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

ДОКУМЕНТ ПОДПИСАН
ЭЛЕКТРОННОЙ ПОДПИСЬЮ

Сертификат: 06ADA45E000EAEACA648DBB10A49EF8273
Владелец: Бурганов Николай Тафкильевич
Действителен: с 30.12.2021 до 30.03.2023

УТВЕРЖДАЮ:
Зам. Директора по УМР
_____/ С.Н. Меньшикова /
«___ » _____2022 г.

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

ЕН.02 ИНФОРМАТИКА

для специальности

10.02.04 Обеспечение информационной безопасности телекоммуникационных систем

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

Вид учебной работы	**Объем часов**
Максимальная учебная нагрузка	62
Самостоятельная работа	14
Обязательная учебная нагрузка	48
в том числе:	
теоретическое обучение	18
лабораторные занятия (если предусмотрено)	
практические занятия (если предусмотрено)	30
Контрольная работа	
Промежуточная аттестация проводится в форме экзамена	

2.2. Тематический план и содержание учебной дисциплины

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

Раздел 2	**Общий состав и структура персональных ЭВМ и вычислительных систем**	***3***	
Тема 2.1 Архитектура компьютера.	***Содержание учебного материала***	**1**	***ОК1, ОК2, ОК3, ОК9***
	История развития ВТ Определение «Компьютер», принципы устройства компьютера Структура компьютера	1	
Тема 2.2 Устройства ввода и вывода информации Программное обеспечение ПК.	***Содержание учебного материала***	**1**	***ОК1, ОК2, ОК3, ОК9***
	Устройства ввода информации, их характеристики Принцип программного управления компьютером. Определение « Программа», «Программное обеспечение». Классификация программного обеспечения	**1**	
Тема 2.3 Операционные системы	***Содержание учебного материала***	**1**	***ОК1, ОК2, ОК3, ОК9***
	Практическое занятие: Изучение интерфейса операционной системы Kubuntu (Может Операционная система из реестра программ РФ – AltLinux, Росса, Заря.) . Стандартные и служебными программы. Работа с файлами	1	
Раздел 3 **Тема 3.1** Текстовый процессор LibreOfficeWriter.	***Содержание учебного материала***	**3**	***ОК1, ОК2, ОК3, ОК9***
	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**	
	Практические занятия: Работа с текстовым процессором LibreOfficeWriter. Работа с таблицами в текстовом документе.	**2**	
Раздел 4		**12**	

Тема 4.1 Графические редакторы	***Содержание учебного материала***	***5***	***ОК1, ОК2, ОК3, ОК9***
	Растровая, векторная,трехмерная графика; форматы графических данных; средства обработкирастровой графики; средства обработки векторной графики. Основыработы с Gimp. Компьютерная и инженерная графика.	***1***	
	Практические занятия:	***4***	
	1. Основы работы в графическом редакторе Gimp		
	2. Работа со слоями. Использование фильтров.		
Тема 4.2 Системы презентационной и анимационной графики	***Содержание учебного материала***	***7***	***ОК1, ОК2, ОК3, ОК9***
	Понятие мультимедиа. Объекты мультимедиа. Мультимедийныепрезентации. Мультимедийные технологии. Назначение и основныевозможности Libre Office Impress. Настройка презентации: анимация,наложение звука, вставка видео, гиперссылки.	***1***	
	Практические занятия:	***6***	
	Методы и средства представления информации при помощи Libre Office Impress	2	
	Настройка анимации. Показ слайдов. Работа с гиперссылками. Кнопки управления.	2	
	Самостоятельная работа обучающихся - **с**оздать презентацию, используя шаблоны по темам на выбор	***2***	

Раздел 5 Технология обработки числовой информации.		***3***	
Тема 5.1 Технология обработки числовой информации. Электронные таблицы.	***Содержание учебного материала***	***3***	***ОК1, ОК2, ОК3, ОК9***
	Электронные таблицы. Технология ведения расчетов в электронной таблице.Особенности программы LibreOfficeCalc Функции. Диаграммы.Применение ЭТ при решении задач.	***1***	
	Практические работы Создание и редактирование электронных таблиц.LibreOfficeCalc. Решение прикладных задач Создание диаграмм	***2***	
Раздел 6 **Технологии поиска и хранения информации**		***7***	
Тема 6.1 Информационные системы. Организация баз данных.	***Содержание учебного материала***	***4***	***ОК1, ОК2, ОК3, ОК9***
	Определение «Информационная система». Понятие «банки данных», «базы данных». Модели представленияданных. Системы управления базами данных (СУБД). Особенности СУБД LibreOfficeBase.	*2*	
	Практические занятия	***2***	
	Разработка базы данных(БД) с помощью СУБД LibreOfficeBase. Работа с различными объектами БДв СУБД LibreOfficeBase.	***2***	
Тема 6.2 Информационно-поисковые системы	***Содержание учебного материала***	***3***	***ОК1, ОК2, ОК3, ОК9***
	Понятие «Информационно-поисковые системы» Сервисы Интернет.	***1***	
	Практическое занятие:	***2***	
	Поиск информации в сети Internet. Работа с электронной почтой.		
Раздел 7 **Основы алгоритмизации и программирование**		**9**	

На ЯП Perl, Python **Тема 7.1** Элементы теории алгоритмов. Основные алгоритмические конструкции	***Содержание учебного материала***	***4***	***ОК1, ОК2, ОК3, ОК9***
	Понятие «алгоритм». Свойства алгоритма. Способы представления алгоритмов Основные алгоритмические конструкции. Создание и исполнение алгоритмов различной конструкции.	***2***	
	Практическое занятие:	***2***	
	1. Решение задач на основные алгоритмические конструкции		
Тема 7.2 Основные сведения о Perl, Python. Решение задач на Perl, Python..	***Содержание учебного материала***	***5***	***ОК1, ОК2, ОК3, ОК9***
	Языки программирования. Классификация. Типы данных. Алфавит и синтаксис Perl, Python. Программирование алгоритмов различной структуры Понятие структурированных типов данных.	2	
	Практическое занятие: ***1.*** Программирование алгоритмов на Perl, Python.	***3***	
Всего:		***62***	

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 рабочие 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-математическихспециальностей. – 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

Результаты обучения	***Критерии оценки***	***Методы оценки***
Знания – общий состав и структуру персональных электронно-вычислительных машин (ЭВМ) и вычислительных систем – основные функции, назначение и принципы работы распространенных операционных систем и сред; систем; – общие принципы построения алгоритмов, основные алгоритмические конструкции; – стандартные типы данных; – базовые системные программные продукты и пакеты прикладных программ	Способность эффективно использоватьвозможности ЭВМ и вычислительных систем Способность эффективно использоватьвозможности ОС и С Способность применять алгоритмы и алгоритмические конструкции для выполнения профессиональных задач Способность классифицировать стандартные типы данных Способность применять базовые системные программные продукты и пакеты прикладных программ при решении профессиональных задач	Устный и письменный опрос Решение практических задач Защита рефератов Практические работы Электронное тестирование Самостоятельная аудиторная и внеаудиторная работа студентов (выполнение домашних заданий, подготовка рефератов, подготовка к электронному тестированию, подготовка к экзамену)
Умений строить логические схемы и составлять алгоритмы; использовать языки программирования, разрабатывать логически правильные и эффективные программы; осваивать и использовать базовые системные	Способность строить и применять алгоритмы и алгоритмические конструкции для выполнения профессиональных задач Способность эффективно применять языки программирования, разрабатывать программы	Устный и письменный опрос Решение практических задач Защита рефератов Практические работы Электронное тестирование Самостоятельная аудиторная и

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