

МИНИСТЕРСТВО ОБРАЗОВАНИЯ И НАУКИ САМАРСКОЙ ОБЛАСТИ

**ГОСУДАРСТВЕННОЕ БЮДЖЕТНОЕ ПРОФЕССИОНАЛЬНОЕ
ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ САМАРСКОЙ ОБЛАСТИ
«ГУБЕРНСКИЙ КОЛЛЕДЖ Г. СЫЗРАНИ»**

УТВЕРЖДЕНО

Приказ ГБПОУ «ГК г. Сызрани»
от « 30 » мая 2023 г. № 230-о

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

ЕН.02 ИНФОРМАТИКА

математический и общий естественнонаучный цикл основной образовательной программы
по специальности:

10.02.05 Обеспечение информационной безопасности автоматизированных систем

Сызрань, 2023 г.

РАССМОТРЕНА

Предметно-цикловой комиссией
*Общеобразовательных, общих
гуманитарных, социально-
экономических,
естественнонаучных дисциплин*

от « 25 » мая 2023 г. протокол № 11

Составитель: М.В. Киреева, преподаватель дисциплин математического и общего естественнонаучного цикла ГБПОУ «ГК г. Сызрани»

Внутренняя экспертиза (техническая и содержательная): И.Н. Ежкова, методист строительного профиля ГБПОУ «ГК г. Сызрани»

Рабочая программа разработана в соответствии с требованиями к оформлению, установленными в ГБПОУ «ГК г. Сызрани».

Содержание программы реализуется в процессе освоения обучающимися основной образовательной программы по специальности 10.02.05 Обеспечение информационной безопасности автоматизированных систем.

СОДЕРЖАНИЕ

1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ	4
2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ	6
3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ	11
4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ	14
5. ЛИСТ АКТУАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ	15
6. ПРИЛОЖЕНИЕ 1 ПЛАНИРОВАНИЕ УЧЕБНЫХ ЗАНЯТИЙ С ИСПОЛЬЗОВАНИЕМ АКТИВНЫХ И ИНТЕРАКТИВНЫХ ФОРМ И МЕТОДОВ ОБУЧЕНИЯ	16
7. ПРИЛОЖЕНИЕ 2 СОПОСТАВЛЕНИЕ ТРЕБОВАНИЙ ДЭ И ОБРАЗОВАТЕЛЬНЫХ РЕЗУЛЬТАТОВ УД	17
8. ПРИЛОЖЕНИЕ 3 СОПОСТАВЛЕНИЕ ТРЕБОВАНИЙ РЧ/НЧ И ОБРАЗОВАТЕЛЬНЫХ РЕЗУЛЬТАТОВ УД	18

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

1.1. Область применения рабочей программы

Рабочая программа учебной дисциплины (далее – УД) является частью основной образовательной программы подготовки специалистов среднего звена, служащих ГБПОУ «ГК г. Сызрани» по специальности 10.02.05 Обеспечение информационной безопасности автоматизированных систем, разработанной в соответствии с ФГОС.

Рабочая программа составляется для очной формы обучения.

1.2. Место дисциплины в структуре основной образовательной программы подготовки специалистов среднего звена: математический и общий естественнонаучный цикл.

1.3. Цель и планируемые результаты освоения дисциплины:

По результатам освоения дисциплины ЕН.02 Информатика у обучающихся должны быть сформированы образовательные результаты в соответствии с ФГОС СПО:

Код ПК, ОК	Умения	Знания
ОК 1, ОК 2, ОК 3, ОК 9, ОК 10	<ul style="list-style-type: none">– использовать средства операционных систем для обеспечения работы вычислительной техники;– осваивать и использовать программы офисных пакетов для решения прикладных задач;– осуществлять поиск информации для решения профессиональных задач;– использовать языки и среды программирования для разработки программ	<ul style="list-style-type: none">– общий состав, структуру и принципы работы персональных компьютеров и вычислительных систем;– основные функции, назначение и принципы работы распространенных операционных систем;– общие принципы построения алгоритмов, основные алгоритмические конструкции;– стандартные типы данных;– назначение и принципы работы программ офисных пакетов.

В процессе освоения дисциплины у студентов должны формироваться общие компетенции (ОК):

ОК 1 – Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности, применительно к различным контекстам.

ОК 2 - Осуществлять поиск, анализ и интерпретацию информации, необходимой для выполнения задач профессиональной деятельности.

