


федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение
высшего образования

«МИЧУРИНСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ АГРАРНЫЙ УНИВЕРСИТЕТ»

Центр-колледж прикладных квалификаций

УТВЕРЖДЕНА
решением учебно-методического совета
университета
(протокол от 22 июня 2023 г. № 10)

УТВЕРЖДАЮ
Председатель учебно-методического
совета университета
 С.В. Соловьёв
«22» июня 2023 г.

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

ОП.04 ОПЕРАЦИОННЫЕ СИСТЕМЫ

Специальность 09.02.02 Компьютерные сети

Базовая подготовка

Мичуринск - 2023

СОДЕРЖАНИЕ

	стр.
1. ПАСПОРТ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ.....	2
2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ.....	5
3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ.....	10
4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ.....	12

1. ПАСПОРТ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

Операционные системы

1.1 Область применения программы

Рабочая программа учебной дисциплины является частью основной профессиональной образовательной программы в соответствии с ФГОС по специальности СПО 09.02.02 Компьютерные сети.

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 является обязательной дисциплиной профессионального цикла, устанавливающей базовые знания, необходимые для получения профессиональных умений и навыков.

Изучению данной дисциплины предшествует освоение дисциплины Информатика.

Учебная дисциплина Операционные системы 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. Цели и задачи дисциплины - требования к результатам освоения дисциплины:

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

В результате освоения дисциплины обучающийся должен уметь:

- устанавливать и сопровождать операционные системы;
- выполнять оптимизацию системы в зависимости от поставленных задач;
- восстанавливать систему после сбоев;

осуществлять резервное копирование и архивирование системной информации.

В результате освоения дисциплины обучающийся должен знать:

- принципы построения, типы и функции операционных систем;
- машинно-зависимые и машинно-независимые свойства операционных систем;
- модульная структура операционных систем;
- работу в режиме ядра и пользователя;
- понятия приоритета и очереди процессов;
- особенности многопроцессорных систем;
- управление памятью;
- принципы построения и защиту от сбоев и несанкционированного доступа;
- сетевые операционные системы.

Формируемые 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 личностного развития.

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

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

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

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

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

ПК 2.1. Администрировать локальные вычислительные сети и принимать меры по устранению возможных сбоев.

ПК 3.1. Устанавливать, настраивать, эксплуатировать и обслуживать технические и программно-аппаратные средства компьютерных сетей.

ПК 3.2. Проводить профилактические работы на объектах сетевой инфраструктуры и рабочих станциях.

ПК 3.4. Участвовать в разработке схемы послеаварийного восстановления работоспособности компьютерной сети, выполнять восстановление и резервное копирование информации.

1.3. Рекомендуемое количество ак.часов на освоение программы дисциплины:

максимальной учебной нагрузки обучающегося 174 ак.часа, в том числе:

- обязательной аудиторной учебной нагрузки обучающегося 115 ак.часов;
- самостоятельной работы обучающегося 48 ак.часов;
- консультации 11 ак.часов.

2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

2.1. Объем учебной дисциплины и виды учебной работы

Вид учебной работы	Объем ак. часов
Максимальная учебная нагрузка (всего)	174
Обязательная аудиторная учебная нагрузка (всего)	115
в том числе:	
лекции, уроки	65
практические занятия	-
лабораторные занятия	48
контрольная работа	-
семинары	2
курсовая работа (проект)	-
Самостоятельная работа обучающегося (всего)	48
в том числе:	
подготовка рефератов, докладов и презентаций	18
внеаудиторная самостоятельная работа	30
Консультации	11
<i>Итоговая аттестация в форме экзамена</i>	

