

Приложение ПССЗ по специальности 10.02.05 10.02.05 Обеспечение информационной безопасности  
автоматизированных систем 2022-2023 уч. г.: Рабочая программа учебной дисциплины  
ЕН.02 Информатика

МИНИСТЕРСТВО ОБРАЗОВАНИЯ БЕЛГОРОДСКОЙ ОБЛАСТИ  
ОБЛАСТНОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ АВТОНОМНОЕ ПРОФЕССИОНАЛЬНОЕ  
ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ  
«АЛЕКСЕЕВСКИЙ КОЛЛЕДЖ»

**Рабочая программа учебной дисциплины**

# **ЕН.02 Информатика**

**для специальности**

10.02.05 Обеспечение информационной безопасности  
автоматизированных систем

г. Алексеевка  
2022

Рабочая программа разработана на основе Федерального государственного образовательного стандарта среднего профессионального образования по специальности 10.02.05 Обеспечение информационной безопасности автоматизированных систем.

Разработчик:

Косинова И.В., преподаватель ОГАПОУ «Алексеевский колледж»

## СОДЕРЖАНИЕ

	стр.
1. ПАСПОРТ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ	4
2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ	6
3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ	11
4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ	14

# 1. ПАСПОРТ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

## ЕН.02 Информатика

### 1.1. Область применения рабочей программы

Рабочая программа учебной дисциплины является частью основной профессиональной образовательной программы среднего профессионального образования - программы подготовки специалистов среднего звена в соответствии с ФГОС СПО специальности 10.02.05 Обеспечение информационной безопасности автоматизированных систем.

### 1.2. Место учебной дисциплины в структуре ПССЗ:

Дисциплина является естественнонаучной и входит в математический и общий естественнонаучный учебный цикл.

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

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

У1 использовать средства операционных систем для обеспечения работы вычислительной техники;

У2 осваивать и использовать программы офисных пакетов для решения прикладных задач;

У3 осуществлять поиск информации для решения профессиональных задач;

У4 использовать языки и среды программирования для разработки программ.

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

З1 общий состав, структуру и принципы работы персональных компьютеров и вычислительных систем;

З2 основные функции, назначение и принципы работы распространенных операционных систем;

З3 общие принципы построения алгоритмов, основные алгоритмические конструкции;

З4 стандартные типы данных;

З5 назначение и принципы работы программ офисных пакетов.

Профессиональные (ПК) и общие (ОК) **компетенции**, которые актуализируются при изучении учебной дисциплины:

ОК 01 Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности, применительно к различным контекстам.

ОК 02 Осуществлять поиск, анализ и интерпретацию информации, необходимой для выполнения задач профессиональной деятельности.

ОК 03 Планировать и реализовывать собственное профессиональное и личностное развитие.

ОК 09 Использовать информационные технологии в профессиональной деятельности.

ОК 10 Пользоваться профессиональной документацией на государственном и иностранном языках.

**Перечень знаний, умений, навыков в соответствии со спецификацией стандарта компетенции Ворлдскиллс Корпоративная защита от внутренних угроз информационной безопасности, которые актуализируются при изучении учебной дисциплины:**

- 1) знание принципов и положений безопасной работы в общем и по отношению к корпоративной среде;
- 2) поддерживать безопасную, аккуратную и эффективную рабочую зону;
- 3) использовать все оборудование и программное обеспечение безопасно и в соответствии с инструкциями производителя.

**1.4. Планируемые личностные результаты освоения рабочей программы**

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 10. Заботящийся о защите окружающей среды, собственной и чужой безопасности, в том числе цифровой.

**1.5. Количество часов на освоение рабочей программы учебной дисциплины:**

максимальной учебной нагрузки обучающегося - 50 часов, в том числе: аудиторной учебной работы обучающегося - 48 часа, из них в форме практической подготовки – 20 часов; в том числе практических занятий - 26 часов; самостоятельной учебной работы обучающегося - 2 часов; консультаций - 0 часов.