ОК 3 – Планировать и реализовывать собственное профессиональное и личностное развитие.

ОК 9- Использовать информационные технологии профессиональной деятельности

ОК 10 – Пользоваться профессиональной документацией государственном и иностранном языке.

Вариативная часть:

По результатам освоения дисциплины ЕН.02 Информатика у обучающихся должны быть сформированы вариативные образовательные результаты, ориентированные на выполнение требований профессионального стандарта.

С целью реализации требований профессионального стандарта 06.030 «Специалист по защите информации в телекоммуникационных системах и сетях», 5 уровень квалификации и квалификационных запросов предприятий/ регионального рынка труда, обучающийся должен:

иметь практический опыт:

- автоматизированного контроля функционирования СССЭ с установленными показателями

уметь:

- проводить текущий контроль показателей и процесса функционирования СССЭ

знать:

- организационные меры по защите информации.

1.4. Количество часов на освоение программы учебной дисциплины:

Всего – 74 часа, в том числе:

- всего во взаимодействии с преподавателем - 74 часа, в том числе:

теоретическое обучение - 36 часов,

лабораторные и практические занятия - 26 часов,

консультации – 6 часов,

промежуточная аттестация - 6 часов,

- самостоятельная работа - не предусмотрено.

2. СТРУКТУРА И ПРИМЕРНОЕ СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

2.1. Объем учебной дисциплины и виды учебной работы

Вид учебной работы	Объем часов
Суммарная учебная нагрузка во взаимодействии с преподавателем	74
Самостоятельная работа	0
Объем образовательной программы	74
в том числе:	
теоретическое обучение	36
лабораторные работы	не предусмотрено
практические занятия	26
контрольная работа	не предусмотрено
консультации	6
промежуточная аттестация	6
Самостоятельная работа	0
Промежуточная аттестация в форме	экзамен

2.2. Тематический план и содержание учебной дисциплины

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала и формы организации деятельности обучающихся	Объем часов	Коды компетенций, формирование которых способствует элемент программы
Тема 1.1. Основные понятия информатики	Содержание учебного материала		ОК 1, ОК 2, ОК 9
	1. Понятие информации. Содержание информации. Свойства и носители информации. 2. Виды информации. Классификация информации. Кодирование информации. Информационные системы и технологии. Виды информационных технологий. Современные тенденции развития компьютерных, информационных технологий.	2	
	Практические занятия	2	
	1 Кодирование текстовой, графической, звуковой информации		
	2 Расчет объема информации, передаваемой по каналам связи		
Лабораторные работы	Не предусмотрено		
Тема 1.2 Средства и алгоритмы представления, хранения и обработки информации	Содержание учебного материала		ОК 1, ОК 2, ОК 9
	Системы счисления. Числовая система ЭВМ, операции над машинными кодами	2	
	Практические занятия	2	
	3 Перевод чисел из одной системы счисления в другую и наоборот		
	Лабораторные работы	Не предусмотрено	
Тема 1.3 Компьютер как техническое средство реализации технологий	Содержание учебного материала		ОК 1, ОК 2, ОК 9
	1. Понятие архитектуры и структуры компьютера. Классификация компьютерной техники. 2. Состав персонального компьютера: основные и дополнительные устройства. 3. Внутримашинный системный интерфейс. Функциональные характеристики ПК. 4. Современные тенденции развития электроники, измерительной и вычислительной техники.	4	
	Практические занятия	2	

