


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.08 ВЫЧИСЛИТЕЛЬНАЯ ТЕХНИКА**

Специальность 15.02.07 Автоматизация технологических процессов и  
производств (по отраслям)

Базовая подготовка

Мичуринск - 2023

**СОДЕРЖАНИЕ**

	<b>стр.</b>
<b>1. ПАСПОРТ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ</b>	<b>3</b>
<b>2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ</b>	<b>4</b>
<b>3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ</b>	<b>13</b>
<b>4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ</b>	<b>15</b>

# 1. ПАСПОРТ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

## Вычислительная техника

### 1.1. Область применения программы

Рабочая программа учебной дисциплины является частью основной профессиональной образовательной программы в соответствии с ФГОС по специальностям СПО 15.02.07 Автоматизация технологических процессов и производства

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

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

Учебная дисциплина ОП.08 «Вычислительная техника» является обязательной дисциплиной профессионального цикла, обеспечивающей базовые знания, необходимые для получения профессиональных умений и навыков.

Изучению данной дисциплины предшествует освоение дисциплин Информатика, Математика: алгебра и начала математического анализа; геометрия.

Учебная дисциплина «Вычислительная техника» изучается перед освоением материала междисциплинарного курса МДК.04.01. Теоретические основы разработки и моделирования несложных систем автоматизации с учетом специфики технологических процессов; МДК.04.02 Теоретические основы разработки и моделирования отдельных несложных модулей и мехатронных систем профессионального модуля ПМ.04 Разработка и моделирование несложных систем автоматизации с учетом специфики технологических процессов.

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

В результате освоения учебной дисциплины обучающийся **должен уметь**: использовать типовые средства вычислительной техники и программного обеспечения.

В результате освоения учебной дисциплины обучающийся **должен знать**: виды информации и способы ее представления в электронно-вычислительной машине.

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 команде, эффективно общаться с коллегами, руководством, потребителями.

ОК 7. Брать на себя ответственность за работу членов команды (подчиненных), 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 4.1. Проводить анализ систем автоматического управления с учетом специфики технологических процессов.

ПК 4.2. Выбирать приборы и средства автоматизации с учетом специфики технологических процессов.

ПК 4.3. Составлять схемы специализированных узлов, блоков, устройств и систем автоматического управления.

ПК 4.4. Рассчитывать параметры типовых схем и устройств.

ПК 4.5. Оценивать и обеспечивать эргономические характеристики схем и систем.

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

максимальной учебной нагрузки обучающегося: 164 ак. часа,

в том числе:

обязательной аудиторной учебной нагрузки обучающегося 108 ак. часов;

самостоятельной работы обучающегося 46 ак. часов;

консультации 10 ак. часов.

## 2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

### 2.1. Объем учебной дисциплины и виды учебной работы

<b>Вид учебной работы</b>	<b>Объем ак.часов</b>
<b>Максимальная учебная нагрузка (всего)</b>	<b>164</b>
<b>Обязательная аудиторная учебная нагрузка (всего)</b>	<b>108</b>
в том числе:	
лекции, уроки	72
практические занятия	-
лабораторные занятия	36
контрольные работы	-
семинары	-
курсовая работа (проект)	-
<b>Самостоятельная работа обучающегося (всего)</b>	<b>46</b>
в том числе:	
внеаудиторная самостоятельная работ: работа над материалом учебников [1], [2] [3], конспектом лекций; выполнение индивидуальных заданий, творческие работы разных видов, поиск информации в сети Интернет, подготовка материала для исследовательской (проектной) деятельности (тематика самостоятельной работы); подготовка к лабораторным и практическим занятиям, оформление отчетов по выполненным работам	
Консультации	10
<i>Итоговая аттестация в форме экзамена</i>	