2.2. Тематический план и содержание учебной дисциплины Операционные системы

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала, лабораторные и практические занятия, самостоятельная работа обучающихся	Объем ак. часов	Уровень усвоения
1	2	3	4
Введение	Содержание учебного материала	2	2
	1 Понятие операционная система. Основные концепции ОС.		
	Лабораторные занятия	2	
1 Оборудование кабинета ВТ. Организация работы. Рабочее место. Правила поведения и техника безопасности в кабинете ВТ.			
Тема 1. Общие сведения об операционных системах	Содержание учебного материала	12	2
	1 Этапы развития операционных систем		
	2 Задачи, функции и основная классификация операционных систем.		
	3 Типы операционных систем.		
	4 Основные принципы построения операционных систем.		
	5 Архитектурные особенности операционных систем.		
	6 Требования к операционным системам.		
	Лабораторные занятия	8	
	1 Подготовка ПК к установке операционной системы. Настройка BIOS.		
	2 Установка операционной системы Windows.		
	3 Установка операционной системы Linux.		
	4 Установка операционной системы Mac OS.		
	Самостоятельная работа обучающегося: выполнение домашних заданий; систематическая проработка конспектов занятий, учебной и справочной литературы; подготовка к лабораторным работам с использованием методических рекомендаций преподавателя, оформление лабораторных работ; подготовка докладов. Тематика внеаудиторной самостоятельной работы: Операционные системы и глобальные сети. Семейство операционных систем Windows. Дистрибутивы операционной системы Linux. Семейство операционных систем Mac OS.	8	
	Тема 2. Машинно-независимые свойства операционных систем	Содержание учебного материала	12
1 Общие сведения о файлах. Организация файлов и доступ к ним. Операции над файлами.			
2 Директории. Логическая структура файлового архива. Операции над директориями.			
3 Понятие и структура файловой системы. Типы файловых систем.			
4 Отказоустойчивость и восстанавливаемость файловой системы.			
5 Понятие интерфейс. Разновидности интерфейсов.			

	6	Основные элементы графических интерфейсов.		2
	Лабораторные занятия		14	
	1	Исследование файловых систем операционной системы Windows.		
	2	Исследование файловых систем операционной системы Linux и Mac OS.		
	3	Работа с файлами и директориями.		
	4	Знакомство с интерфейсом операционной системы Windows.		
	5	Знакомство с интерфейсом и интерактивными средами операционной системы Linux.		
	6	Терминал и командная оболочка операционной системы Linux.		
	7	Знакомство с интерфейсом операционной системы Mac OS.		
	Самостоятельная работа обучающегося: выполнение домашних заданий; систематическая проработка конспектов занятий, учебной и справочной литературы; подготовка к лабораторным работам с использованием методических рекомендаций преподавателя, оформление лабораторных работ; подготовка рефератов.		12	
	Тематика внеаудиторной самостоятельной работы: Механизм контроля доступа к файлам. Сравнение файловых систем. Расширение имени файла. Реализация директорий. Интерфейсы в вычислительной технике.			
	Содержание учебного материала			
	1	Назначение и типы прерываний. Механизм прерываний.		
	2	Понятие вычислительного процесса и ресурса. Классификация процессов и ресурсов.		
	3	Управление процессами. Операции над процессами.		
4	Планирование процессов.			
5	Алгоритмы планирования процессов.			
6	Взаимодействие процессов.			
7	Системные вызовы.			
8	Понятие тупики. Условия возникновения тупиков и направления борьбы с ними.			
9	Организация памяти компьютера. Простейшие схемы управления памятью.			
10	Методы распределения памяти.			
11	Понятие виртуальной памяти. Управление виртуальной памятью.			
12	Организация ввода-вывода. Режимы управления вводом-выводом.			
13	Физические принципы организации ввода-вывода.			
14	Логические принципы организации ввода-вывода.			
Тема 3. Машинно-зависимые свойства операционных систем	Лабораторные занятия		28	
	1	Обработка прерываний.		
	2	Управление процессами в операционной системе Windows.		
	3	Управление процессами в операционной системе Linux.		
	4	Синхронизация процессов.		
	5	Управление памятью в операционной системе Windows.		
	6	Управление памятью в операционной системе Linux.	16	

