



**УТВЕРЖДЕНО:**  
Ученым советом Института  
сервисных технологий  
Протокол № 7 от «10» февраля  
2022 г.

**МЕТОДИЧЕСКИЕ УКАЗАНИЯ ПО ОСВОЕНИЮ  
ДИСЦИПЛИНЫ**

***ОП.10 ИНФОРМАЦИОННЫЕ ТЕХНОЛОГИИ В  
ПРОФЕССИОНАЛЬНОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ***

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: *2022г.*

**Разработчики:**

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

**Методические указания согласованы и одобрены руководителем ППСЗ:**

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



## СОДЕРЖАНИЕ

1. Общие положения .....	3
2. Тематика и содержание лекций.....	5
3. Тематика и содержание практических занятий .....	8
4. Тематика и содержание самостоятельной работы.....	9
5. Информационное обеспечение образования .....	12



## 1. Общие положения

Методические указания предназначены для обучающихся по ОПОП СПО по специальности 11.02.02 Техническое обслуживание и ремонт радиоэлектронной техники (по отраслям), изучающих учебную дисциплину «ОП.10 Информационные технологии в профессиональной деятельности», и могут использоваться как на учебных занятиях, которые проводятся под руководством преподавателя, так и для самостоятельного выполнения практических работ, предусмотренных рабочей программой во внеаудиторное время.

### Цели и задачи дисциплины:

Целью изучения дисциплины ОП.10 Информационные технологии в профессиональной деятельности является освоение соответствующих общих и профессиональных компетенций (ОК, ПК):

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 1.3. Применять контрольно-измерительные приборы для проведения сборочных, монтажных и демонтажных работ различных видов радиоэлектронной техники.

ПК 2.1. Настраивать и регулировать параметры устройств, блоков и приборов радиоэлектронной техники.

ПК 3.2. Использовать алгоритмы диагностирования аналоговых и



цифровых устройств и блоков радиоэлектронной техники.

### **Виды занятий.**

В рамках освоения дисциплины реализуются следующие виды занятий:

Лекционные занятия.

Практические занятия.

В результате освоения учебной **дисциплины** обучающийся должен **уметь**:

- использовать программное обеспечение в профессиональной деятельности;
- применять компьютерные и телекоммуникационные средства.

В результате освоения учебной **дисциплины** обучающийся должен **знать**:

- состав, функции и возможности использования информационных и телекоммуникационных технологий в профессиональной деятельности;
- основные сведения о вычислительных системах и автоматизированных системах управления.

### **Формы контроля**

В процессе изучения **дисциплины** предусмотрены следующие формы контроля по овладению общекультурными и профессиональными компетенциями: текущий контроль, промежуточной аттестации (диффер. зачет), контроль самостоятельной работы обучающихся, аттестация остаточных знаний студентов.

**Текущий контроль** осуществляется в течение семестра в виде выполнения и защиты практических занятий, самостоятельных работ и устного опроса.

**Промежуточная аттестация (диф. зачет)** осуществляется в форме тестирования.

**Контроль самостоятельной работы студентов** осуществляется в течение всего семестра. Преподаватель самостоятельно определяет формы контроля самостоятельной работы студентов в зависимости от содержания разделов и тем, выносимых на самостоятельное изучение. Такими формами могут являться: тестирование, видеопрезентации, проектные технологии, контрольные работы и др.

## **2. Тематика и содержание лекций**

Лекция – один из методов обучения, одна из основных



системообразующих форм организации учебного процесса.

Лекционное занятие представляет собой систематическое, последовательное, монологическое изложение преподавателем-лектором учебного материала, как правило, теоретического характера. Такое занятие представляет собой элемент технологии представления учебного материала путем логически стройного, систематически последовательного и ясного изложения.

Цель лекции – организация целенаправленной познавательной деятельности студентов по овладению программным материалом учебной дисциплины.

