



**УТВЕРЖДЕНО:**

**Ученым советом Института  
сервисных технологий**

**Протокол №10 от 24 февраля 2021г.  
с изм. протокол №11 от 16.04.2021  
с изм. Протокол №14 от 30.06.2021**

**РАБОЧАЯ ПРОГРАММА  
ДИСЦИПЛИНЫ**

***ОП.08 ВЫЧИСЛИТЕЛЬНАЯ ТЕХНИКА***

**основной профессиональной образовательной программы  
среднего профессионального образования –  
программы подготовки специалистов среднего звена  
по специальности: *11.02.02 Техническое обслуживание и ремонт  
радиоэлектронной техники (по отраслям)***

**Квалификация: *техник***

***год начала подготовки: 2021г.***

**Разработчики:**

должность	подпись	ученая степень и звание, ФИО
<i>преподаватель</i>		<i>Морозов А.Е.</i>

**Рабочая программа согласована и одобрена руководителем ПССЗ:**

должность	подпись	ученая степень и звание, ФИО
<i>преподаватель</i>		<i>Голубцов А.С.</i>

	ФЕДЕРАЛЬНОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ БЮДЖЕТНОЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ «РОССИЙСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ УНИВЕРСИТЕТ ТУРИЗМА И СЕРВИСА»	СК РГУТИС ...
		Лист 2

## ***СОДЕРЖАНИЕ***

- 1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ  
УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ**
- 2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ**
- 3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ**
- 4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ  
УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ**

# 1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА ПРИМЕРНОЙ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

## «ОП.08 ВЫЧИСЛИТЕЛЬНАЯ ТЕХНИКА»

### 1.1. Место дисциплины в структуре основной образовательной программы:


Учебная дисциплина «ОП.08 ВЫЧИСЛИТЕЛЬНАЯ ТЕХНИКА» является обязательной частью профессионального цикла основной профессиональной образовательной программы в соответствии с ФГОС по специальности 11.02.02 Техническое обслуживание и ремонт радиоэлектронной техники (по отраслям).

Особое значение дисциплина имеет при формировании и развитии ОК: ОК 1, ОК 2, ОК 3, ОК 4, ОК 5, ОК 6, ОК 7, ОК 8, ОК 9.

### 1.2. Цель и планируемые результаты освоения дисциплины:

В рамках программы учебной дисциплины обучающимися осваиваются умения и знания

Код ПК, ОК, ЛР	Умения	Знания
ОК 1, ОК 2, ОК 3, ОК 4, ОК 5, ОК 6, ОК 7, ОК 8, ОК 9. ПК1.2 ПК1.3, ПК2.1, ПК3.1, ЛР1-ЛР8, ЛР13-ЛР28	Использовать различные средства вычислительной техники и программного обеспечения в профессиональной деятельности; Использовать различные виды обработки информации и способы представления ее в ЭВМ;	Классификацию и типовые узлы вычислительной техники; Архитектуру микропроцессорных систем; Основные методы цифровой обработки сигналов.

	ФЕДЕРАЛЬНОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ БЮДЖЕТНОЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ «РОССИЙСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ УНИВЕРСИТЕТ ТУРИЗМА И СЕРВИСА»	СК РГУТИС ...
		<i>Лист 4</i>

## 2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

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

2.1. Объем учебной дисциплины и виды учебной работы Вид	<i>Объем часов</i>
<b>2.1. Объем учебной дисциплины и виды учебной работы</b>	
<b>Максимальная учебная нагрузка (всего)</b>	<b>119</b>
<b>Обязательная аудиторная учебная нагрузка (всего)</b>	<b>85</b>
в том числе:	
лекции	<i>51</i>
практические занятия	<i>34</i>
<b>Самостоятельная работа обучающегося (всего)</b>	<b>34</b>
<b>Промежуточная аттестация в форме экзамена</b>	<b>2</b>

