

ДЕПАРТАМЕНТ ВНУТРЕННЕЙ И КАДРОВОЙ ПОЛИТИКИ БЕЛГОРОДСКОЙ ОБЛАСТИ
ОБЛАСТНОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ АВТОНОМНОЕ ПРОФЕССИОНАЛЬНОЕ
ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ
«АЛЕКСЕЕВСКИЙ КОЛЛЕДЖ»

Рабочая программа учебной дисциплины

ОП.02 Операционные системы

для специальности

09.02.04 Информационные системы (по отраслям)

г. Алексеевка
2020

Рабочая программа учебной дисциплины разработана на основе Федерального государственного образовательного стандарта по специальности среднего профессионального образования 09.02.04 Информационные системы (по отраслям). При разработке рабочей программы учтены требования профессионального стандарта «Специалист по информационным системам» утвержденного приказом Министерства труда и социальной защиты Российской Федерации от «18» ноября 2014 г. №896н

Одобрено
на заседании Педагогического совета
Протокол № 1 от 31.01 2020 г.
Председатель О.В. Афанасьева

Принято
предметно - цикловой комиссией
общепрофессиональных дисциплин и
профессиональных модулей специальностей
09.02.04 Информационные системы (по отраслям) и 09.02.07 Информационные системы и программирование
Протокол № 1 от
31.08 2020 г.
Председатель И. В. Косинова

Утверждаю:
Директор ОГАПОУ «Алексеевский колледж»
О.В. Афанасьева
Приказ № 483
от 31.08 2020 г.

Разработчик: О.Н. Рогачева Рогачева О. Н. – преподаватель ОГАПОУ «Алексеевский колледж»

СОДЕРЖАНИЕ

1. ПАСПОРТ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ	стр. 4
2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ	6
3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ	13
4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ	15

1. ПАСПОРТ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

ОП.02 Операционные системы

1.1. Область применения рабочей программы

Рабочая программа учебной дисциплины является частью программы подготовки специалистов среднего звена в соответствии с ФГОС по специальности СПО 09.02.04 Информационные системы (по отраслям).

1.2. Место учебной дисциплины в структуре программы подготовки специалистов среднего звена:

Общепрофессиональная дисциплина входит в профессиональный учебный цикл.

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

В результате освоения учебной дисциплины обучающийся должен уметь:

- устанавливать и сопровождать операционные системы;
- учитывать особенности работы в конкретной операционной системе, организовывать поддержку приложений других операционных систем;
- пользоваться инструментальными средствами операционной системы;

В результате освоения учебной дисциплины обучающийся должен знать:

- понятие, принципы построения, типы и функции операционных систем;
- операционное окружение;
- машинно-независимые свойства операционных систем;
- защищенность и отказоустойчивость операционных систем; принципы построения операционных систем; способы организации поддержки устройств, драйверы оборудования, сетевые операционные системы

Профессиональные (ПК) и общие (ОК) компетенции, которые актуализируются при изучении учебной дисциплины:

ПК 1.2. Взаимодействовать со специалистами смежного профиля при разработке методов, средств и технологий применения объектов профессиональной деятельности.

ПК 1.7. Производить установку и настройку информационной системы в рамках своей компетенции, документировать результаты работ.

ПК 1.9. Выполнять регламенты по обновлению, техническому сопровождению и восстановлению данных информационной системы, работать с технической документацией.

ПК 1.10. Обеспечивать организацию доступа пользователей информационной системы в рамках своей компетенции.

ОК 1. Понимать сущность и социальную значимость своей будущей профессии, проявлять к ней устойчивый интерес.

ОК 2. Организовывать собственную деятельность, выбирать типовые методы и способы выполнения профессиональных задач, оценивать их эффективность и качество.

ОК 3. Принимать решения в стандартных и нестандартных ситуациях и нести

за них ответственность.

ОК 4. Осуществлять поиск и использование информации, необходимой для эффективного выполнения профессиональных задач, профессионального и личного развития.

ОК 5. Использовать информационно-коммуникационные технологии в профессиональной деятельности.

ОК 6. Работать в коллективе и команде, эффективно общаться с коллегами, руководством, потребителями.

ОК 7. Брать на себя ответственность за работу членов команды (подчиненных), результат выполнения заданий.

