


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.12 РАСПРЕДЕЛЕННЫЕ СИСТЕМЫ ОБРАБОТКИ
ИНФОРМАЦИИ

Специальность 09.02.02 Компьютерные сети

Базовая подготовка

Мичуринск - 2023

СОДЕРЖАНИЕ

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

1. ПАСПОРТ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

Распределенные системы обработки информации

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 «Распределенные системы обработки информации» входит в профессиональный цикл.

Изучению данной дисциплины предшествует освоение дисциплин Информатика, Устройство и функционирование информационных систем, Основы кодирования информации, Операционные системы и среды, Основы программирования и баз данных.

Учебная дисциплина «Распределенные системы обработки информации» изучается перед рассмотрением материала по профессиональным модулям, так как данная дисциплина даёт представление об общих принципах построения алгоритмов, принципах проектирования баз данных и т.д.

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

В результате освоения дисциплины обучающийся должен знать:

- построения и методы работы в распределенных системах принципы обработки информации;
- основные законы, термины и определения дисциплины;
- эффективное использование клиентских и серверных Web-технологий.

В результате освоения дисциплины обучающийся должен уметь:

- использовать клиентские и серверные технологии построения и эксплуатации распределенных информационных систем.

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.

ПК 1.3. Обеспечивать защиту информации в сети с использованием программно-аппаратных средств.

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

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

максимальной учебной нагрузки обучающегося 117 ак.часов, в том числе:

- обязательной аудиторной учебной нагрузки обучающегося 80 ак.часов;
- самостоятельной работы обучающегося 26 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)	<i>117</i>
Обязательная аудиторная учебная нагрузка (всего)	<i>80</i>
в том числе:	
лекции, уроки	<i>44</i>
практические занятия	<i>30</i>
лабораторные занятия	<i>-</i>
контрольные работы	<i>-</i>
контрольные тестирования	<i>4</i>
семинары	<i>2</i>
курсовая работа (проект)	<i>-</i>
Самостоятельная работа обучающегося (всего)	<i>26</i>
в том числе:	
подготовка рефератов, докладов	<i>16</i>
внеаудиторная самостоятельная работа	<i>10</i>
Консультации	<i>11</i>
<i>Итоговая аттестация в форме дифференцированный зачет</i>	

**2.2 Тематический план и содержание учебной дисциплины
Распределенные системы обработки информации**

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала, лабораторные и практические занятия, самостоятельная работа обучающихся, курсовая работа (проект)	Объем ак.часов	Уровень усвоения
1	2	3	4
Раздел 1. Основные понятия распределенных систем		9	
Тема 1.1. Основные принципы построения распределенных информационных систем	Содержимое учебного материала		
	1 Понятие и принципы построения распределенных систем обработки информации. Взаимодействие составных частей программного обеспечения, образующего распределенную систему	2	2
	Самостоятельная работа обучающихся: рассмотреть примеры распределенных информационных систем	1	
Тема 1.2 Технологии построения распределенных информационных систем	Содержимое учебного материала		
	1 Распределенные объектные технологии, преимущества использования. Технологии CORBA и COM, назначение, достоинства и недостатки	4	2
	Самостоятельная работа обучающихся: Расширенная технология COM: серверы автоматизации, элементы ActiveX, страницы ASP и др.; решение стандартных системных задач, используя сервисы CORBA.	2	
Раздел 2. Современные информационные технологии		16	
Тема 2.1 Клиент-серверные технологии Web	Содержимое учебного материала		
	1 Понятие, структура и принципы web-технологий, особенности, достоинства и интеграционная роль. Ресурсы web-технологий Структура и принципы WWW, прокси-серверы, протоколы Интернет прикладного уровня	2	2
	Практическое занятие		
	1 Моделирование клиент-серверной системы удаленных вычислений: Ввод-вывод; установление сетевого подключения; сериализация	2	
	Самостоятельная работа: подготовить сообщения на темы: «Хронология развития Интернета», «типы поставщиков услуг Интернета», «Роль стандартизации в Интернете»	1	
Тема 2.2	Содержимое учебного материала		
	1 Основы HTTP, Единый указатель ресурсов (URL), методы, коды состояния,	4	2

Протокол HTTP		форматы сообщений запроса или ответа,		
	2	Инструменты для мониторинга HTTP трафика.		2
	Самостоятельная работа обучающихся: подготовить сообщение на тему: «Обеспечение безопасности передачи данных HTTP»		1	
Тема 2.3 Модель «Клиент-сервер»	Содержимое учебного материала		2	2
	1	Основные понятия, модели взаимодействия, мониторы транзакций. Типы распределения обязанностей между клиентом и сервером, их достоинства и недостатки		
	Самостоятельная работа обучающихся: обозначить преимущества мониторов транзакций в больших системах		1	
Тема 2.4 Введение в веб-сервисы	Содержимое учебного материала		2	
	1	Основы веб-сервисов, веб-взаимодействия с прикладными системами		2
	Самостоятельная работа обучающихся: подготовить доклады на темы «Исторический ракурс веб-сервиса и перспективы на будущее», «Основные технологии промежуточного программного обеспечения».		1	
Раздел 3. Web-сайт как распределенная система обработки данных.			81	
Тема 3.1 Перспективные технологии программирования	Содержимое учебного материала		6	
	1	Технология облачных вычислений (cloud computing). История и ключевые факторы развития. Достоинства и недостатки технологии. Виды услуг, предоставляемые облачными системами.		2
	2	Классификация облачных сервисов. Потенциал облачных вычислений		2
	3	Краткая информация о grid -технологиях, их потенциал и практическое применение		2
	Практическое занятие		2	
	1	Совместная работа с документами Google		
	Самостоятельная работа обучающихся: подготовить сообщение на тему: «Краткий обзор облачных технологий и их применение»		2	
Тема 3.2 Хостинг	Содержимое учебного материала		12	
	1	Понятие, классификация, возможности и выбор хостинга . Определение домена, IP-адресации.		2
	2	Виртуальный хостинг: понятие, технологии и операционные системы		2
	3	Linux-хостинг	2	