### **Тематика и содержание**

#### **Тема 1.1. Информация и информационные технологии.**

Содержание: Информация и данные. Знания. Характеристики, свойства и меры информации. Информационные процессы. Классификация и кодирование информации. Информационные системы. Структура ИС. Понятие о структурированности задач. Понятие АИС. Определение информационной технологии. «Новая» ИТ. Инструментарий ИТ. Составляющие ИТ. Свойства ИТ. Эволюция и этапы развития ИТ. Классификация ИТ по разным классификационным признакам.

Результаты обучения (знания):

состав, функции и возможности использования информационных и телекоммуникационных технологий в профессиональной деятельности; основные сведения о вычислительных системах и автоматизированных системах управления.

#### **Тема 1.2. Технология обработки данных в базах данных.**

Содержание: Данные и базы данных. СУБД. Модели данных - иерархическая, сетевая, реляционная. Реляционная модель данных. Основные понятия и определения. Связывание таблиц. Обеспечение целостности данных. Ключевые поля.

Результаты обучения (знания):

состав, функции и возможности использования информационных и телекоммуникационных технологий в профессиональной деятельности; основные сведения о вычислительных системах и автоматизированных системах управления.

#### **Тема 1.3. Технология обработки текстовой информации в текстовых процессорах.**

Содержание: Технология обработки текстовой информации. Текстовые процессоры и редакторы.

Результаты обучения (знания):



состав, функции и возможности использования информационных и телекоммуникационных технологий в профессиональной деятельности; основные сведения о вычислительных системах и автоматизированных системах управления.

#### Тема 1.4. Технология обработки числовой информации в электронных таблицах.

Содержание: Технология обработки числовой информации. Электронные таблицы. Объекты Excel. Элементы окна Excel. Работа с меню. Ячейки и диапазоны. Относительные и абсолютные ссылки. Ввод и редактирование данных. Основные операции с ячейками и диапазонами, форматирование ячеек и рабочих листов. Пример создания таблицы. Графическое представление данных в Excel. Диаграммы и графики. Типы данных и форматы данных. Основные сведения о формулах в Excel. Использование имен в формулах.

Результаты обучения (знания):

состав, функции и возможности использования информационных и телекоммуникационных технологий в профессиональной деятельности; основные сведения о вычислительных системах и автоматизированных системах управления.

#### Тема 1.5. Мультимедийные технологии.

Содержание: Мультимедийные технологии. Современные способы организации презентаций. Обобщение пройденного материала. Показ презентаций, выполненных студентами по заданным темам.

Результаты обучения (знания):

состав, функции и возможности использования информационных и телекоммуникационных технологий в профессиональной деятельности; основные сведения о вычислительных системах и автоматизированных системах управления.

#### Тема 1.6. Программное обеспечение в профессиональной деятельности.

Содержание: Виды программного обеспечения, применяемого в профессиональной деятельности.

Результаты обучения (знания):

состав, функции и возможности использования информационных и телекоммуникационных технологий в профессиональной деятельности; основные сведения о вычислительных системах и автоматизированных системах управления.

#### Тема 1.7. Автоматизированные системы управления и АРМ.

Содержание: Автоматизированные системы управления и АРМ.

Результаты обучения (знания):



состав, функции и возможности использования информационных и телекоммуникационных технологий в профессиональной деятельности; основные сведения о вычислительных системах и автоматизированных системах управления.

Тема 1.8. Экспертные системы. Понятие об искусственном интеллекте.

Содержание: Экспертные системы. Понятие об искусственном интеллекте.

Результаты обучения (знания):

состав, функции и возможности использования информационных и телекоммуникационных технологий в профессиональной деятельности; основные сведения о вычислительных системах и автоматизированных системах управления.

Тема 1.9. Коммуникационные технологии.

Содержание: Коммуникационные технологии. Информационно-поисковые системы сети Интернет. Электронная почта.

Результаты обучения (знания):

состав, функции и возможности использования информационных и телекоммуникационных технологий в профессиональной деятельности; основные сведения о вычислительных системах и автоматизированных системах управления.

### **3. Практические занятия**

#### **Тематика и содержание**

Тема 1.2. Технология обработки данных в базах данных.

Содержание: Создание многотабличной базы данных, задание ключевых полей, связывание таблиц.