ОК 8. Самостоятельно определять задачи профессионального и личного развития, заниматься самообразованием, осознанно планировать повышение квалификации.

ОК 9. Ориентироваться в условиях частой смены технологий в профессиональной деятельности.

1.4. Количество часов на освоение рабочей программы учебной дисциплины:

максимальной учебной нагрузки обучающегося 152 часа, в том числе: аудиторной учебной работы обучающегося 101 час, в том числе практических занятий 56 часа, теоретических занятий 45 часов; внеаудиторной (самостоятельной) учебной работы обучающегося - 50 часов, консультации 1 час.

2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

2.1. Объем учебной дисциплины и виды учебной работы

Вид учебной работы	Количество часов
Максимальная учебная нагрузка (всего)	152
Аудиторная учебная работа (обязательные учебные занятия) (всего)	101
в том числе:	
теоретические занятия	45
практические занятия	56
лабораторные занятия	*
контрольные работы	*
курсовая работа (проект)	*
Внеаудиторная (самостоятельная) работа обучающегося (всего)	50
в том числе:	
Составление конспекта	5
Подготовка сообщения	26
Составление схем	8
Составление буклета	11
Консультации	1
Промежуточная аттестация в форме дифференцированного зачета	

2.2. Тематический план и содержание учебной дисциплины Операционные системы

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала, лабораторные работы и практические занятия, самостоятельная работа обучающихся	Объем часов	Уровень освоения
1	2	3	4
Раздел 1.	Основы теории операционных систем	18	
Тема 1.1. Общие сведения об операционных системах	<p><i>Содержание учебного материала</i></p> <p>Назначение и функции операционной системы, состав. Понятие программного интерфейса, его назначение. Виды интерфейсов. Понятие операционного окружения, состав, назначение</p> <p><i>Лабораторные работы</i></p> <p><i>Практические занятия</i></p> <p>1.Изучение виртуальной машины VirtualBox на примере установки ОС MS-DOS 6.22.</p> <p>2.MS-DOS: команды, свойства, интерфейс</p> <p>3.MS-DOS: работа с потоками файлами и каталогами</p> <p><i>Контрольные работы</i></p> <p><i>Самостоятельная работа:</i></p> <p>1.Подготовить конспект «История развития операционной системы»</p> <p>2.Подготовить сообщение «Оконный интерфейс»</p> <p>3.Подготовить сообщение «Командный интерфейс»</p> <p>4.Подготовить сообщение «Классификация операционных систем»</p> <p>5.Подготовить сообщение «ОС для автономного компьютера»</p> <p>6.Подготовить конспект «Файловые менеджеры»</p>	* 6 * 6	1,2,3
Раздел 2.	Машинно-зависимые свойства операционных систем	36	
Тема 2.1. Архитектурные особенности модели микропроцессорной системы	<p><i>Содержание учебного материала</i></p> <p>Упрощенная архитектура типовой микро-ЭВМ. Классификация периферийных устройств и их архитектура. Структура оперативной памяти. Адресация. Основные регистры. Драйверы устройств.</p> <p><i>Лабораторные работы</i></p> <p><i>Практические занятия</i></p> <p><i>Контрольные работы</i></p>	* * * 12 8	1,3