	4	Изучение архитектуры компьютера			
		Лабораторные работы	Не предусмотрено		
Тема 1.4 Программные средства реализации информационных процессов	Содержание учебного материала			ОК 1, ОК 2, ОК 9, ПК 1.1.	
		1. Общая характеристика программных средств. 2. Классификация программных средств. Программные средства общего назначения. 3. Системное программное обеспечение. 4. Прикладное программное обеспечение.	4		
		Практические занятия	Не предусмотрено		
		Лабораторные работы	Не предусмотрено		
Тема 1.5 Прикладные программные средства обработки текстовой и табличной информации	Содержание учебного материала			ОК 1, ОК 2, ОК 9	
		1. Классификация и возможности текстовых редакторов. Обзор современных текстовых процессоров. 2. Возможности текстового процессора. Основы работы в электронных таблицах. 3. Ввод и редактирование данных. Возможности электронных таблиц. 4. Основные методы, способы получения, хранения и обработки информации	4		
		Практические занятия	6		
	5	Набор текста, редактирование и форматирование документа в текстовом процессоре			
	6	Создание и форматирование таблиц в текстовом документе. Приемы форматирования таблиц в текстовом процессоре			
	7	Построение диаграмм и схем в текстовом документе			
	8	Работа с формулами, ссылками в текстовом документе			
	9	Создание электронных таблиц. Выполнение расчетов			
	10	Расчет с использованием встроенных функций. Построение диаграмм на основе электронных таблиц			
		Лабораторные работы		Не предусмотрено	
Тема 1.6 Подготовка компьютерных презентаций	Содержание учебного материала			ОК 1, ОК 2, ОК 9	
		1. Современные способы организации презентации. 2. Средства для создания презентаций. 3. Общие принципы построения графических изображений. 4. Технология создания мультимедийной презентации	4		
		Практические занятия	4		
	11	Создание и редактирование изображений с помощью графического редактора			
	12	Создание презентации			

	Лабораторные работы	Не предусмотрено	
Тема 1.7 Системы управления базами данных	Содержание учебного материала		ОК 1, ОК 2, ОК 9
	1. Понятие базы данных. Классификация баз данных. 2. Модели баз данных. 3. Системы управления базами данных. 4. Основные методы, способы получения, хранения и обработки информации. Разработка инфологической модели и создание структуры реляционной базы данных	4	
	Практические занятия	4	
	13 Создание и заполнение таблиц. Установка связей		
	14 Создание запросов		
	15 Создание форм и отчетов		
	Лабораторные работы	Не предусмотрено	
Тема 1.8 Инструментальные программные средства для решения прикладных математических задач.	Содержание учебного материала		ОК 1, ОК 2, ОК 9
	1. Инструментальные программные средства для решения прикладных математических задач. Среда MathCad (или аналог).	4	
	Практические занятия		
	16 Решение прикладных математических задач.		
Лабораторные работы	Не предусмотрено		
Тема 1.9 Локальные и глобальные сети ЭВМ	Содержание учебного материала		ОК 1, ОК 2, ОК 9, ОК 10
	1. Сетевые информационные технологии. Принципы построения и классификация сетей. 2. Способы коммутации и передачи данных. 3. Программное обеспечение вычислительных сетей. Локальные вычислительные сети. Информационные ресурсы Интернет. 4. Технология WorldWideWeb (WWW). Современные тенденции развития телекоммуникационных технологий	4	
	Практические занятия	2	
	17 Работа в сети Интернет		
	Лабораторные работы	Не предусмотрено	
Тема 1.10	Содержание учебного материала		ОК 1, ОК 2,

Алгоритмизация и программирование	1. Основные методы разработки алгоритмов обработки данных. Понятие алгоритма, способы представления алгоритмов.		4	ОК 9, ОК 10,
	2. Элементарные базовые структуры алгоритмов.			
	3. Основы технологии проектирования алгоритмов. Цикл и его характеристики, классификация циклов.			
	4. Структурное программирование цикла с известным и неизвестным числом повторений. Технология структурного программирования вычислительных алгоритмов сложных циклов.			
Лабораторные работы		Не предусмотрено		
Практические занятия		2		
18	Программирование алгоритмов			
		Консультации	6	
		Экзамен	6	
		Всего:	74	

3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ ДИСЦИПЛИНЫ

3.1. Требования к минимальному материально-техническому обеспечению.

Реализация учебной дисциплины требует наличия учебного кабинета «Информатики».
Оборудование учебного кабинета:

- посадочные места по количеству обучающихся;
- учебная доска;
- рабочее место преподавателя;
- справочные пособия;
- медиатека (мультимедиа разработки и презентации к урокам);
- дидактический материал (варианты индивидуальных заданий)

Технические средства обучения:

- персональный компьютер с лицензионным программным обеспечением;
- мультимедиа проектор;
- калькуляторы; –

интерактивная доска.

Оснащение лаборатории Информационных технологий, программирования и баз данных:

- рабочие места на базе вычислительной техники по одному рабочему месту на обучающегося, подключенными к локальной вычислительной сети и сети «Интернет»;
- программное обеспечение сетевого оборудования; – обучающее программное обеспечение (текстовый процессор, табличный процессор, графический редактор, СУБД, MathCad или аналог).

