

МИНИСТЕРСТВО ОБРАЗОВАНИЯ МОСКОВСКОЙ ОБЛАСТИ
Государственное бюджетное профессиональное образовательное учреждение
Московской области

«Воскресенский колледж»

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ

ОП.01. ОПЕРАЦИОННЫЕ СИСТЕМЫ И СРЕДЫ

Наименование специальности

09.02.07 «Информационные системы и программирование»

Квалификация выпускника

программист

2020 г.

Рабочая программа по специальности среднего профессионального образования 09.02.07 «Информационные системы и программирование» разработана на основе федерального государственного образовательного стандарта среднего профессионального образования (ФГОС СПО) по специальности 09.02.07 «Информационные системы и программирование», утвержденного приказом Министерства образования и науки от 9 декабря 2016 года № 1547 (зарегистрирован Министерством юстиции Российской Федерации 26 декабря 2016 г., регистрационный №44936).

Организация разработчик: ГБПОУ МО «Воскресенский колледж»

Разработчики:

Рязанцева Ольга Викторовна, преподаватель ГБПОУ МО «Воскресенский колледж»

Рецензенты:

Преподаватель ГБПОУ МО «Воскресенский колледж» - Комиссаров Станислав Александрович

Главный инженер Воскресенского производственного отделения Коломенского филиала АО «Мособлизирга» - Терентьев Сергей Викторович

Рабочая программа учебной дисциплины рассмотрена на заседании предметно-цикловой комиссии компьютерных дисциплин Протокол №1 «28» августа 2020 г.

Председатель предметной (цикловой) комиссии О.В. Рязанцева /Рязанцева О. В./

Утверждена зам директора по УР

Н.Л. Куприна /Куприна Н.Л./

«31» августа 2020 г.



МИНИСТЕРСТВО ОБРАЗОВАНИЯ МОСКОВСКОЙ ОБЛАСТИ

Государственное бюджетное профессиональное образовательное учреждение
Московской области

«Воскресенский колледж»

Аннотация к рабочей программе дисциплины ОП.01 Операционные системы и среды

Специальность 09.02.07 Информационные системы и программирование

Содержание

Рабочая программа по специальности среднего профессионального образования 09.02.07 «Информационные системы и программирование» разработана на основе федерального государственного образовательного стандарта среднего профессионального образования (ФГОС СПО) по специальности 09.02.07 «Информационные системы и программирование», утвержденного приказом Министерства образования и науки от 9 декабря 2016 года № 1547 (зарегистрирован Министерством юстиции Российской Федерации 26 декабря 2016 г., регистрационный №44936) (далее – ФГОС СПО).

Цель изучения дисциплины - на примере современных ОС Unix и Windows 7, познакомить обучающихся с фундаментальными понятиями и общими принципами организации операционных систем, включая изучение таких аспектов, как управление ресурсами, организация файловых систем, система безопасности, сетевые средства ОС.

Программа учебной дисциплины является частью основной профессиональной образовательной программы в соответствии с ФГОС СПО по специальности 09.02.07 Информационные системы и программирование».

Рабочая программа учебной дисциплины может быть использована в дополнительном профессиональном образовании в рамках реализации программ переподготовки кадров в учреждениях СПО.

Место дисциплины в структуре основной профессиональной образовательной программы.

Рабочая программа по дисциплине Операционные системы и среды относится к профессиональному циклу основной профессиональной образовательной программы.

В результате освоения общепрофессиональной 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;
- выбирать, обосновывая свой выбор, оптимальные алгоритмы управления ресурсами.

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 операционных системах;
- знать основные принципы построения операционных систем;
- основные принципы функционирования операционных систем, такие как управление процессами, данными, внешними устройствами;
- знать принципы поддержки других операционных систем.

Формируемые общие и профессиональные компетенции:

- 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 05. Осуществлять устную и письменную коммуникацию на государственном языке с учетом особенностей социального и культурного контекста.
- ОК 09. Использовать информационные технологии в профессиональной деятельности.
- ОК 10. Пользоваться профессиональной документацией на государственном и иностранном языках.