	<p><i>Самостоятельная работа:</i></p> <ol style="list-style-type: none"> 1.Подготовить схему «Машинно-зависимые компоненты ОС» 2.Подготовить сообщение «ОС как система управления ресурсами» 3.Подготовить сообщение «Ядро и вспомогательные модули ОС» 4.Подготовить схему «Многослойная структура ОС» 	4	
<p>Тема 2.2. Планирование процессов</p>	<p><i>Содержание учебного материала</i> Понятия: задание, процесс, планирование процесса, очереди. Состояния существования процесса. Понятие прерывания. Последовательность действий при обработке Делегирование процесса. Блок состояния процесса.</p> <p><i>Лабораторные работы</i></p> <p><i>Практические занятия</i></p> <p><i>Контрольные работы</i></p> <p><i>Самостоятельная работа:</i></p> <ol style="list-style-type: none"> 1.Подготовить конспект «Вытесняющие и не вытесняющие алгоритмы планирования» 2.Подготовить схему «Синхронизация процессов» 3.Подготовить сообщение «Функциональные компоненты ОС» 	9 6 * * * 3	1,2,3
<p>Тема 2.3. Управление памятью</p>	<p><i>Содержание учебного материала</i> Механизм разделения центральной памяти. Разделение памяти на разделы. Понятие виртуального ресурса. Отображение виртуальной памяти в реальную.</p> <p><i>Лабораторные работы</i></p> <p><i>Практические занятия</i></p> <p><i>Контрольные работы</i></p> <p><i>Самостоятельная работа:</i></p> <p>Подготовить конспект «Алгоритмы распределения памяти»</p> <p>Подготовить сообщение «Типы адресов»</p> <p><i>Содержание учебного материала</i></p> <ol style="list-style-type: none"> 1.Файловая система. Иерархическая структура файловой системы. 2. Логическая организация файловой системы. 3. Примеры файловых систем. Файловые системы FAT32 и NTFS <p><i>Лабораторные работы</i></p>	6 4 * * * 2	1,3
<p>Тема 2.4. Работа с файлами</p>	<p><i>Содержание учебного материала</i></p> <ol style="list-style-type: none"> 1.Файловая система. Иерархическая структура файловой системы. 2. Логическая организация файловой системы. 3. Примеры файловых систем. Файловые системы FAT32 и NTFS <p><i>Лабораторные работы</i></p>	9 6 *	1,2,3

	<i>Практические занятия</i>		
	<i>Контрольные работы</i>	*	
	<i>Самостоятельная работа:</i> 1.Подготовить сообщение «Микроядерная архитектура» 2.Подготовить сообщение «Модель сетевой ФС» 3.Подготовить сообщение «Интерфейс СФС»	3	
Раздел 3.	Машинно-независимые свойства операционных систем	98	
Тема 3.1. Дизайн интерфейсов	<i>Содержание учебного материала</i> Принципы Usability, назначение, цели и задачи, критерии, требования пользователя. Философия интерфейса: когнитивная психология и структурирование информации, оптимизация процессов взаимодействия пользователя с программной системой (optimal workflows) Типология программных систем и графических интерфейсов. Интерфейсы приложений для настольных компьютеров: парадигмы, принципы, примеры, отличительные особенности. Интерфейсы для мобильных приложений для: парадигмы, принципы, примеры, отличительные особенности.	15 10	1,2,3
	<i>Лабораторные работы</i>	*	
	<i>Практические занятия</i>	*	
	<i>Контрольные работы</i>	*	
	<i>Самостоятельная работа:</i> 1.Подготовить сообщение «Интерфейс современных ОС» 2.Подготовить сообщение «Оптимизация процессов взаимодействия пользователя с программной системой (optimal workflows)» 3.Подготовить схему «Требования к современному ОС» 4.Подготовить сообщение «Интерфейс современных приложений настольных компьютеров» 5.Подготовить сообщение «Интерфейс современных мобильных приложений»	5	
Тема 3.2. Защищенность и отказоустойчивость опера-	<i>Содержание учебного материала</i> Основные понятия безопасности. Классификация угроз. Базовые технологии безопасности. Аутентификация, авторизация, аудит. Характеристика системы Linux. Понятие системы с открытым исходным ко-	83 5	1,2,3

ЦИОННЫХ СИСТЕМ	ДОМ	
	<p><i>Лабораторные работы</i></p> <p><i>Практические занятия</i></p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Установка ОС MS-DOS 6.22. 2. Команды MS – DOS 3. Установка файлового менеджера 4. Работа с файловым менеджером Norton Commander. 5. Virtual Box. Установка Windows 98. 6. Работа в операционной системе Windows 98. Файлы и папки 7. Работа с MS Office 2000 в операционной системе Windows 98 8. Virtual Box. Установка Windows 2000. 9. Работа с программным обеспечением операционной системы Windows 2000. 10. Установка Windows XP 11. Работа с интерфейсом и панелью ОС Windows XP 12. Virtual Box. Установка и работа с MS Office 2003 в ОС Windows XP. 13. Создание учетной записи в ОС Windows XP. 14. Acronis. Создание образа операционной системы Windows XP. 15. Службы Windows XP. 16. Операционная система Windows 7 17. Windows 7. Работа с файлами и папками 18. Настройка и конфигурирование Windows 7 19. Работа с MS Office 2010 в ОС Windows 7. 20. Службы Windows 7. 21. Работа в операционной системе Windows 7. WinIso – создание образа 22. ОС Windows 98, Windows 2000, Windows 7. 23. Сравнительная характеристика операционных систем 24. Работа с файлами и папками в файловой системе 25. Дифференцированный зачет <p><i>Контрольные работы</i></p> <p><i>Самостоятельная работа:</i></p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Подготовить сообщение «Total Commander» 2. Подготовить схему «Иерархия запоминающих устройств» 3. Подготовить сообщение «Требования к современному ОС» 	<p style="text-align: center;">*</p> <p style="text-align: center;">50</p>
		<p style="text-align: center;">*</p> <p style="text-align: center;">27</p>