	7	Организация ввода-вывода в операционной системе Windows.		
	8	Организация ввода-вывода в операционной системе Linux.		
		<p>Самостоятельная работа обучающегося: выполнение домашних заданий; систематическая проработка конспектов занятий, учебной и справочной литературы; подготовка к лабораторным работам с использованием методических рекомендаций преподавателя, оформление лабораторных работ; подготовка докладов.</p> <p>Примерная тематика внеаудиторной самостоятельной работы: Диспетчеризация и приоритизация прерываний в ОС. Синхронизирующие объекты ОС. Нити исполнения. Кэш-память и принципы ее действия. Схемы выполнения запросов в системах с кэш-памятью. Свопинг. Модели для изучения проблемы тупиковых ситуаций. Синхронный и асинхронный ввод-вывод. Эквивалентность семафоров, мониторов и сообщений.</p>	18	
Тема 4. Особенности многопроцессорных систем	Содержание учебного материала		5	2
	1	Назначение и типы многопроцессорных систем.		
	2	Архитектура многопроцессорных систем.		
	3	Требования к компонентам многопроцессорных систем.		
		<p>Самостоятельная работа обучающегося: выполнение домашних заданий; систематическая проработка конспектов занятий, учебной и справочной литературы; подготовка к лабораторным работам с использованием методических рекомендаций преподавателя, оформление лабораторных работ; подготовка докладов.</p> <p>Тематика внеаудиторной самостоятельной работы: Многопроцессорность. Адресация в многопроцессорных системах.</p>	2	
Тема 5. Принципы построения и защиты от сбоев и несанкционированного доступа	Содержание учебного материала		2	2
	1	Понятие информационной безопасности. Угрозы безопасности. Подходы к обеспечению информационной безопасности.		
	Семинарское занятие		2	
	1	Защитные механизмы операционных систем.		
	Лабораторные занятия		6	
	1	Управление пользователями и обеспечение безопасности в ОС Windows		
	2	Управление пользователями и обеспечение безопасности в ОС Linux и Mac OS.		
	3	Создание резервных копий и восстановление системы после сбоев.	5	
	<p>Самостоятельная работа обучающегося: выполнение домашних заданий; систематическая проработка конспектов занятий, учебной и справочной литературы; подготовка к лабораторным работам с использованием методических рекомендаций преподавателя, оформление лабораторных работ; подготовка рефератов.</p> <p>Тематика внеаудиторной самостоятельной работы:</p>			

	Технологии аутентификации. Система Karberos.		
Тема 6. Сетевые операционные системы	Содержание учебного материала	4	
	1 Разновидности сетевых и распределенных операционных систем.		2
	2 Компоненты сетевых операционных систем.		2
	Лабораторные занятия	2	
	1 Ознакомление с сетевыми функциями операционной системы.		
	Самостоятельная работа обучающегося: выполнение домашних заданий; систематическая проработка конспектов занятий, учебной и справочной литературы; подготовка к лабораторным работам с использованием методических рекомендаций преподавателя, оформление лабораторных работ; подготовка докладов. Тематика внеаудиторной самостоятельной работы: Операционная система в одноранговых сетях. Операционная система в сетях с выделенными серверами.	3	
Консультации		11	
	Всего:	174	
	Аудиторная учебная нагрузка	115	
	Самостоятельная работа	48	
	Консультации	11	

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)

3.1 УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ ДИСЦИПЛИНЫ

3.1 Требования к минимальному материально-техническому обеспечению

Лаборатория информационных ресурсов, №14/201.

Оснащение:

1. Программное обеспечение
2. Стенды
3. Плакаты
4. Таблицы
5. Компьютер 2000/128Mb/40Gb/ATX
6. Компьютер Celeron 2.5/256Mb/HDD80CB
7. Компьютеры Celeron 2000/128Mb/40/Cb/ATX
8. Компьютер Celeron 3.0/256Mb/HDD80
9. Компьютер Celeron-700
10. Компьютер IBM PC/AT 486
11. Компьютер УВМ PC/AT 386
12. Монитор 17 Aser 1717S
13. Монитор 17" Samtron 76E
14. Монитор Samsung 55/SL028
15. Проектор In Focus IN26
16. Системные блоки Celeron 2000/256/40/HDD/SVGA
17. Доска настенная ДН-13ф 1 элем.

Программы:

1. MS Windows 7
2. Debian
3. CentOS
4. Ubuntu
5. Fedora
6. Simply Linux
7. Elementary
8. MS Office 2007
9. Libre Office

3.2 Информационное обеспечение обучения

Перечень рекомендуемых учебных изданий, Интернет-ресурсов, дополнительной литературы

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>

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

Учебная дисциплина 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 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.