Профессиональные компетенции (ПК):

- ПК 4.1. Осуществлять инсталляцию, настройку и обслуживание программного обеспечения компьютерных систем.
- ПК 4.4. Обеспечивать защиту программного обеспечения компьютерных систем программными средствами.

Количество часов на освоение рабочей программы учебной дисциплины (по ФГОС):

Максимальная учебная нагрузка обучающегося 98 часов, в том числе:

– самостоятельная работа - 2 часа, обязательная аудиторная учебная нагрузка (всего) - 78 часов, из них лекций – 54 часов, практических занятий – 24 часа, промежуточная аттестация -18 часов.

Оглавление	6
1. ПАСПОРТ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ	6
1.1. Область применения программы	6
1.2. Место учебной дисциплины в структуре основной профессиональной образовательной программы	6
1.3. Цель и задачи учебной дисциплины – требования к результатам освоения учебной дисциплины.....	6
1.4. Перечень формируемых компетенций	6
1.5. Количество часов на освоение рабочей программы учебной дисциплины.....	7
2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ	8
2.1. Объем учебной дисциплины и виды учебной работы.....	8
2.2. Тематический план и содержание учебной дисциплины.....	9
3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ	13
3.1. Требования к минимальному материально-техническому обеспечению	13
3.2. Информационное обеспечение обучения.....	13
4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ	15

1. ПАСПОРТ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ ОПЕРАЦИОННЫЕ СИСТЕМЫ И СРЕДЫ

1.1. Область применения программы

Рабочая программа учебной дисциплины является частью примерной основной профессиональной образовательной программы в соответствии с ФГОС по специальности СПО 09.02.07 «Информационные системы и программирование».

1.2. Место учебной дисциплины в структуре основной профессиональной образовательной программы: Учебная дисциплина «Операционные системы и среды» принадлежит к общепрофессиональному циклу.

1.3. Цель и задачи учебной дисциплины – требования к результатам освоения учебной дисциплины:

В результате освоения общепрофессиональной 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;
- выбирать, обосновывая свой выбор, оптимальные алгоритмы управления ресурсами.

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 операционных системах;
- знать основные принципы построения операционных систем;
- основные принципы функционирования операционных систем, такие как управление процессами, данными, внешними устройствами;
- знать принципы поддержки других операционных систем.

1.4. Перечень формируемых компетенций:

Общие компетенции (ОК):

- 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 05. Осуществлять устную и письменную коммуникацию на государственном языке с учетом особенностей социального и культурного контекста.
- ОК 09. Использовать информационные технологии в профессиональной деятельности.
- ОК 10. Пользоваться профессиональной документацией на государственном и иностранном языках.

Профессиональные компетенции (ПК):

- ПК 4.1. Осуществлять установку, настройку и обслуживание программного обеспечения компьютерных систем.
- ПК 4.4. Обеспечивать защиту программного обеспечения компьютерных систем программными средствами.

1.5. Количество часов на освоение рабочей программы учебной дисциплины (по ФГОС):

Максимальная учебная нагрузка обучающегося 80 часов, в том числе:

- самостоятельная работа - 2 часа, обязательная аудиторная учебная нагрузка (всего) - 78 часов, из них лекций – 54 часов, практических занятий – 24 часа.