	<p>4.Подготовить буклет «Особенности файловой системы FAT32»</p> <p>5.Подготовить буклет «Особенности файловой системы NTFS»</p> <p>6.Подготовить сообщение «Технология защищенного канала»</p> <p>7.Подготовить схему «Угрозы безопасности ОС»</p> <p>8.Подготовить сообщение «Классификация угроз безопасности»</p> <p>9.Подготовить конспект «Компьютерные вирусы»</p> <p>10.Подготовить сообщение «Антивирусные программы»</p> <p>11.Подготовить сообщение «Технические средства аутентификации»</p> <p>12.Подготовить буклет «Семейство операционных систем Unix»</p> <p>13.Подготовить буклет «Програмный продукт Virtual Box»</p> <p>14.Подготовить буклет «Особенности ОС Windows 98»</p> <p>15.Подготовить буклет «Характеристики ОС Windows 2000»</p> <p>16.Подготовить сообщение «Управление файлами и внешними устройствами ОС Windows 98»</p> <p>17.Подготовить сообщение «Управление файлами и внешними устройствами ОС Windows 7»</p> <p>18.Подготовить сообщение «Сетевые операционные системы (СОС)»</p> <p>19.Подготовить сообщение «Распределенные операционные системы »</p> <p>20.Подготовить схему «Функциональные компоненты ОС»</p>	
	<i>Консультации</i>	1
	Всего	152

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 информационных систем.

Оборудование лаборатории:

комплект учебно-методической документации, электронные учебники, презентации.

Технические средства обучения:

стол преподавателя – 2 шт., стул преподавателя -1 шт., столы для студентов – 14 шт., стулья для студентов – 22 шт, шкаф – 2шт., стенды -3 шт, компьютеры- 14 шт.,принтер-1 шт., доска с магнитной поверхностью – 1шт.

Рабочая программа может быть реализована с применением различных образовательных технологий, в том числе с применением дистанционных образовательных технологий и электронного обучения.

3.2. Информационное обеспечение реализации программы: перечень учебных изданий, электронных изданий, электронных и Интернет-ресурсов, образовательных платформ, электронно-библиотечных систем, веб-систем для организации дистанционного обучения и управления им, используемые в образовательном процессе как основные и дополнительные источники.

Основные источники:

1. Гостев И.М. Операционные системы. Учебник и практикум для СПО.- М.: Юрайт, 2017.-158 с.
2. Операционные системы и среды (1-е изд.) учебник/Батаев А.В. – М.: ИЦ Академия,2017- 272 с.
3. Гвоздева В. А. Информатика, автоматизированные информационные технологии и системы. Учебник.- М.: ИД ФОРУМ, 2017.- 544 с.

Дополнительные источники:

1. Гордеев А.В. Операционные системы: Учебник для вузов. - 2-е издание. - СПб.: Питер, 2011.- 416 с.: ил.
4. Дейтел Х. М., Дейтел П. Дж., Чофнес Д. Р. Операционные системы. Часть 2. Распределенные системы, сети, безопасность Бином-Пресс, 2011 г. - 704 стр.
2. Карпов В.Е., Коньков К.А Основы операционных систем. Практикум Издатель-ство "Интуит.ру". 2016 г.– 2-е издание исправленное
3. Назаров С.В., Гудыно Л.П., Кириченко А.А. Операционные системы. Практикум 2016. 464 с.
6. СтоллингС. В. Операционные системы. М.: Вильямс, 2002. 848 с
7. Таненбаум Э. Современные операционные системы. СПб.: Питер, 2010. 1116 с.

