

Министерство образования и молодежной политики Свердловской области  
Государственное автономное профессиональное образовательное учреждение  
Свердловской области  
«Уральский радиотехнический колледж им. А.С. Попова»

УТВЕРЖДАЮ:  
Зам. Директора по УМР  
\_\_\_\_\_ / С.Н. Меньшикова /  
« \_\_\_ » \_\_\_\_\_ 2022 г.

**РАБОЧАЯ ПРОГРАММА  
УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ**

**ЕН.02 ИНФОРМАТИКА**

для специальности

11.02.01 Радиоаппаратостроение

Екатеринбург  
2022

## **СОДЕРЖАНИЕ**

- 1. ПАСПОРТ 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 ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

**1.1. Место дисциплины в структуре основной профессиональной образовательной программы:** Учебная дисциплина «Информационные технологии» входит в Математический и общий естественнонаучный цикл обязательной части учебных циклов.

**1.23. Цель и планируемые результаты освоения дисциплины:**

Код ПК, ОК	Умения	Знания
ОК 1, ОК 2 , ОК3, ОК9	строить логические схемы и составлять алгоритмы; использовать средства операционных систем и сред для обеспечения работы вычислительной техники; использовать языки программирования, разрабатывать логически правильные и эффективные программы; осваивать и использовать базовые системные программные продукты и пакеты прикладных программ. Эффективно применять информационные технологии для поиска и решения профессионально значимых задач;	общий состав и структуру персональных электронно-вычислительных машин (ЭВМ) и вычислительных систем; основные функции, назначение и принципы работы распространенных операционных систем и сред; базовые системные программные продукты и пакеты прикладных программ. основные функции, назначение и принципы работы распространенных операционных систем и сред; основные функции, назначение и принципы работы распространенных операционных систем и сред; методы самоконтроля в решении профессиональных задач способы и методы сбора, анализа и систематизации данных посредством информационных технологий;

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

ЛР 4

## 2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

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

<b>Вид учебной работы</b>	<b>Объем часов</b>
<b>Максимальная учебная нагрузка</b>	96
<b>Самостоятельная работа</b>	32
<b>Обязательная учебная нагрузка</b>	64
в том числе:	
теоретическое обучение	24
лабораторные занятия (если предусмотрено)	
практические занятия (если предусмотрено)	40
Контрольная работа	
<b>Промежуточная аттестация проводится в форме экзамена</b>	

## 2.2. Тематический план и содержание учебной дисциплины

<i>Наименование разделов и тем</i>	<i>Содержание учебного материала и формы организации деятельности обучающихся</i>	<i>Объем часов</i>	<i>Осваиваемые элементы компетенций</i>
<i>1</i>	<i>2</i>	<i>3</i>	<i>4</i>
<b>Раздел 1</b>		<b>7</b>	
<b>Тема 1.1.</b> Информация: виды, свойства. Информационные процессы	<b>Содержание учебного материала</b> Определение понятия информация. Формы представления информации. Информационные процессы.	<b>1</b>  <b>1</b>	<b>ОК1, ОК2, ОК3, ОК9</b>
<b>Тема 1.2</b> Измерение информации	<b>Содержание учебного материала</b> Различные подходы к определению количества информации. <b>Практическое занятие:</b> Различные подходы к определению количества информации.	<b>3</b>  <b>1</b>  <b>2</b>	<b>ОК1, ОК2, ОК3, ОК9</b>
<b>Тема 1.3</b> Компьютерные технологии представления информации	<b>Содержание учебного материала</b> Двоичное кодирование различных видов информации Понятие «дискретизация». Определение объема информационного сообщения. <b>Практическое занятие:</b> Кодирование и расчет объема информации.	<b>3</b>   <b>1</b>   <b>2</b>	<b>ОК1, ОК2, ОК3, ОК9</b>