2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

2.1. Объем учебной дисциплины и виды учебной работы

Вид учебной работы	Объем часов
Максимальная учебная нагрузка (всего)	80
Обязательная аудиторная учебная нагрузка (всего)	78
в том числе:	
лекции	54
лабораторные работы	*
практические занятия	24
контрольные работы	*
курсовая работа (если предусмотрена)	*
Самостоятельная работа обучающегося (всего)	2
в том числе:	*
самостоятельная работа над курсовой работой (если предусмотрена)	*
подготовка к аудиторным занятиям (изучение литературы по заданным темам, написание рефератов, эссе и пр. письменных работ)	*
подготовка к промежуточной аттестации	*
.....	*
.....	*
<i>Указываются другие виды самостоятельной работы при их наличии (расчетно-графическая работа, внеаудиторная самостоятельная работа и т.п.).</i>	
Промежуточная аттестация в форме экзамена, в 3 семестре	

2.2. Тематический план и содержание учебной дисциплины

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала, лабораторные работы и практические занятия, самостоятельная работа обучающихся, курсовая работа (проект) (если предусмотрены)	Объем часов	Уровень освоения
1	2	3	4
	Инструктаж по охране труда, по электробезопасности, пожаробезопасности. Введение в дисциплину.	2	2
Раздел 1.	История, назначение и функции операционных систем.	8	
Тема 1.1	Лекция. Общие сведения об операционных системах. Эволюция ОС.	2	2
Тема 1.2	Лекция. Основные понятия, функции.	2	2
Тема 1.3	<i>Лекция. Состав и принципы работы операционных систем.</i>	2	2
Тема 1.4	Лекция. Интерфейс пользователя.	2	2
Раздел 2.	Архитектура операционной системы.	8	
Тема 2.1	Лекция. Архитектурные особенности модели микропроцессорной системы.	2	2
Тема 2.2	Лекция. Структура операционных систем. Виды ядра операционных систем.	4	2
Тема 2.3	Лекция. Микроядерная архитектура (модель клиент-сервер).	2	2
Раздел 3.	Общие сведения о процессах и потоках.	6	
Тема 3.1	Лекция. Модель процесса. Создание процесса. Завершение процесса. Иерархия процесса. Состояние процесса. Реализация процесса.	4	2
Тема 3.2	Лекция. Применение потоков. Классификация потоков. Реализация потоков.	2	2
	<i>Самостоятельная работа обучающихся: подготовка к проверке знаний по темам 3.1, 3.2.</i>		
Раздел 4.	Взаимодействие и планирование процессов.	8	
Тема 4.1	<i>Лекция. Процесс. Классификация процессов. Управление процессами.</i>	2	2
Тема 4.2	<i>Лекция. Процесс. Планирование процессов. Понятие очереди. Взаимодействие процессов.</i>	2	2

1	2	3	4
	<i>Практическая работа. Управление процессами с помощью команд операционной системы для работы с процессами.</i>	2	2
	<i>Практическая работа. Конфигурирование файлов. Управление процессами в операционной системе. Резервное хранение, командные файлы.</i>	2	2
	<i>Самостоятельная работа обучающихся: подготовка сообщения по теме: «Процесс. Взаимодействие процессов».</i>		
Раздел 5.	Управление памятью в операционных системах.	12	
Тема 5.1	Лекция. Общие понятия. Виртуальная и физическая память.	2	2
Тема 5.2	Лекция. Сегментная и страничная организация памяти.	2	2
Тема 5.3	Лекция. Механизмы управления памятью в UNIX- и Windows системах.	2	2
	Практическая работа. Управление памятью.	2	2
	Практическая работа. Исследование соотношения между представляемым и истинным объёмом занятой дисковой памяти. Изучение влияния количества файлов на время, необходимое для их копирования.	4	2
	<i>Самостоятельная работа обучающихся: подготовка реферата по теме: «Подсистема управления памятью».</i>		
Раздел 6.	Файловая система и ввод, вывод информации.	12	
Тема 6.1.	<i>Лекция. Управление данными в операционных системах. Адресация, имена, спецификация данных в операционных системах.</i>	2	2
Тема 6.2.	<i>Лекция. Управление данными в операционных системах. Файловые системы.</i>	4	2
Тема 6.3.	<i>Лекция. Файловая система и ввод, вывод информации.</i>	4	2
	Практическая работа. Работа с программой «Файл-менеджер Проводник». Работа с файловыми системами и дисками.	2	2
	<i>Самостоятельная работа обучающихся.</i>		
Раздел 7.	Работа в операционных системах и средах.	24	
Тема 7.1.	Лекция. Управление безопасностью.	2	2
Тема 7.2.	Лекция. Основные задачи администрирования и способы их выполнения в операционных системах.	2	2

