

федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования

«МИЧУРИНСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ АГРАРНЫЙ УНИВЕРСИТЕТ»

Центр-колледж прикладных квалификаций

УТВЕРЖДЕНА
решением учебно-методического
совета университета
(протокол от 18 апреля 2024 г. № 8)

УТВЕРЖДАЮ
Председатель учебно-методического
совета университета
С.В. Соловьёв
«18» апреля 2024 г.

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

ОП.01 ОПЕРАЦИОННЫЕ СИСТЕМЫ И СРЕДЫ

Специальность 09.02.07 Информационные системы и программирование



СОДЕРЖАНИЕ

1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ	3
2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ	5
3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ	8
4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ	9

1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ «ОП.01. ОПЕРАЦИОННЫЕ СИСТЕМЫ ИСРЕДЫ»

1.1. Область применения программы.

Рабочая программа учебной дисциплины является частью основной профессиональной образовательной программы в соответствии с ФГОС по специальности 09.02.07 Информационные системы и программирование (базовая подготовка).

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

1.2 Место дисциплины в структуре основной профессиональной образовательной программы

Учебная дисциплина «Операционные системы и среды» принадлежит к общепрофессиональному циклу. Изучению данной дисциплины предшествует освоение дисциплины Информатика.

Учебная дисциплина «Операционные системы и среды» должна изучаться перед рассмотрением материала по профессиональным модулям, так как данная дисциплина даёт представление о принципах построения, типах и функциях операционных систем и т.д. Без знания данного материала изучение профессиональных модулей невозможно.

1.3. Цели и задачи дисциплины - требования к результатам освоения дисциплины:

В результате освоения 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 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.

Формируемые компетенции:

- 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

2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

2.1. Объем учебной дисциплины и виды учебной работы

Вид учебной работы	Объем в часах
Объем образовательной программы	48
в том числе:	
Теоретическое обучение	28
Практические занятия	18
Самостоятельная работа	
Промежуточная аттестация в форме дифференцированного зачета	2

2.2. Тематический план и содержание учебной дисциплины ОП.01. ОПЕРАЦИОННЫЕ СИСТЕМЫ ИСРЕДЫ

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала и формы организации деятельности обучающихся	Объем в часах	Коды компетенций, формированию которых способствует элементы программы
1	2	3	4
Тема 1. История, назначение и функции операционных систем	Содержание учебного материала	6	ОК 1, ОК 2, ОК 5, ОК 9, ПК 4.1, 4.4
	История, назначение, функции и виды операционных систем		
	Принципы работы операционных систем.		
	В том числе практических занятий и лабораторных работ		
	Использование сервисных программ поддержки интерфейсов. Настройка рабочего стола.		
Тема 2. Архитектура операционной системы	Содержание учебного материала	8	ОК 1, ОК 2, ОК 5, ОК 9, ПК 4.1, 4.4
	Структура операционных систем.		
	Виды ядра операционных систем		
	Микроядерная архитектура (модель клиент-сервер)		
	В том числе практических занятий и лабораторных работ		
	Установка и настройка системы. Установка параметров автоматического обновления системы. Установка новых устройств. Управление дисковыми ресурсами		
Тема 3. Общие сведения о процессах и потоках	Содержание учебного материала	6	ОК 1, ОК 2, ОК 5, ОК 9, 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 и лабораторных работ		
	Диагностика и коррекция ошибок операционной системы, контроль доступа к операционной системе		
Тема 4. Взаимодействие и планирование процессов	Содержание учебного материала	6	ОК 1, ОК 2, ОК 5, ОК 9, ПК 4.1, 4.4
	Взаимодействие и планирование процессов		
	В том числе практических занятий и лабораторных работ		
	Управление процессами с помощью команд операционной системы для работы с процессами.		
	Конфигурирование файлов. Управление процессами в операционной системе. Резервное хранение, командные файлы		
Тема 5. Управ-	Содержание учебного материала		ОК 1, ОК 2, ОК 5, ОК 9,

лениепамятью	Абстракцияпамяти	8	ПК 4.1, 4.4
	Виртуальнаяпамять		
	Разработка, реализация и сегментация страничной реализации памяти		
	В том числе практических занятий и лабораторных работ		
	Управление памятью		
Тема 6. Файло- вая система и ввод и вывод информации	Содержаниеучебногоматериала	6	ОК 1, ОК 2, ОК 5, ОК 9, ПК 4.1, 4.4
	1. Файловая система и ввод и вывод информации		
	В том числе практических занятий и лабораторных работ		
	Работа с программой «Файл-менеджер Проводник». Работа с файловыми системами и дисками.		
	Работа с командами в операционной системе. Использование команд работы с файлами и каталогами. Работа с дисками. Работа с текстовым редактором. Работа с архиватором. Работа с операционной оболочкой		
Тема 7. Работа в операционных системах и средах	Содержаниеучебногоматериала	6	ОК 1, ОК 2, ОК 5, ОК 9, ПК 4.1, 4.4
	1. Управлениебезопасностью		
	2.Безопасность, диагностика и восстановление ОС после отказов		
	3. Планирование и установка операционной системы.		
	В том числе практических занятий и лабораторных работ		
Исследование соотношения между представляемым и истинным объёмом занятой дисковой памяти. Изучение влияния количества файлов на время, необходимое для их копирования. Изучениеэмуляторовоперационныхсистем. Установкаоперационнойсистемы.			
Дифференцированный зачет		2	
Всего:		48	

