***РАБОЧАЯ ПРОГРАММА УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ***

***ОП.01 ОПЕРАЦИОННЫЕ СИСТЕМЫ И СРЕДЫ***

Смоленск, 2017

Организация-разработчик: областное государственное бюджетное профессиональное образовательное учреждение «Смоленская академия профессионального образования» (ОГБПОУ СмолАПО)

Разработчик: Кириллова М. А., преподаватель ОГБПОУ СмолАПО

Согласовано с работодателем ООО «Айти-Грейд»

Рассмотрено на заседании кафедры

Протокол № 05 от «27» февраля 2017 г.

Рассмотрено научно-методическим советом ОГБПОУ СмолАПО

Протокол № 06 от «28» февраля 2017 г.

СОДЕРЖАНИЕ

|  |  |
| --- | --- |
| 1. Общая характеристика рабочей программы учебной дисциплины |  |
| 1. Структура и содержание рабочей программы учебной дисциплины |  |
| 1. Условия реализации рабочей программы учебной дисциплины |  |
| 1. Контроль и оценка результатов освоения рабочей программы учебной дисциплины |  |
| 1. Возможности использования рабочей программы учебной дисциплины в других ООП |  |

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

**1.1. Область применения рабочей программы**

Рабочая программа учебной дисциплины является частью основной образовательной программы в соответствии с ФГОС СПО 09.02.07 Информационные системы и программирование.

**1.2. Место учебной дисциплины в структуре основной образовательной программы:** дисциплина Операционные системы и среды является общепрофессиональной дисциплиной профессионального цикла дисциплин по специальности.

Обеспечивающие дисциплины: иностранный язык, Архитектура аппаратных средств, Информационные технологии, Компьютерные сети.

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

В результате освоения учебной 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 учебной 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 операционные системах.

**В результате освоения учебной дисциплины обучающийся осваивает элементы компетенций:**

Перечень общих компетенций, элементы которых формируются в рамках учебной дисциплины.

|  |  |
| --- | --- |
| Код | Наименование общих компетенций |
| ОК 1. | Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности, применительно к различным контекстам |
| ОК 2. | Осуществлять поиск, анализ и интерпретацию информации, необходимой для выполнения задач профессиональной деятельности |
| ОК 4. | Работать в коллективе и команде, эффективно взаимодействовать с коллегами, руководством, клиентами |
| ОК 5. | Осуществлять устную и письменную коммуникацию на государственном языке с учетом особенностей социального и культурного контекста |
| ОК 9. | Использовать информационные технологии в профессиональной деятельности |
| ОК 10. | Пользоваться профессиональной документацией на государственном и иностранном языке. |

## Перечень профессиональных компетенций, элементы которых формируются в рамках учебной дисциплины.

|  |  |
| --- | --- |
| Код | Наименование видов деятельности и профессиональных компетенций |
| ПК 3.1 (4.1) | Осуществлять инсталляцию, настройку и обслуживание программного обеспечения компьютерных систем |
| ПК 3.4 (4.4) | Обеспечивать защиту программного обеспечения компьютерных систем программными средствами |

***2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ***

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

|  |  |
| --- | --- |
| **Вид учебной работы** | **Объем часов** |
| *Объем образовательной программы* | *96* |
| в том числе: | |
| теоретическое обучение | 58 |
| практические занятия (если предусмотрено) | 32 |
| контрольная работа | 2 |
| самостоятельная работа | 4 |
| **Промежуточная аттестация проводится в форме** *экзамена* | |