Электронные издания (электронные ресурсы)

1. <http://www.ict.edu.ru/catalog/index.php>
2. <http://artishev.com/tehnologii/setevaya-os.html>
3. <http://inoblogger.ru/2010/03/31/operacionnaya-sistema-interneta/>
4. **Цифровая образовательная среда СПО PROFобразование:**
Кобылянский, В. Г. Операционные системы, среды и оболочки : учебное пособие / В. Г. Кобылянский. — Новосибирск : Новосибирский государственный технический университет, 2018. — 80 с. — ISBN 978-5-7782-3517-5. — Текст : электронный // Электронно-библиотечная система IPR BOOKS : [сайт]. — URL: <https://profspo.ru/books/91285> (дата обращения: 18.11.2020). — Режим доступа: для авторизир. Пользователей
Куль, Т. П. Операционные системы : учебное пособие / Т. П. Куль. — Минск : Республиканский институт профессионального образования (РИПО), 2019. — 311 с. — ISBN 978-985-503-940-3. — Текст : электронный // Электронный ресурс цифровой образовательной среды СПО PROFобразование : [сайт]. — URL: <https://profspo.ru/books/93431> (дата обращения: 05.09.2020). — Режим доступа: для авторизир. Пользователей
Мезенцева, Е. М. Операционные системы : лабораторный практикум / Е. М. Мезенцева, О. С. Коняева, С. В. Малахов. — Самара : Поволжский государственный университет телекоммуникаций и информатики, 2017. — 214 с. — ISBN 2227-8397. — Текст : электронный // Электронно-библиотечная система IPR BOOKS : [сайт]. — URL: <https://profspo.ru/books/75395> (дата обращения: 18.11.2020). — Режим доступа: для авторизир. Пользователей
Назаров, С. В. Современные операционные системы : учебное пособие / С. В. Назаров, А. И. Широков. — 3-е изд. — Москва, Саратов : Интернет-Университет Информационных Технологий (ИНТУИТ), Ай Пи Ар Медиа, 2020. — 351 с. — ISBN 978-5-4497-0385-9. — Текст : электронный // Электронно-библиотечная система IPR BOOKS : [сайт]. — URL: <https://profspo.ru/books/89474> (дата обращения: 18.11.2020). — Режим доступа: для авторизир. Пользователей
Староверова, Н. А. Операционные системы : учебное пособие / Н. А. Староверова, Э. П. Ибрагимова. — Казань : Казанский национальный исследовательский технологический университет, 2016. — 312 с. — ISBN 978-5-7882-2046-8. — Текст : электронный // Электронно-библиотечная система IPR BOOKS : [сайт]. — URL: <https://profspo.ru/books/79444> (дата обращения: 16.11.2020). — Режим доступа: для авторизир. пользователей
Электронно-библиотечная система:
IPR BOOKS
<http://www.iprbookshop.ru/10730.html>
<http://www.iprbookshop.ru/10637.html>
Веб-система для организации дистанционного обучения и управления им: Система дистанционного обучения ОГАПОУ «Алексеевский колледж» <http://moodle.alcollege.ru/>

4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

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

Результаты обучения (освоенные умения, усвоенные знания)	Формы и методы контроля и оценки результатов обучения
1	2
Освоенные умения:	
устанавливать и сопровождать операционные системы;	Текущий контроль: индивидуальный и фронтальный опрос в ходе аудиторных занятий; Экспертная оценка на практическом занятии; Экспертная оценка выполнения практических и индивидуальных заданий. Экзамен.
учитывать особенности работы в конкретной операционной системе, организовывать поддержку приложений других операционных систем;	
пользоваться инструментальными средствами операционной системы;	
Усвоенные знания:	
понятие, принципы построения, типы и функции операционных систем;	Текущий контроль: индивидуальный и фронтальный опрос в ходе аудиторных занятий; Экспертная оценка на практическом занятии; Экспертная оценка выполнения практических и индивидуальных заданий. Экзамен.
операционное окружение;	
машинно-независимые свойства операционных систем;	
защищенность и отказоустойчивость операционных систем;	
принципы построения операционных систем;	
способы организации поддержки устройств, драйверы оборудования, сетевые операционные системы	