

Департамент внутренней и кадровой политики Белгородской области  
Областное государственное автономное профессиональное  
образовательное учреждение  
**«Белгородский индустриальный колледж»**

## **РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ**

### **ЕН.02 Информатика**

по специальности

10.02.04 Обеспечение информационной безопасности  
телекоммуникационных систем

Белгород 2020 г.

Рабочая программа учебной дисциплины разработана на основе Федерального государственного образовательного стандарта среднего профессионального образования (ФГОС СПО) по специальности **10.02.04 Обеспечение информационной безопасности телекоммуникационных систем** и примерной основной образовательной программы Федерального учебно-методического объединения в системе СПО по укрупненным группам, специальностей **10.00.00 Информационная безопасность** квалификация **Техник по защите информации** (Организация разработчик: Федеральное учебно-методическое объединение в системе среднего профессионального образования по укрупненной группе специальностей **10.00.00 Информационная безопасность**)

Рассмотрено  
цикловой комиссией  
Протокол заседания № 1  
от «31» августа 2020г.  
Председатель цикловой комиссии  
\_\_\_\_\_ /Чобану Л.А./

Согласовано  
Зам.директора по УМР  
\_\_\_\_\_/Бакалова Е.Е.  
«31» августа 2020 г.

Утверждаю  
Зам.директора по УР  
\_\_\_\_\_/Выручаева Н.В.  
«31» августа 2020 г.

Рассмотрено  
цикловой комиссией  
Протокол заседания № 1  
от «\_\_\_» августа 2021 г.  
Председатель цикловой комиссии  
\_\_\_\_\_/\_\_\_\_\_

Рассмотрено  
цикловой комиссией  
Протокол заседания № 1  
от «\_\_\_» августа 2022 г.  
Председатель цикловой комиссии  
\_\_\_\_\_/\_\_\_\_\_

Рассмотрено  
цикловой комиссией  
Протокол заседания № 1  
от «\_\_\_» августа 2023 г.  
Председатель цикловой комиссии  
\_\_\_\_\_/\_\_\_\_\_

Организация-разработчик: ОГ АПОУ «Белгородский индустриальный колледж»  
Составитель:  
преподаватель ОГ АПОУ «Белгородский индустриальный колледж»,  
Спицына О.С.  
Рецензент (*внутренний*):  
преподаватель ОГ АПОУ «Белгородский индустриальный колледж»,  
Шатило В.А.

## СОДЕРЖАНИЕ

	стр.
<b>1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ</b>	<b>4</b>
<b>2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ</b>	<b>7</b>
<b>3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ</b>	<b>12</b>
<b>4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ</b>	<b>14</b>

# 1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ ЕН.02 ИНФОРМАТИКА

## 1.1 Область применения рабочей программы

Рабочая программа учебной дисциплины является частью программы подготовки специалистов среднего звена (ППССЗ) в соответствии с ФГОС по специальности среднего профессионального образования 10.02.04 Обеспечение информационной безопасности телекоммуникационных систем.

**1.2 Место учебной дисциплины в структуре основной профессиональной образовательной программы:** учебная дисциплина входит в математический и общий естественнонаучный цикл учебный цикл ЕН.00.

**1.3 Цели и задачи учебной дисциплины – требования к результатам освоения учебной дисциплины:**

Код ПК, ОК	Умения	Знания
ОК 01, ОК 02, ОК 03, ОК 04, ОК 05, ОК 08, ОК 09	<ul style="list-style-type: none"> <li>– строить логические схемы и составлять алгоритмы</li> <li>– использовать средства операционных систем и сред для обеспечения работы вычислительной техники</li> <li>– использовать языки программирования, разрабатывать логически правильные и эффективные программы</li> <li>– осваивать и использовать базовые системные программные продукты и пакеты прикладных программ</li> <li>– эффективно применять информационные технологии для поиска и решения профессионально значимых задач</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>– общий состав и структуру персональных электронно-вычислительных машин (ЭВМ) и вычислительных систем;</li> <li>– базовые системные программные продукты и пакеты прикладных программ;</li> <li>– основные функции, назначение и принципы работы распространенных операционных систем и сред;</li> <li>– методы самоконтроля в решении профессиональных задач;</li> <li>– способы и методы сбора, анализа и систематизации данных посредством информационных технологий</li> </ul>
ПК 1.1, ПК 1.4, ПК 1.8, ПК 2.3, ПК 3.1	<ul style="list-style-type: none"> <li>– строить логические схемы и составлять алгоритмы</li> <li>– использовать средства операционных систем и сред для обеспечения работы вычислительной техники</li> <li>– использовать языки</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>– общий состав и структуру персональных электронно-вычислительных машин (ЭВМ) и вычислительных систем;</li> <li>– базовые системные программные продукты и</li> </ul>