**2.2. Тематический план и содержание учебной дисциплины Операционные системы и среды**

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| **Наименование разделов и тем** | **Содержание учебного материала и формы организации деятельности обучающихся** |  | **Объем часов** | **Коды компетенций, формированию которых способствует элемент программы** |
| **1** | **2** | | **3** | **4** |
| **Тема 1.1. Введение. Начальные сведения об операционных системах** | **Содержание учебного материала** | **Уровень освоения** | **12** | ОК 1.  ОК 2.  ОК 4.  ОК 5.  ОК 9. ОК 10. |
| 1. Общая характеристика системного программного обеспечения. Основные понятия, функции, состав и принципы работы операционных систем. Поколения ОС. | 3 |
| 2. Назначение и возможности систем клона UNIX, систем группы Microsoft Windows. | 3 |
| 3. Архитектура современных операционных систем. Ядро и вспомогательные модули ОС. Многослойная структура ОС. | 2 |
| **Тематика практических занятий и лабораторных работ** | | **2** |
| 1. Практическое занятие «Исследование процесса загрузки ОС» | | 2 |
| **Самостоятельная работа обучающихся**  *Заполнение обобщающей таблицы «Эволюция операционных систем»* | | **1** |
| **Тема 1.2 Особенности построения и функционирования операционных систем семейства "Windows"** | **Содержание учебного материала** | **Уровень освоения** | **22** | ОК 1.  ОК 2.  ОК 4.  ОК 5.  ОК 9.  ОК 10.  *ПК 3.4 (4.4)* |
| 1.Обзор операционных систем Windows. Краткая характеристика основных семейств операционных систем Windows. | 3 |
| 2. Архитектура Windows. Общая схема архитектуры системы. Основные компоненты пользовательского режима и режима ядра. | 2 |
| 3. Процессы и потоки в Windows. Управление памятью. Управление устройствами в Windows. Реализация файловой системы | 2 |
| 4. Безопасность в Windows. Защитные механизмы операционных систем. Анализ некоторых популярных ОС с точки зрения их защищенности. | 3 |
| 5. Оболочка командной строки Windows. Интерпретатор cmd.exe. Внутренние и внешние команды. Структура команд. Примеры команд для работы с файловой системой. | 2 |
| **Тематика практических занятий и лабораторных работ** | | **10** |
| 1. Практическое занятие «Создание и настройка виртуальной машины Windows 7, используя образ установочного диска Win7.iso» | | 2 |
| 2. Практическое занятие «Настройка параметров рабочей среды пользователя» | | 2 |
| 3. Практическое занятие «Изучение основных команд для работы с файловой системой в режиме командной строки» | | 2 |
| 4. Практическое занятие «Создание и управление учетными записями пользователей» | | 2 |
| 5. Практическое занятие «Обеспечение безопасности компьютерных систем средствами операционной системы Windows» | | 2 |
| **Самостоятельная работа обучающихся**  *Выполнение схемы «Общая схема архитектуры системы Windows»* | | **1** |
| **Тема 1.3 Особенности построения и функционирования операционных систем семейства "Unix"** | **Содержание учебного материала** | **Уровень освоения** | **12** | ОК 1.  ОК 2.  ОК 4.  ОК 5.  ОК 9.  ОК 10. |
| 1. UNIX как операционная среда. Структура UNIX. Реализация принципов проективной системы. | 2 |
| 2. Основы работы в ОС Linux. ОС Linux: история и дистрибутивы. Основные характеристики ОС Linux. Инсталляция ОС Linux на компьютер. Основы администрирования системы. Установка и обновление программных пакетов. | 2 |
| **Тематика практических занятий и лабораторных работ** | | **6** |
| 1. Практическое занятие **«**Знакомство с графической средой операционной системы Linux**»** | | 2 |
| 2. Практическое занятие **«**Исследование файловой системы ОС Linux» | | 2 |
| 3. Практическое занятие **«**Разграничение прав доступа в ОС Linux» | | 2 |
| **Самостоятельная работа обучающихся**  *Выполнение презентации на тему «Дистрибутивы ОС Linux»* | | **2** |
| **Тема 1.4 Операционная система как система управления ресурсами** | **Содержание учебного материала** | **Уровень освоения** | **4** | ОК 1.  ОК 2.  ОК 4.  ОК 5.  ОК 9.  ОК 10. |
| 1. Цель задачи управления ресурсами. Принципы управления ресурсами в операционной системе. Виды и иерархия ресурсов. | 3 |
| **Тематика практических занятий и лабораторных работ** | | **2** |
| 1. Практическое занятие «Мониторинг процессов и потоков средствами операционной системы» | | 2 |
| **Тема 1.5. Основные задачи администрирования и способы их выполнения в изучаемых операционные системах** | **Содержание учебного материала** | **Уровень освоения** | **10** | ОК 1.  ОК 2.  ОК 4.  ОК 5.  ОК 9.  ОК 10.  *ПК 3.1 (4.1)*  *ПК 3.4 (4.4)* |
| 1. Оптимизация работы процессов и управление ресурсами | 2 |
| 2. Подключение нового оборудования, установка программ и обновлений | 2 |
| 3. Настройка и обслуживание сетевых соединений | 2 |
| **Тематика практических занятий и лабораторных работ** | | **12** |
| 1. Практическое занятие «Разграничение доступа в Windows. Конфигурирование полномочий доступа к файловой системе Windows» | | 2 |
| 2. Практическое занятие «Изучение способов аутентификации пользователей в ОС Windows. Настройка ОС Windows для реализации политики парольной защиты» | | 2 |
| 3. Практическое занятие «Планирование и настройка политики аудита ресурсов и событий в ОС Windows» | | 2 |
| 4. Практическое занятие «Управление журналом безопасности» | | 2 |
| 5. Практическое занятие «Архивация и восстановление данных» | | 2 |
| 6. Практическое занятие «Установка и настройка антивирусных программ. Изучение принципов диагностики антивирусной защиты» | | 2 |
| Всего: | | | **96** |  |