## 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 (всего)</b>	<b>50</b>
<b>Аудиторная учебная работа (обязательные учебные занятия) (всего)</b>	<b>48</b>
<b>из них в форме практической подготовки</b>	<b>20</b>
в том числе:	
лекционные занятия	<b>22</b>
лабораторные работы	
практические занятия	<b>26</b>
контрольные работы	
<b>Самостоятельная работа обучающегося (всего)</b>	<b>2</b>
в том числе:	
Подготовка сообщения	<b>2</b>
<b>Консультации</b>	<b>0</b>
<b>Промежуточная аттестация:</b> <i>дифференцированный зачет</i>	<b>2</b>

## 2.2. Тематический план и содержание учебной дисциплины Информатика

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала, лабораторные работы и практические занятия, в том числе в форме практической подготовки, самостоятельная работа обучающихся	Объем часов	Коды личностных результатов, формированию которых способствует элемент программы
1	2	3	4
<b>Тема 1.1. Основные понятия информатики</b>	Содержание учебного материала, в том числе в форме практической подготовки	4/0	31 ЛР 4 ЛР 10
	1   Понятие информации. Содержание информации. Свойства и носители информации. Виды информации. Классификация информации. Кодирование информации. Информационные системы и технологии. Виды информационных технологий. Современные тенденции развития компьютерных, информационных технологий.	2	
	Лабораторные занятия	*	
	Практические занятия, в том числе в форме практической подготовки Кодирование текстовой, графической, звуковой информации Расчет объема информации, передаваемой по каналам связи	2/0	
	Контрольные работы	*	
<b>Тема 1.2. Средства и алгоритмы представления, хранения и обработки информации</b>	Содержание учебного материала	4/0	31 ЛР 4 ЛР 10
	1   Системы счисления. Числовая система ЭВМ, операции над машинными кодами.	2	
	2		
	Лабораторные занятия	*	
	Практические занятия, в том числе в форме практической подготовки Перевод чисел из одной системы счисления в другую и наоборот.	2/0	
Контрольные работы	*		
<b>Тема 1.3. Компьютер как техническое средство реализации технологий уравнений</b>	Содержание учебного материала, в том числе в форме практической подготовки	4/2	31 ЛР 4 ЛР 10
	1   Понятие архитектуры и структуры компьютера. Классификация компьютерной техники. Состав персонального компьютера: основные и дополнительные устройства. Внутримашинный системный интерфейс. Функциональные характеристики ПК. Современные тенденции развития электроники, измерительной	2	

		и вычислительной техники.		
	2			
	3			
		Лабораторные занятия	*	
		Практические занятия, в том числе в форме практической подготовки Изучение архитектуры компьютера	2/2	
		Контрольные работы	*	
<b>Тема 1.4. Программные средства реализации информационных процессов</b>		Содержание учебного материала, в том числе в форме практической подготовки	<b>2/0</b>	У1 32 ЛР 4 ЛР 10
	1	Общая характеристика программных средств. Классификация программных средств	2	
	2	Программные средства общего назначения. Системное программное обеспечение. Прикладное программное обеспечение		
	3	.		
		Лабораторные занятия	*	
		Практические занятия, в том числе в форме практической подготовки	0/0	
		Контрольные работы	*	
<b>Тема 1.5. Прикладные программные средства обработки текстовой и табличной информации</b>		Содержание учебного материала, в том числе в форме практической подготовки	<b>8/4</b>	У2 35 ЛР 4 ЛР 10
	1	Классификация и возможности текстовых редакторов. Обзор современных текстовых процессоров. Возможности текстового процессора (по выбору образовательного учреждения) Основы работы в электронных таблицах. Ввод и редактирование данных. Возможности электронных таблиц. Основные методы, способы получения, хранения и обработки информации.	4	
		Лабораторные занятия	*	
		Практические занятия, в том числе в форме практической подготовки Набор текста, редактирование и форматирование документа в текстовом процессоре Создание и форматирование таблиц в текстовом документе. Приемы форматирования таблиц в текстовом процессоре Построение диаграмм и схем в текстовом документе Работа с формулами, ссылками в текстовом документе Создание электронных таблиц. Выполнение расчетов Расчет с использованием встроенных функций Построение диаграмм на основе электронных таблиц.	4/4	
		Контрольные работы	*	