	<p>программирования, разрабатывать логически правильные и эффективные программы</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– осваивать и использовать базовые системные программные продукты и пакеты прикладных программ</li> <li>– эффективно применять информационные технологии для поиска и решения профессионально значимых задач</li> </ul>	<p>пакеты прикладных программ;</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– основные функции, назначение и принципы работы распространенных операционных систем и сред;</li> <li>– методы самоконтроля в решении профессиональных задач;</li> <li>– способы и методы сбора, анализа и систематизации данных посредством информационных технологий</li> </ul>
--	--	--

## 2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

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

№ строки	Вид учебной работы	Объем часов
1	<b>Объем образовательной программы</b>	74
	в том числе:	
2	<b>самостоятельная работа обучающегося</b>	2
3	<b>консультации</b>	–
4	<b>суммарная учебная нагрузка во взаимодействии с преподавателем</b>	72
	в том числе:	
	теоретическое обучение <i>(если предусмотрено)</i>	42
	практические занятия <i>(если предусмотрено)</i>	–
	лабораторные занятия <i>(если предусмотрено)</i>	30
	курсовая работа (проект) <i>(если предусмотрено)</i>	–
5	<b>промежуточная аттестация</b>	–
6	<b>индивидуальный проект <i>(если предусмотрено)</i></b>	–
<i>Промежуточная аттестация в форме дифференцированного зачета</i>		

## 2.2. Тематический план и содержание учебной дисциплины ЕН.02 Информатика

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала и формы организации деятельности обучающихся	Объем часов	Коды компетенций, формированию которых способствует элемент программы
1	2	3	4
<b>Раздел 1 Понятие информации, представление информации</b>		<b>8</b>	
<b>Тема 1.1</b> Информация: виды, свойства. Информационные процессы	<b>Содержание учебного материала</b>	<b>2</b>	
	1   Определение понятия информация. Формы представления информации. Информационные процессы.	2	ОК 2
<b>Тема 1.2</b> Измерение информации	<b>Содержание учебного материала</b>	<b>2</b>	
	1   Подходы к определению количества информации.	2	ПК 1.8
<b>Тема 1.3</b> Компьютерные технологии представления информации	<b>Содержание учебного материала</b>	<b>2</b>	
	1   Двоичное кодирование различных видов информации Понятие «дискретизация». Определение объема информационного сообщения.	2	ПК 1.8
	<b>Лабораторные занятия</b>	<b>2</b>	
	1   Кодирование и расчет объема информации.	2	ОК 4
<b>Раздел 2 Общий состав и структура персональных ЭВМ и вычислительных систем</b>		<b>8</b>	
<b>Тема 2.1</b> Архитектура компьютера	<b>Содержание учебного материала</b>	<b>2</b>	
	1   История развития ВТ. Принципы устройства компьютера.	2	ПК 3.1
<b>Тема 2.2</b> Устройства ввода и вывода информации Программное обеспечение ПК	<b>Содержание учебного материала</b>	<b>2</b>	
	1   Устройства ввода информации, их характеристики. Классификация программного обеспечения.	2	ОК 4, ПК 3.1
<b>Тема 2.3</b> Операционные системы	<b>Содержание учебного материала</b>	<b>2</b>	
	1   Изучение интерфейса операционной системы.	2	ПК 1.8

