

федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования

«Мичуринский государственный аграрный университет»

Центр-колледж прикладных квалификаций

УТВЕРЖДЕНА
решением учебно-методического
совета университета
(протокол №8 от 23 апреля 2025 г.)

УТВЕРЖДАЮ
Председатель учебно-методического
совета университета
Р.А. Чмир
«23» апреля 2025 г.

**Программа государственной (итоговой) аттестации
по основной профессиональной образовательной программе подготовки
специалистов среднего звена**

Специальность 09.02.07 Информационные системы и программирование

Мичуринск, 2025 г.

Содержание

Пояснительная записка	3
1. Паспорт программы государственной (итоговой) аттестации	5
2. Структура и содержание государственной (итоговой) аттестации	7
3. Условия реализации государственной (итоговой) аттестации	11
4. Оценка результатов государственной (итоговой) аттестации	13

Пояснительная записка

Программа государственной итоговой аттестации разработана в соответствии с Порядком проведения государственной итоговой аттестации по образовательным программам среднего профессионального образования, утвержденным Приказом Министерства просвещения Российской Федерации от 17 августа 2022 года № 743, локальными нормативными актами ФГБОУ ВО Мичуринский ГАУ.

Целью государственной (итоговой) аттестации является определение соответствия результатов освоения обучающимися образовательных программ среднего профессионального образования соответствующим требованиям федерального государственного образовательного стандарта среднего профессионального образования по специальности 09.02.07 Информационные системы и программирование.

Главной задачей по реализации требований федерального государственного образовательного стандарта является реализация практической направленности подготовки специалистов со средним профессиональным образованием. Конечной целью обучения является подготовка специалиста, обладающего не только и не столько совокупностью теоретических знаний, но, в первую очередь, специалиста, готового решать профессиональные задачи. Упор делается на оценку умения самостоятельно решать профессиональные задачи. Поэтому при разработке программы итоговой аттестации учтена степень использования наиболее значимых профессиональных компетенций и необходимых для них знаний и умений. Видом итоговой аттестации выпускников специальности СПО 09.02.07 Информационные системы и программирование является выпускная квалификационная работа (ВКР). Этот вид испытаний позволяет наиболее полно проверить освоенность выпускником профессиональных компетенций, готовность выпускника к выполнению видов деятельности, предусмотренных ФГОС СПО.

ГИА проводится в форме демонстрационного экзамена и защиты дипломного проекта (работы) для выпускников, осваивающих программы подготовки специалистов среднего звена. Демонстрационный экзамен направлен на определение уровня освоения выпускником материала, предусмотренного образовательной программой, и степенью сформированности профессиональных умений и навыков путем проведения независимой экспертной оценки выполнения выпускником практических заданий в условиях реальных или смоделированных производственных процессов.

В программе государственной (итоговой) аттестации разработана тематика ВКР, отвечающая следующим требованиям: овладение профессиональными компетенциями, комплексность, реальность, актуальность, уровень современности используемых средств.

Требования к выпускной квалификационной работе по специальности доведены до обучающихся в процессе изучения общепрофессиональных дисциплин и профессиональных модулей. Обучающиеся ознакомлены с содержанием, методикой выполнения выпускной квалификационной работы и критериями оценки результатов защиты за шесть месяцев до начала итоговой государственной аттестации. К итоговой аттестации допускаются обучающиеся, выполнившие все требования основной профессиональной образовательной программы и успешно прошедшие промежуточные аттестационные испытания, предусмотренные учебным планом.

Программа государственной (итоговой) аттестации является частью основной профессиональной образовательной программы по специальности 09.02.07 Информационные системы и программирование.

В Программе государственной (итоговой) аттестации определены:

- материалы по содержанию итоговой аттестации;
- сроки проведения итоговой аттестации;
- условия подготовки и процедуры проведения итоговой аттестации;
- критерии оценки уровня качества подготовки выпускника.