## 2.2. Тематический план и содержание учебной дисциплины Вычислительная техника

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала, лабораторные и практические занятия, самостоятельная работа обучающихся		Объем ак.часов	Уровень освоения
1	2		3	4
<b>Введение</b>	История развития вычислительной техники. Область применения.			
<b>Раздел 1. Принципы организации ЭВМ</b>			<b>36</b>	
<b>Тема 1.1 Характеристики и классификация ВТ</b>	1	Основные характеристики ЭВМ. Классификация ЭВМ.	<b>2</b>	<b>1</b>
	<b>Самостоятельная работа обучающихся:</b> 1) Систематическая проработка конспектов занятий, учебной и специальной технической литературы (по вопросам к параграфам, главам учебных пособий, составленным преподавателем). 2) Составление ОЛС: Уровни описания ЭВМ 3) Составление терминологического словаря. <b>Тематика внеаудиторной самостоятельной работы:</b> Реферат по теме: История развития вычислительной техники		<b>1</b>	
<b>Тема 1.2 Принцип действия ЭВМ</b>	1	Функциональная схема ЭВМ.	<b>6</b>	<b>2</b>
	2	Основные узлы ЭВМ		
	3	Принцип открытой архитектуры		
	<b>Лабораторное занятие 1</b> Архитектура ЭВМ и система команд		<b>2</b>	
	<b>Самостоятельная работа обучающихся:</b> 1) Систематическая проработка конспектов занятий, учебной и специальной технической литературы (по вопросам к параграфам, главам учебных пособий, составленным преподавателем). 2) Составление тематических кроссвордов. 3) Составление терминологического словаря. 4) Подготовка к лабораторным и практическим работам с использованием методических рекомендаций преподавателя, оформление лабораторно-практических работ, отчетов и подготовка к их защите.		<b>4</b>	

	<b>Тематика внеаудиторной самостоятельной работы</b> Доклад по теме: Устройство компьютера: процессор, устройства ввода/вывода, хранение информации.			
<b>Тема 1.3.</b> <b>Способы представления информации</b>	1	Виды информации. Количественные характеристики информации. Дискретный сигнал.	<b>6</b>	<b>2</b>
	2	Системы счисления. Перевод чисел из одной системы в другую.		
	3	Правила десятичной арифметики.		
	<b>Лабораторные занятия 2,3</b> Арифметические операции в разных системах счисления. Перевод из одной системы счисления в другую Представление информации в ПЭВМ типа IBM PC/AT		<b>4</b>	
	<b>Самостоятельная работа обучающихся:</b> 1) Систематическая проработка конспектов занятий, учебной и специальной технической литературы (по вопросам к параграфам, главам учебных пособий, составленным преподавателем). 2) Составление тематических кроссвордов. 3) Составление ОЛК: [1], стр. 33-87. 4) Составление ОЛС: - Алгоритм алгебраического сложения-вычитания; - Алгоритм алгебраического сложения в обратном коде; - Алгоритм алгебраического сложения-вычитания в дополнительном коде; - Умножение в прямом коде; - Алгоритм операции сложения чисел с плавающей запятой. 5) Составление терминологического словаря. 6) Подготовка к лабораторным и практическим работам с использованием методических рекомендаций преподавателя, оформление лабораторно-практических работ, отчетов и подготовка к их защите. <b>Тематика внеаудиторной самостоятельной работы</b> - Различные системы счисления - Арифметические действия в двоичной системе счисления - Представление чисел в различных системах счисления		<b>5</b>	
<b>Тема 1.4.</b> <b>Логические основы работы</b>	1	Элементарные логические функции. Логические основы устройства ЭВМ. Элементы теории графов.	<b>2</b>	<b>2</b>