3.2. Информационное обеспечение реализации программы (перечень рекомендуемых учебных изданий, Интернет-ресурсов, дополнительной литературы).

Основные источники:

Для преподавателей

1. Михеева Е.В. Титова О. И. Информатика. –М.: Академия. 2014.
2. Гвоздева В.А. Информатика, автоматизированные информационные технологии и системы. Учебник. —М.: ИД ФОРУМ: ИНФРА-М, 2014.

Для обучающихся

1. Михеева Е.В. Титова О. И. Информатика. –М.: Академия. 2014.
2. Гвоздева В.А. Информатика, автоматизированные информационные технологии и системы. Учебник. —М.: ИД ФОРУМ: ИНФРА-М, 2014.
3. Кузнецов А.А. и др. Информатика, тестовые задания. – М., 2006.
4. Макарова Н.В., Волков В.Б. Информатика: Учебник для вузов. СПб.: Питер,

2012

5. Максимов Н.В., Партыка Т.Л., Попов И.И. Информационные технологии в профессиональной деятельности. Учеб.пособие. — М.:Форум, 2010. — 496 с.:

Дополнительные источники:

Для преподавателей

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. Кузнецов А.А. и др. Информатика, тестовые задания. – М., 2006.
4. Макарова Н.В., Волков В.Б. Информатика: Учебник для вузов. СПб.: Питер, 2012.
5. Максимов Н.В., Партыка Т.Л., Попов И.И. Информационные технологии в профессиональной деятельности. Учеб.пособие. — М.:Форум, 2010. — 496 с.: Максимов Н.В., Попов И.И., Партыка Т.Л. Современные информационные технологии. Учебное пособие. — М.: Форум, 2011.

Для обучающихся:

1. Михеева Е.В. Титова О.И. Информатика: Учебник для студентов учреждений сред.Проф. образования. - М.: Академия, 2010.
2. Немцова Т.И., Назарова Ю.В. Практикум по информатике. Учеб.пособие. Ч. 1 (ГРИФ) — М.: ИД “ФОРУМ”:ИНФРА-М, 2011.
3. Немцова Т.И., Назарова Ю.В. Практикум по информатике. Учеб.пособие. Ч. 2 (ГРИФ) — М.: ИД “ФОРУМ”:ИНФРА-М, 2011.
4. Практикум по информатике и информационным технологиям. Учебное пособие для общеобразовательных учреждений/Н.Д. Угринович, Л.Л. Босова, Н.И. Михайлова. – 3е изд. – М. БИНОМ. Лаборатория знаний, 2010. – 394 с.
5. Практикум по информатике: Учебное пособие для вузов (+CD)/ Под ред. проф. Н.В. Макаровой. – СПб.: Питер, 2012. – 320 с.: ил. 12. Румянцева Е.Л., Слюсарь В.В. Информационные технологии. Учебное пособие (ГРИФ) — М.: ИНФРА-М: ФОРУМ, 2011.
6. Семакин И.Г., Хеннер Е.К. Информатика и ИКТ. Учебник 10-11 кл. – М., БИНОМ. Лаборатория знаний, 2010.

Электронные ресурсы:

Для преподавателей

1. www.edu.ru/modules.php - каталог образовательных Интернет-ресурсов: учебнометодические пособия
2. <http://www.phis.org.ru/informatica/> - сайт Информатика
3. <http://www.ctc.msiu.ru/> - электронный учебник по информатике и информационным технологиям
4. <http://www.km.ru/> - энциклопедия
5. <http://www.ege.ru/> - тесты по информатике
6. <http://comp-science.narod.ru/> - дидактические материалы по информатике.

Для обучающихся:

1. www.edu.ru/modules.php - каталог образовательных Интернет-ресурсов: учебнометодические пособия
2. <http://www.phis.org.ru/informatica/> - сайт Информатика
3. <http://www.ctc.msiu.ru/> - электронный учебник по информатике и информационным технологиям
4. <http://www.km.ru/> - энциклопедия
5. <http://www.ege.ru/> - тесты по информатике
6. <http://comp-science.narod.ru/> - дидактические материалы по информатике.