**Для характеристики уровня освоения учебного материала используются следующие обозначения:**

1 – ознакомительный (воспроизведение информации, узнавание (распознавание), объяснение ранее изученных объектов, свойств и т.п.);

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

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

***3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ***

**3.1. Материально-техническое обеспечение**

**Лаборатория операционных систем и сред**

Перечень основного оборудования:

- учебные рабочие места, оснащенные ПЭВМ с лицензионным программным обеспечением;

- учебная доска;

- проекционный комплекс;

- интерактивная доска;

- тематические презентационные материалы к учебным занятиям.

**3.2. Информационное обеспечение обучения**

Перечень используемых учебных изданий, Интернет-ресурсов, дополнительной литературы.

Основные источники (печатные издания):

1. Операционные системы, среды и оболочки: учебное пособие под. Ред. Т. Л. Партыко, И. И. Попов. – М., 2016

Основные источники (электронные издания):

1. Таненбаум Э. Современные операционные системы. – Спб.: Питер, 2013.
2. Батаев А.В. Операционные системы и среды (2-е изд., стер.) учебник. - М.: Академия, 2015.

***4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ***

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **Результаты обучения** | **Критерии оценки** | **Формы и методы оценки** |
| *Перечень знаний, осваиваемых в рамках дисциплины*   * - 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. | - правильность формулировки определения ОС, перечисления функций, описания структуры операционной системы;  - грамотность перечисления принципов работы ОС;  - грамотность описания архитектуры современных ОС;  - правильность изложения принципов построения и функционирования ОС различных классов;  - точность формулировки основных принципов управления ресурсами в ОС;  - правильность формулировки основных задач администрирования и способов их реализации в изучаемых ОС. | защита выполненного профессионального задания;  индивидуальный опрос; тестирование;  экзамен |
| *Перечень умений, осваиваемых в рамках дисциплины*   * - 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. | - соблюдение алгоритмов установки ОС;  - соответствие выполненных настроек ОС требованиям;  - соблюдение технологии подключения новых аппаратных устройств;  - грамотность выполнения настройки аппаратного обеспечения ПК;  - правильность использования средств ОС для разграничения доступа к ресурсам системы;  - грамотность обеспечения защиты хранимых данных. | Практические работы; профессиональные задания и проекты |

***5. ВОЗМОЖНОСТИ ИСПОЛЬЗОВАНИЯ ПРОГРАММЫ В ДРУГИХ ООП***

Программа учебной дисциплины Операционные системы и среды может быть использована в ООП укрупненной группы специальностей 09.00.00 Информатика и вычислительная техника.