Программа государственной (итоговой) аттестации ежегодно обновляется цикловой методической комиссией «Компьютерные сети и информационные технологии» и утверждается учебно-методическим советом университета после её обсуждения на заседании учебно-методической комиссии колледжа с обязательным участием работодателей.

1. ПАСПОРТ ПРОГРАММЫ ИТОГОВОЙ АТТЕСТАЦИИ

1.1. Область применения программы ГИА

Программа государственной (итоговой) аттестации (далее программа ГИА) является частью основной профессиональной образовательной программы в соответствии с ФГОС по специальности 09.02.07 Информационные системы и программирование в части освоения **видов профессиональной деятельности (ВПД)** специальности:

1. Разработка модулей программного обеспечения для компьютерных систем.
2. Осуществление интеграции программных модулей.
3. Сопровождение и обслуживание программного обеспечения компьютерных систем.
4. Разработка, администрирование и защита баз данных

и соответствующих **профессиональных компетенций (ПК)**:

1. ПМ.01 Разработка модулей программного обеспечения для компьютерных систем.

ПК 1.1. Формировать алгоритмы разработки программных модулей в соответствии с техническим заданием.

ПК 1.2. Разрабатывать программные модули в соответствии с техническим заданием.

ПК.1.3. Выполнять отладку программных модулей с использованием специализированных программных средств.

ПК 1.4. Выполнять тестирование программных модулей.

ПК 1.5. Осуществлять рефакторинг и оптимизацию программного кода.

ПК 1.6. Разрабатывать модули программного обеспечения для мобильных платформ.

2. Осуществление интеграции программных модулей.

ПК 2.1. Разрабатывать требования к программным модулям на основе анализа проектной и технической документации на предмет взаимодействия компонент.

ПК 2.2. Выполнять интеграцию модулей в программное обеспечение.

ПК 2.3. Выполнять отладку программного модуля с использованием специализированных программных средств.

ПК 2.4. Осуществлять разработку тестовых наборов и тестовых сценариев для программного обеспечения.

ПК 2.5. Производить инспектирование компонент программного обеспечения на предмет соответствия стандартам кодирования.

3. Сопровождение и обслуживание программного обеспечения компьютерных систем.

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

ПК 4.2. Осуществлять измерения эксплуатационных характеристик программного обеспечения компьютерных систем.

ПК 4.3. Выполнять работы по модификации отдельных компонент программного обеспечения в соответствии с потребностями заказчика.

ПК 4.4. Обеспечивать защиту программного обеспечения компьютерных систем программными средствами.

4. Разработка, администрирование и защита баз данных

ПК 11.1. Осуществлять сбор, обработку и анализ информации для проектирования баз данных.

ПК 11.2. Проектировать базу данных на основе анализа предметной области.

ПК 11.3. Разрабатывать объекты базы данных в соответствии с результатами анализа предметной области.

ПК 11.4. Реализовывать базу данных в конкретной системе управления базами данных.

ПК 11.5. Администрировать базы данных.

ПК 11.6. Защищать информацию в базе данных с использованием технологии защиты информации.

1.2. Цели и задачи итоговой аттестации (ГИА)

Целью государственной (итоговой) аттестации является установление соответствия уровня освоенности компетенций, обеспечивающих соответствующую квалификацию и уровень образования обучающихся федеральному государственному образовательному стандарту среднего профессионального образования. ГИА призвана способствовать систематизации и закреплению знаний и умений обучающегося по специальности при решении конкретных профессиональных задач, определять уровень подготовки выпускника к самостоятельной работе.

2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ИТОГОВОЙ АТТЕСТАЦИИ

2.1. Вид и продолжительность итоговой аттестации:

Вид - выпускная квалификационная работа.

Объем времени, отводимого на выполнение выпускной квалификационной работы:

4 недели.