## 2.2. Тематический план и содержание учебной дисциплины «ВЫЧИСЛИТЕЛЬНАЯ ТЕХНИКА»

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала, лабораторные работы и практические занятия, самостоятельная работа обучающихся	Объем часов	Уровень освоения
I	II	III	IV
<b>Раздел 1 Классификация и типовые узлы вычислительной техники</b>			
<b>Тема 1 Области применения вычислительной техники.</b>	Содержание учебного материала		
	Области применения вычислительной техники.	2	1
	<i>Практическая работа 1 Основные узлы ЭВМ. Их назначение.</i>	2	
	<i>Практическая работа 2 Построение и исследование графиков - показателей надежности ЭВМ.</i>	2	
<b>Тема 2 Перспективы информатизации общества</b>	Содержание учебного материала		
	Перспективы информатизации общества	2	1
	<i>Практическая работа 3 Микропроцессоры "Пентиум". Пути повышения мощности и быстродействия ЭВМ.</i>	2	
	<i>Практическая работа 4 Выполнение основных операций по сборке - разборке системного блока ЭВМ.</i>	2	
	<i>Самостоятельная работа обучающихся</i> Решение задач по темам.	6	
<b>Тема 3 Основные характеристики ЭВМ.</b>	Содержание учебного материала		
	Основные характеристики ЭВМ. Теор.4 Классификация ЭВМ. Теор.5 Развитие производства ЭВМ. Достоинства дискретного сигнала.	6	2
	<i>Практическая работа 5 Количественные характеристики информации. Достоинства дискретного сигнала.</i>	2	
	<i>Самостоятельная работа обучающихся</i> Подготовка докладов по темам.	4	
<b>Раздел 2. Архитектура микропроцессорных систем.</b>			
<b>Тема 2.1 Архитектура</b>	Содержание учебного материала		
	Теор. 6 Функциональная схема ЭВМ.	8	2,3




<b>микропроцессорных систем.</b>	Теор.7 Принцип открытой архитектуры. Теор.8 Понятие о программном обеспечении. Теор.9 Способы представления информации в ЭВМ. Виды информации.		
	<i>Практическая работа 6 Правила десятичной арифметики. Способы представл. чисел в разрядной сетке ЭВМ.</i>	2	
	<i>Практическая работа 7 Преобразование непрерывного сигнала в цифровой код. Построение соотв. графиков.</i>	2	
	<i>Практическая работа 8 Логические функции. Формы представления логических функций.</i>	2	
	<i>Практическая работа 9 Словесная, табличная, аналитическая и геометрическая (кубическая) форма.</i>	2	
	<i>Самостоятельная работа обучающихся Оформление отчетов по практическим работам.</i>	16	
<b>Раздел 3. Основные методы цифровой обработки сигналов.</b>			
<b>Тема 3.1 Математические основы работы ЭВМ. Система счисления</b>	Содержание учебного материала		
	Теор.10 Математические основы работы ЭВМ. Система счисления Теор.11 Логические основы работы ЭВМ. Элементарные логические функции. Теор.12 Типовые элементы вычислительной техники. Их назначение. Теор.13 Основные логические элементы. Теор.14 Триггеры Теор.15 Триггеры Теор.16 Параллельный регистр. Теор.17 Последовательный регистр. Теор.18 Счетчики Теор.19 Сумматоры. Теор.20 Шифраторы и дешифраторы Теор. 21 Аналого-цифровые преобразователи. Теор. 22 Цифроаналоговые преобразователи. Теор. 23 Компараторы Теор. 24 Типы коммутаторов. Мультиплексоры. Теор. 25 Демультимплексоры. Теор. 26 Демультимплексоры.	21	2,3