<b>ЭВМ</b>	<b>Лабораторное занятие 4</b> Логические основы работы ЭВМ		<b>2</b>	
	<b>Самостоятельная работа обучающихся:</b> 1) Систематическая проработка конспектов занятий, учебной и специальной технической литературы (по вопросам к параграфам, главам учебных пособий, составленным преподавателем). 2) Составление тематических кроссвордов. 3) Составление ОЛК: [1], стр. 89-124. 4) Составление ОЛС: 5) Составление граф-схем: 6) Составление терминологического словаря. 7) Подготовка к лабораторным и практическим работам с использованием методических рекомендаций преподавателя, оформление лабораторно-практических работ, отчетов и подготовка к их защите. <b>Тематика внеаудиторной самостоятельной работы</b> - Составление таблиц истинности для булевых формул. - Проверка эквивалентности формул с помощью таблиц истинности.		<b>2</b>	
<b>Раздел 2</b> <b>Элементы и устройства ВТ</b>			<b>72</b>	
<b>Тема 2.1</b> <b>Основы микропроцессорных систем</b>	1	Назначение процессоров и микропроцессоров. Архитектура и структура микропроцессоров.	<b>4</b>	<b>2</b>
	2	Характеристики и классификация процессоров и микропроцессоров		
	<b>Лабораторные занятия 5 6</b> Принципы работы кэш-памяти. Оценка эффективности применения кэш-памяти. Алгоритмы замещения строк кэш-памяти Порядок хранения данных в IBM PC. Экспериментальное изучение триггера		<b>4</b>	
	<b>Самостоятельная работа обучающихся:</b> 1) Систематическая проработка конспектов занятий, учебной и специальной технической литературы (по вопросам к параграфам, главам учебных пособий, составленным преподавателем). 2) Составление тематических кроссвордов. 3) Составление ОЛК: [1], стр. 125-139.		<b>4</b>	



	<p>4) Составление ОЛС:  - Взаимодействие ЗУ различных уровней в составе ЭВМ;  - СОЗУ с ассоциативным доступом;  - Кэш с прямым отображением;</p> <p>5) Составление терминологического словаря.</p> <p>6) Подготовка к лабораторным и практическим работам с использованием методических рекомендаций преподавателя, оформление лабораторно-практических работ, отчетов и подготовка к их защите.</p> <p><b>Тематика внеаудиторной самостоятельной работы</b>  - Функционирование основных подсистем МПС</p>			
<p><b>Тема 2.2.</b>  <b>Работа микропроцессора</b></p>	1	Система команд микропроцессора.	10	2
	2	Процедура выполнения команд.		
	3	Система прерывания.		
	4	Понятие о состоянии процессора		
	5	Микроконтроллеры.		
	<p><b>Самостоятельная работа обучающихся:</b></p> <p>1) Систематическая проработка конспектов занятий, учебной и специальной технической литературы (по вопросам к параграфам, главам учебных пособий, составленным преподавателем).</p> <p>2) Составление тематических кроссвордов.</p> <p>3) Составление ОЛК: [1], стр. 177-227.</p> <p>4) Составление ОЛС:  - Формат дескриптора;  - Преобразование логического адреса в линейный;  - Преобразование линейного адреса в физический;  - Правила доступа к сегментам;  - Сегмент TSS;  - Дескрипторная таблица прерываний;  - Форматы регистров отладки;  - Структура процессора Pentium Pro.</p> <p>5) Составление таблицы: Назначение полей регистра DR7.</p> <p>6) Составление терминологического словаря.</p> <p><b>Тематика внеаудиторной самостоятельной работы</b>  - Способы увеличения быстродействия процессора;</p>	5		

	- Однокристалльные микроЭВМ - Защищенный режим и организация памяти;			
<b>Тема 2.3</b> <b>Арифметико-логическое устройство (АЛУ) процессора</b>	1	Назначение и состав АЛУ.	<b>8</b>	<b>2</b>
	2	Комбинационные схемы		
	3	Конечные автоматы		
	4	Работа АЛУ		
	<b>Лабораторное занятие 7</b> Аппаратное управление. Программное управление. Алгоритм управления		<b>2</b>	
<b>Самостоятельная работа обучающихся:</b> 1) Систематическая проработка конспектов занятий, учебной и специальной технической литературы (по вопросам к параграфам, главам учебных пособий, составленным преподавателем). 2) Составление тематических кроссвордов. 3) Составление ОЛК: [1], стр. 141-175. 4) Подготовка к лабораторным и практическим работам с использованием методических рекомендаций преподавателя, оформление лабораторно-практических работ, отчетов и подготовка к их защите. <b>Тематика внеаудиторной самостоятельной работы:</b> - работа АЛУ; - выбор операций в АЛУ; - выполнение группового переноса в АЛУ		<b>5</b>		
<b>Тема 2.4</b> <b>Запоминающие устройства (ЗУ)</b>	1	Виды и характеристики ЗУ. ОЗУ.	<b>6</b>	<b>2</b>
	2	Магнитная лента. Гибкие диски. Жесткие диски.		
	3	Магнитооптические и оптические диски. Полупроводниковые энергонезависимые записывающие устройства.		
	<b>Лабораторное занятие 8</b> Внешние запоминающие устройства. Запись информации на CD и DVD		<b>2</b>	
	<b>Самостоятельная работа обучающихся:</b> 1) Систематическая проработка конспектов занятий, учебной и специальной технической литературы (по вопросам к параграфам, главам учебных пособий, составленным преподавателем). 2) Составление тематических кроссвордов. 3) Составление ОЛК: [1], стр. 141-175. 4) Подготовка к лабораторным и практическим работам с использованием		<b>4</b>	