Сроки защиты выпускной квалификационной работы: **2 недели.**

2.2. Содержание итоговой аттестации

2.2.1. Содержание выпускной квалификационной работы

Тематика выпускных квалификационных работ

Тема выпускной квалификационной работы	Наименование профессиональных модулей, отражаемых в работе
<ol style="list-style-type: none">1. Автоматизация процесса создания выходной документации для ...2. Автоматизированная система оперативно-диспетчерского управления (АСОДУ) ...3. Автоматизированные информационные системы управления4. Адекватность и объективность моделирования информационной системы управления5. Анализ состояния случайных временных рядов;6. Виды языков программирования;7. Значение выбора языка, платформы и технологии программирования;8. Значение псевдокодированного программирования;9. Изучение и реализация в программном продукте решения систем нелинейных уравнений при помощи метода Ньютона и Якоби10. Интерфейс во взаимодействии с другими системами программирования;11. Компьютерная модель робота12. Критерии мобильности систем программирования;13. Матричная корректировка несобственных задач линейного программирования;14. Модели вычислений программных языков;15. Мониторинговый алгоритм состояния сети передачи данных16. Монтажи как объект описания языковой семантики;17. Обоснование разработки и разработка проекта автоматизации складского учета18. основополагающие принципы создания системы параллельного программирования;19. основополагающие цели и задачи линейного программирования;20. Особенности математического и программного обеспечения систем управления;21. Особенности многоязыкового программирования;22. Особенности работы средств информационной безопасности;23. Оценка качества связи на основании принятия информации-	ПМ.01, ПМ.02, ПМ.04, ПМ.11

<p>ных сигналов;</p> <ol style="list-style-type: none"> 24. Оценка надежности системы с общей резервацией элементов; 25. Оценка различных концепций программирования для лингвистического моделирования; 26. Поставщики информационных ресурсов; 27. Поточковые языки программирования; 28. Практическое использование генетического программирования; 29. Предназначение адаптивного матричного мультипликатора 30. Предназначение имитационного моделирования; 31. Проблемы современного программирования; 32. Программирование системы управления робота; 33. Программная реализация алгоритма просмотра и сохранения ресурсов файла 34. Программные схемы необходимые для диалогового программирования; 35. Программный комплекс многокритериальной оптимизации систем на основе мультихромосомных моделей и генетических алгоритмов 36. Программный продукт, исследующий финансовое состояние организации ... 37. Проектирование и разработка автоматизированного рабочего места ... 38. Проектирование подсистемы калькуляции себестоимости 39. Разработка web-сайта ... 40. Разработка автоматизированной системы управления проектами для малых предприятий 41. Разработка интернет - магазина ... 42. Разработка информационно-аналитической системы для исследования ... 43. Разработка клиент-серверной аналитической распределенной информационной системы управления рабочим временем 44. Разработка программного обеспечения поддержки процессов закупа и учёта хранения товаров на складе 45. Разработка программного продукта, позволяющего автоматизировать процесс составления учебного расписания в ... 46. Разработка программы для автоматизации учета и предварительных заказов на предприятиях различных сфер деятельности 47. Разработка электронных обучающих программ 48. Роль прикладного программирования; 49. Сервис для моделей оптимизации на основе рекуррентных алгоритмов 50. Система биллинга электронной почты в ОС Linux, на основе логов почтового сервиса Qmail 51. Система контроля и управления доступом сотрудников в помещения компании ... 52. Система сбора и мониторинга информации с удаленных информационных ресурсов 53. Системные требования к языкам программирования; 54. Создание приложений в среде программирования ... 55. Создание файлового менеджера средствами среды програм- 	
---	--

<p>мирования ...</p> <p>56. Состав и структура системы информационного обеспечения;</p> <p>57. Структура потокового программирования;</p> <p>58. Сущность и особенности алгоритма работы блока ввода и обработки данных</p> <p>59. Тема дипломной работы по программированию: "Оценка интенсивности трафика"</p> <p>60. Теория языков программирования;</p> <p>61. Традиционные современные средства программирования;</p> <p>62. Характеристика биматричных игр;</p> <p>63. Характерные особенности моделирования систем передачи информации особой важности;</p> <p>64. Характерные особенности функционирования кластерных систем;</p> <p>65. Электронный учебник по ...</p> <p>66. Язык высокого уровня программирования ...</p>	
--	--

Темы ВКР должны иметь практико-ориентированный характер и соответствовать содержанию одного или нескольких профессиональных модулей. Перечень тем по ВКР:

- разрабатывается преподавателями МДК в рамках профессиональных модулей;
- рассматривается на заседании цикловой методической комиссии «Компьютерные сети и информационные технологии»;
- утверждается после предварительного положительного заключения работодателей (п.8.6 ФГОС СПО).