3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

ОП.01 ОПЕРАЦИОННЫЕ СИСТЕМЫ И СРЕДЫ

3.1. Для реализации программы учебной дисциплины предусмотрена лаборатория программного обеспечения сопровождения компьютерных систем (№15/20), оснащённая оборудованием:

1. компьютер – 9 шт.
2. стол компьютерный – 8 шт.
3. сканер
4. принтер лазерный
5. доска аудиторная
6. программное обеспечение
7. стенды
8. плакаты

3.2. Информационное обеспечение реализации программы

Электронные издания и электронные ресурсы

Основные источники:

1. Гостев, И. М. Операционные системы: учебник и практикум для среднего профессионального образования [электронный ресурс] / И. М. Гостев. — Электрон. дан. — 2-е изд., испр. и доп. — Москва: Издательство Юрайт, 2022. — 164 с. — Режим доступа: <https://urait.ru/bcode/492342>

Дополнительные источники:

2. Черткова, Е. А. Компьютерные технологии обучения: учебник для вузов [электронный ресурс] / Е. А. Черткова. — Электрон. дан. — 2-е изд., испр. и доп. — Москва: Издательство Юрайт, 2022. — 250 с. — Режим доступа: <https://urait.ru/bcode/491336>

3.2.1 Информационные и цифровые технологии (программное обеспечение, современные профессиональные базы данных и информационные справочные системы)

Учебная дисциплина (модуль) предусматривает освоение информационных и цифровых технологий. Реализация цифровых технологий в образовательном пространстве является одной из важнейших целей образования, дающей возможность развивать конкурентоспособные качества обучающихся как будущих высококвалифицированных специалистов.

Цифровые технологии предусматривают развитие навыков эффективного решения задач профессионального, социального, личностного характера с использованием различных видов коммуникационных технологий. Освоение цифровых технологий в рамках данной дисциплины (модуля) ориентировано на способность безопасно и надлежащим образом получать доступ, управлять, интегрировать, обмениваться, оценивать и создавать информацию с помощью цифровых устройств и сетевых технологий. Формирование цифровой компетентности предполагает работу с данными, владение инструментами для коммуникации.

3.2.2 Электронно-библиотечные системы и базы данных

1. ООО «ЭБС ЛАНЬ» (<https://e.lanbook.ru/>) (договор на оказание услуг от 03.04.2024 № б/н (Сетевая электронная библиотека)

2. База данных электронных информационных ресурсов ФГБНУ ЦНСХБ (договор по обеспечению доступа к электронным информационным ресурсам ФГБНУ ЦНСХБ через терминал удаленного доступа (ТУД ФГБНУ ЦНСХБ) от 09.04.2024 № 05-УТ/2024)

3. Электронная библиотечная система «Национальный цифровой ресурс «Рукопт»: Коллекции «Базовый массив» и «Колос-с. Сельское хозяйство» (<https://rucont.ru/>) (договор на оказание услуг по предоставлению доступа от 26.04.2024 № 1901/БП22)

4. ООО «Электронное издательство ЮРАЙТ» (<https://urait.ru/>) (договор на оказание услуг по предоставлению доступа к образовательной платформе ООО «Электронное издательство ЮРАЙТ» от 07.05.2024 № 6555)

5. Электронно-библиотечная система «Вернадский» (<https://vernadsky-lib.ru>) (договор на безвозмездное использование произведений от 26.03.2020 № 14/20/25)

6. База данных НЭБ «Национальная электронная библиотека» (<https://rusneb.ru/>) (договор о подключении к НЭБ и предоставлении доступа к объектам НЭБ от 01.08.2018 № 101/НЭБ/4712)

7. Соглашение о сотрудничестве по оказанию библиотечно-информационных и социокультурных услуг пользователям университета из числа инвалидов по зрению, слабовидящих, инвалидов других категорий с ограниченным доступом к информации, лиц, имеющих трудности с чтением плоскочечатного текста ТОГБУК «Тамбовская областная универсальная научная библиотека им. А.С. Пушкина» (<https://www.tambovlib.ru>) (соглашение о сотрудничестве от 16.09.2021 № б/н)

