


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
ЕН.03 ТЕОРИЯ ВЕРОЯТНОСТЕЙ И МАТЕМАТИЧЕСКАЯ
СТАТИСТИКА

Специальность 09.02.02 Компьютерные сети

Базовая подготовка

Мичуринск - 2023

СОДЕРЖАНИЕ

	стр.
1. ПАСПОРТ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ	3
2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ	4
3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ	9
4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ	11

1. ПАСПОРТ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

Теория вероятностей и математическая статистика

1.1. Область применения рабочей программы

Рабочая программа учебной дисциплины является частью основной профессиональной образовательной программы в соответствии рабочим учебным планом по специальности СПО 09.02.02 Компьютерные сети.

Рабочая программа учебной дисциплины может быть использована в дополнительном профессиональном образовании и профессиональной подготовке при наличии среднего общего образования. Опыт работы не требуется.

1.2. Место учебной дисциплины в структуре основной профессиональной образовательной программы:

Учебная дисциплина «Теория вероятностей и математическая статистика» является вариативной дисциплиной математического и общего естественнонаучного цикла, обеспечивающей базовые знания, необходимые для получения профессиональных умений и навыков.

Изучению данной дисциплины предшествует освоение дисциплины «Математика: алгебра и начала математического анализа; геометрия» и «Элементы математической логики».

Учебная дисциплина Теория вероятностей и математическая статистика изучается перед рассмотрением материала по МДК 01.02 «Математический аппарат для построения компьютерных сетей» профессионального модуля ПМ.01 «Участие в проектировании сетевой инфраструктуры».

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

В результате освоения учебной дисциплины обучающийся должен уметь:

- вычислять вероятность событий с использованием элементов комбинаторики;
- использовать методы математической статистики.

В результате освоения учебной дисциплины обучающийся должен знать:

- основы теории вероятностей;
- основные понятия и методы математической статистики.

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 4. Осуществлять поиск и использование информации, необходимой для эффективного выполнения профессиональных задач, профессионального и личностного развития.

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 1.1. Выполнять проектирование кабельной структуры компьютерной сети.

ПК 1.2. Осуществлять выбор технологии, инструментальных средств и средств вычислительной техники при организации процесса разработки и исследования объектов профессиональной деятельности.

ПК 1.4. Принимать участие в приемо-сдаточных испытаниях компьютерных сетей и сетевого оборудования различного уровня и в оценке качества и экономической эффективности сетевой топологии.

ПК 2.3. Обеспечивать сбор данных для анализа использования и функционирования программно-технических средств компьютерных сетей.

ПК 3.5. Организовывать инвентаризацию технических средств сетевой инфраструктуры, осуществлять контроль оборудования после его ремонта.

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

максимальной учебной нагрузки обучающегося 102 ак.часа, в том числе:
обязательной аудиторной учебной нагрузки обучающегося 68 ак.часов;
самостоятельной работы обучающегося 29 ак.часов;
консультации 5 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>102</i>
Обязательная аудиторная учебная нагрузка (всего)	<i>68</i>
в том числе:	
лекции, уроки	<i>24</i>
практические занятия	<i>34</i>
лабораторные занятия	<i>-</i>
контрольные работы	<i>6</i>
семинары	<i>2</i>
курсовая работа (проект)	<i>-</i>
Самостоятельная работа обучающегося (всего)	<i>29</i>
в том числе:	
<i>подготовка рефератов, докладов</i>	<i>4</i>
<i>расчетно-графическая работа</i>	<i>8</i>
<i>исследовательская работа</i>	<i>6</i>
<i>внеаудиторная самостоятельная работа (дом. работа)</i>	<i>11</i>
Консультации	<i>5</i>
<i>Итоговая аттестация в форме дифференцированного зачета</i>	

2.2. Тематический план и содержание учебной дисциплины Теория вероятностей и математическая статистика

