

Приложение ППСЗ по специальности 09.02.07 Информационные системы и программирование
2024-2025 уч.г.: Рабочая программа учебной дисциплины ОП 01. Операционные системы и среды

МИНИСТЕРСТВО ОБРАЗОВАНИЯ БЕЛГОРОДСКОЙ ОБЛАСТИ
ОБЛАСТНОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ АВТОНОМНОЕ ПРОФЕССИОНАЛЬНОЕ
ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ
«АЛЕКСЕЕВСКИЙ КОЛЛЕДЖ»

Рабочая программа учебной дисциплины

ОП 01. Операционные системы и среды

для специальности

09.02.07 Информационные системы и программирование

г. Алексеевка
2024

Рабочая программа разработана на основе Федерального государственного образовательного стандарта среднего профессионального образования по специальности 09.02.07 Информационные системы и программирование, утвержденного приказом Министерства образования и науки Российской Федерации от 9 декабря 2016 года № 1547, с учетом профессионального стандарта «Администратор баз данных», утвержденного приказом Министерства труда и социальной защиты Российской Федерации от 27 апреля 2023 года № 408н.

Разработчик:

Рогачева О.Н., преподаватель ОГАПОУ «Алексеевский колледж»

СОДЕРЖАНИЕ

	стр.
1. ПАСПОРТ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ	4
2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ	7
3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ	11
4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ	13

1. ПАСПОРТ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

ОП 01. Операционные системы и среды

1.1. Область применения рабочей программы

Рабочая программа учебной дисциплины является частью основной профессиональной образовательной программы среднего профессионального образования - программы подготовки специалистов среднего звена в соответствии с ФГОС СПО специальности 09.02.07 Информационные системы и программирование.

1.2. Место учебной дисциплины в структуре ППССЗ:

Дисциплина является общепрофессиональной и входит в общепрофессиональный цикл.

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

В результате освоения учебной дисциплины обучающийся должен **уметь:**

- У1 управлять параметрами загрузки операционной системы;
- У2 выполнять конфигурирование аппаратных устройств;
- У3 управлять учетными записями, настраивать параметры рабочей среды пользователей;
- У4 управлять дисками и файловыми системами, настраивать сетевые параметры, управлять разделением ресурсов в локальной сети;

В результате освоения учебной дисциплины обучающийся должен **знать:**

- З1 основные понятия, функции, состав и принципы работы операционных систем;
- З2 Архитектуры современных операционных систем;
- З3 Особенности построения и функционирования семейств операционных систем "Unix" и "Windows";
- З4 Принципы управления ресурсами в операционной системе;
- З5 Основные задачи администрирования и способы их выполнения в изучаемых операционных системах.

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

ОК 01. Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности, применительно к различным контекстам

ОК 02. Использовать современные средства поиска, анализа и интерпретации информации и информационные технологии для выполнения задач профессиональной деятельности

ОК 05. Осуществлять устную и письменную коммуникацию на государственном языке Российской Федерации с учетом особенностей социального и культурного контекста

ОК 09. Пользоваться профессиональной документацией на государственном и иностранном языках

ПК 4.1. Осуществлять инсталляцию, настройку и обслуживание программного обеспечения компьютерных систем

ПК 4.4. Обеспечивать защиту программного обеспечения компьютерных систем программными средствами

ПК 6.4. Оценивать качество и надежность функционирования информации-онной системы в соответствии с критериями технического задания

ПК 6.5. Осуществлять техническое сопровождение, обновление и восстановление данных информационной системы в соответствии с техническим заданием

ПК 7.1. Выявлять технические проблемы, возникающие в процессе эксплуатации баз данных и серверов

ПК 7.3. Формировать требования к конфигурации локальных компьютерных сетей и серверного оборудования, необходимые для работы баз данных и серверов

ПК 7.5. Проводить аудит систем безопасности баз данных и серверов с использованием регламентов по защите информации

ПК 10.1. Обрабатывать статистический и динамический информационный контент

Перечень знаний, умений, навыков в соответствии со спецификацией стандарта компетенции чемпионатного движения по профессиональному мастерству «Профессионалы» и Чемпионата высоких технологий Программные решения для бизнеса, которые актуализируются при изучении учебной дисциплины:

- 1) знать и понимать: принципы и методы, обеспечивающие продуктивную работу в команде;
- 2) знать и понимать: важность навыков письменной и устной коммуникации;
- 3) уметь: применять исследовательские навыки и методики, чтобы поддерживать уровень собственной осведомлённости в актуальных отраслевых руководствах;
- 4) уметь: использовать навыки грамотности для понимания инструкции по организации рабочего места и другой технической документации;

1.4. Планируемые личностные результаты освоения рабочей программы

ЛР 4. Проявляющий и демонстрирующий уважение к людям труда, осознающий ценность собственного труда. Стремящийся к формированию в сетевой среде лично и профессионально конструктивного «цифрового следа».

