

## ИНФОРМАЦИЯ И ИНФОРМАЦИОННЫЕ ПРОЦЕССЫ

### Какие позиции кодификатора элементов содержания проверяет

Код элемента содержания	Элементы содержания, проверяемые заданиями экзаменационной работы	Номер задания
1.1.3	Оценивать объём памяти, необходимый для хранения текстовых данных	Задание 1
1.1.2	Уметь декодировать кодовую последовательность	Задание 2
1.1.2	Анализировать простейшие модели объектов	Задание 4
1.1.3	Записывать числа в различных системах счисления	Задание 10

### Что нужно знать/уметь по теме

**ЗНАТЬ:**

**Основные понятия:** информатика, информация, информационный процесс, информационная система; виды информации по способам ее восприятия человеком и по способам ее представления на материальных носителях.

**Законы, закономерности:** общие закономерности протекания информационных процессов в системах различной природы.

**Формулы перевода единиц измерения количества информации.**

**Правила перевода заданного натурального числа из десятичной записи в двоичную (восьмеричную, шестнадцатеричную) и из двоичной (восьмеричной, шестнадцатеричной) в десятичную.**

**УМЕТЬ:**

приводить примеры информационных процессов – процессов, связанные с хранением, преобразованием и передачей данных – в живой природе и технике;

описывать размер двоичных текстов, используя термины «бит», «байт» и производные от них; использовать термины, описывающие скорость передачи данных, оценивать время передачи данных;

кодировать и декодировать тексты по заданной кодовой таблице;

оперировать понятиями, связанными с передачей данных (источник и приемник данных: канал связи, скорость передачи данных по каналу связи, пропускная способность канала связи);

определять минимальную длину кодового слова по заданным алфавиту кодируемого текста и кодовому алфавиту (для кодового алфавита из 2, 3 или 4 символов);

определять длину кодовой последовательности по длине исходного текста и кодовой таблице равномерного кода;

записывать в двоичной системе целые числа от 0 до 1024; переводить заданное натуральное число из десятичной записи в двоичную (восьмеричную, шестнадцатеричную) и из двоичной (восьмеричной, шестнадцатеричной) в десятичную; сравнивать числа в двоичной записи; складывать и вычитать числа, записанные в двоичной системе счисления.

**Где взять информацию по теме****➤ Учебники федерального перечня Минпросвещения России**

<b>ИД учебника в федеральном перечне учебников</b>	<b>Авторский коллектив</b>	<b>Наименование</b>	<b>Издательство</b>	<b>Параграфы учебника</b>
1.1.2.4.4.1.1	Босова Л.Л. Босова А.Ю.	Информатика. 7 класс	ООО «Бином. Лаборатория знаний»	§1.1 – 1.2, Информация и ее свойства. Информационные процессы §1.4. Представление информации §1.5. Двоичное кодирование §1.6. Измерение информации
1.1.2.4.4.1.2	Босова Л.Л. Босова А.Ю.	Информатика. 8 класс	ООО «Бином. Лаборатория знаний»	§1.1. Системы счисления §1.2. Представление чисел в памяти компьютера
1.1.2.4.4.2.1	Поляков К. Ю.	Информатика. 7 класс : в 2 ч	ООО «Бином. Лаборатория знаний»	Глава 1. Введение в информатику
1.1.2.4.4.2.2	Поляков К. Ю.	Информатика. 8 класс	ООО «Бином. Лаборатория знаний»	Глава 2. Кодирование информации
1.1.2.4.4.3.1	Семакин И.Г. и др.	Информатика. 7 класс	ООО «Бином. Лаборатория знаний»	Глава I. Человек и информация. Глава III. §13 Тексты в памяти компьютера
1.1.2.4.4.3.2	Семакин И.Г. и др.	Информатика. 8 класс	ООО «Бином. Лаборатория знаний»	Глава IV. §17. История чисел и систем счисления. §18. Перевод чисел и двоичная арифметика §19. Числа в памяти компьютера
1.1.2.4.4.4.1	Кушниренко А.Г. и др.	Информатика 7 класс	ООО «Дрофа»	§1. Информатика – наука и школьный предмет §2. Двоичное кодирование § 5. История систем счисления § 6. Позиционные системы счисления § 7. Двоичное кодирование целых чисел
1.1.2.4.4.4.2	Кушниренко А.Г. и др.	Информатика 8 класс	ООО «Дрофа»	§ 5. История систем счисления § 6. Позиционные системы счисления § 7. Двоичное кодирование целых чисел