3.2.1 Электронно-библиотечная системы и базы данных

1. ООО «ЭБС ЛАНЬ» (<https://e.lanbook.ru/>) (договор на оказание услуг от 10.03.2020 № ЭБ СУ 437/20/25 (Сетевая электронная библиотека)
2. Электронно-библиотечная система издательства «Лань» (<https://e.lanbook.ru/>) (договор на оказание услуг по предоставлению доступа к электронным изданиям ООО «Издательство Лань» от 03.04.2023 № 1)
3. Электронно-библиотечная система издательства «Лань» (<https://e.lanbook.ru/>) (договор на оказание услуг по предоставлению доступа к электронным изданиям ООО «Издательство Лань» от 06.04.2023 № 2)
4. 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 07.04.2023 № б/н)
5. Электронно-библиотечная система «AgriLib» ФГБОУ ВО РГАЗУ (<http://ebs.rgazu.ru/>) (дополнительное соглашение на предоставление доступа от 13.04.2023 № б/н к Лицензионному договору от 04.07.2013 № 27)
6. Электронная библиотечная система «Национальный цифровой ресурс «Руконт»: Коллекции «Базовый массив» и «Колос-с. Сельское хозяйство» (<https://rucont.ru/>) (договор на оказание услуг по предоставлению доступа от 04.04.2023 № 2702/бп22)
7. ООО «Электронное издательство ЮРАЙТ» (<https://urait.ru/>) (договор на оказание услуг по предоставлению доступа к образовательной платформе ООО «Электронное издательство ЮРАЙТ» от 06.04.2023 № 6)
8. Электронно-библиотечная система «Вернадский» (<https://vernadsky-lib.ru/>) (договор на безвозмездное использование произведений от 26.03.2020 № 14/20/25)
9. 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)
10. 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)

3.2.2. Информационные справочные системы

1. Справочная правовая система КонсультантПлюс (договор поставки и сопровождения экземпляров систем КонсультантПлюс от 03.02.2023 № 11481 /13900/ЭС)
2. Электронный периодический справочник «Система ГАРАНТ» (договор на услуги по сопровождению от 22.12.2022 № 194-01/2023)

3.2.3. Современные профессиональные базы данных

1. База данных нормативно-правовых актов информационно-образовательной программы «Росметод» (договор от 11.07.2022 № 530/2022)
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>

3.2.4. 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 06.07.2022 № б/н, срок действия: с 22.11.2022 по 22.11.2023
3	МойОфис Стандартный - Офисный пакет для работы с документами и почтой (myoffice.ru)	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 № 0364100000819000012 срок действия: бессрочно
4	Программная система для обнаружения текстовых заимствований в учебных и научных работах «Антиплагиат ВУЗ» (https://docs.antiplagius.ru)	АО «Антиплагиат» (Россия)	Лицензионное	https://reestr.digital.gov.ru/reestr/303350/?sp_hrase_id=2698186	Лицензионный договор с АО «Антиплагиат» от 17.04.2023 № 6627, срок действия: с 17.04.2023 по 16.04.2024
5	Acrobat Reader - просмотр	Adobe Systems	Свободно распространяемое	-	-

	документов PDF, DjVU				
6	Foxit Reader - просмотр документов PDF, DjVU	Foxit Corporation	Свободно распространяемое	-	-

3.2.5. Ресурсы информационно-телекоммуникационной сети «Интернет»

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

3.2.6. 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>

3.2.7. 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


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

Результаты обучения (освоенные умения, усвоенные знания)	Формы и методы контроля и оценки результатов обучения
<i>умения:</i>	
устанавливать и сопровождать операционные системы;	устный опрос, систематическое наблюдение за деятельностью обучающегося в процессе лабораторной работы, контрольное тестирование,
выполнять оптимизацию системы в зависимости от поставленных задач;	устный опрос, систематическое наблюдение за деятельностью обучающегося в процессе лабораторной работы, контрольное тестирование,
восстанавливать систему после сбоев;	устный опрос, систематическое наблюдение за деятельностью обучающегося в процессе лабораторной работы, контрольное тестирование,
осуществлять резервное копирование и архивирование системной информации.	устный опрос, систематическое наблюдение за деятельностью обучающегося в процессе лабораторной работы, контрольное тестирование,
<i>знания:</i>	
принципы построения, типы и функции операционных систем;	устный опрос, контрольное тестирование, экзамен
машинно-зависимые и машинно-независимые системы;	устный опрос, контрольное тестирование, экзамен
модульная структура операционных систем;	устный опрос, контрольное тестирование, экзамен
работу в режиме ядра и пользователя;	устный опрос, контрольное тестирование, экзамен
понятия приоритета и очереди процессов;	устный опрос, контрольное тестирование, экзамен
особенности многопроцессорных систем;	устный опрос, контрольное тестирование, экзамен
управление памятью;	устный опрос, контрольное тестирование, экзамен
принципы построения и защиту от сбоев и несанкционированного доступа;	устный опрос, контрольное тестирование, экзамен
сетевые операционные системы.	устный опрос, контрольное тестирование, экзамен

Рабочая программа учебной дисциплины «Операционные системы» разработана на основе федерального государственного образовательного стандарта по специальности среднего профессионального образования 09.02.02 Компьютерные сети, утверждённого приказом Министерства образования и науки Российской Федерации от 28.07.2014 г. № 803.