<b>Раздел 2</b>	<b>Общий состав и структура персональных ЭВМ и вычислительных систем</b>	<b>3</b>	
<b>Тема 2.1</b> Архитектура компьютера.	<b>Содержание учебного материала</b>	<b>1</b>	<b>OK1, OK2, OK3, OK9</b>
	История развития ВТ Определение «Компьютер», принципы устройства компьютера Структура компьютера	1	
<b>Тема 2.2</b> Устройства ввода и вывода информации Программное обеспечение ПК.	<b>Содержание учебного материала</b>	<b>1</b>	<b>OK1, OK2, OK3, OK9</b>
	Устройства ввода информации, их характеристики Принцип программного управления компьютером. Определение «Программа», «Программное обеспечение». Классификация программного обеспечения	1	
<b>Тема 2.3</b> Операционные системы	<b>Содержание учебного материала</b>	<b>1</b>	<b>OK1, OK2, OK3, OK9</b>
	<b>Практическое занятие:</b> Изучение интерфейса операционной системы Kubuntu ( Может Операционная система из реестра программ РФ – AltLinux, Росса, Заря.) . Стандартные и служебными программы. Работа с файлами	1	
<b>Раздел 3</b>	<b>Содержание учебного материала</b>	<b>3</b>	<b>OK1, OK2, OK3, OK9</b>
<b>Тема 3.1</b> Текстовый процессор LibreOfficeWriter.	Классификация программных средств обработки текстовой информации. Особенности текстового процессора LibreOfficeWriter. Операции редактирования и форматирования текста. Добавление в текстовый документ различных объектов: таблиц, формул, диаграмм, и тд.	1	
	<b>Практические занятия:</b> Работа с текстовым процессором LibreOfficeWriter. Работа с таблицами в текстовом документе.	2	
<b>Раздел 4</b>		<b>12</b>	

<b>Тема 4.1</b> Графические редакторы	<b>Содержание учебного материала</b>	<b>5</b>	<b>OK1, OK2, OK3, OK9</b>
	Растровая, векторная, трехмерная графика; форматы графических данных; средства обработки растровой графики; средства обработки векторной графики. Основы работы с Gimp. Компьютерная и инженерная графика.	<b>1</b>	
	<b>Практические занятия:</b>	<b>4</b>	
	1. Основы работы в графическом редакторе Gimp		
	2. Работа со слоями. Использование фильтров.		
<b>Тема 4.2</b> Системы презентационной и анимационной графики	<b>Содержание учебного материала</b>	<b>7</b>	<b>OK1, OK2, OK3, OK9</b>
	Понятие мультимедиа. Объекты мультимедиа. Мультимедийные презентации. Мультимедийные технологии. Назначение и основные возможности Libre Office Impress. Настройка презентации: анимация, наложение звука, вставка видео, гиперссылки.	<b>1</b>	
	<b>Практические занятия:</b>	<b>6</b>	
	Методы и средства представления информации при помощи Libre Office Impress	<b>2</b>	
	Настройка анимации. Показ слайдов. Работа с гиперссылками. Кнопки управления.	<b>2</b>	
	<b>Самостоятельная работа обучающихся</b> - создать презентацию, используя шаблоны по темам на выбор	<b>2</b>	