	<b>Лабораторные занятия</b>		<b>2</b>	
	2	Работа с файлами каталогами в операционной системе	2	ПК 1.1
<b>Раздел 3 Программное обеспечение персонального компьютера</b>			<b>20</b>	
<b>Тема 3.1</b> Текстовый процессор LibreOfficeWriter	<b>Содержание учебного материала</b>		<b>2</b>	
	1	Классификация программных средств обработки текстовой информации. Особенности текстового процессора LibreOfficeWriter.	2	ОК 4
	<b>Лабораторные занятия</b>		<b>2</b>	
	3	Создание текстового документа, вставка графических объектов, создание и форматирование таблиц в текстовом документе.	2	ПК 2.3
<b>Тема 3.2</b> Технология обработки числовой информации. Электронные таблицы	<b>Содержание учебного материала</b>		<b>2</b>	
	1	Электронные таблицы. Технология ведения расчетов в электронной таблице. Особенности программы LibreOfficeCalc.	2	ОК 3, ПК 2.3
	<b>Лабораторные занятия</b>		<b>2</b>	
	4	Создание и редактирование электронных таблиц. LibreOfficeCalc. Решение прикладных задач Создание диаграмм.	2	ОК 4, ПК 2.3
<b>Тема 3.3</b> Системы презентационной и анимационной графики	<b>Содержание учебного материала</b>		<b>2</b>	
	1	Понятие мультимедиа. Мультимедийные презентации. Назначение и основные возможности Libre Office Impress.	2	ОК 3, ПК 2.3
	<b>Лабораторные занятия</b>		<b>2</b>	
	5	Методы и средства представления информации при помощи Libre Office Impress	2	ОК 4, ПК 2.3
<b>Тема 3.4</b> Графические редакторы	<b>Содержание учебного материала</b>		<b>2</b>	
	1	Форматы графических данных; средства обработки растровой и векторной графики. Основы работы с Gimp.	2	ОК 3, ПК 2.3
	<b>Лабораторные занятия</b>		<b>2</b>	
	6	Основы работы в графическом редакторе Gimp. Работа со слоями. Использование фильтров.	2	ОК 4, ПК 2.3
<b>Тема 3.5</b> Информационные системы. Организация баз данных	<b>Содержание учебного материала</b>		<b>2</b>	
	1	Понятие «информационная система», «базы данных». Системы управления базами данных (СУБД). Особенности СУБД LibreOfficeBase.	2	ОК 3, ПК 2.3
	<b>Лабораторные занятия</b>		<b>2</b>	
	7	Разработка базы данных(БД) с помощью СУБД LibreOfficeBase.	2	ОК 4, ПК 2.3
<b>Раздел 4 Основы алгоритмизации и программирования</b>			<b>28</b>	

<b>Тема 4.1</b> Элементы теории алгоритмов. Основные алгоритмические конструкции	<b>Содержание учебного материала</b>		<b>8</b>	
	1	Понятие алгоритма и его свойства. Способы представления алгоритмов. Основные алгоритмические конструкции.	4	ОК 2
	2	Создание и исполнение алгоритмов различной конструкции.	4	ОК 2
	<b>Лабораторные занятия</b>		<b>6</b>	
	8	Построение алгоритмов линейной структуры	2	ПК 1.4
	9	Построение алгоритмов разветвляющейся структуры	2	ПК 1.4
	10	Построение алгоритмов циклической структуры	2	ПК 1.4
<b>Тема 4.2</b> Основные сведения о Python. Решение задач на Python	<b>Содержание учебного материала</b>		<b>8</b>	
	1	Языки программирования. Алфавит и синтаксис Python. Программирование алгоритмов различной структуры.	4	ОК 3
	2	Понятие структурированных типов данных.	4	ОК 3
	<b>Лабораторные занятия</b>		<b>8</b>	
	11	Программная реализация разветвляющегося алгоритма	2	ПК 1.4
	12	Программная реализация циклического алгоритма	2	ПК 1.4
	13	Проведение исследования на основе использования готовой компьютерной модели	2	ПК 1.4
	14	Использование в программах графических операторов	2	ПК 1.4
<b>Раздел 5 Информационно-поисковые системы</b>			<b>4</b>	
<b>Тема 5.1</b> Устройство компьютерных сетей	<b>Содержание учебного материала</b>		<b>2</b>	
	1	Понятие «Информационно-поисковые системы». Сервисы Интернет.	2	ПК 3.1
	<b>Лабораторные занятия</b>		<b>2</b>	
	15	Поиск информации в сети Internet. Работа с электронной почтой.	2	ПК 3.1
	<b>Самостоятельная работа обучающихся:</b>		<b>2</b>	
	1	Подготовить презентацию на тему: «Технология разработки телекоммуникационных сервисов»	2	
Зачетное занятие			<b>2</b>	
<b>Всего:</b>			<b>74</b>	

