**Автономная некоммерческая организация**

**профессионального образования**

**КАЛИНИНГРАДСКИЙ БИЗНЕС-КОЛЛЕДЖ**

**дубинин андрей валентинович**

**ПРОГРАММа УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ**

**Операционные системы и среды**

Калининград

2024 г.

**СОДЕРЖАНИЕ**

|  |  |
| --- | --- |
| 1. **ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ**
 | **3** |
| 1. **СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ**
 | **4** |
| 1. **УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ**
 | **8** |
|  |  |

**1*.* ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ «ОП.01. ОПЕРАЦИОННЫЕ СИСТЕМЫ И СРЕДЫ»**

**1.1. Место дисциплины в структуре основной профессиональной образовательной программы:**

Учебная дисциплина «Операционные системы и среды» принадлежит к общепрофессиональному циклу.

**1.2. Цель и планируемые результаты освоения дисциплины:**

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **Код ПК, ОК** | **Умения** | **Знания** |
| ОК 1, ОК 2, ОК 5, ОК 9,ПК 4.1, 4.4 | 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. | 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 операционные системах. |

**2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ**

**2.1. Объем учебной дисциплины и виды учебной работы**

|  |  |
| --- | --- |
| **Вид учебной работы** | **Объём в часах** |
| **Объем образовательной программы**  | **94** |
| **Объем работы обучающихся во взаимодействии с преподавателем** | **78** |
| в том числе: |
| теоретическое обучение | 46 |
| лабораторные работы | - |
| практические работы | 32 |
| **Самостоятельная работа**  | **10** |
| **Промежуточная аттестация *в форме экзамена*** | **6** |

* 1. **Тематический план и содержание учебной дисциплины«ОП.01. ОПЕРАЦИОННЫЕ СИСТЕМЫ И СРЕДЫ»**

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **Наименование разделов и тем** | **Содержание учебного материала и формы организации деятельности обучающихся** | **Объем в часах** | **Коды компетенций, формированию которых способствует элемент программы** |
| **1** | **2** | **3** | **4** |
| **Тема 1. История, назначение и функции операционных систем** | **Содержание учебного материала**  | **4** | ОК 1, ОК 2, ОК 3, ОК 5, ОК 9, ОК 10, ПК 4.1, 4.4 |
| История, назначение, функции и виды операционных систем |
| **В том числе практических занятий** Использование сервисных программ поддержки интерфейсов. Настройка рабочего стола. Настройка системы с помощью Панели управления. Работа со встроенными приложениями |
| **Самостоятельная работа обучающихся** Работа с опорным конспектом |
| **Тема 2. Архитектура операционной системы** | **Содержание учебного материала**  | **12** | ОК 1, ОК 2, ОК 3, ОК 5, ОК 9, ОК 10, ПК 4.1, 4.4 |
| Структура операционных систем. Виды ядра операционных систем |
| Микроядерная архитектура (модель клиент-сервер) |
| **В том числе практических занятий** Установка и настройка системы. Установка параметров автоматического обновления системы. Установка новых устройств. Управление дисковыми ресурсами. |
| **Самостоятельная работа обучающихся**  |
| **Тема 3. Общие сведения о процессах и потоках** | **Содержание учебного материала** | **12** | ОК 1, ОК 2, ОК 3, ОК 5, ОК 9, ОК 10, ПК 4.1, 4.4 |
| Модель процесса. Создание процесса. Завершение процесса. Иерархия процесса. Состояние процесса. Реализация процесса |
| Применение потоков. Классификация потоков. Реализация потоков |
| **В том числе практических занятий** Диагностика и коррекция ошибок операционной системы, контроль доступа к операционной системе. |
| **Самостоятельная работа обучающихся**  |
| **Тема 4. Взаимодействие и планирование процессов** | **Содержание учебного материала** | **12** | ОК 1, ОК 2, ОК 3, ОК 5, ОК 9, ОК 10, ПК 4.1, 4.4 |
| Взаимодействие и планирование процессов |
| **В том числе практических занятий** Работа с командами в операционной системе. Использование команд работы с файлами и каталогами. Работа с дисками. |
| **Самостоятельная работа обучающихся**  |
| **Тема 5. Управление памятью** | **Содержание учебного материала** | **16** | ОК 1, ОК 2, ОК 3, ОК 5, ОК 9, ОК 10, ПК 4.1, 4.4 |
| Абстракция памяти |
| Виртуальная память |
| Разработка, реализация и сегментация страничной реализации памяти |
| **В том числе практических занятий** Управление памятью.Управление процессами с помощью команд операционной системы для работы с процессами.Исследование соотношения между представляемым и истинным объёмом занятой дисковой памяти. Изучение влияния количества файлов на время, необходимое для их копирования. |
| **Самостоятельная работа обучающихся**  |
| **Тема 6. Файловая система и ввод и вывод информации** | **Содержание учебного материала** | **10** | ОК 1, ОК 2, ОК 3, ОК 5, ОК 9, ОК 10, ПК 4.1, 4.4 |
| 1. Файловая система и ввод и вывод информации |
| **В том числе практических занятий** Работа с программой «Файл-менеджер Проводник». Работа с файловыми системами и дисками.Конфигурирование файлов. Управление процессами в операционной системе. Резервное хранение, командные файлы.Работа с текстовым редактором. Работа с архиватором. Работа с операционной оболочкой. |
| **Самостоятельная работа обучающихся**  |
| **Тема 7. Работа в операционных системах и средах** | **Содержание учебного материала** | **12** | ОК 1, ОК 2, ОК 3, ОК 5, ОК 9, ОК 10, ПК 4.1, 4.4 |
| **1.** Управление безопасностью |
| **2.** Планирование и установка операционной системы. |
| **В том числе практических занятий** Изучение эмуляторов операционных систем. Установка операционной системы. |
| **Самостоятельная работа обучающихся**  |
| **Самостоятельная работа** | **10** |  |
| **Промежуточная аттестация** | **6** |  |
| **Всего:** | **94** |  |

**3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ «ОП.01. ОПЕРАЦИОННЫЕ СИСТЕМЫ И СРЕДЫ»**

**3.1. Для реализации программы учебной дисциплины предусмотрены следующие специальные помещения:**

Лаборатория "Программного обеспечения и сопровождения компьютерных систем" оснащенная необходимым для реализации программы учебной дисциплины оборудованием:

* Автоматизированные рабочие места на 12-15 обучающихся (процессор Core i3, оперативная память объемом 4 Гб);
* Автоматизированное рабочее место преподавателя (процессор Core i3, оперативная память объемом 4 Гб);
* Проектор и экран;
* Маркерная доска;
* Программное обеспечение общего и профессионального назначения

**3.2. Информационное обеспечение реализации программы**

Для реализации программы библиотечный фонд образовательной организации имеет печатные и/или электронные образовательные и информационные ресурсы, рекомендуемых для использования в образовательном процессе

**3.2.1. Печатные издания**

1. Батаев А.В., Налютина Н.Ю., Синицына С.В. Операционные системы и среды. – М.: ОИЦ «Академия», 2014.