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала, лабораторные и практические занятия, самостоятельная работа обучающихся, курсовая работа (проект) (если предусмотрены)	Объем ак.часов	Уровень освоения
1	2	3	4
Введение	Предмет теории вероятностей и математической статистики; его основные задачи и области применения. Роль и место знаний по дисциплине в процессе освоения основной профессиональной образовательной программы по специальности 230111 Компьютерные сети		1
Раздел 1. Основы теории вероятностей		72	
Тема 1.1. Случайные события	Содержание учебного материала		
	1 Предмет теории вероятностей. Случайные события и их классификация. Классическое определение вероятности. Статистическое определение вероятности. Геометрическое определение вероятности.		2
	2 Основные элементы комбинаторики: перестановки, размещения, сочетания.		2
	3 Операции над событиями. Теорема о вероятности суммы несовместных событий. Теорема о вероятности произведения независимых событий. Теорема о вероятности суммы совместных событий.	10	2
	4 Условные вероятности. Вероятность произведения зависимых событий. Формула полной вероятности. Формула Байеса		2
	5 Независимые испытания. Схема Бернулли. Формула Бернулли. Формула Муавра-Лапласа.		2
	Практические занятия		
	Вычисление вероятностей событий по классической формуле определения вероятности.		
	Решение задач на расчет числа выборок.		
	Вычисление вероятностей сложных событий.	10	
	Вычисление вероятности событий по формуле полной вероятности. Вычисление вероятности гипотез.		
	Вычисление вероятностей событий в схеме Бернулли.		
	Контрольная работа по теме «Вероятности случайных событий»	2	
	Самостоятельная работа обучающегося: выполнение домашних заданий по разделу 1; систематическая проработка конспектов занятий, учебной и справочной литературы; подготовка к практическим работам с использованием методических рекомендаций преподавателя,	10	

	оформление практических работ; выполнение расчетно-графических и исследовательских работ; подготовка рефератов, докладов, презентаций выступлений и защиты исследовательских работ. Примерная тематика внеаудиторной самостоятельной работы: Решение вероятностных задач, используя классическое определение вероятности. Проверка свойств сочетаний на конкретных примерах. Вычисление коэффициентов в биноме Ньютона. Решение вероятностных задач, используя теоремы о сумме и произведении случайных событий, формулу полной вероятности и формулу Байеса.		
Тема 1.2. Случайные величины	Содержание учебного материала	12	
	1 Понятие случайной величины. Закон распределения случайной величины. Закон распределения дискретной случайной величины (ДСВ). Многоугольник распределения. Функция распределения и её свойства. Функция распределения ДСВ.		2
	2 Числовые характеристики случайных величин: математическое ожидание, дисперсия, среднеквадратическое отклонение: определение, сущность, свойства. Числовые характеристики ДСВ.		2
	3 Непрерывная случайная величина (НСВ). Функция плотности распределения НСВ и её свойства. Числовые характеристики НСВ.		2
	4 Интегральная функция распределения: определение, свойства, её связь с функцией плотности.		
	5 Основные распределения случайных величин. Биномиальное распределение. Распределение Пуассона. Геометрическое распределение. Равномерное распределение. Нормальное распределение.		2
	6 Предельные теоремы теории вероятностей. Центральная предельная теорема. Интегральная теорема Муавра-Лапласа.	1	
	Практические занятия	14	
	Решение задач на запись распределения ДСВ.		
	Вычисление числовых характеристик ДСВ. Вычисление числовых характеристик функций от ДСВ.		
Вычисление вероятностей и нахождение характеристик для НСВ с помощью функции плотности.			
Вычисление вероятностей и нахождение характеристик для НСВ с помощью интегральной функции распределения.			
Вычисление вероятностей и нахождение характеристик для биномиально распределенной и показательно распределенной величины.			
Вычисление вероятностей для равномерно распределенной и нормально распределенной величины.			
Решение практических задач на применение законов распределения случайных величин			

