

Министерство образования и науки Курской области

Областное бюджетное профессиональное образовательное учреждение  
«Курский электромеханический техникум»

УТВЕРЖДАЮ

Директор техникума

Ю.А. Соколов

\_\_\_\_\_ 2023 г.



**РАБОЧАЯ ПРОГРАММА УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ  
ОП.09 НОРМАТИВНАЯ И ТЕХНИЧЕСКАЯ ДОКУМЕНТАЦИЯ  
В ОБЛАСТИ ИНФОРМАЦИОННЫХ ТЕХНОЛОГИЙ**

для специальности 09.02.01 Компьютерные системы и комплексы

Форма обучения \_\_\_\_\_

очная

2023

Рабочая программа разработана в соответствии с Федеральным государственным образовательным стандартом среднего профессионального образования по специальности 09.02.01 Компьютерные системы и комплексы, утвержденным приказом Министерства просвещения Российской Федерации от 25.05.2022 г. № 362.

Разработчик:  
преподаватель

 А.В. Чаплыгина

Рабочая программа рассмотрена и одобрена на заседании П(Ц)К преподавателей профессионального цикла по направлению подготовки 09.00.00 Информатика и вычислительная техника, протокол № 13 от «23» июня 2023г.

Председатель П(Ц)К  Ж.Н. Савенкова

Рабочая программа рассмотрена и одобрена на заседании методического совета, протокол № 10 от «04» 04 2023 г.

Председатель методического совета  
техникума

 П.А. Стифеева

Согласовано:

Заместитель директора

А.В. Ляхов

Заведующий отделением

А.В. Чаплыгина

Старший методист / методист

М.Ю. Шашкова

Директор ООО ПП  
«Микрокод»

А.В. Сердюков



Рабочая программа пересмотрена, обсуждена и рекомендована к применению в образовательной деятельности на основании учебного плана по специальности 09.02.01 Компьютерные системы и комплексы, одобренного педагогическим советом техникума, протокол № от «    » 20 г., на заседании П(Ц)К, протокол № от «    » 20 г.

Председатель П(Ц)К

(подпись)

(И.О.Фамилия)

Рабочая программа пересмотрена, обсуждена и рекомендована к применению в образовательной деятельности на основании учебного плана по специальности 09.02.01 Компьютерные системы и комплексы, одобренного педагогическим советом техникума, протокол № от «    » 20 г., на заседании П(Ц)К, протокол № от «    » 20 г.

Председатель П(Ц)К

(подпись)

(И.О.Фамилия)

## СОДЕРЖАНИЕ

1. ПАСПОРТ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ .....	4
2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ.....	6
3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ	11
4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ.....	13

# **1. ПАСПОРТ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ**

## **1.1. Область применения программы**

Рабочая программа учебной дисциплины ОП.09 Нормативная и техническая документация в области информационных технологий по специальности 09.02.01 Компьютерные системы и комплексы (очная форма обучения), входящей в состав укрупненной группы профессий 09.00.00 Информатика и вычислительная техника, разработана в соответствии с федеральным государственным стандартом среднего профессионального образования по специальности 09.02.01 Компьютерные системы и комплексы, утвержденным приказом Министерства образования и науки Российской Федерации от 25.05.2022 г. № 362, а также на основе рекомендаций социального партнера ООО ПП «Микрокод».

**1.2. Место учебной дисциплины в структуре программы подготовки специалистов среднего звена:** дисциплина входит в общепрофессиональный цикл.

## **1.3. Планируемые результаты освоения учебной дисциплины:**

В рамках программы учебной дисциплины обучающимися осваиваются **знания:**

31 – правила оформления и чтения конструкторской и технологической документации;

32 – правила оформления схем цифровых устройств;

33 – основные задачи и этапы проектирования цифровых устройств;

34 – конструкторскую документацию, используемую при проектировании;

35 – нормативно-техническую документацию: инструкции, регламенты,

36 – процедуры, технические условия и нормативы;

**умения:**

У1 – оценивать качества и надежности цифровых устройств;

У2 – применять нормативно-техническую документацию;

У3 – выполнять анализ и синтез комбинационных схем;

У4 – выполнять требования нормативно-технической документации;

У5 – участвовать в разработке проектной документации с использованием современных пакетов прикладных программ в сфере профессиональной деятельности.

В результате освоения учебной дисциплины у студентов будут формироваться следующие общие (ОК) и профессиональные (ПК) компетенции:

ОК 1. Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности применительно к различным контекстам;

ОК 2. Использовать современные средства поиска, анализа и интерпретации информации, и информационные технологии для выполнения задач профессиональной деятельности;

ОК 9. Пользоваться профессиональной документацией на государственном и иностранном языках;

ПК 1.1. Анализировать требования технического задания на проектирование цифровых систем;

ПК 1.3. Оформлять техническую документацию на проектируемые устройства.