Результаты обучения (умения):

использовать программное обеспечение в профессиональной деятельности;

применять компьютерные и телекоммуникационные средства.

Тема 1.3. Технология обработки текстовой информации в текстовых процессорах.

Содержание: Средства форматирования документов в процессоре Word. Создание документов в процессоре Word. Создание текстового документа с применением редактора формул Word Equation. Создание текстового документа с использованием различных возможностей процессора Word по оформлению документов и встраиванию в документ

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

объектов.

Результаты обучения (умения):

использовать программное обеспечение в профессиональной деятельности;

применять компьютерные и телекоммуникационные средства.

Тема 1.4. Технология обработки числовой информации в электронных таблицах.

Содержание: Создание, редактирование и форматирование электронной таблицы. Создание электронной таблицы, вычисления по формулам. Средства поиска в электронных таблицах. Фильтрация и сортировка данных. Организация рабочих книг. Формирование разнотипной информации в едином документе.

Результаты обучения (умения):

использовать программное обеспечение в профессиональной деятельности;

применять компьютерные и телекоммуникационные средства.

Тема 1.5. Мультимедийные технологии.

Содержание: Построение презентации с использованием Power Point.

Результаты обучения (умения):

использовать программное обеспечение в профессиональной деятельности;

применять компьютерные и телекоммуникационные средства.

Тема 1.6. Программное обеспечение в профессиональной деятельности.

Содержание: Изучение свободно распространяемого программного обеспечения для начертания электрических схем. Изучение интерфейса, и функциональных возможностей MS Visio. Создание электрических принципиальных схем в MS Visio. С применением дополнительных библиотек компонентов. Изучение интерфейса, и функциональных возможностей KiCad. Создание электрической принципиальной схемы в KiCad. Создание списка компонентов и сопоставление им посадочных мест в KiCad. Создание печатной платы в KiCad. Изучение интерфейса, и функциональных возможностей Компас 3D. Создание сборочного чертежа электронного узла в Компас 3D.

Результаты обучения (умения):

использовать программное обеспечение в профессиональной деятельности;

применять компьютерные и телекоммуникационные средства.

Тема 1.9. Коммуникационные технологии.

Содержание: Электронная почта. Поиск информации в сети интернет,





облачные технологии.

Результаты обучения (умения):

использовать программное обеспечение в профессиональной деятельности;

применять компьютерные и телекоммуникационные средства.

#### **4. Тематика и содержание самостоятельной работы**

Самостоятельная работа является неотъемлемой частью образовательного процесса, связанного с формированием компетенций обучающихся.

Целью самостоятельной (внеаудиторной) работы студентов является обучение навыкам работы с научно-теоретической, периодической, научно-технической литературой и технической документацией, необходимыми для углубленного изучения дисциплины, а также развитие у них устойчивых способностей к самостоятельному изучению и изложению полученной информации.

##### **Формы (виды) самостоятельной работы**

Самостоятельная работа выполняется в форме проработки конспектов занятий, учебной и специальной технической литературы (по вопросам к параграфам, главам учебных пособий, составленным преподавателем) и подготовки к практическим работам с использованием методических рекомендаций преподавателя; оформление практических работ; отчетов и подготовка к их защите.

#### Тема 1.1. Информация и информационные технологии.

Содержание: Самостоятельное изучение материала на тему «Как соотносятся информационные системы и информационные технологии. Их место в информационном развитии общества».

Результаты обучения (знания, умения):

состав, функции и возможности использования информационных и телекоммуникационных технологий в профессиональной деятельности; основные сведения о вычислительных системах и автоматизированных системах управления;

использовать программное обеспечение в профессиональной деятельности;

применять компьютерные и телекоммуникационные средства.

#### Тема 1.2. Технология обработки данных в базах данных.

Содержание: «Постреляционная и многомерная модели данных» (реферат).

Результаты обучения (знания, умения):



состав, функции и возможности использования информационных и телекоммуникационных технологий в профессиональной деятельности; основные сведения о вычислительных системах и автоматизированных системах управления;

использовать программное обеспечение в профессиональной деятельности;

применять компьютерные и телекоммуникационные средства.