	методических рекомендаций преподавателя, оформление лабораторно-практических работ, отчетов и подготовка к их защите. <b>Тематика внеаудиторной самостоятельной работы:</b> - показатели характеризующие ЗУ; - физическая суть магнитной записи			
<b>Тема 2.5 Организация интерфейсов в ВТ</b>	1	Назначение и характеристики интерфейсов.	<b>8</b>	<b>2</b>
	2	Параллельный интерфейс		
	3	Последовательный интерфейс.		
	4	Интерфейсы современных ПК		
	<b>Самостоятельная работа обучающихся:</b> 1) Систематическая проработка конспектов занятий, учебной и специальной технической литературы (по вопросам к параграфам, главам учебных пособий, составленным преподавателем). 2) Составление тематических кроссвордов. 3) Составление ОЛК: [1], стр. 141-175. 4) Подготовка к лабораторным и практическим работам с использованием методических рекомендаций преподавателя, оформление лабораторно-практических работ, отчетов и подготовка к их защите. <b>Тематика внеаудиторной самостоятельной работы</b> - различие между синхронной и асинхронной передачами данных; - достоинство интерфейса USB.		<b>4</b>	
<b>Тема 2.6 Периферийные устройства ВТ</b>	1	Основные типы устройств ввода/вывода. Печатающие устройства	<b>4</b>	
	2	Устройства отображения информации		
	<b>Самостоятельная работа обучающихся:</b> 1) Систематическая проработка конспектов занятий, учебной и специальной технической литературы (по вопросам к параграфам, главам учебных пособий, составленным преподавателем). 2) Составление тематических кроссвордов. 3) Составление ОЛК: [1], стр. 141-175. 4) Подготовка к лабораторным и практическим работам с использованием методических рекомендаций преподавателя, оформление лабораторно-практических работ, отчетов и подготовка к их защите. <b>Тематика внеаудиторной самостоятельной работы:</b> - устройства ввода информации в ЭВМ;		<b>2</b>	

	- устройства используемые для отображения информации в ВТ			
<b>Раздел 3. Программные средства</b>			<b>54</b>	
<b>Тема 3.1 Операционные системы (ОС)</b>	1	Назначение, функции и состав ОС. ОС MS-DOS.	<b>6</b>	<b>2</b>
	2	ОС оболочка Windows		
	3	Многопользовательская ОС UNIX		
	<b>Лабораторное занятие 9</b> Операционные системы		<b>2</b>	
	<b>Самостоятельная работа обучающихся:</b> 1) Систематическая проработка конспектов занятий, учебной и специальной технической литературы (по вопросам к параграфам, главам учебных пособий, составленным преподавателем). 2) Составление тематических кроссвордов. 3) Составление ОЛК: [1], стр. 177-227. 4) Составление терминологического словаря. 5) Подготовка к лабораторным и практическим работам с использованием методических рекомендаций преподавателя, оформление лабораторно-практических работ, отчетов и подготовка к их защите. <b>Тематика внеаудиторной самостоятельной работы</b> - достоинство операционной системы Windows; - особенности операционной системы UNIX;		<b>4</b>	
<b>Тема 3.2 Программное обеспечение (ПО)</b>	1	Назначение и виды ПО. Текстовые редакторы.	<b>6</b>	<b>2</b>
	2	Электронные таблицы. Базы данных.		
	3	Системы автоматизированного проектирования (САПР)		
<b>Лабораторные занятия 10-18</b> Форматирование текстового материала в OpenOffice.org Writer Работа с табличным материалом в OpenOffice.org Writer Работа с графическим материалом. Текстовые эффекты. Редактор формул. Работа с графиками и диаграммами. Форматы данных в Open Office.org Base. Ссылки и функции в Open Office.org Base. Создание диаграмм в Open Office.org Base		<b>18</b>		