## Какие задания открытого банка выполнить для тренировки

### Задание 1

<http://oge.fipi.ru/os/xmodules/qprint/openlogin.php?qst=4C595DDCB8189EB14748A5A27B4D3277>  
<http://oge.fipi.ru/os/xmodules/qprint/openlogin.php?qst=AEE0449ACF40B963452ECD07FE53EB67>  
<http://oge.fipi.ru/os/xmodules/qprint/openlogin.php?qst=ABC6E71704D09BA043F2ECCA091FEAF0>  
<http://oge.fipi.ru/os/xmodules/qprint/openlogin.php?qst=ABF074A780ABBA134F5A533C0D2C3645>  
<http://oge.fipi.ru/os/xmodules/qprint/openlogin.php?qst=DC3645FC461787474E43FB09C1164A6C>  
<http://oge.fipi.ru/os/xmodules/qprint/openlogin.php?qst=395783EE0228B67D4F1F23CFB7F1E38C>  
<http://oge.fipi.ru/os/xmodules/qprint/openlogin.php?qst=3EFED6682566B8B64DFA1D2D74BB88AB>  
<http://oge.fipi.ru/os/xmodules/qprint/openlogin.php?qst=460CD62E191FB54F471268064B50BF03>  
<http://oge.fipi.ru/os/xmodules/qprint/openlogin.php?qst=5D981498B0D2A996425A97856849E5E2>  
<http://oge.fipi.ru/os/xmodules/qprint/openlogin.php?qst=66F2E170A8A1A31741E88AE8AF7B265B>

### Задание 2

<http://oge.fipi.ru/os/xmodules/qprint/openlogin.php?qst=0D6782C928B9873F4644C8DC1628D4D0>  
<http://oge.fipi.ru/os/xmodules/qprint/openlogin.php?qst=61AD221FE727907A4703FD867C14FD18>  
<http://oge.fipi.ru/os/xmodules/qprint/openlogin.php?qst=4CEB0D3F362F955745E318C6F45932DA>  
<http://oge.fipi.ru/os/xmodules/qprint/openlogin.php?qst=82c0a33f466de3118b62001fc68344c9>  
<http://oge.fipi.ru/os/xmodules/qprint/openlogin.php?qst=CB4F69340BB590A74C91B59344683835>

### Задание 4

<http://oge.fipi.ru/os/xmodules/qprint/openlogin.php?qst=46074222E4E3B23141CCC3781E0D338B>  
<http://oge.fipi.ru/os/xmodules/qprint/openlogin.php?qst=F0A2EAF63FEE9D614B8C91BE8B1E8562>  
<http://oge.fipi.ru/os/xmodules/qprint/openlogin.php?qst=E27164986783B8804D0F7FA08454905E>  
<http://oge.fipi.ru/os/xmodules/qprint/openlogin.php?qst=BBA1C688B1579F834235B8C7971B95DE>  
<http://oge.fipi.ru/os/xmodules/qprint/openlogin.php?qst=010C91D527FBA804463EB879BDD0007A>  
<http://oge.fipi.ru/os/xmodules/qprint/openlogin.php?qst=039236BAB6C79BF7447C14A46E9BA4B0>  
<http://oge.fipi.ru/os/xmodules/qprint/openlogin.php?qst=07011590A4E99E284C15BA9DF4FB880D>  
<http://oge.fipi.ru/os/xmodules/qprint/openlogin.php?qst=5082AE012C0197F941EA905DAEE63C81>  
<http://oge.fipi.ru/os/xmodules/qprint/openlogin.php?qst=359BFC480A2FAA384E9C38F0AA0C36DC>

### Задание 10

<http://oge.fipi.ru/os/xmodules/qprint/openlogin.php?qst=BD03196D5DED872C4325712219888129>  
<http://oge.fipi.ru/os/xmodules/qprint/openlogin.php?qst=BC557D0F87599D404ABA78C3B0AE3599>