

ФЕДЕРАЛЬНОЕ АГЕНТСТВО ЖЕЛЕЗНОДОРОЖНОГО ТРАНСПОРТА  
Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение  
высшего образования  
«Уральский государственный университет путей сообщения»  
- (УрГУПС)

УТВЕРЖДАЮ:  
Первый проректор, заместитель  
председателя Приемной комиссии  
Е.Б. Азаров  
2024 г.



ПРОГРАММА  
ВСТУПИТЕЛЬНОГО ИСПЫТАНИЯ  
по предмету «Основы информационной безопасности»  
для поступающих на обучение по образовательной программе высшего образования –  
программе бакалавриата 10.03.01 «Информационная безопасность» очной формы  
обучения

Екатеринбург  
2024

## СТРУКТУРА

### ВВЕДЕНИЕ

1. ЦЕЛЬ И ЗАДАЧИ ВСТУПИТЕЛЬНЫХ ИСПЫТАНИЙ
2. СОДЕРЖАНИЕ ПРОГРАММЫ
3. УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОЕ И ИНФОРМАЦИОННОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ
4. ДЕМО-ВАРИАНТ

## ВВЕДЕНИЕ

Программа вступительного испытания «Основы информационной безопасности» сформирована на основе Федерального государственного образовательного стандарта среднего профессионального образования по специальности 10.02.01 Организация и технология защиты информации, утвержденного приказом Министерства образования и науки Российской Федерации от 28 июля 2014 г. №805.

Экзаменационная работа состоит из 3 частей и содержит 20 заданий.

Часть 1 содержит 9 заданий базового уровня сложности.

Часть 2 содержит 8 заданий повышенного уровня сложности.

Часть 3 содержит 3 задания высокого уровня сложности.

Задания из части 1 требуют базовых знаний в области информационной безопасности.

Задания из части 2 требуют углубленных знаний в области информационной безопасности.

Задания части 3 требуют навыков в решении практических задач в области информационной безопасности.

Правильное решение каждого из заданий части 1 оценивается в 4 балла.

Правильное решение каждого из заданий части 2 оценивается в 5 баллов.

Правильное решение каждого из заданий части 3 оценивается в 8 баллов.

Минимальное допустимое количество баллов за выполнение всей работы - 36.

Максимальное количество баллов за выполнение всей работы - 100.

На выполнение экзаменационной работы «Основы информационной безопасности» отводится 60 минут.

Справочные материалы для прохождения вступительного испытания не требуются, пользоваться вспомогательными материалами в ходе вступительного испытания не разрешается.

## 1. ЦЕЛЬ И ЗАДАЧИ ВСТУПИТЕЛЬНЫХ ИСПЫТАНИЙ

### **Цель вступительного испытания:**

определить уровень качества подготовки поступающих, пригодность и соответствие знаний и умений необходимым для обучения по программе бакалавриата.

### **Задачи вступительного испытания:**

- оценить теоретические знания и практические умения и навыки, выявляющие владение основами информационной безопасности;

- оценить степень сформированности компетенций, значимых для успешного обучения по образовательной программе высшего образования – программе бакалавриата 10.03.01 Информационная безопасность.

## 2. СОДЕРЖАНИЕ ПРОГРАММЫ

### **Раздел 1. Информация как объект защиты**

Тема 1.1. Основные свойства информации как объекта защиты.

Тема 1.2. Классификация информации.



## **Раздел 2. Угрозы безопасности информации**

Тема 2.1. Источники угроз безопасности информации.

Тема 2.2. Классификация способов воздействия угроз на объекты информационной среды.

Тема 2.3. Возможные результаты реализации угроз по отношению к информационным ресурсам.

## **Раздел 3. Методы и способы защиты информации**

Тема 3.1. Организационное и правовое обеспечение информационной безопасности.

Тема 3.2. Программно-аппаратная защита информации.

Тема 3.2. Техническая защита информации.

Тема 3.4. Криптографическая защита информации.

## **3. УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОЕ И ИНФОРМАЦИОННОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ**

### **Основная литература**

1. Внуков А. А. Основы информационной безопасности: защита информации: учебное пособие для среднего профессионального образования. – Москва: Издательство Юрайт, 2020.
2. Вострецова Е. В. Основы информационной безопасности: Учебное пособие. - Екатеринбург: Изд-во Урал. ун-та, 2019.
3. Нестеров С.А. Основы информационной безопасности: Учебник. – Москва: Лань, 2021.

### **Дополнительная литература**

1. Баранова Е. К., Бабаш А. В. Информационная безопасность и защита информации – Москва: РИР, 2021.
2. Ищейнов В. Я. Информационная безопасность и защита информации. – Москва: Директ-Медиа, 2020.
3. Мельников В. П., Куприянов А. И., Схиртладзе А. Г. Защита информации – Москва: Образовательно-издательский центр "Академия", 2014.

## **4. ДЕМО-ВАРИАНТ**

### **Часть 1 – Базовый уровень сложности**

#### Пример задания

*Обязательное для выполнения лицом, получившим доступ к определенной информации, требование не передавать такую информацию третьим лицам без согласия ее обладателя - это свойство*

- + конфиденциальности информации
- целостности информации
- доступности информации
- подлинности информации

## Часть 2 – Повышенный уровень сложности

### Пример задания

Угроза несанкционированного доступа может быть обусловлена факторами, воздействующими на информацию:

- объективными внутренними
- объективными внешними
- + субъективными внутренними
- + субъективными внешними

## Часть 3 – Высокий уровень сложности

### Пример задания

Зашифруйте шифром Цезаря со сдвигом в 4 буквы вправо (+4) слово «учеба» по приведенному алфавиту. Введите ответ.

0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30	31	32
_	А	Б	В	Г	Д	Е	Ж	З	И	Й	К	Л	М	Н	О	П	Р	С	Т	У	Ф	Х	Ц	Ч	Ш	Щ	Ъ	Ы	Ь	Э	Ю	Я

Верный ответ: ЧЫЙЕД

Разработчик:

к.т.н., доцент кафедры  
«Информационные технологии  
и защита информации»

Зырянова Т.Ю.