	Создание базы данных. Ввод и форматирование данных в Open Office.org Base			
	<p><b>Самостоятельная работа обучающихся:</b></p> <p>1) Систематическая проработка конспектов занятий, учебной и специальной технической литературы (по вопросам к параграфам, главам учебных пособий, составленным преподавателем).</p> <p>2) Составление тематических кроссвордов.</p> <p>3) Составление ОЛК: [1], стр. 177-227.</p> <p>4) Составление терминологического словаря.</p> <p>5) Подготовка к лабораторным и практическим работам с использованием методических рекомендаций преподавателя, оформление лабораторно-практических работ, отчетов и подготовка к их защите.</p> <p><b>Тематика внеаудиторной самостоятельной работы:</b></p> <p>- наглядное представление данных из электронной таблицы;</p> <p>- наиболее популярные антивирусные программы.</p>		12	
<b>Тема 3.3 Основы построения компьютерных сетей</b>	1	Предпосылки к созданию сетей. Локальные сети. Сеть интернет	4	2
	2	Информационные технологии		
	<p><b>Самостоятельная работа обучающихся:</b></p> <p>1) Систематическая проработка конспектов занятий, учебной и специальной технической литературы (по вопросам к параграфам, главам учебных пособий, составленным преподавателем).</p> <p>2) Составление тематических кроссвордов.</p> <p>3) Составление ОЛК: [1], стр. 177-227.</p> <p>4) Составление терминологического словаря.</p> <p><b>Тематика внеаудиторной самостоятельной работы:</b></p> <p>- основные виды топологических сетей</p> <p>Консультации</p>		2	
			10	

*Всего 164 ак. часа*

*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 УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

#### 3.1. Требования к минимальному материально-техническому обеспечению

Кабинет вычислительной техники. №14/202

Оснащенность:

1. Вычислительная техника
2. Плакаты
3. Таблицы
4. Дидактические материалы
5. Доска настенная ДН-13ф 1элемент
6. Компьютер Celeron 440/256/Мб
7. Интерактивный учебный комплекс для учреждений СПО и НПО
8. Мониторы 19” LG
9. Плоттер HP (инв. № 41013400244)
10. Огнетушитель воздушно-эмульсионный
11. Системные блоки Celeron

#### 3.2. Действующая нормативно-техническая и технологическая документация:

- правила техники безопасности и производственной санитарии;
- инструкции по эксплуатации компьютерной техники.

#### 3.3. Программное обеспечение:

- текстовый редактор-конвертор Hieroglyph для перевода текстов из одной кодировки кириллицы в другую;
- пакет программ OpenOffice;
- интегрированные приложения для работы в Интернете Microsoft Internet Explorer, Opera;

#### 3.4. Информационное обеспечение обучения

**Перечень рекомендуемых учебных изданий, Интернет-ресурсов, дополнительной литературы**

##### Основные источники:

1. Акимова, Е. В. Вычислительная техника: учебное пособие [электронный ресурс]/ Е. В. Акимова. — 3-е изд., стер. — Электрон. дан. - Санкт-Петербург: Лань, 2022. — 68 с. — Режим доступа: <https://e.lanbook.com/book/185888>
2. Информатика и вычислительная техника: методические указания [электронный ресурс]/ составители М. С. Корытов, И. М. Князев. — Электрон. дан. - Омск: СибАДИ, 2020. — 15 с. — Режим доступа: <https://e.lanbook.com/book/170799>
3. Куль, Т. П. Основы вычислительной техники: учебное пособие [электронный ресурс]/ Т. П. Куль. — Электрон. дан. - Минск: РИПО, 2018. — 241 с. — Режим доступа: <https://e.lanbook.com/book/132044>