### Тема 1.3. Технология обработки текстовой информации в текстовых процессорах.

Содержание: Создание текстового документа с использованием различных возможностей процессора Word по оформлению документов и встраиванию в документ объектов.

Результаты обучения (знания, умения):

состав, функции и возможности использования информационных и телекоммуникационных технологий в профессиональной деятельности; основные сведения о вычислительных системах и автоматизированных системах управления;

использовать программное обеспечение в профессиональной деятельности;

применять компьютерные и телекоммуникационные средства.

### Тема 1.4. Технология обработки числовой информации в электронных таблицах.

Содержание: Значение электронных таблиц в процессе широкого применения персональных компьютеров Решение уравнений в Excel.

Результаты обучения (знания, умения):

состав, функции и возможности использования информационных и телекоммуникационных технологий в профессиональной деятельности; основные сведения о вычислительных системах и автоматизированных системах управления;

использовать программное обеспечение в профессиональной деятельности;

применять компьютерные и телекоммуникационные средства.

### Тема 1.5. Мультимедийные технологии.

Содержание: Построение презентации с использованием Power Point.

Результаты обучения (знания, умения):

состав, функции и возможности использования информационных и телекоммуникационных технологий в профессиональной деятельности; основные сведения о вычислительных системах и автоматизированных системах управления;



использовать программное обеспечение в профессиональной деятельности;  
применять компьютерные и телекоммуникационные средства.

Тема 1.6. Программное обеспечение в профессиональной деятельности.

Содержание: Выполнение доклада «Программное обеспечение специальности».

Результаты обучения (знания, умения):

состав, функции и возможности использования информационных и телекоммуникационных технологий в профессиональной деятельности;

основные сведения о вычислительных системах и автоматизированных системах управления;

использовать программное обеспечение в профессиональной деятельности;

применять компьютерные и телекоммуникационные средства.

Тема 1.8. Экспертные системы. Понятие об искусственном интеллекте.

Содержание: Экспертные системы (реферат).

Результаты обучения (знания, умения):

состав, функции и возможности использования информационных и телекоммуникационных технологий в профессиональной деятельности;

основные сведения о вычислительных системах и автоматизированных системах управления;

использовать программное обеспечение в профессиональной деятельности;

применять компьютерные и телекоммуникационные средства.

Тема 1.9. Коммуникационные технологии.

Содержание: Коммуникационные технологии (реферат).

Результаты обучения (знания, умения):

состав, функции и возможности использования информационных и телекоммуникационных технологий в профессиональной деятельности;

основные сведения о вычислительных системах и автоматизированных системах управления;


использовать программное обеспечение в профессиональной деятельности;

применять компьютерные и телекоммуникационные средства.

## **5. Информационное обеспечение обучения.**

**Перечень рекомендуемых учебных изданий, Интернет-ресурсов, дополнительной и основной литературы.**

**Основные источники:**

	ФЕДЕРАЛЬНОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ БЮДЖЕТНОЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ «РОССИЙСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ УНИВЕРСИТЕТ ТУРИЗМА И СЕРВИСА»	СМК РГУТИС
		<i>Лист 12</i>

1. Информационные технологии в профессиональной деятельности : учебник / Филимонова Е.В. — Москва : КноРус, 2021. — 482 с. — ISBN 978-5-406-03029-5. — URL: <https://book.ru/book/936307>

2. Информационные технологии. Задачник : учебное пособие / Синаторов С.В. — Москва : КноРус, 2020. — 253 с. — ISBN 978-5-406-01329-8. — URL: <https://book.ru/book/934646>

**Дополнительные источники:**

1. Основы построения автоматизированных информационных систем : учебник / В.А. Гвоздева, И.Ю. Лаврентьева. — Москва : ФОРУМ : ИНФРА-М, 2022. — 318 с. — (Среднее профессиональное образование). - ISBN 978-5-8199-0705-4. - Текст : электронный. - URL: <https://znanium.com/catalog/product/1858934>

**Интернет-ресурсы:**

1. <http://znanium.com>
2. <http://book.ru>