	Контрольная работа по теме «Случайные величины»	2	
	Самостоятельная работа обучающегося: выполнение домашних заданий по разделу 1; систематическая проработка конспектов занятий, учебной и справочной литературы; подготовка к практическим работам с использованием методических рекомендаций преподавателя, оформление практических работ; выполнение расчетно-графических и исследовательских работ; подготовка рефератов, докладов, презентаций выступлений и защиты исследовательских работ. Примерная тематика внеаудиторной самостоятельной работы: Вычисление числовых характеристик случайных величин. Решение вероятностных задач, используя основные распределения случайных величин.	12	
Раздел 2. Основы математической статистики		25	
Тема 2.1.Выборки и их характеристики	Содержание учебного материала		
	1 Предмет математической статистики. Генеральная и выборочная совокупности. Статистическое распределение выборки. Эмпирическая функция распределения. Графическое изображение статистического распределения. Числовые характеристики статистического распределения.	2	1
	Практические занятия		
	Первичная обработка статистических данных.		
	Построение для заданной выборки её графической диаграммы; расчёт по заданной выборке её числовых характеристик.	4	
	Самостоятельная внеурочная работа обучающегося: выполнение домашних заданий по разделу 2; систематическая проработка конспектов занятий, учебной и справочной литературы; подготовка к практическим работам с использованием методических рекомендаций преподавателя, оформление практических работ; выполнение расчетно-графических и исследовательских работ; подготовка рефератов, докладов, презентаций выступлений и защиты исследовательских работ. Примерная тематика внеаудиторной самостоятельной работы: Обработка статистических данных. Построение полигона, диаграммы, эмпирической функции распределения. Вычисление числовых характеристик выборки.	3	
Тема 2.2.	Содержание учебного материала	2	

Элементы теории оценок и проверки гипотез	1	Виды статистических оценок. Методы нахождения точечных оценок. Понятие интервального оценивания параметров. Доверительные интервалы для параметров нормального распределения.		2
	Семинарские занятия			
	1	Виды статистических гипотез. Общая схема проверки статистических гипотез. Типы статистических критериев проверки гипотез. Проверка гипотез о законе распределения.	2	
	Практические занятия			
	Вычисление точечных статистических оценок.			
	Интервальное оценивание математического ожидания нормального распределения; интервальное оценивание вероятности события.		6	
	Проверка статистических гипотез с помощью критерия Пирсона, Стьюдента.			
	Контрольная работа по теме «Основы математической статистики»		2	
Самостоятельная внеурочная работа обучающегося: выполнение домашних заданий по разделу 2; систематическая проработка конспектов занятий, учебной и справочной литературы; подготовка к практическим работам с использованием методических рекомендаций преподавателя, оформление практических работ; выполнение расчетно-графических и исследовательских работ; подготовка рефератов, докладов, презентаций выступлений и защиты исследовательских работ. Примерная тематика внеаудиторной самостоятельной работы: Обработка статистических данных. Построение полигона, диаграммы, эмпирической функции распределения. Вычисление числовых характеристик выборки. Проверка статистических гипотез.		4		
Консультации		5		
		Всего:	102	
		Аудиторная учебная нагрузка	68	
		Самостоятельная работа	29	
		Консультации	5	

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 УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

3.1. Требования к минимальному материально-техническому обеспечению

Кабинет естественнонаучных дисциплин, №14/310.

Оснащенность:

1. Вычислительная техника
2. Плакаты
3. Таблиц,
4. Дидактические материалы
5. Модели

3.2. Информационное обеспечение обучения

Перечень рекомендуемых учебных изданий, Интернет-ресурсов, дополнительной литературы

Основные источники:

1. Кацман, Ю. Я. Теория вероятностей и математическая статистика. Примеры с решениями: учебник для среднего профессионального образования [электронный ресурс]/ Ю.Я. Кацман. — Электрон.дан. – Москва. Издательство Юрайт, 2022. — 130 с. — Режим доступа: <https://urait.ru/bcode/490334>
2. Кремер, Н. Ш. Теория вероятностей: учебник и практикум для среднего профессионального образования [электронный ресурс]/ Н. Ш. Кремер. — Электрон.дан. – Москва: Издательство Юрайт, 2022. — 271 с. — Режим доступа: <https://urait.ru/bcode/492221>