Структура выпускной квалификационной работы:

- a) введение
- b) основная часть
 - теоретическая часть
 - опытно-экспериментальная часть (практическая)
- c) заключение, рекомендации по использованию полученных результатов
- d) список используемых источников
- e) приложения

Во введении обосновывается актуальность и практическая значимость выбранной темы, формулируются цель и задачи.

При работе над **теоретической частью** определяются объект и предмет ВКР, круг рассматриваемых проблем. Проводится обзор используемых источников, обосновывается выбор применяемых методов, технологий и др. Работа выпускника над теоретической частью позволяет руководителю оценить следующие общие компетенции:

- понимать сущность и социальную значимость своей будущей профессии, проявлять к ней устойчивый интерес;
- осуществлять поиск и использование информации, необходимой для эффективного выполнения профессиональных задач, профессионального и личностного развития;
- самостоятельно определять задачи профессионального и личностного развития, заниматься самообразованием, осознанно планировать повышение квалификации

Работа над вторым разделом должна позволить руководителю оценить уровень развития следующих общих компетенций:

- организовывать собственную деятельность, выбирать типовые методы и способы выполнения профессиональных задач, оценивать их эффективность и качество;
- принимать решения в стандартных и нестандартных ситуациях и нести за них ответственность;

- владеть информационной культурой, анализировать и оценивать информацию с использованием информационно-коммуникационных технологий
- ориентироваться в условиях частой смены технологий в профессиональной деятельности

Заключение содержит выводы и предложения с их кратким обоснованием в соответствии с поставленной целью и задачами, раскрывает значимость полученных результатов.

2.2.2. Защита выпускных квалификационных работ.

К защите ВКР допускается обучающийся, не имеющий академической задолженности и в полном объеме выполнивший учебный план или индивидуальный учебный план по осваиваемой образовательной программе среднего профессионального образования (п.17 Порядка проведения итоговой аттестации по образовательным программам среднего профессионального образования, утвержденного Приказом Министерства образования и науки Российской Федерации от 16 августа 2013 года № 968).

3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ ГОСУДАРСТВЕННОЙ ИТОГОВОЙ АТТЕСТАЦИИ

3.1. Требования к минимальному материально-техническому обеспечению

• при выполнении выпускной квалификационной работы

реализация программы ГИА предполагает наличие кабинета подготовки к итоговой аттестации.

Оборудование кабинета:

- рабочее место для преподавателя;
- компьютер, принтер;
- рабочие места для обучающихся;
- лицензионное программное обеспечение общего и специального назначения;
- график проведения консультаций по выпускным квалификационным работам;
- график поэтапного выполнения выпускных квалификационных работ;
- комплект учебно-методической документации.

• при защите выпускной квалификационной работы

для защиты выпускной работы отводится специально подготовленный кабинет.

Оснащение кабинета:

- рабочее место для членов экзаменационной комиссии;
- компьютер, мультимедийный проектор, экран;
- лицензионное программное обеспечение общего и специального назначения.

3.2 Информационное обеспечение ГИА

1. Программа государственной (итоговой) аттестации
2. Методические рекомендации по разработке выпускных квалификационных работ.
3. Федеральные законы и нормативные документы.
4. Литература по специальности
6. Периодические издания по специальности

3.3. Общие требования к организации и проведению ГИА

1. Для проведения ГИА создается экзаменационная комиссия в соответствии с предусмотренном Порядком проведения итоговой аттестации по образовательным программам среднего профессионального образования, утвержденным Приказом Министерства образования и науки Российской Федерации от 16 августа 2013 года № 968.