## 2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

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

Вид учебной работы	Объем в часах
<b>Объем образовательной программы учебной дисциплины</b>	<b>92</b>
из них в форме практической подготовки	38
<b>Обязательная аудиторная нагрузка</b>	<b>92</b>
в том числе:	
теоретическое обучение	54
практические занятия	38
лабораторные работы	–
<b>Самостоятельная работа</b>	<b>–</b>
Промежуточная аттестация в форме диф. зачета	2

## 2.2. Тематический план и содержание учебной дисциплины ОП.09 Нормативная и техническая документация в области информационных технологий

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала и формы организации деятельности обучающихся	Объем в часах	В том числе практическая подготовка	Коды компетенций, формированию которых способствует элемент программы
1	2	3	4	5
Тема 1.1. Техническая документация информационных технологий	<b>Теоретическое занятие.</b> Назначение технической документации. Требования к технической документации	2	–	ОК 01, ОК 02, ОК 09, ПК 1.1, ПК 1.3
	<b>Теоретическое занятие.</b> Классификация стандартов в области информационных технологий	2	–	
	<b>Теоретическое занятие.</b> Отечественные стандарты в области информационных технологий	2	–	
	<b>Теоретическое занятие.</b> Международные стандарты в области информационных технологий	2	–	
	<b>Теоретическое занятие.</b> Жизненный цикл информационных систем	2	–	
	<b>Теоретическое занятие.</b> Состав программных документов по фазам жизненного цикла	2	–	
	<b>Теоретическое занятие.</b> Предпроектное обследование объекта автоматизации	2	–	
	<b>Теоретическое занятие.</b> Формирование требований к информационной системе	2	–	
	<b>Теоретическое занятие.</b> Эскизный и технический проекты	2	–	
	<b>Теоретическое занятие.</b> Спецификация	2	–	
	<b>Теоретическое занятие.</b> Рабочая документация	2	–	
	<b>Теоретическое занятие.</b> Программное обеспечение	2	–	
	<b>Теоретическое занятие.</b> Нормоконтроль	2	–	
		<b>Практическое занятие № 1.</b> Создание технической документации	2	
	<b>Практическое занятие № 2.</b> Работа со стандартами Российской Федерации в области информационных технологий (ГОСТ)	2	2	

	<b>Практическое занятие № 3.</b> Работа с международными стандартами в области информационных технологий (ISO, ANSI, IDEF0/1)	2	2	
	<b>Практическое занятие № 4.</b> Разработка основного содержания и базовой структуры проекта	2	2	
	<b>Практическое занятие № 5.</b> Разработка и утверждение технического задания проекта	2	2	
	<b>Практическое занятие № 6.</b> Составление сметы и бюджета проекта	2	2	
	<b>Практическое занятие № 7.</b> Представление проектной разработки, экспертиза и утверждение проекта	2	2	
	<b>Практическое занятие № 8.</b> Подготовка рабочей документации, сдача системы заказчику и ввод ее в эксплуатацию	2	2	
	<b>Практическое занятие № 9.</b> Выполнение работ в соответствии с гарантийными обязательствами. Послегарантийное обслуживание	2	2	
Тема 1.2. Единая система конструкторской документации	<b>Теоретическое занятие.</b> Электронные документы. Общие положения (ГОСТ 2.051)	2	–	ОК 01, ОК 02, ОК 09, ПК 1.1, ПК 1.3
	<b>Теоретическое занятие.</b> Виды и комплектность конструкторских документов (ГОСТ 2.102)	2	–	
	<b>Теоретическое занятие.</b> Основные надписи (ГОСТ 2.104)	2	–	
	<b>Теоретическое занятие.</b> Обозначение изделий и конструкторских документов (ГОСТ 2.201)	2	–	
	<b>Теоретическое занятие.</b> Форматы (ГОСТ 2.301)	2	–	
	<b>Теоретическое занятие.</b> Шрифты чертежные (ГОСТ 2.304)	2	–	
	<b>Теоретическое занятие.</b> Аксонометрические проекции (ГОСТ 2.317)	2	–	
	<b>Теоретическое занятие.</b> Правила внесения изменений (ГОСТ 2.503)	2	–	
	<b>Теоретическое занятие.</b> Плакаты учебно-технические. Общие технические требования (ГОСТ 2.605)	2	–	
<b>Теоретическое занятие.</b> Порядок записи сведений о драгоценных материалах в эксплуатационных документах	2	–		

(ГОСТ 2.608)			
<b>Теоретическое занятие.</b> Электронный каталог изделий. Общие положения (ГОСТ 2.611)	2	–	
<b>Теоретическое занятие.</b> Электронный формуляр. Общие положения (ГОСТ 2.612)	2	–	
<b>Теоретическое занятие.</b> Схемы. Виды и типы. Общие требования к исполнению (ГОСТ 2.791)	2	–	
<b>Практическое занятие № 1.</b> Составление информационно-удостоверяющего листа в соответствии с ГОСТ 2.051	2	2	
<b>Практическое занятие № 2.</b> Построение полного комплекта конструкторских документов комплекса на бумажном носителе в соответствии с ГОСТ 2.102	2	2	
<b>Практическое занятие № 3.</b> Построение полного комплекта электронных конструкторских документов на основе электронной структуры изделия (комплекса) в соответствии с ГОСТ 2.102	2	2	
<b>Практическое занятие № 4.</b> Размещение основной надписи и дополнительных граф к ней в соответствии с ГОСТ 2.104. Формирование цифрового кода организации-разработчика в соответствии с ГОСТ 2.201	2	2	
<b>Практическое занятие № 5.</b> Нанесение чертежных шрифтов на чертежи и другие технические документы в соответствии с ГОСТ 2.304	2	2	
<b>Практическое занятие № 6.</b> Выполнение аксонометрической проекции в соответствии с ГОСТ 2.317	2	2	
<b>Практическое занятие № 7.</b> Составление таблицы формирования элементов содержательной части и пояснения к пунктам стандарта в соответствии с ГОСТ 2.611	2	2	
<b>Практическое занятие № 8.</b> Выполнения указателя, составление перечня изделий к иллюстрациям каталога и пояснения к формированию обозначения модуля данных в соответствии с ГОСТ 2.611	2	2	
<b>Практическое занятие № 9.</b> Составление логической структуры электронного формуляра в соответствии с ФГОС 2.612	2	2	