3.2.3 Информационные справочные системы

1. Справочная правовая система КонсультантПлюс (договор поставки, адаптации и сопровождения экземпляров систем КонсультантПлюс от 11.03.2024 № 11921 /13900/ЭС)

2. Электронный периодический справочник «Система ГАРАНТ» (договор на услуги по сопровождению от 15.01.2024 № 194-01/2024)

3.2.4. Современные профессиональные базы данных

1. База данных нормативно-правовых актов информационно-образовательной программы «Росметод» (договор от 15.08.2023 № 542/2023)

2. База данных Научной электронной библиотеки eLIBRARY.RU – российский информационно-аналитический портал в области науки, технологии, медицины и образования - <https://elibrary.ru/>

3. Портал открытых данных Российской Федерации - <https://data.gov.ru/>

4. Открытые данные Федеральной службы государственной статистики - <https://rosstat.gov.ru/opendata>

3.2.5. Лицензионное и свободно распространяемое программное обеспечение, в том числе отечественного производства

№	Наименование	Разработчик ПО (правообладатель)	Доступность (лицензионное, свободно распространяемое)	Ссылка на Единый реестр российских программ для ЭВМ и БД (при наличии)	Реквизиты подтверждающего документа (при наличии)
1	Microsoft Windows, Office Professional	Microsoft Corporation	Лицензионное	-	Лицензия от 04.06.2015 № 65291651 срок действия: бессрочно
2	Антивирусное программное обеспечение Kaspersky Endpoint Security для бизнеса	АО «Лаборатория Касперского» (Россия)	Лицензионное	https://reestr.digital.gov.ru/reestr/366574/?sp_hrase_id=415165	Сублицензионный договор с ООО «Софттекс» от 24.10.2023 № б/н, срок действия: с 22.11.2023 по 22.11.2024
3	МойОфис Стандартный - Офисный пакет для работы с	ООО «Новые облачные технологии» (Россия)	Лицензионное	https://reestr.digital.gov.ru/reestr/301631/?sp_hrase_id=2698444	Контракт с ООО «Рубикон» от 24.04.2019 № 036410000081900001

	документами и почтой (myoffice.ru)				2 срок действия: бессрочно
4	Офисный пакет «Р7-Офис» (десктопная версия)	АО «Р7»	Лицензионное	https://reestr.digital.gov.ru/reestr/306668/?sp_hrase_id=4435041	Контракт с ООО «Софттекс» от 24.10.2023 № 0364100000823000007 срок действия: бессрочно
5	Операционная система «Альт Образование»	ООО "Базальт свободное программное обеспечение"	Лицензионное	https://reestr.digital.gov.ru/reestr/303262/?sp_hrase_id=4435015	Контракт с ООО «Софттекс» от 24.10.2023 № 0364100000823000007 срок действия: бессрочно
6	Программная система для обнаружения текстовых заимствований в учебных и научных работах «Антиплагиат ВУЗ» (https://docs.antiplagiatus.ru)	АО «Антиплагиат» (Россия)	Лицензионное	https://reestr.digital.gov.ru/reestr/303350/?sp_hrase_id=2698186	Лицензионный договор с АО «Антиплагиат» от 23.05.2024 № 8151, срок действия: с 23.05.2024 по 22.05.2025
7	Acrobat Reader - просмотр документов PDF, DjVU	Adobe Systems	Свободно распространяемое	-	-
8	Foxit Reader - просмотр документов PDF, DjVU	Foxit Corporation	Свободно распространяемое	-	-

3.2.6. Ресурсы информационно-телекоммуникационной сети «Интернет»

1. CDTOWiki: база знаний по цифровой трансформации <https://cdto.wiki/>

3.2.7. Цифровые инструменты, применяемые в образовательном процессе

1. LMS-платформа Moodle
2. Виртуальная доска Миро: miro.com
3. Виртуальная доска SBoard <https://sboard.online>
4. Виртуальная доска Padlet: <https://ru.padlet.com>
5. Облачные сервисы: Яндекс.Диск, Облако Mail.ru
6. Сервисы опросов: Яндекс.Формы, MyQuiz
7. Сервисы видеосвязи: Яндекс.Телемост, Webinar.ru
8. Сервис совместной работы над проектами для небольших групп Trello <http://www.trello.com>

3.2.8. Цифровые технологии, применяемые при изучении дисциплины

№	Цифровые технологии	Виды учебной работы, выполняемые с применением цифровой технологии
1.	Облачные технологии	Индивидуальные задания
2.	Большие данные	Индивидуальные задания

4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ ОП.01. ОПЕРАЦИОННЫЕ СИСТЕМЫ И СРЕДЫ