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

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

Реализация программы учебной дисциплины требует наличия учебных кабинетов Информатики с рабочими местами из расчёта одно рабочее место на одного студента

Оборудование учебного кабинета и рабочих мест кабинета:

- посадочные места студентов;
- рабочее место преподавателя;
- рабочая доска;
- наглядные пособия (учебники, раздаточный материал, комплекты методических указаний по лабораторным работам).

Технические средства обучения:

- 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
- сканер;
- принтер черно-белый лазерный;
- колонки.

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

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

Основные источники:

1. Информатика: учебное пособие. Е.А. Колмыкова. М: Академия ИЦ, 2014. - 416 с.
2. Информатика и информационно-коммуникационные технологии (ИКТ): учебное пособие. Н. Г. Плотникова. М: ИЦ РИОР: ИНФРА-М, 2014. - 124 с.
3. Цветкова М.С. Информатика и ИКТ: электронный учеб.-метод. комплекс для студ. учреждений сред. проф. образования. — М., 2015.

Дополнительные источники:

1. Информатика. Учебник для 11 класса. Часть 1. К.Ю.Поляков, Е.А.Еремин. М.:БИНОМ. Лаборатория знаний, 2013.-240с.: ил.
2. Информатика и ИКТ 11. Н.Д. Угринович. М.:БИНОМ. Лаборатория знаний, 2012.-308с.: ил.

3. Михеева Е.В. Информатика: учебник для студентов учреждений СПО – 10-е изд. М. Издательский центр «Академия», 2014. -352с.

Интернет ресурсы:

1. [www.fcior.edu.ru](http://www.fcior.edu.ru) (Федеральный центр информационно-образовательных ресурсов — ФЦИОР). [www.school-collection.edu.ru](http://www.school-collection.edu.ru) (Единая коллекция цифровых образовательных ресурсов). [www.intuit.ru/studies/courses](http://www.intuit.ru/studies/courses) (Открытые интернет-курсы «Интуит» по курсу «Информатика»).
2. [www.lms.iite.unesco.org](http://www.lms.iite.unesco.org) (Открытые электронные курсы «ИИТО ЮНЕСКО» по информационным технологиям).
3. <http://ru.iite.unesco.org/publications> (Открытая электронная библиотека «ИИТО ЮНЕСКО» по ИКТ в образовании).
4. [www.megabook.ru](http://www.megabook.ru) (Мегаэнциклопедия Кирилла и Мефодия, разделы «Наука / Математика. Кибернетика» и «Техника / Компьютеры и Интернет»).
5. [www.ict.edu.ru](http://www.ict.edu.ru) (портал «Информационно-коммуникационные технологии в образовании»).
6. [www.digital-edu.ru](http://www.digital-edu.ru) (Справочник образовательных ресурсов «Портал цифрового образования»).
7. [www.window.edu.ru](http://www.window.edu.ru) (Единое окно доступа к образовательным ресурсам Российской Федерации).
8. [www.freeschool.altlinux.ru](http://www.freeschool.altlinux.ru) (портал Свободного программного обеспечения). [www.hear.altlinux.org/issues/textbooks](http://www.hear.altlinux.org/issues/textbooks) (учебники и пособия по Linux). [www.books.altlinux.ru/altlibrary/openoffice](http://www.books.altlinux.ru/altlibrary/openoffice) (электронная книга «OpenOffice.org: Теория и практика»).