ЛР 7. Осознающий приоритетную ценность личности человека; уважающий собственную и чужую уникальность в различных ситуациях, во всех формах и видах деятельности.

ЛР 10. Заботящийся о защите окружающей среды, собственной и чужой безопасности, в том числе цифровой.

ЛР 11. Проявляющий уважение к эстетическим ценностям, обладающий основами эстетической культуры.

1.5. Количество часов на освоение рабочей программы учебной дисциплины:

максимальной учебной нагрузки обучающегося - 68 часов, в том числе: аудиторной учебной работы обучающегося - 68 часов, из них в форме практической подготовки – 54 часов; в том числе практических занятий - 18 часов; самостоятельной учебной работы обучающегося - 0 часов; консультаций - 0 часов.

2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

2.1. Объем учебной дисциплины и виды учебной работы

Вид учебной работы	Объем часов
Максимальная учебная нагрузка (всего)	68
Аудиторная учебная работа (обязательные учебные занятия) (всего)	68
из них в форме практической подготовки	54
в том числе:	
лекционные занятия	50
лабораторные работы	
практические занятия	18
контрольные работы	
Самостоятельная работа обучающегося (всего)	*
Консультации	*
Промежуточная аттестация: <i>дифференцированный зачет 3 семестр</i>	2

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

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала, лабораторные работы и практические занятия, в том числе в форме практической подготовки, самостоятельная работа обучающихся	Объем часов	Коды компетенций (ОК, ПК), личностных результатов (ЛР), умений (У), знаний (З), формированию которых способствует элемент программы
1	2	3	
Тема 1. История, назначение и функции операционных систем	Содержание учебного материала, в том числе в форме практической подготовки	2/0	ОК 01, 02, 05,09, ПК 4.1, 4.4, 6.4, 6.5, 7.1, 7.3, 7.5, 10.1 У3 З1- З4 ЛР 4 ЛР 7
	1 История, назначение, функции и виды операционных систем	2	
	Лабораторные занятия	*	
	Практические занятия, в том числе в форме практической подготовки Использование сервисных программ поддержки интерфейсов. Настройка рабочего стола.	2/2	
	Контрольные работы	*	
Тема 2. Архитектура операционной системы	Содержание учебного материала	8/4	ОК 01, 02, 05,09, ПК 4.1, 4.4, 6.4, 6.5, 7.1, 7.3, 7.5, 10.1 У1-У4 З1-З5
	1. Упрощенная архитектура типовой микро-ЭВМ	2	
	2. Классификация периферийных устройств и их архитектура	2	
	3. Структура операционных систем. Виды ядра операционных систем	2	
	4. Микроядерная архитектура (модель клиент-сервер)	2	
	Лабораторные занятия	*	
	Практические занятия, в том числе в форме практической подготовки Управление памятью.	4/4	

	Управление процессами с помощью команд операционной системы для работы с процессами		ЛР 4 ЛР 7
	Контрольные работы	*	ЛР 10 ЛР 11
Тема 3. Общие сведения о процессах и потоках	Содержание учебного материала, в том числе в форме практической подготовки	6/6	ОК 01, 02, 05,09, ПК 4.1, 4.4, 6.4, 6.5, 7.1, 7.3, 7.5, 10.1 У4 31 34 ЛР 4
	1 Модель процесса. Создание процесса. Завершение процесса.	2	
	2 Иерархия процесса. Состояние процесса. Реализация процесса	2	
	3 Применение потоков. Классификация потоков. Реализация потоков	2	
	Лабораторные занятия	*	
	Практические занятия, в том числе в форме практической подготовки 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.	2/2	
Тема 4. Взаимодействие и планирование процессов	Содержание учебного материала, в том числе в форме практической подготовки	6/6	ОК 01, 02, 05,09, ПК 4.1, 4.4, 6.4, 6.5, 7.1, 7.3, 7.5, 10.1 У4 31 34 ЛР 4 ЛР 7 ЛР 10 ЛР 11
	1 Взаимодействие и планирование процессов	4	
	2 Алгоритмы диспетчеризации	2	
	Лабораторные занятия	*	
	Практические занятия, в том числе в форме практической подготовки Диагностика и коррекция ошибок операционной системы, контроль доступа к операционной системе.	2/2	
Тема 5. Управление памятью	Содержание учебного материала, в том числе в форме практической подготовки	6/6	ОК 01, 02, 05,09, ПК 4.1, 4.4, 6.4, 6.5, 7.1, 7.3, 7.5, 10.1 У4 31
	1 Абстракция памяти	2	
	2 Виртуальная память	2	
	3 Разработка, реализация и сегментация страничной реализации памяти	2	
	Лабораторные занятия	*	
	Практические занятия, в том числе в форме практической подготовки Установка и настройка системы. Установка параметров автоматического обновления	4/4	