1	2	3	4
Тема 7.3.	Лекция. Планирование и установка операционной системы.	2	2
	Практическая работа. Установка и настройка системы. Установка параметров автоматического обновления системы. Установка новых устройств. Управление дисковыми ресурсами.	2	2
	Практическая работа. Работа с командами в операционной системе. Использование команд работы с файлами и каталогами. Работа с дисками.	2	2
Тема 7.3.	Лекция. Интерфейс. Разновидности интерфейсов. Учётные записи, настройка параметров рабочей среды пользователя.	2	2
	Практическая работа. Использование сервисных программ поддержки интерфейсов. Настройка рабочего стола. Настройка системы с помощью Панели управления. Работа со встроенными приложениями.	2	2
Тема 7.4.	Лекция. Основные задачи администрирования и способы их выполнения в операционных системах.	2	2
	Практическая работа. Работа с архиватором. Работа с операционной оболочкой.	2	2
	Практическая работа. Работа с операционной оболочкой.	2	2
Тема 7.5.	<i>Лекция. Поддержка приложений других операционных систем.</i>	2	2
	<i>Практическая работа. Изучение эмуляторов операционных систем.</i>	2	2

1	2	3	4
Примерный перечень практических работ: <ul style="list-style-type: none"> • <u>Использование сервисных программ поддержки интерфейсов. Настройка рабочего стола. Настройка системы с помощью Панели управления. Работа со встроенными приложениями.</u> • <u>Управление памятью.</u> • 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. • Работа с программой «Файл-менеджер Проводник». Работа с файловыми системами и дисками. • Диагностика и коррекция ошибок операционной системы, контроль доступа к операционной системе. • Установка и настройка системы. Установка параметров автоматического обновления системы. Установка новых устройств. Управление дисковыми ресурсами. • Работа с командами в операционной системе. Использование команд работы с файлами и каталогами. Работа с дисками. • Конфигурирование файлов. Управление процессами в операционной системе. Резервное хранение, командные файлы. • Работа с текстовым редактором. Работа с архиватором. Работа с операционной оболочкой. • Изучение эмуляторов операционных систем. Установка операционной системы. 			
Самостоятельная работа		2	
Всего:		80	

Внутри каждого раздела указываются соответствующие темы. По каждой теме описывается содержание учебного материала (в дидактических единицах), наименования необходимых лабораторных работ и практических занятий (отдельно по каждому виду), контрольных работ, а также примерная тематика каждой позиции столбца 3 (отмечено звездочкой). Уровень освоения проставляется напротив дидактических единиц в столбце 4 (отмечено двумя звездочками **)*

Для характеристики уровня освоения учебного материала используются следующие 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 УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

3.1. Требования к минимальному материально-техническому обеспечению

Реализация учебной дисциплины требует наличия лаборатории «Программного обеспечения и сопровождения компьютерных систем».

Оборудование лаборатории «Программного обеспечения и сопровождения компьютерных систем»:

- мультимедийный проектор;
- экран;
- персональные компьютеры с лицензионным программным обеспечением;
- средства телекоммуникации;
- устройства вывода звуковой информации.

Оборудование лаборатории и рабочих мест лаборатории:
"Программного обеспечения и сопровождения компьютерных систем":

наименование лаборатории

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

3.2. Информационное обеспечение обучения

Перечень рекомендуемых учебных изданий, Интернет-ресурсов, дополнительной литературы

Основные источники:

1. Операционные системы, среды и оболочки: учебное пособие / Т. Л. Партыка, И.И. Попов. - перераб. и доп.- М.:ФОРУМ ИНФРА - М. 2016 -560 с.: ил. - (Профессиональное образование).