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

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

Результаты обучения (освоенные умения, усвоенные знания)	Формы и методы контроля и оценки результатов обучения
1	2
<p>В результате освоения учебной дисциплины обучающийся должен <b>уметь</b>:</p> <ul style="list-style-type: none"><li>– строить логические схемы и составлять алгоритмы;</li><li>– использовать средства операционных систем и сред для обеспечения работы вычислительной техники;</li><li>– использовать языки программирования, разрабатывать логически правильные и эффективные программы;</li><li>– осваивать и использовать базовые системные программные продукты и пакеты прикладных программ;</li><li>– эффективно применять информационные технологии для поиска и решения профессионально значимых задач.</li></ul>	<p>Экспертная оценка результатов выполнения лабораторных работ по теме 4.1. Элементы теории алгоритмов. Основные алгоритмические конструкции</p> <p>Экспертная оценка результатов выполнения лабораторных работ по теме 2.3. Операционные системы</p> <p>Экспертная оценка результатов выполнения лабораторных работ по теме 4.2. Основные сведения о Python. Решение задач на Python</p> <p>Экспертная оценка результатов выполнения лабораторных работ по теме 3.1. Текстовый процессор LibreOfficeWriter, теме 3.2. Технология обработки числовой информации. Электронные таблицы, теме 3.3. Системы презентационной и анимационной графики, теме 3.4. Графические редакторы, теме 3.5 Информационные системы. Организация баз данных</p> <p>Экспертная оценка результатов выполнения лабораторных работ по теме 1.3. Компьютерные технологии представления информации, теме 5.1. Устройство компьютерных сетей</p>
<p>В результате освоения учебной дисциплины обучающийся должен <b>знать</b>:</p> <ul style="list-style-type: none"><li>– общий состав и структуру персональных электронно-вычислительных машин (ЭВМ) и вычислительных систем;</li><li>– базовые системные программные продукты и пакеты прикладных программ;</li><li>– основные функции, назначение и принципы работы распространенных операционных систем и сред;</li><li>– методы самоконтроля в решении профессиональных задач;</li><li>– способы и методы сбора, анализа и систематизации данных посредством информационных технологий.</li></ul>	<p>Устный опрос</p> <p>Тестирование и проверочные работы по темам</p> <p>Накопительное оценивание</p>

## РЕЦЕНЗИЯ

### на рабочую программу по дисциплине ЕН.02 Информатика для специальности 10.02.04 «Обеспечение информационной безопасности телекоммуникационных систем»

Рабочая программа по дисциплине ЕН.02 Информатика составлена преподавателем Спицыной Ольгой Сергеевной, преподавателем первой квалификационной категории ОГАПОУ «Белгородский индустриальный колледж» и рассмотрена на заседании предметно-цикловой комиссии «Информатики и ПОВТ».

Программа отражает современный уровень эволюционного развития персональных компьютеров, роль и возможность применения компьютеров в различных областях деятельности, средства реализации информационных процессов и программных продуктов, на которых базируются современные информационные технологии.

Данная программа ориентирована на формирование общей информационной культуры обучающихся и в большей степени связана с мировоззренческими, воспитательными и развивающими задачами в области современных информационных технологий.

В содержании дисциплины по каждой теме приведены требования к формируемым представлениям, знаниям и умениям.

В данной программе содержится теоретическая и практическая части, что дает возможность получить разносторонние знания о содержании и сущности информационных технологий и информационных процессов, об архитектуре персонального компьютера и периферийных устройств.

В тематическом плане данной программы предусмотрены лабораторные работы. Их выполнение позволяет не только приобрести и закрепить навыки практической работы на компьютере, но и обеспечит возможность проведения промежуточного контроля знаний по практической части дисциплины.

Предложенное планирование отражает целостность и последовательность изучаемого материала. В ходе изучения дисциплины пройденный материал по каждой теме является фундаментом для изучения нового более сложного материала.

Программа рекомендуется для использования в средних профессиональных учебных заведениях соответствующего профиля.

Рецензент: Шатило Валентина Анатольевна, преподаватель высшей категории ОГАПОУ «Белгородский индустриальный колледж»

\_\_\_\_\_/Шатило В.А./