	системы. Установка новых устройств. Управление дисковыми ресурсами		34 ЛР 4 ЛР 7 ЛР 10 ЛР 11
Тема 6. Файловая система и ввод и вывод информации	Содержание учебного материала, в том числе в форме практической подготовки	2/0	ОК 01, 02, 05,09, ПК 4.1, 4.4, 6.4, 6.5, 7.1, 7.3, 7.5, 10.1 У4 31 – 35 ЛР 4 ЛР 7 ЛР 10 ЛР 11
	1 Файловая система и ввод и вывод информации	2	
	Лабораторные занятия	*	
	Практические занятия, в том числе в форме практической подготовки Работа с командами в операционной системе. Использование команд работы с файлами и каталогами. Работа с дисками.	2/2	
Тема 7. Работа в операционных системах и средах	Содержание учебного материала, в том числе в форме практической подготовки	4/0	ОК 01, 02, 05,09, ПК 4.1, 4.4, 6.4, 6.5, 7.1, 7.3, 7.5, 10.1 У1-У4 31-35 ЛР 4 ЛР 7 ЛР 10 ЛР 11
	1 Управление безопасностью	2	
	2 Планирование и установка операционной системы.	2	
	Лабораторные занятия	*	
	Практические занятия, в том числе в форме практической подготовки Работа с текстовым редактором. Работа с архиватором. Работа с операционной оболочкой.	2/2	
Тема 8. Работа в современных операционных системах и средах	Содержание учебного материала, в том числе в форме практической подготовки	14/14	ОК 01, 02, 05,09, ПК 4.1, 4.4, 6.4, 6.5, 7.1, 7.3, 7.5, 10.1 У1-У4
	1 Интерфейс современных ОС	2	
	2 Принципы Usability, назначение, цели и задачи, критерии, требования пользователя.	2	
	3 Философия интерфейса: когнитивная психология и структурирование информации	2	
	4 Оптимизация процессов взаимодействия пользователя с программной системой	2	

	(optimal workflows)		31-35
5	Типология программных систем и графических интерфейсов.	2	ЛР 4
6	Интерфейсы приложений для настольных компьютеров: парадигмы, принципы, примеры, отличительные особенности.	2	ЛР 7 ЛР 10
7	Интерфейсы для мобильных приложений: парадигмы, принципы, примеры, отличительные особенности.	2	ЛР 11
	Лабораторные занятия	*	
	Практические занятия, в том числе в форме практической подготовки Работа с текстовым редактором. Работа с архиватором. Работа с операционной оболочкой.	*/*	
	Дифференцированный зачет	2	
	Всего:	68	

3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

3.1. Требования к минимальному материально-техническому обеспечению

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

Оборудование учебного кабинета:

Комплект учебно-методической документации. Специализированная учебная мебель: стол преподавателя, стул преподавателя, столы для студентов, стулья для студентов, классная доска.

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 обучения:

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. Операционные системы : учебник и практикум для среднего профессионального образования / И. М. Гостев. — 2-е изд., испр. и доп. — Москва : Издательство Юрайт, 2023. — 164 с.
2. Операционные системы и среды учебник для среднего профессионального образования /Батаев А.В. – 6-е изд., стер. – М.: ОИЦ Академия, 2023.- 288 с.

Дополнительные источники:

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

Электронные издания (электронные ресурсы)

<http://www.ict.edu.ru/catalog/index.php>

<http://artishev.com/tehnologii/setevaya-os.html>

<http://inoblogger.ru/2010/03/31/operacionnaya-sistema-interneta/>

Цифровая образовательная среда СПО PROФобразование:

1. 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
2. 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 PROФобразование : [сайт]. — URL: <https://profspo.ru/books/93431> (дата обращения: 05.09.2020). — Режим доступа: для авторизир. Пользователей
3. 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
4. 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
5. 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 теоретических и практических занятий, дифференцированного зачета.

<p align="center">Результаты обучения (освоенные умения, усвоенные знания), с учетом личностных результатов, профессионального стандарта и стандарта компетенции Профессионалы</p>	<p align="center">Формы и методы контроля и оценки результатов обучения</p>
<p><u>умения:</u> 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.</p> <p><u>знания:</u> 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.</p>	<p>Экспертное наблюдение и оценка при выполнении практической работы, проверка домашнего задания. Тестирование, защита практической работы, устный и письменный опрос, дифференцированный зачет</p> <p>Экспертное наблюдение и оценка при выполнении практической работы, проверка домашнего задания. Тестирование, защита практической работы, устный и письменный опрос, дифференцированный зачет</p>