Дополнительные источники:

1. Батаев А.В., Налютина Н.Ю., Сеницына С.В. Операционные системы и среды. – М.: ОИЦ «Академия», 2014
2. Гостев, И. М. Операционные системы: учебник и практикум для СПО / И. М. Гостев. — М. : Издательство Юрайт, 2017. — 158 с. — (Серия : Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-00086-3.
3. Сетевые операционные системы.: учебное пособие / В. Г. Олифер, Н. А. Олифер. – СПб.: Питер, 2009-544с.:ил.

Интернет-ресурсы

1. www.school-collection.edu.ru (Единая коллекция цифровых образовательных ресурсов)
2. <http://www.computer-museum.ru/>

Перечень методических указаний, разработанных преподавателем

1. Практические работы по дисциплине «Операционные системы и среды».
2. Методические указания по выполнению практических работ.
3. Презентации.

После каждого наименования печатного издания обязательно указывается издательство и год издания. При составлении учитывается наличие результатов экспертизы учебных изданий в соответствии с порядком, установленным Минобрнауки России.

4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

Контроль и оценка результатов освоения учебной дисциплины осуществляется преподавателем в процессе проведения практических работ, тестирования, а также выполнения обучающимися индивидуальных заданий, проектов, рефератов.

Оценка качества освоения учебной программы включает текущий контроль успеваемости, промежуточную аттестацию по итогам освоения дисциплины.

Текущий контроль проводится в форме теста.

Промежуточная аттестация по дисциплине проводится в форме экзамена в 3 семестре.

Методическое обеспечение в виде перечня вопросов для текущего контроля, промежуточной аттестации, тестовых заданий, рефератов, отражено в Приложении к Рабочей программе дисциплины.

<p align="center">Результаты обучения (освоенные умения, усвоенные знания)</p>	<p align="center">Формы и методы контроля и оценки результатов обучения</p>
<p><i>Уметь:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> – <i>управлять параметрами загрузки операционной системы;</i> – <i>выполнять конфигурирование аппаратных устройств;</i> – <i>управлять учетными записями, настраивать параметры рабочей среды пользователей;</i> – <i>управлять дисками и файловыми системами, настраивать сетевые параметры, управлять разделением ресурсов в локальной сети.</i> – <u><i>выбирать, обосновывая свой выбор, оптимальные алгоритмы управления ресурсами.</i></u> <p><i>Знать:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> – <i>основные понятия, функции, состав и принципы работы операционных систем;</i> – <i>архитектуры современных операционных систем;</i> – <i>особенности построения и функционирования семейств операционных систем "Unix" и Windows";</i> – <i>принципы управления ресурсами в операционной системе;</i> – <i>основные задачи администрирования и способы их выполнения в изучаемых операционных системах;</i> <ul style="list-style-type: none"> – <u><i>основные принципы построения операционных систем;</i></u> – <u><i>основные принципы функционирования операционных систем, такие как управление процессами, данными, внешними устройствами;</i></u> – <u><i>принципы поддержки других операционных систем.</i></u> 	<p><i>наблюдение за выполнением практического задания. (деятельностью студента)</i></p> <p><i>проверка и оценка выполнения практических работ;</i></p> <p><i>наблюдение, оценивание выполнения самостоятельных работ;</i></p> <p><i>устный индивидуальный опрос с использованием наглядного материала (персонального компьютера);</i></p> <p><i>индивидуальный и фронтальный опрос;</i></p> <p><i>выполнение тестовых заданий; презентация проектов;</i></p> <p><i>подготовка реферативных сообщений;</i></p> <p><i>наблюдение и оценка выполнения ключевых технологических операций в работе с документами с применением средств вычислительной техники</i></p> <p><i>текущий контроль в виде теста</i></p> <p><i>промежуточный контроль в виде экзамена.</i></p>

Результаты переносятся из паспорта рабочей программы. Перечень форм контроля следует конкретизировать с учетом специфики обучения по примерной программе учебной дисциплины.