<b>Тема 1.6. Подготовка компьютерных презентаций</b>	Содержание учебного материала, в том числе в форме практической подготовки		<b>4/2</b>	У2 35 ЛР 4 ЛР 10
	1	Современные способы организации презентации. Средства для создания презентаций. Общие принципы построения графических изображений. Технология создания мультимедийной презентации	2	
	Лабораторные занятия		*	
	Практические занятия, в том числе в форме практической подготовки Создание и редактирование изображений с помощью графического редактора Создание презентации.		2/2	
	Контрольные работы		*	
<b>Тема 1.7 Системы управления базами данных</b>	Содержание учебного материала, в том числе в форме практической подготовки		<b>6/4</b>	У2 35 ЛР4 ЛР 10
	1	Понятие базы данных. Классификация баз данных. Модели баз данных. Системы управления базами данных. Основные методы, способы получения, хранения и обработки информации	2	
	Лабораторные занятия			
	Практические занятия, в том числе в форме практической подготовки Создание и заполнение таблиц. Установка связей Создание запросов Создание форм и отчетов		4/4	
<b>Тема 1.8 Инструментальные программные средства для решения прикладных математических задач</b>	Содержание учебного материала, в том числе в форме практической подготовки		<b>6/4</b>	34 ЛР4 ЛР 10
	1	Инструментальные программные средства для решения прикладных математических задач. Среда MathCad (или аналог).	2	
	Лабораторные занятия			
	Практические занятия, в том числе в форме практической подготовки Решение прикладных математических задач.		4/4	
<b>Тема 1.9 Локальные и глобальные сети ЭВМ</b>	Содержание учебного материала, в том числе в форме практической подготовки		<b>4/2</b>	У3 ЛР4 ЛР 10
	1	Сетевые информационные технологии. Принципы построения и классификация сетей. Способы коммутации и передачи данных. Программное обеспечение вычислительных сетей. Локальные вычислительные сети. Информационные ресурсы Интернет. Технология WorldWideWeb (WWW). Современные тенденции развития телекоммуникационных технологий	2	

	Лабораторные занятия		
	Практические занятия, в том числе в форме практической подготовки	2/2	
	Работа в сети Интернет		
<b>Тема 1.10 Алгоритмизация и программирование</b>	Содержание учебного материала, в том числе в форме практической подготовки	<b>6/2</b>	У4 33 ЛР4 ЛР 10
	1 Основные методы разработки алгоритмов обработки данных. Понятие алгоритма, способы представления алгоритмов. Элементарные базовые структуры алгоритмов. Основы технологии проектирования алгоритмов. Цикл и его характеристики, классификация циклов. Структурное программирование цикла с известным и неизвестным числом повторений. Технология структурного программирования вычислительных алгоритмов сложных циклов.	2	
	Лабораторные занятия		
	Практические занятия, в том числе в форме практической подготовки	4/2	
	Программирование алгоритмов		
<b>Самостоятельная работа обучающихся</b>	Подготовка сообщения: 1. Методы разработки алгоритмов обработки данных. 2. Технология структурного программирования вычислительных алгоритмов сложных циклов.	2	
	Дифференцированный зачет	<b>2</b>	
	<b>Консультации.</b>	*	
	<b>Всего:</b>	<b>50</b>	

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

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

Реализация учебной дисциплины требует наличия учебного кабинета учебного кабинета «Информатики» и лаборатории информационных технологий.

#### **Оборудование учебного кабинета:**

Комплект учебно-методической документации. Специализированная учебная мебель: стол преподавателя, стул преподавателя, столы для студентов, стулья для студентов, классная доска.

Рабочая программа может быть реализована с применением различных образовательных технологий, в том числе с применением дистанционных образовательных технологий и электронного обучения.

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

перечень учебных изданий, электронных изданий, электронных и Интернет-ресурсов, образовательных платформ, электронно-библиотечных систем, веб-систем для организации дистанционного обучения и управления им, используемые в образовательном процессе как основные и дополнительные источники.

#### **Основные источники:**

1. Информатика. Базовый уровень.10 класс: учебник/ Босова Л.Л., Босова А.Ю.- 2-е изд. стереотип.- М.: БИНОМ. Лаборатория знаний, 2020.- 288 с.

2. Информатика. Базовый уровень.11 класс: учебник/ Босова Л.Л., Босова А.Ю.- М.: БИНОМ. Лаборатория знаний, 2019.- 256 с.

3. Информатика. Базовый уровень.10 класс: самостоятельные и контрольные работы/ Босова Л.Л., Босова А.Ю.- 2-е изд. стереотип. - М.: БИНОМ. Лаборатория знаний, 2019.- 96 с.

4. Информатика. Базовый уровень.11 класс: самостоятельные и контрольные работы / Босова Л.Л., Босова А.Ю.- М.: БИНОМ. Лаборатория знаний, 2018.- 96 с.