<b>Раздел 5</b> Технология обработки числовой информации.		<b>3</b>	
<b>Тема 5.1</b> Технология обработки числовой информации. Электронные таблицы.	<b>Содержание учебного материала</b>	<b>3</b>	<b>OK1, OK2, OK3, OK9</b>
	Электронные таблицы. Технология ведения расчетов в электронной таблице. Особенности программы LibreOfficeCalc Функции. Диаграммы. Применение ЭТ при решении задач.	<b>1</b>	
	<b>Практические работы</b> Создание и редактирование электронных таблиц. LibreOfficeCalc. Решение прикладных задач Создание диаграмм	<b>2</b>	
<b>Раздел 6</b> Технологии поиска и хранения информации		<b>7</b>	
<b>Тема 6.1</b> Информационные системы. Организация баз данных.	<b>Содержание учебного материала</b>	<b>4</b>	<b>OK1, OK2, OK3, OK9</b>
	Определение «Информационная система». Понятие «банки данных», «базы данных». Модели представления данных. Системы управления базами данных (СУБД). Особенности СУБД LibreOfficeBase.	<b>2</b>	
	<b>Практические занятия</b>	<b>2</b>	
	Разработка базы данных (БД) с помощью СУБД LibreOfficeBase. Работа с различными объектами БД в СУБД LibreOfficeBase.	<b>2</b>	
<b>Тема 6.2</b> Информационно-поисковые системы	<b>Содержание учебного материала</b>	<b>3</b>	<b>OK1, OK2, OK3, OK9</b>
	Понятие «Информационно-поисковые системы» Сервисы Интернет.	<b>1</b>	
	<b>Практическое занятие:</b>	<b>2</b>	
	Поиск информации в сети Internet. Работа с электронной почтой.		
<b>Раздел 7</b> <b>Основы алгоритмизации и программирование</b>		<b>9</b>	



<b>На ЯП</b> Perl, Python <b>Тема 7.1</b> Элементы теории алгоритмов. Основные алгоритмические конструкции	<b>Содержание учебного материала</b>	<b>4</b>	<b>OK1, OK2, OK3, OK9</b>
	Понятие «алгоритм». Свойства алгоритма. Способы представления алгоритмов Основные алгоритмические конструкции. Создание и исполнение алгоритмов различной конструкции.	<b>2</b>	
	<b>Практическое занятие:</b>	<b>2</b>	
	<b>1.</b> Решение задач на основные алгоритмические конструкции		
<b>Тема 7.2</b> Основные сведения о Perl, Python. Решение задач на Perl, Python..	<b>Содержание учебного материала</b>	<b>5</b>	<b>OK1, OK2, OK3, OK9</b>
	Языки программирования. Классификация. Типы данных. Алфавит и синтаксис Perl, Python. Программирование алгоритмов различной структуры Понятие структурированных типов данных.	<b>2</b>	
	<b>Практическое занятие:</b> <b>1.</b> Программирование алгоритмов на Perl, Python.	<b>3</b>	
<b>Всего:</b>		<b>96</b>	

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

#### **3.1. Для реализации программы учебной дисциплины должны быть предусмотрены следующие специальные помещения:**

Реализация программы предполагает наличие учебных кабинетов Информатики с рабочими местами из расчёта одно рабочее место на одного студента.

Оборудование учебного кабинета и рабочих мест кабинета:

- компьютеры в комплекте (системный блок, монитор, клавиатура, манипулятор «мышь») или ноутбуки (моноблоки),
- локальная сеть с выходом в Интернет,
- комплект проекционного оборудования (интерактивная доска в комплекте с проектором или мультимедийный проектор с экраном)
- текстовый процессор, табличный процессор, графический редактор, СУБД, среда программирования Perl 5\*, Python 3\*
- мультимедийный проектор.

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

##### **Основные источники:**

1. Гальченко, Г.А. Информатика для колледжей [Электронный ресурс] : учебное пособие / Г.А.Гальченко, О.Н. Дроздова. — Электрон. дан. — Ростов-на-Дону : Феникс, 2017. — 380 с. — Режим доступа: <https://e.lanbook.com/book/102280>. — Загл. с экрана.

2. Златопольский, Д.М. Основы программирования на языке Python [Электронный ресурс] : учебник / Д.М. Златопольский. — Электрон. дан. — Москва : ДМК Пресс, 2017. — 284 с. — Режим доступа: <https://e.lanbook.com/book/97359>. — Загл. с экрана.