	4	Windows-хостинг		2
	5	Виртуализация. Облачный и физический хостинг. Преимущества облачного хостинга		2
	6	Панели управления хостингом, безопасность и сертификация		2
	Самостоятельная работа обучающихся: подготовить сообщения: Видео-хостинг. Разновидности блог-платформ.		4	
Тема 3.3 Работа с базой данных MySQL	Содержимое учебного материала			
	1	Взаимодействие PHP и MySQL.	2	2
	Практические занятия:		2	
	1	Создание и использование базы данных	2	
	Самостоятельная работа обучающихся: примеры использования функций mysql		2	
Тема 3.4 Локальный сервер	Содержимое учебного материала		2	
	1	Понятие Денвера, его возможности, базовый пакет и расширения		2
	Практическое занятие		4	
	1	Установка Денвера на компьютере		
	2	Исследование компонентов Денвера		
	Самостоятельная работа обучающихся: подготовка рефератов на тему: Пакеты расширений Денвера, их особенности		2	
Тема 3.5 Системы управления веб-контентом (CMS).	Содержимое учебного материала			
	1	Понятие системы управления веб-контентом (CMS), типовая структура и возможности	4	2
	2	Создание управляемых сайтов. Этапы создания сайта		2
	Семинарское занятие		2	
	1	Система управления содержимым с открытым кодом, базовые возможности		
	Практические занятия:			
	1	Установка и начальная проверка CMS с открытым кодом		
	2	Конфигурация сайта		
	3	Конфигурация базы данных		
	4	Завершение установки		
	5	Изучение параметров пользователя		
	6	Изучение менеджера модуля и меню		
	7	Создание контента		
	8	Публикация контента		
9	Выполнение поисковой оптимизации			
10	Создание резервных копий и восстановлений из них			
			20	

	Самостоятельная работа обучающихся: провести сравнение интернет- сайтов на основе CMS с традиционной технологией изготовления сайтов	7	
Тема 3.6 Системы управления обучением (LMS)	Содержимое учебного материала		
	1 Понятие системы управления обучением (LMS), цели, тенденции	4	2
	2 Система управления дистанционным обучением (СДО)		2
	Самостоятельная работа обучающихся: Примеры LMS: e-Front, Moodle	2	
	Контрольная работа по разделам 2 и 3	2	
	Консультации	11	
Всего:		117	
Аудиторная учебная нагрузка		80	
Самостоятельная работа		26	
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. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ ДИСЦИПЛИНЫ

3.1. Требования к минимальному материально-техническому обеспечению

Лаборатория программного обеспечения компьютерных сетей, программирования и баз данных, №14/207.

Оснащенность:

1. Компьютер двухплатформенный для преподавателя
2. Компьютеры ученика двухплатформенные
3. Система организации беспроводной сети Ar.Time Capsute

Программы:

1. MacOS X 10.7
2. Libre Office

3.2. Информационное обеспечение обучения

Перечень рекомендуемых учебных изданий, Интернет-ресурсов, дополнительной литературы

Основные источники:

1. Гутгарц, Р. Д. Проектирование автоматизированных систем обработки информации и управления: учебное пособие для вузов [электронный ресурс] / Р. Д. Гутгарц. — Электрон.дан. — М.: Издательство Юрайт, 2022. — 304 с. — Режим доступа: <https://urait.ru/bcode/494408>

Дополнительные источники:

1. Станкевич, Л. А. Интеллектуальные системы и технологии: учебник и практикум для среднего профессионального образования [электронный ресурс] / Л. А. Станкевич. — Электрон.дан. — М.: Издательство Юрайт, 2022. — 397 с. — Режим доступа: <https://urait.ru/bcode/495988>

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/?sphrase_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/?sphrase_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/?sphrase_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 документов PDF, DjVu	Adobe Systems	Свободно распространяемое	-	-
6	Foxit Reader - просмотр	Foxit Corporation	Свободно распространяемое	-	-

	документов PDF, DjVU				
--	-------------------------	--	--	--	--

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 ДИСЦИПЛИНЫ

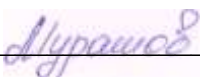
Контроль и оценка результатов освоения дисциплины осуществляется преподавателем в процессе проведения лабораторных работ, контрольного тестирования, а также выполнения обучающимися индивидуальных заданий, проектов, исследований.

Результаты обучения (освоенные умения, усвоенные знания)	Формы и методы контроля и оценки результатов обучения
умения:	
<ul style="list-style-type: none">использовать клиентские и серверные технологии построения и эксплуатации распределенных информационных систем.	устный опрос, систематическое наблюдение за деятельностью обучающегося в процессе выполнения лабораторной работы, практическая проверка, контрольное тестирование, проверка выполнения внеаудиторных самостоятельных работ
знания:	
<ul style="list-style-type: none">построения и методы работы в распределенных системах принципы обработки информации	устный опрос, контрольное тестирование, проверка выполнения внеаудиторных самостоятельных работ
<ul style="list-style-type: none">основные законы, термины и определения дисциплины	устный опрос, контрольное тестирование, проверка выполнения внеаудиторных самостоятельных работ
<ul style="list-style-type: none">эффективное использование клиентских и серверных Web-технологий	устный опрос, контрольное тестирование, проверка выполнения внеаудиторных самостоятельных работ

Рабочая программа учебной дисциплины «Распределенные системы обработки информации» 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 № 803.

Автор:

Мурашов А.В., 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 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.