2. Защита выпускной квалификационной работы (продолжительность защиты до 30 минут) включает доклад обучающегося (не более 7-10 минут) с демонстрацией презентации, разбор отзыва руководителя и рецензии, вопросы членов комиссии, ответы обучающихся. Может быть предусмотрено выступление руководителя выпускной работы, а также рецензента.

3. В основе оценки выпускной квалификационной работы лежит пятибалльная система.

Отлично» выставляется за следующую выпускную квалификационную работу:

- работа носит исследовательский характер, содержит грамотно изложенную теоретическую базу, глубокий анализ проблемы, критический разбор деятельности предприятия (организации), характеризуется логичным, последовательным изложением материала с соответствующими выводами и обоснованными предложениями;

- имеет положительные отзывы руководителя и рецензента;

- при защите работы обучающийся показывает глубокие знания вопросов темы, свободно оперирует данными исследования, вносит обоснованные предложения по улучшению положения предприятия (организации), эффективному использованию ресурсов, а во время

доклада использует наглядные пособия (таблицы, схемы, графики и т. п.) или раздаточный материал, легко отвечает на поставленные вопросы.

«Хорошо» выставляется за следующую выпускную квалификационную работу:

- работа носит исследовательский характер, содержит грамотно изложенную теоретическую базу, достаточно подробный анализ проблемы и критический разбор деятельности предприятия (организации), характеризуется последовательным изложением материала с соответствующими выводами, однако с не вполне обоснованными предложениями;

- имеет положительный отзыв руководителя и рецензента;

- при защите обучающийся показывает знания вопросов темы, оперирует данными исследования, вносит предложения по улучшению деятельности предприятия (организации), эффективно использованию ресурсов, во время доклада использует наглядные пособия (таблицы, схемы, графики и т. п.) или раздаточный материал, без особых затруднений отвечает на поставленные вопросы.

«Удовлетворительно» выставляется за следующую выпускную квалификационную работу:

- носит исследовательский характер, содержит теоретическую главу, базируется на практическом материале, но отличается поверхностным анализом и недостаточно критическим разбором деятельности предприятия (организации), в ней просматривается непоследовательность изложения материала, представлены необоснованные предложения;

- в отзывах руководителя и рецензента имеются замечания по содержанию работы и методике анализа;

- при защите обучающийся проявляет неуверенность, показывает слабое знание вопросов темы, не дает полного, аргументированного ответа на заданные вопросы.

«Неудовлетворительно» выставляется за следующую дипломную работу:

- не носит исследовательского характера, не содержит анализа и практического разбора деятельности предприятия (организации), не отвечает требованиям, изложенным в методических указаниях;

- не имеет выводов либо они носят декларативный характер;

- в отзывах руководителя и рецензента имеются существенные критические замечания;

- при защите обучающийся затрудняется отвечать на поставленные вопросы по теме, не знает теории вопроса, при ответе допускает существенные ошибки, к защите не подготовлены наглядные пособия или раздаточный материал.

4. При подготовке к ГИА обучающимся оказываются консультации руководителями от образовательного учреждения, назначенными приказом ректора. Во время подготовки обучающимся может быть предоставлен доступ в Интернет.

5. Требования к учебно-методической документации: наличие рекомендаций к выполнению выпускных квалификационных работ.

3.4. Кадровое обеспечение ГИА

Председателем государственной экзаменационной комиссии образовательной организации утверждается лицо, не работающее в образовательной организации, из числа:

- руководителей или заместителей руководителей организаций, осуществляющих образовательную деятельность, соответствующую области профессиональной деятельности, к которой готовятся выпускники;
- представителей работодателей или их объединений, направление деятельности которых соответствует области профессиональной деятельности, к которой готовятся выпускники.

Требования к квалификации педагогических кадров, обеспечивающих руководство выполнением выпускных квалификационных работ: наличие высшего профессионального образования, соответствующего профилю специальности.

4. ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ГОСУДАРСТВЕННОЙ (ИТОГОВОЙ) АТТЕСТАЦИИ

Результаты государственной (итоговой) аттестации определяются оценками «отлично», «хорошо», «удовлетворительно», «неудовлетворительно».

Оценка	Критерии оценки ВКР
Отлично	<p>носит исследовательский характер, содержит грамотно изложенную теоретическую базу, глубокий анализ проблемы, критический разбор деятельности предприятия (организации), характеризуется логичным, последовательным изложением материала с соответствующими выводами и обоснованными предложениями;</p>
	<p>имеет положительные отзывы руководителя и рецензента; при защите работы студент показывает глубокие знания вопросов темы, свободно оперирует данными исследования, вносит обоснованные предложения по улучшению деятельности предприятия (организации), эффективному использованию ресурсов, а во время доклада использует наглядные пособия (таблицы, схемы, графики и т. п.) или раздаточный материал, легко отвечает на поставленные вопросы</p>
Хорошо	<p>носит исследовательский характер, содержит грамотно изложенную теоретическую базу, достаточно подробный анализ проблемы и критический разбор деятельности предприятия (организации), характеризуется последовательным изложением материала с соответствующими выводами, однако с не вполне обоснованными предложениями; имеет положительный отзыв руководителя и рецензента; при защите работы студент показывает знания вопросов темы, оперирует данными исследования, вносит предложения по улучшению деятельности предприятия (организации), эффективному использованию ресурсов, во время доклада использует наглядные пособия (таблицы, схемы, графики и т. п.) или раздаточный материал, без особых затруднений отвечает на поставленные вопросы</p>
Удовлетворительно	<p>носит исследовательский характер, содержит теоретическую главу, базируется на практическом материале, но отличается поверхностным анализом и недостаточно критическим разбором деятельности предприятия (организации), в ней просматривается непоследовательность изложения материала, представлены необоснованные предложения; в отзывах руководителя и рецензента имеются замечания по содержанию работы и методике анализа; при защите студент проявляет неуверенность, показывает слабое знание вопросов темы, не дает полного, аргументированного ответа на заданные вопросы</p>
Неудовлетворительно	<p>не носит исследовательского характера, не содержит анализа и практического разбора деятельности предприятия (организации), не отвечает требованиям, изложенным в методических указаниях; не имеет выводов, либо они носят декларативный характер; в отзывах руководителя и рецензента имеются существенные критические замечания; при защите студент затрудняется отвечать на поставленные вопросы по теме, не знает теории вопроса, при ответе допускает существенные ошибки, к защите не подготовлены наглядные пособия или раздаточный материал</p>

По содержанию выпускная квалификационная работа носит конструкторский характер.

По структуре выпускная квалификационная работа состоит из пояснительной записки и практической части.

В пояснительной записке должны содержаться следующие разделы:

- a) введение
- b) основная часть
 - теоретическая часть
 - опытно-экспериментальная часть (практическая)
- c) заключение, рекомендации по использованию полученных результатов
- d) список используемых источников
- e) приложения

Практическая часть выпускной квалификационной работы должна быть представлена чертежами, схемами или продуктами творческой деятельности в соответствии с темой.

Обучающийся разрабатывает и оформляет выпускную квалификационную работу в соответствии с требованиями ЕСТД и ЕСКД. Вся выпускная квалификационная работа должна быть оформлена в текстовом редакторе на компьютере, в соответствии с требованиями методических указаний преподавателя.

Программа государственной (итоговой) аттестации 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 № 1547.

Автор:

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

Согласовано:

Стрункин В.А., директор ООО «Центр информационных технологий»

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.

Программа переработана и дополнена в соответствии с требованиями ФГОС СПО

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

протокол № 8 от «16» апреля 2025 г.

Программа рассмотрена на заседании учебно-методической комиссии центра-колледжа при-
кладных квалификаций ФГБОУ ВО Мичуринский ГАУ
протокол № 8 от «17» апреля 2025 г.

Программа утверждена Решением Учебно-методического совета университета
протокол №8 от «23» апреля 2025 г.

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