<i>Результаты обучения</i>	<i>Критерии оценки</i>	<i>Формы и методы оценки</i>
<p><i>Перечень знаний, осваиваемых в рамках дисциплины:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> - 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>«Отлично» - теоретическое содержание курса освоено полностью, без пробелов, умения сформированы, все предусмотренные программой учебные задания выполнены, качество их выполнения оценено высоко.</p> <p>«Хорошо» - теоретическое содержание курса освоено полностью, без пробелов, некоторые умения сформированы недостаточно, все предусмотренные программой учебные задания выполнены, некоторые виды заданий выполнены с ошибками.</p> <p>«Удовлетворительно» - теоретическое содержание курса освоено частично, но пробелы не носят существенного характера, необходимые умения работы с</p>	<p>Примеры форм и методов контроля и оценки</p> <ul style="list-style-type: none"> • Компьютерное тестирование на знание терминологии по теме; • Тестирование • Контрольная работа • Самостоятельная работа. • Защита реферата • Выполнение проекта; • Наблюдение за выполнением практического задания (деятельностью студента) • Оценка выполнения
<p><i>Перечень умений, осваиваемых в рамках дисциплины:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> - Управлять параметрами загрузки операционной си- 		

<p>стемы.</p> <ul style="list-style-type: none"> - 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>освоенным материалом в основном сформированы, большинство предусмотренных программой обучения учебных заданий выполнено, некоторые из выполненных заданий содержат ошибки.</p> <p>«Неудовлетворительно» - теоретическое содержание курса не освоено, необходимые умения не сформированы, выполненные учебные задания содержат грубые ошибки.</p>	<p>ния практического задания(работы)</p> <ul style="list-style-type: none"> • Подготовка и выступление с докладом, сообщением, презентацией
---	---	--

Рабочая программа учебной дисциплины «Операционные системы и среды» разработана на основе федерального государственного образовательного стандарта по специальности среднего профессионального образования 09.02.07 Информационные системы и программирование, утверждённого приказом Министерства образования и науки Российской Федерации от 09.12.2016 г. № 1547.

Автор:

Терехова М.В., преподаватель центра-колледжа прикладных квалификаций ФГБОУ ВО Мичуринский ГАУ

Рецензент:

Солдатова Н.В., преподаватель высшей квалификационной категории центра – колледжа прикладных квалификаций ФГБОУ ВО Мичуринский ГАУ

Программа рассмотрена на заседании ЦМК «Компьютерные сети и информационные технологии»

протокол № 6 от «22» января 2020 г.

Программа рассмотрена на заседании учебно-методической комиссии центра-колледжа прикладных квалификаций ФГБОУ ВО Мичуринский ГАУ

протокол № 5 от «24» января 2020 г.

Программа утверждена Решением Учебно-методического совета университета

протокол № 5 от «27» января 2020 г.

Программа переработана и дополнена в соответствии с требованиями ФГОС СПО

Программа рассмотрена на заседании ЦМК «Компьютерные сети и информационные технологии»

протокол № 9 от «19» апреля 2021 г.

Программа рассмотрена на заседании учебно-методической комиссии центра-колледжа прикладных квалификаций ФГБОУ ВО Мичуринский ГАУ

протокол № 8 от «21» апреля 2021 г.

Программа утверждена Решением Учебно-методического совета университета

протокол № 8 от «22» апреля 2021 г.

Программа переработана и дополнена в соответствии с требованиями ФГОС СПО

Программа рассмотрена на заседании ЦМК «Компьютерные сети и информационные технологии»

протокол № 9 от «18» апреля 2022 г.

Программа рассмотрена на заседании учебно-методической комиссии центра-колледжа прикладных квалификаций ФГБОУ ВО Мичуринский ГАУ

протокол № 9 от «20» апреля 2022 г.

Программа утверждена Решением Учебно-методического совета университета

протокол № 8 от «21» апреля 2022 г.

Программа переработана и дополнена в соответствии с требованиями ФГОС СПО

Программа рассмотрена на заседании ЦМК «Компьютерные сети и информационные технологии»

протокол № 11 от «16» июня 2023 г.

Программа рассмотрена на заседании учебно-методической комиссии центра-колледжа

прикладных квалификаций ФГБОУ ВО Мичуринский ГАУ
протокол № 11 от «17» июня 2023 г.
Программа утверждена Решением Учебно-методического совета университета
протокол №10 от «22» июня 2023 г.

Программа переработана и дополнена в соответствии с требованиями ФГОС СПО
Программа рассмотрена на заседании ЦМК «Компьютерные сети и информационные
технологии»
протокол № 9 от «16» апреля 2024 г.
Программа рассмотрена на заседании учебно-методической комиссии центра-колледжа
прикладных квалификаций ФГБОУ ВО Мичуринский ГАУ
протокол № 9 от «17» апреля 2024 г.
Программа утверждена Решением Учебно-методического совета университета
протокол № 8 от «18» апреля 2024 г.

Оригинал должен храниться в ЦМК «Компьютерные сети и информационные
технологии»