4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ

Результаты обучения (освоенные умения, усвоенные знания)	Критерии оценки	Формы и методы контроля и оценки результатов обучения
<p>Знания:</p> <ul style="list-style-type: none"> – общий состав, структуру и принципы работы персональных компьютеров и вычислительных систем; – основные функции, назначение и принципы работы распространенных операционных систем; – общие принципы построения алгоритмов, основные алгоритмические конструкции; – стандартные типы данных; – назначение и принципы работы программ офисных пакетов. 	<p>Оценка устных ответов обучающихся. Выполнение практических работ в соответствии с заданием.</p>	<p>Устный опрос, выполнение практических заданий</p>
<p>Умения:</p> <ul style="list-style-type: none"> – использовать средства операционных систем для обеспечения работы вычислительной техники; – осваивать и использовать программы; – офисных пакетов для решения прикладных задач; – осуществлять поиск информации для решения профессиональных задач; – использовать языки и среды программирования для разработки программ 	<p>Выполнение практических работ в соответствии с заданием</p>	<p>оценка результатов выполнения практических работ; экспертное наблюдение за выполнением работ, устный опрос.</p>

ПРИЛОЖЕНИЕ 1

**ПЛАНИРОВАНИЕ УЧЕБНЫХ ЗАНЯТИЙ С ИСПОЛЬЗОВАНИЕМ АКТИВНЫХ
ИНТЕРАКТИВНЫХ ФОРМ И МЕТОДОВ ОБУЧЕНИЯ**

№ п/п	Тема учебного занятия	Кол-во часов	Активные и интерактивные формы и методы обучения	Формируемые ОК, ПК, знания и умения
1.	Информатизация общества, развитие вычислительной техники	1	Урок - презентация	ОК 01, 09, 10
2.	Краткий обзор прикладного программного обеспечения	1	Работа в малых группах	ОК 01, 02, 03, 09, 10
3.	Создание и редактирование документов	2	Урок- выполнение творческого задания	ОК 02, 03, 09, 10
4.	Вставка графических объектов	2	Урок-выполнение творческого задания	ОК 01, 02, 03, 09, 10
5.	Эффекты анимации, звуковое сопровождение, эффекты перехода	1	Урок -презентация	ОК 09, 10
6.	Создание слайд- шоу	2	Урок- решения творческих задач	ОК 01, 02, 03, 09, 10

ПРИЛОЖЕНИЕ 2

**Сопоставление требований демонстрационного экзамена по состоянию на декабрь
2022год, по компетенции «Корпоративная защита от внутренних угроз
информационной безопасности» и образовательных результатов УД ЕН.02**

Информатика

Требования ДЭ	Образовательные результаты дисциплины	Наименование разделов/тем в рабочей программе по дисциплине
<p>Уметь Регулярно проверять результаты собственной работы во избежание проблем на последующих этапах; Демонстрировать уверенность и упорство в решении проблем</p> <p>Знать: Значимость систем ИТ-безопасности и зависимость пользователей и организаций от их доступности; границы собственных знаний, навыков и полномочий</p>	<p>Знать: -основные функции, назначение и принципы работы распространенных операционных систем; -стандартные типы данных; -назначение и принципы работы программ офисных пакетов.</p> <p>Уметь: осуществлять поиск информации для решения профессиональных задач</p>	<p>Тема 1.4 Программные средства реализации информационных процессов Тема 1.7 Системы управления базами данных Тема 1.9 Локальные и глобальные сети ЭВМ Тема 1.10 Алгоритмизация и программирование</p>

ПРИЛОЖЕНИЕ 3

Сопоставление требований РЧ/НЧ 2021 года по компетенции «Корпоративная защита от внутренних угроз информационной безопасности» и образовательных результатов УД ЕН.02 Информатика

Требования РЧ	Образовательные результаты дисциплины	Наименование разделов/тем и рабочей программе по дисциплине
Уметь		
Регулярно проверять результаты собственной работы во избежание проблем на последующих этапах; Демонстрировать уверенность и упорство в решении проблем	Уметь: использовать средства операционных систем для обеспечения работы вычислительной техники	Тема 1.4 Программные средства реализации информационных процессов Тема 1.7 Системы управления базами данных Тема 1.9 Локальные и глобальные сети ЭВМ Тема 1.10 Алгоритмизация и программирование
знать		
Регулярно проверять результаты собственной работы во избежание проблем на последующих этапах; Демонстрировать уверенность и упорство в решении проблем; Тщательно расследовать и анализировать сложные, комплексные ситуации и проблемы, применять методики поиска неисправностей	Знать: -основные функции, назначение и принципы работы распространенных операционных систем; -общие принципы построения алгоритмов, основные алгоритмические конструкции	