS. Порядок загрузки   | 2т        |           | Знать:<br>особенности работы в ОС MS-DOS, ее состав, порядок загрузки, основные команды; архитектуры современных операционных систем;<br>особенности построения и функционирования семейств операционных систем "Unix" и "Windows";<br>принципы управления ресурсами в операционной системе;<br>основные задачи администрирования и способы их выполнения в изучаемых операционных системах;<br>Уметь:<br>выполнять основные операции с файлами и каталогами в ОС MS-DOS;<br>управлять параметрами загрузки операционной системы;<br>выполнять конфигурирование аппаратных устройств;<br>управлять учетными записями, настраивать параметры рабочей среды пользователей;<br>управлять дисками и файловыми системами, настраивать сетевые параметры, управлять разделением ресурсов в локальной сети | ОК<br>1,2,4,5,<br>9<br>ПК 4.1<br>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 |
| <b>Всего</b> |  | <b>76</b> | <b>20</b> |  |  |   |

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.

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

## **5 ОБОСНОВАНИЕ ВАРИАТИВНОЙ ЧАСТИ**

Запрос работодателя на дополнительные результаты освоения ППССЗ, 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.