5. Информатика: учебник/ Угринович Н.Д.- М.:КНОРУС,2021. – 378 с.

6. Информатика. Практикум: учебное пособие / Угринович Н.Д.- М.:КНОРУС,2020.– 264 с.

7. Информатика: учебник для студентов учреждений СПО/М.С. Цветкова.- 6-е изд., стер. - М.:ИИЦ «Академия», 2020. - 352 с.

8. Информатика: учебник для студентов учреждений СПО /Е.В. Михеева, О.И.Титова.-2-е изд., стер. - М.:ИИЦ «Академия», 2018.-400 с.

9. Информатика: учебник для студентов учреждений СПО/М.С.Цветкова.- 6-е изд.,стер.-М.:ИЦ «Академия», 2020. - 352 с.

#### **Дополнительные источники:**

1. Голицына О.Л., Максимов Н.В., Партыка Т.Л., Попов И.И. Информационные технологии. Учебник (ГРИФ) — 2-е изд., перераб. и доп. —М.: ФОРУМ: ИНФРА-М, 2011.
2. Гришин В.Н., Панфилова Е.Е. Информационные технологии в профессиональной деятельности. Учебник. — М.: ИД “ФОРУМ”: ИНФРА-М, 2011.
3. Гвоздева В.А. Информатика, автоматизированные информационные технологии и системы. Учебник. —М.: ИД ФОРУМ: ИНФРА-М, 2014.
4. Кузнецов А.А. и др. Информатика, тестовые задания. - М., 2006.
5. Михеева Е.В. Титова О. И. Информатика. –М.: Академия. 2014.
6. Макарова Н.В., Волков В.Б. Информатика: Учебник для вузов. СПб.: Питер,
7. Максимов Н.В., Партыка Т.Л., Попов И.И. Информационные технологии в профессиональной деятельности. Учеб.пособие. — М.:Форум, 2010. — 496 с.:
8. Максимов Н.В., Попов И.И., Партыка Т.Л. Современные информационные технологии. Учебное пособие. —М.: Форум, 2011.
9. Михеева Е.В. Титова О.И. Информатика: Учебник для студентов учреждений сред. Проф. образования. - М.: Академия, 2010.
10. Немцова Т.И., Назарова Ю.В. Практикум по информатике. Учеб.пособие. Ч. 1 (ГРИФ) — М.: ИД “ФОРУМ”:ИНФРА-М, 2011.
11. Немцова Т.И., Назарова Ю.В. Практикум по информатике. Учеб.пособие. Ч. 2 (ГРИФ) — М.: ИД “ФОРУМ” :ИНФРА-М, 2011.
12. Практикум по информатике и информационным технологиям. Учебное пособие для общеобразовательных учреждений/Н.Д. Угринович, Л.Л. Босова, Н.И. Михайлова. - 3-е изд. - М. БИНОМ. Лаборатория знаний, 2010. - 394 с.
13. Практикум по информатике: Учебное пособие для вузов (+CD)/ Под ред. проф. Н.В. Макаровой. - СПб.: Питер, 2012. - 320 с.: ил.
14. Румянцева Е.Л., Слюсарь В.В. Информационные технологии. Учебное пособие (ГРИФ) — М.: ИНФРА-М: ФОРУМ, 2011.
15. Семакин И.Г., Хеннер Е.К. Информатика и ИКТ. Учебник 10-11 кл. - М., БИНОМ. Лаборатория знаний, 2010.
16. Сергеева И.И. Информатика. Учебник (ГРИФ). — 2-е изд., перераб. и доп. — М.: ФОРУМ: ИНФРА-М, 2012.
17. Синаторов С.В. Информационные технологии. Задачник (ГРИФ) //— М.: Альфа-М: ИНФРА-М, 2012.
18. Угринович Н.Д. и др. Информатика и ИКТ : практикум, - М.:БИНОМ. Лаборатория знаний , 2010.
19. Федотова Е.Л. Информационные технологии в профессиональной

деятельности. Учеб. пособие //—М.: ИД “ФОРУМ”: ИНФРА-М, 2012

20. Хлебников А.А. Информатика : учебник / А.А. Хлебникова. - Изд. 2-е, испр. И доп. - Ростов н/Д : Феникс, 2010. - 507 с. : ил. – СПО.