Дополнительные источники:

1. Попов, А. М. Теория вероятностей и математическая статистика : учебник для СПО [электронный ресурс]/ А. М. Попов, В. Н. Сотников ; под ред. А. М. Попова. — 2-е изд., испр. и доп. — Электрон.дан. –Москва: Издательство Юрайт, 2022. — 215 с. — Режим доступа: <https://urait.ru/bcode/490100>
2. Энатская, Н. Ю. Теория вероятностей и математическая статистика: учебник и практикум для среднего профессионального образования [электронный ресурс]/ Н. Ю. Энатская, Е. Р. Хакимуллин. — Электрон.дан. – Москва : Издательство Юрайт, 2022. — 399 с. — Режим доступа: <https://urait.ru/bcode/489852>
3. Гмурман, В. Е. Теория вероятностей и математическая статистика: учебник для СПО [электронный ресурс] / В. Е. Гмурман. — 12-е изд.— Электрон.дан. – М.: Издательство Юрайт, 2017. — 479 с. — Режим доступа: <https://www.biblio-online.ru/book/535E35F5-83AD-48A3-833E-DE002FC2268A>
4. Гмурман, В.Е. Руководство к решению задач по теории вероятностей и математической статистике : учебное пособие для СПО [электронный ресурс] / В. Е. Гмурман. — 11-е изд., перераб. и доп.— Электрон.дан. – М. : Издательство Юрайт, 2017. — 404 с. —Режим доступа: <https://www.biblio-online.ru/book/F6DC17CF-66E8-400F-9CDA-8067F86D996A>

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	ООО «Новые облачные технологии»	Лицензионное	https://reestr.digital.gov.ru/reestr/301631/?sphrase_id	Контракт с ООО «Рубикон»

	для работы с документами и почтой (myoffice.ru)	(Россия)		d=2698444	от 24.04.2019 № 0364100008 19000012 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	<u>Adobe Systems</u>	Свободно распространяемое	-	-
6	Foxit Reader - просмотр документов PDF, DjVU	<u>Foxit Corporation</u>	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

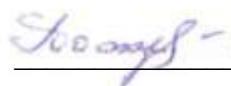
Контроль и оценка результатов освоения учебной дисциплины осуществляется преподавателем в процессе проведения практических занятий и лабораторных работ, тестирования, а также выполнения обучающимися индивидуальных заданий, проектов, исследований.

Результаты обучения (освоенные умения, усвоенные знания)	Формы и методы контроля и оценки результатов обучения
1	2
Умения:	
вычислять вероятность событий с использованием элементов комбинаторики;	устный опрос, систематическое наблюдение за деятельностью обучающегося в процессе практической работы, практическая проверка, письменная проверка, тестирование, контрольная работа, проверка выполнения расчетно-графических работ
использовать методы математической статистики.	устный опрос, систематическое наблюдение за деятельностью обучающегося в процессе практической работы, практическая проверка, письменная проверка, тестирование, контрольная работа, проверка выполнения расчетно-графических работ
Знания:	
основы теории вероятностей;	устный опрос, письменная проверка, тестирование, контрольная работа, проверка выполнения расчетно-графических работ
основы математической статистики	устный опрос, письменная проверка, тестирование, контрольная работа, проверка выполнения расчетно-графических работ

Рабочая программа учебной дисциплины «Теория вероятностей и математическая статистика» 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:

Почтарькова Т. П., преподаватель
центра-колледжа прикладных квалификаций
ФГБОУ ВО Мичуринский ГАУ



Т.П. Почтарькова

Рецензент:

Краснова Л.М., преподаватель
центра-колледжа прикладных квалификаций
ФГБОУ ВО Мичуринский ГАУ



Л.М. Краснова

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 « 8 » 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 переработана и 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 переработана и 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 переработана и 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.