##### **Дополнительные источники:**

1. Андрианова, А.А. Алгоритмизация и программирование. Практикум [Электронный ресурс] : учебное пособие / А.А. Андрианова, Л.Н. Исмагилов, Т.М. Мухтарова. — Электрон. дан. — Санкт-Петербург : Лань, 2019. — 240 с. — Режим доступа: <https://e.lanbook.com/book/113933>. — Загл. с экрана.

2. Степанов А.Н. Курс информатики для студентов информационно-математических специальностей. – СПб.: Питер, 2018. – 1088 с.

3. Орлов С. Теория и практика языков программирования: Учебник для вузов. 2-е изд. Стандарт 3-го поколения. – СПб.: Питер, 2017. – 688 с.

4. Голицына О. Л., Попов И. И. Основы алгоритмизации и программирования : учебное пособие / О. Л. Голицына, И. И. Попов. – 4-е изд., испр. и доп. - М. : ФОРУМ : ИНФРА-М, 2015. – 432 с.

5. Стариченко Б. Е. Теоретические основы информатики. Учебник для вузов. – 3-е изд. перераб. и доп. - .: Горячая линия – Телеком, 2017. – 400 с.

6. Прохоренок Н.А. Python. Самое необходимое, БХВ-Петербург, 2015

7. Федоров Д. Ю. Основы программирования на примере языка Python, СПб., 2015

##### **Интернет-ресурсы:**

1. <http://www.intuit.ru/>
2. <https://www.python.org/>
3. <http://htmlbook.ru>

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

<b>Результаты обучения</b>	<b>Критерии оценки</b>	<b>Методы оценки</b>
<p><b>Знания</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– общий состав и структуру персональных электронных вычислительных машин (ЭВМ) и вычислительных систем</li> <li>– основные функции, назначение и принципы работы распространенных операционных систем и сред; систем;</li> <li>– общие принципы построения алгоритмов, основные алгоритмические конструкции;</li> <li>– стандартные типы данных;</li> <li>– базовые системные программные продукты и пакеты прикладных программ</li> </ul>	<p>Способность эффективно использовать возможности ЭВМ и вычислительных систем</p> <p>Способность эффективно использовать возможности ОС и С</p> <p>Способность применять алгоритмы и алгоритмические конструкции для выполнения профессиональных задач</p> <p>Способность классифицировать стандартные типы данных</p> <p>Способность применять базовые системные программные продукты и пакеты прикладных программ при решении профессиональных задач</p>	<p>Устный и письменный опрос</p> <p>Решение практических задач</p> <p>Защита рефератов</p> <p>Практические работы</p> <p>Электронное тестирование</p> <p>Самостоятельная аудиторная и внеаудиторная работа студентов (выполнение домашних заданий, подготовка рефератов, подготовка к электронному тестированию, подготовка к экзамену)</p>
<p><b>Умений</b></p> <p>строить логические схемы и составлять алгоритмы; использовать языки программирования, разрабатывать логически правильные и эффективные программы; осваивать и использовать базовые системные</p>	<p>Способность строить и применять алгоритмы и алгоритмические конструкции для выполнения профессиональных задач</p> <p>Способность эффективно применять языки программирования, разрабатывать программы</p>	<p>Устный и письменный опрос</p> <p>Решение практических задач</p> <p>Защита рефератов</p> <p>Практические работы</p> <p>Электронное тестирование</p> <p>Самостоятельная аудиторная и</p>

<p>программные продукты и пакеты прикладных программ</p> <p>Эффективно применять информационные технологии для поиска и решения профессионально значимых задач;</p>	<p>для повышения эффективности выполнения профессиональных задач</p> <p>Способность эффективно использовать ПП и ППП для решения поставленных задач, для повышения</p> <p>Способность объективно оценивать свой профессиональный уровень и планировать дальнейший рост</p> <p>Способность эффективно применять информационные технологии для поиска и решения профессионально значимых задач;</p>	<p>внеаудиторная работа студентов (выполнение домашних заданий, подготовка рефератов, подготовка к электронному тестированию, подготовка к экзамену)</p>
---	---	--