### **Электронные издания (электронные ресурсы):**

#### **Цифровая образовательная среда СПО PROФобразование:**

- Информатика: учебное пособие для СПО / составители С. А. Рыбалка, Г. А. Шкатова. — Саратов : Профобразование, 2021. — 171 с. — ISBN 978-5-4488-0925-5. — Текст : электронный // Электронный ресурс цифровой образовательной среды СПО PROФобразование : [сайт]. — URL: <https://profspo.ru/books/99928> (дата обращения: 18.11.2020). — Режим доступа: для авторизир. пользователей

- Башмакова, Е. И. Информатика и информационные технологии. Технология работы в MS WORD 2016 : учебное пособие / Е. И. Башмакова. — Москва : Ай Пи Ар Медиа, 2020. — 90 с. — ISBN 978-5-4497-0515-0. — Текст : электронный // Электронный ресурс цифровой образовательной среды СПО PROФобразование : [сайт]. — URL: <https://profspo.ru/books/94204> (дата обращения: 28.03.2021). — Режим доступа: для авторизир. Пользователей

- Башмакова, Е. И. Информатика и информационные технологии. Умный Excel 2016: библиотека функций : учебное пособие / Е. И. Башмакова. — Москва : Ай Пи Ар Медиа, 2020. — 109 с. — ISBN 978-5-4497-0516-7. — Текст : электронный // Электронный ресурс цифровой образовательной среды СПО PROФобразование : [сайт]. — URL: <https://profspo.ru/books/94205> (дата обращения: 14.04.2021). — Режим доступа: для авторизир. пользователей

- Гальченко, Г. А. Информатика для колледжей : учебное пособие. Общеобразовательная подготовка / Г. А. Гальченко, О. Н. Дроздова. — Ростов-на-Дону : Феникс, 2017. — 382 с. — ISBN 978-5-222-27454-5. — Текст : электронный // Электронный ресурс цифровой образовательной среды СПО PROФобразование : [сайт]. — URL: <https://profspo.ru/books/59322> (дата обращения: 06.09.2020). — Режим доступа: для авторизир. пользователей

- Шаманов, А. П. Системы счисления и представление чисел в ЭВМ : учебное пособие для СПО / А. П. Шаманов. — 2-е изд. — Саратов, Екатеринбург : Профобразование, Уральский федеральный университет, 2019. — 51 с. — ISBN 978-5-4488-0517-2, 978-5-7996-2806-2. — Текст : электронный // Электронный ресурс цифровой образовательной среды СПО PROФобразование : [сайт]. — URL: <https://profspo.ru/books/87865> (дата обращения: 04.09.2020). — Режим доступа: для авторизир. Пользователей.

#### **Электронно-библиотечная система:**

IPR BOOKS - <https://www.iprbookshop.ru/31590.html>

**Веб-система для организации дистанционного обучения и управления им:**

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

Контроль и оценка результатов освоения учебной дисциплины осуществляется преподавателем в процессе проведения теоретических и практических занятий, дифференцированного зачета.

<b>Результаты обучения (освоенные умения, усвоенные знания), с учетом личностных результатов и стандарта компетенции Ворлдскиллс</b>	<b>Формы и методы контроля и оценки результатов обучения</b>
<p><b><u>умения:</u></b></p> <ul style="list-style-type: none"><li>- использовать средства операционных систем для обеспечения работы вычислительной техники;</li><li>- осваивать и использовать программы офисных пакетов для решения прикладных задач;</li><li>- осуществлять поиск информации для решения профессиональных задач;</li><li>- использовать языки и среды программирования для разработки программ.</li></ul> <p><b><u>знания:</u></b></p> <ul style="list-style-type: none"><li>- общий состав, структуру и принципы работы персональных компьютеров и вычислительных систем;</li><li>- основные функции, назначение и принципы работы распространенных операционных систем;</li><li>- общие принципы построения алгоритмов, основные алгоритмические конструкции;</li><li>- стандартные типы данных;</li><li>- назначение и принципы работы программ офисных пакетов.</li></ul>	<p>Экспертное наблюдение и оценка при выполнении практической работы, проверка домашнего задания.</p> <p>Тестирование, защита практической работы, устный и письменный опрос, дифференцированный зачет</p> <p>Экспертное наблюдение и оценка при выполнении практической работы, проверка домашнего задания.</p> <p>Тестирование, защита практической работы, устный и письменный опрос, дифференцированный зачет</p>