	<b>Практическое занятие № 10. Нанесение условных графических обозначений на чертежах в соответствии с ГОСТ 2.791</b>	<b>2</b>	<b>2</b>	
<b>Итого:</b>		<b>90</b>	<b>38</b>	
<b>Консультации</b>		–	–	
<b>Промежуточная аттестация (дифференцированный зачёт)</b>		<b>2</b>	–	
<b>Всего:</b>		<b>92</b>	<b>38</b>	

### **3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ**

#### **3.1. Материально-техническое обеспечение**

Реализация программы учебной дисциплины ОП.09 Нормативная и техническая документация в области информационных технологий осуществляется в учебном кабинете «Операционные системы и среды. Информационная безопасность. Технические средства информатизации. Интернет - технологии и дистанционно обучающие технологии».

Оборудование учебного кабинета:

- посадочные места по количеству обучающихся;
- рабочее место преподавателя;

Технические средства обучения:

- персональный компьютер;
- программное обеспечение ОС Windows, MS Office;
- проектор.

#### **3.1.1 Действующая нормативно-техническая документация:**

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

#### **3.1.2 Программное обеспечение:**

- лицензионное программное обеспечение Microsoft Office;

#### **3.2. Информационное обеспечение**

##### **3.2.1 Основные источники:**

1. Волков, А. М. Правовые основы профессиональной деятельности: учебник для среднего профессионального образования / А. М. Волков. — Москва: Издательство Юрайт, 2020. — 274 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-10131-7. — Текст: электронный // ЭБС Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/bcode/455918>

2. Ганенко А. П., Лапсарь М.И. Оформление текстовых и графических материалов при подготовке дипломных проектов, курсовых и письменных экзаменационных работ (требования ЕСКД): учеб. пособие для сред. проф. образования, - М.: Академия, 2021. – 300 с.

3. Радкевич Я. М., Схиртладзе А. Г. Метрология, стандартизация и сертификация в 3 ч., Часть 1. Метрология, - М.: Юрайт, 2022. – 235 с.

4. Шишкина В. Е. Техническая документация информационных систем: учебное пособие, - У.: УлГТУ, 2022. – 92 с.

5. Радкевич Я. М., Схиртладзе А. Г. Метрология, стандартизация и сертификация в 3 ч., Часть 3. Сертификация, - М.: Юрайт, 2020. – 132 с.

### **3.2.2 Дополнительные источники:**

1. Радкевич Я. М., Схиртладзе А. Г. Метрология, стандартизация и сертификация в 3 ч., Часть 2. Стандартизация, - М.: Юрайт, 2021. – 481 с.

2. Сапаров В.Е., Дипломный проект от А до Я. Учебное пособие/ Сапаров В.Е - Электрон, текстовые данные - М.: СОЛОН- ПРЕСС, 2021 - 219 с.

#### 4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

Результаты обучения	Критерии оценки	Методы оценки
<p><b>Знания:</b>            31 – правила оформления и чтения конструкторской и технологической документации;            32 – правила оформления схем цифровых устройств;            33 – основные задачи и этапы проектирования цифровых устройств;            34 – конструкторскую документацию, используемую при проектировании;            35 – нормативно-техническую документацию: инструкции, регламенты,            36 – процедуры, технические условия и нормативы;</p>	<p>показывает высокий уровень знания основных понятий, принципов и процессов в нормативной и технической документации в области информационных технологий</p>	<p>самостоятельные (аудиторные) работы; устный опрос; практические работы.</p>
<p><b>Умения:</b>            У1 – оценивать качества и надежности цифровых устройств;            У2 – применять нормативно-техническую документацию;            У3 – выполнять анализ и синтез комбинационных схем;            У4 – выполнять требования нормативно-технической документации;            У5 – участвовать в разработке проектной документации с использованием современных пакетов прикладных программ в сфере профессиональной деятельности;</p>	<p>способен применять нормативно-техническую документацию;            способен выполнять анализ и синтез комбинационных схем;            способен выполнять требования нормативно-технической документации;</p>	<p>педагогическое наблюдение (работа на практических занятиях);            оценка результатов выполнения практических работ;            оценка результатов самостоятельной (аудиторной) работы.</p>