	<i>Практическая работа 10</i> Работа триггера как устройства, запоминающего инф. Виды триггеров.	2	
	<i>Практическая работа 11</i> Параллельный и последовательный регистр.	2	
	<i>Практическая работа 12</i> Триггер. Сборка триггера. Диаграммы сигналов.	2	
	<i>Практическая работа 13</i> Классификация сумматоров. Двоичный сумматор.	2	
	<i>Практическая работа 14</i> Формирование регистров из триггеров.	2	
	<i>Практическая работа 15</i> Шифраторы и дешифраторы.	2	
	<i>Самостоятельная работа обучающихся</i> Выполнение доклада "Цифровые РЭУ".	8	
<b>Раздел 4.</b>	<b>Средства вычислительной техники и программного обеспечения в профессиональной деятельности</b>		
<b>Тема 4.1</b> Средства вычислительной техники в профессиональной деятельности	Применение средств вычислительной техники в процессе диагностики радиоэлектронных устройств Применение средств вычислительной техники в процессе монтажа радиоэлектронных устройств	6	2
<b>Тема 4.2</b> Программное обеспечение в профессиональной деятельности	Программное обеспечение общего назначения Программное обеспечение моделирования электронных схем САПР радиоэлектронных узлов Программное обеспечение для начертания электронных схем Программное обеспечение для расчетов электронных схем	6	2
	<i>Практическая работа 16</i> Программные средства моделирования электронных схем	2	
	<i>Практическая работа 17</i> Программные средства проектирования радиоэлектронных узлов	2	
	<b>Всего</b>	119	

Для характеристики уровня освоения учебного материала используются следующие обозначения:

	ФЕДЕРАЛЬНОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ БЮДЖЕТНОЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ «РОССИЙСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ УНИВЕРСИТЕТ ТУРИЗМА И СЕРВИСА»	СК РГУТИС
		Лист 8

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)



	ФЕДЕРАЛЬНОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ БЮДЖЕТНОЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ «РОССИЙСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ УНИВЕРСИТЕТ ТУРИЗМА И СЕРВИСА»	СК РГУТИС ...
		Лист 9

### 3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ ДИСЦИПЛИНЫ

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

Реализация программы дисциплины требует наличия учебной аудитории и учебной лаборатории вычислительной техники, лаборатория технических средств обучения.

Оборудование учебной аудитории: Учебная мебель, доска.

Оборудование лаборатории вычислительной техники:

Учебная мебель, мультимедийное презентационное оборудование, ПК - 13

Лабораторные стенды по вычислительной технике– 9шт.

Установка учебная РТЦУЛ-10К, 5 шт.

ПО: Qucs.

#### 3.2. Информационное обеспечение обучения

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

**Основные источники:**

1. Вычислительная техника : учебное пособие / Т.Л. Партыка, И.И. Попов. — 3-е изд., перераб. и доп. — Москва : ФОРУМ : ИНФРА-М, 2022. — 445 с. : ил. — (Среднее профессиональное образование). - ISBN 978-5-00091-510-3. - Текст : электронный. - URL: <https://znanium.com/catalog/product/1703191>

2. Информатика : учебник / И.И. Сергеева, А.А. Музалевская, Н.В. Тарасова. — 2-е изд., перераб. и доп. — Москва : ФОРУМ : ИНФРА-М, 2021. — 384 с. — (Среднее профессиональное образование). - ISBN 978-5-8199-0775-7. - Текст : электронный. - URL: <https://znanium.com/catalog/product/1583669>

**Дополнительные источники:**

1. Архитектура ЭВМ : учебное пособие / В.Д. Колдаев, С.А. Лупин. — Москва : ФОРУМ : ИНФРА-М, 2021. — 383 с. — (Среднее профессиональное образование). - ISBN 978-5-8199-0868-6. - Текст : электронный. - URL: <https://znanium.com/catalog/product/1136788>