##### Дополнительные источники:

1. Гизатуллин, З. М. Современные проблемы информатики и вычислительной техники: учебное пособие [электронный ресурс]/ З. М. Гизатуллин. — Электрон. дан. - Казань: КНИТУ-КАИ, 2021. — 108 с. — Режим доступа: <https://e.lanbook.com/book/248912>

## **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.

### **3.4.1 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)

### 3.4.2. 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)

### 3.4.3. 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>

### 3.4.4. 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	<a href="https://reestr.digital.gov.ru/reestr/366574/?sphrase_id=415165">https://reestr.digital.gov.ru/reestr/366574/?sphrase_id=415165</a>	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	<a href="https://reestr.digital.gov.ru/reestr/301631/?sphrase_id=2698444">https://reestr.digital.gov.ru/reestr/301631/?sphrase_id=2698444</a>	Контракт с ООО «Рубикон» от 24.04.2019 № 0364100000 819000012 срок действия: бессрочно
4	Программная система для обнаружения текстовых заимствований в учебных и научных работах «Антиплагиат ВУЗ» ( <a href="https://docs.antiplagius.ru">https://docs.antiplagius.ru</a> )	АО «Антиплагиат» (Россия)	Лицензионное	<a href="https://reestr.digital.gov.ru/reestr/303350/?sphrase_id=2698186">https://reestr.digital.gov.ru/reestr/303350/?sphrase_id=2698186</a>	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	<a href="#">Adobe Systems</a>	Свободно распространяемое	-	-
6	Foxit Reader - просмотр документов PDF, DjVU	<a href="#">Foxit Corporation</a>	Свободно распространяемое	-	-

### 3.4.5. Ресурсы информационно-телекоммуникационной сети «Интернет»

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

### 3.4.6. Цифровые инструменты, применяемые в образовательном процессе

1. LMS-платформа Moodle
2. Виртуальная доска Миро: [miro.com](https://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>

#### **3.4.7. 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 аудиторных занятий, тестирования, а также выполнения обучающимися индивидуальных и групповых заданий, лабораторных работ, контрольных и самостоятельных проверочных работ.

Результаты обучения (освоенные умения, усвоенные знания)	Формы и методы контроля и оценки результатов обучения
<b>Умения:</b>	
использовать типовые средства вычислительной техники и программного обеспечения.	устный опрос, систематическое наблюдение за деятельностью обучающегося в процессе практической работы, практическая проверка, письменная проверка, тестирование, контрольная работа, экзамен
<b>Знания:</b>	
виды информации и способы ее представления в электронно-вычислительной машине	устный опрос, письменная проверка, тестирование, выступление с сообщениями (докладами) на занятиях, экзамен

Рабочая программа учебной дисциплины разработана на основе федерального государственного образовательного стандарта по специальности среднего профессионального образования 15.02.07 Автоматизация технологических процессов и производств (по отраслям), утверждённого приказом Министерства образования и науки Российской Федерации от «18» апреля 2014 г. № 349

**Автор:**

Машина Т.И., преподаватель  
высшей квалификационной категории  
центра – колледжа прикладных квалификаций  
ФГБОУ ВО Мичуринский ГАУ

 Т.И. Машина

**Рецензент:**

Смагин Б.И., зав. кафедрой математики и моделирования  
экономических систем, ФГБОУ ВО  
Мичуринский ГАУ, д.э.н., профессор

 Б.И. Смагин

Программа рассмотрена на заседании ЦМК механических специальностей  
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 «23» сентября 2016 г.

Программа переработана и дополнена в соответствии с требованиями ФГОС СПО  
Программа рассмотрена на заседании ЦМК механических специальностей  
протокол № 8 от «23» 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

Программа рассмотрена на заседании ЦМК технических специальностей  
протокол № 8 от «12» 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

Программа рассмотрена на заседании ЦМК технических специальностей  
протокол №8 от «22» 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

Программа рассмотрена на заседании ЦМК технических специальностей

протокол № 9 от «17» 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 технических специальностей

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 технических специальностей

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 технических специальностей

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.

