

Приложение ПССЗ по специальности 10.02.05 10.02.05 Обеспечение информационной безопасности  
автоматизированных систем 2021-2022 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  
2021

Рабочая программа разработана на основе Федерального государственного образовательного стандарта среднего профессионального образования по специальности 10.02.05 Обеспечение информационной безопасности автоматизированных систем, утвержденного приказом Министерства образования и науки Российской Федерации от 9 декабря 2016 года № 1553.

Одобрено  
на заседании Педагогического совета  
Протокол № 1 от 31 августа 2021 г.  
Председатель



\_\_\_\_\_ О.В. Афанасьева

Утверждаю:

Директор ОГАПОУ  
«Алексеевский колледж»



\_\_\_\_\_ О.В. Афанасьева

Приказ № 613

от 31 августа 2021 г.

Принято  
предметно - цикловой комиссией  
общепрофессиональных дисциплин и  
профессиональных модулей  
специальности 10.02.05 Обеспечение  
информационной безопасности  
автоматизированных систем и  
профессии 09.01.01 Наладчик  
аппаратного и программного  
обеспечения  
Протокол № 1 от 31 августа 2021 г.

Председатель \_\_\_\_\_ Зюбан Е.В.

подпись / ФИО

Разработчик: \_\_\_\_\_

И.В. Косинова – 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	<b>4/0</b>	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	<b>4/0</b>	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	<b>4/2</b>	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.:ИЦ «Академия», 2020. - 352 с.

8. Информатика: учебник для студентов учреждений СПО /Е.В. Михеева, О.И.Титова.-2-е изд., стер. - М.:ИЦ «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>