**Интернет - ресурсы**

1. <http://znanium.com>

2. <http://book.ru>



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

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

Результаты обучения (освоенные умения, усвоенные знания)	Формы и методы контроля и оценки результатов обучения
<b>умения:</b>	
У1. использовать различные средства вычислительной техники и программного обеспечения в профессиональной деятельности;	<i>Для текущего контроля:</i> выполнение практического задания, самостоятельная работа
У2. использовать различные виды обработки информации и способы представления ее в ЭВМ;	<i>Для промежуточной аттестации:</i> Экзамен
<b>знания:</b>	
31. классификацию и типовые узлы вычислительной техники;	<i>Для текущего контроля:</i> Устный опрос, выполнение самостоятельной работы.
32. архитектуру микропроцессорных систем;	
33. основные методы цифровой обработки сигналов	<i>Для промежуточной аттестации:</i> Экзамен
ЛР 1 Осознающий себя гражданином и защитником великой страны. ЛР 2 Проявляющий активную гражданскую позицию, демонстрирующий приверженность принципам честности, порядочности, открытости, экономически активный и участвующий в студенческом и территориальном самоуправлении, в том числе на условиях добровольчества, продуктивно взаимодействующий и участвующий в деятельности общественных организаций. ЛР 3 Соблюдающий нормы правопорядка, следующий идеалам гражданского общества, обеспечения безопасности, прав и свобод граждан России. Лояльный к установкам и проявлениям представителей субкультур, отличающий их от групп с деструктивным и девиантным поведением. Демонстрирующий неприятие и	



предупреждающий социально опасное поведение окружающих.

ЛР 4 Проявляющий и демонстрирующий уважение к людям труда, осознающий ценность собственного труда. Стремящийся к формированию в сетевой среде лично и профессионального конструктивного «цифрового следа».

ЛР 5 Демонстрирующий приверженность к родной культуре, исторической памяти на основе любви к Родине, родному народу, малой родине, принятию традиционных ценностей многонационального народа России.

ЛР 6 Проявляющий уважение к людям старшего поколения и готовность к участию в социальной поддержке и волонтерских движениях.

ЛР 7 Осознающий приоритетную ценность личности человека; уважающий собственную и чужую уникальность в различных ситуациях, во всех формах и видах деятельности.

ЛР 8 Проявляющий и демонстрирующий уважение к представителям различных этнокультурных, социальных, конфессиональных и иных групп. Сопричастный к сохранению, преумножению и трансляции культурных традиций и ценностей многонационального российского государства.

ЛР 13 Поддерживающий коллективизм и товарищество в организации инженерной деятельности, развитие профессионального и общечеловеческого общения, обеспечение разумной свободы обмена научно-технической информацией, опытом

ЛР 14 Добросовестный, исключающий небрежный труд при выявлении несоответствий установленным правилам и реалиям, новым фактам, новым условиям, стремящийся добиваться официального, законного изменения устаревших норм деятельности

ЛР 15 Настойчивый в доведении новых инженерных решений до их реализации, в поиске истины, в разрешении сложных



проблем

ЛР 16 Стремящийся к постоянному повышению профессиональной квалификации, обогащению знаний, приобретению профессиональных умений и компетенций, овладению современной компьютерной культурой, как необходимому условию освоения новейших методов познания, проектирования, разработки экономически грамотных, научно обоснованных технических решений, организации труда и управления, повышению общей культуры поведения и общения

ЛР 17 Борющийся с невежеством, некомпетентностью, технофобией, повышающий свою техническую культуру;

ЛР 18 Организованный и дисциплинированный в мышлении и поступках

ЛР 19 Ответственный за выполнение взятых обязательств, реализацию своих идей и последствия инженерной деятельности, открыто признающий ошибки

ЛР20 Владеющий цифровой культурой в умном городе

ЛР21 Вовлеченный в технологический прогресс: комфортную городскую среду мирового уровня

ЛР22 Развивающийся в высококонкурентной среде: непрерывное образование как основа успешной самореализации

ЛР 23 Соблюдающий общепринятые этические нормы и правила делового поведения, корректный, принципиальный, проявляющий терпимость и непредвзятость в общении с гражданами

ЛР 24 Способствующий своим поведением установлению в коллективе товарищеского партнерства, взаимоуважения и взаимопомощи, конструктивного сотрудничества

ЛР 25 Проявляющий уважение к обычаям и традициям народов России и других государств, учитывающий культурные и



иные особенности различных этнических, социальных и религиозных групп

ЛР 26 Стремящийся в любой ситуации сохранять личное достоинство, быть образцом поведения, добропорядочности и честности во всех сферах общественной жизни;

ЛР 27 Стремящийся к повышению уровня самообразования, своих деловых качеств, профессиональных навыков, умений и знаний

ЛР 28 Соответствующий по внешнему виду общепринятому деловому стилю