Автор:

Мурашов Андрей Вячеславович, преподаватель
высшей квалификационной категории
центра – колледжа прикладных квалификаций
ФГБОУ ВО Мичуринский ГАУ

 А.В. Мурашов

Рецензент:

Солдатова Наталья Владимировна, преподаватель
высшей квалификационной категории
центра-колледжа прикладных квалификаций
ФГБОУ ВО Мичуринский ГАУ

 Н.В. Солдатова

Программа рассмотрена на заседании ЦМК специальностей Компьютерные сети и Информационные системы
протокол №1 от «29» августа 2014 г.

Программа рассмотрена на заседании учебно-методической комиссии аграрного колледжа ФГБОУ ВПО МичГАУ
протокол №1 от «29» августа 2014 г.

Программа утверждена Решением Учебно-методического совета университета
протокол №2 от «19» сентября 2014 г.

Программа переработана и дополнена в соответствии с требованиями ФГОС СПО

Программа рассмотрена на заседании ЦМК «Компьютерные сети и информационные технологии»
протокол № 9 от « 08 » апреля 2015 г.

Программа рассмотрена на заседании учебно-методической комиссии центра-колледжа прикладных квалификаций ФГБОУ ВО Мичуринский ГАУ
протокол № 8 от « 24 » апреля 2015 г.

Программа утверждена Решением Учебно-методического совета университета
протокол № 1 от « 24 » сентября 2015 г.

Программа переработана и дополнена в соответствии с требованиями ФГОС СПО

Программа рассмотрена на заседании ЦМК «Компьютерные сети и информационные технологии»
протокол № 1 от « 30 » августа 2016 г.

Программа рассмотрена на заседании учебно-методической комиссии центра-колледжа прикладных квалификаций ФГБОУ ВО Мичуринский ГАУ
протокол № 1 от « 30 » августа 2016 г.

Программа утверждена Решением Учебно-методического совета университета
протокол № 1 от « 30 » августа 2016 г.

Программа переработана и дополнена в соответствии с требованиями ФГОС СПО

Программа рассмотрена на заседании ЦМК «Компьютерные сети и информационные технологии»
протокол № 8 от « 15 » марта 2017 г.

Программа рассмотрена на заседании учебно-методической комиссии центра-колледжа прикладных квалификаций ФГБОУ ВО Мичуринский ГАУ
протокол № 8 от « 24 » марта 2017 г.

Программа утверждена Решением Учебно-методического совета университета протокол № 8 от «20» апреля 2017 г.

Программа дополнена в соответствии с требованиями ФГОС СПО и рассмотрена на заседании ЦМК «Компьютерные сети и информационные технологии» протокол № 8 от «14» марта 2018 г.

Программа рассмотрена на заседании учебно-методической комиссии центра-колледжа прикладных квалификаций ФГБОУ ВО Мичуринский ГАУ протокол № 7 от «23» марта 2018 г.

Программа утверждена Решением Учебно-методического совета университета протокол № 10 от «26» апреля 2018 г.

Программа дополнена в соответствии с требованиями ФГОС СПО и рассмотрена на заседании ЦМК «Компьютерные сети и информационные технологии» протокол № 8 от «13» марта 2019 г.

Программа рассмотрена на заседании учебно-методической комиссии центра-колледжа прикладных квалификаций ФГБОУ ВО Мичуринский ГАУ протокол № 8 от «29» марта 2019 г.

Программа утверждена Решением Учебно-методического совета университета протокол № 8 от «25» апреля 2019 г.

Программа дополнена в соответствии с требованиями ФГОС СПО и рассмотрена на заседании ЦМК «Компьютерные сети и информационные технологии» протокол № 9 от «08» апреля 2020 г.

Программа рассмотрена на заседании учебно-методической комиссии центра-колледжа прикладных квалификаций ФГБОУ ВО Мичуринский ГАУ протокол № 8 от «20» апреля 2020 г.

Программа утверждена Решением Учебно-методического совета университета протокол № 8 от «23» апреля 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 дополнена в соответствии с требованиями ФГОС СПО и 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 дополнена в соответствии с требованиями ФГОС СПО и 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.

