

## ИНФОРМАЦИОННЫЕ И КОММУНИКАЦИОННЫЕ ТЕХНОЛОГИИ. МОДЕЛИРОВАНИЕ И ФОРМАЛИЗАЦИЯ

### Какие позиции кодификатора элементов содержания проверяет

Код элемента содержания	Элементы содержания, проверяемые заданиями экзаменационной работы	Номер задания
2.7.3	Знать принципы адресации в сети Интернет	Задание 7
2.4.1	Понимать принципы поиска информации в Интернете	Задание 8
2.5.2	Умение анализировать информацию, представленную в виде схем	Задание 9
2.6.1	Умение проводить обработку большого массива данных с использованием средств электронной таблицы	Задание 14

### Что нужно знать/уметь по теме

#### ЗНАТЬ:

**Основные понятия и термины:** Модель, моделирование как метод научного познания. Компьютерное моделирование. Электронные (динамические) таблицы. Реляционные базы данных Графы, деревья. Адресация в сети Интернет, поиск информации в сети Интернет

#### УМЕТЬ:

- записывать логические выражения, составленные с помощью операций «и», «или», «не» и скобок, определять истинность такого составного высказывания, если известны значения истинности входящих в него элементарных высказываний;
- определять количество элементов в множествах, полученных из двух или трех базовых множеств с помощью операций объединения, пересечения и дополнения;
- использовать терминологию, связанную с графами (вершина, ребро, путь, длина ребра и пути), деревьями (корень, лист, высота дерева) и списками (первый элемент, последний элемент, предыдущий элемент, следующий элемент; вставка, удаление и замена элемента);
- описывать граф с помощью матрицы смежности с указанием длин ребер (знание термина «матрица смежности» не обязательно);
- познакомиться с двоичным кодированием текстов и с наиболее употребительными современными кодами;
- использовать основные способы графического представления числовой информации, (графики, диаграммы)
- использовать динамические (электронные) таблицы, в том числе формулы с использованием абсолютной, относительной и смешанной адресации, выделение диапазона таблицы и упорядочивание (сортировку) его элементов; построение диаграмм (круговой и столбчатой);
- использовать табличные (реляционные) базы данных, выполнять отбор строк таблицы, удовлетворяющих определенному условию;
- анализировать доменные имена компьютеров и адреса документов в Интернете;
- проводить поиск информации в сети Интернет по запросам с использованием логических операций.

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

<b>ID 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»	§ 1.3. Всемирная паутина . § 2.4. Файлы и файловые структуры
1.1.2.4.4.1.2	Босова Л.Л. Босова А.Ю.	Информатика. 8 класс	ООО «Бином. Лаборатория знаний»	§ 1.3. Элементы теории множеств и комбинаторики
1.1.2.4.4.1.3	Босова Л.Л. Босова А.Ю.	Информатика. 9 класс	ООО «Бином. Лаборатория знаний»	§ 1.1. Моделирование как метод познания § 1.4. Табличные информационные модели § 1.5. База данных как модель предметной области Глава 3. Обработка числовой информации в электронных таблицах
1.1.2.4.4.2.2	Поляков К. Ю.	Информатика. 8 класс	ООО «Бином. Лаборатория знаний»	Глава 4. Электронные таблицы
1.1.2.4.4.2.3	Поляков К. Ю.	Информатика. 9 класс	ООО «Бином. Лаборатория знаний»	Глава 1. Компьютерные сети Глава 3. Моделирование Глава 5. Электронные таблицы Глава 6. Базы данных
1.1.2.4.4.3.2	Семакин И.Г. и др.	Информатика. 8 класс	ООО «Бином. Лаборатория знаний»	Глава I. Передача информации в компьютерных сетях Глава III. Хранение и обработка информации в базах данных. Глава IV. Табличные вычисления на компьютере
1.1.2.4.4.4.2	Кушниренко А.Г. и др.	Информатика 8 класс	ООО «Дрофа»	§ 11. Электронные таблицы

**Какие задания открытого банка выполнить для тренировки**

## Задание 7

<http://oge.fipi.ru/os/xmodules/qprint/openlogin.php?qst=895CDADC5EF584E84F07ED5CAA34E1BD>  
<http://oge.fipi.ru/os/xmodules/qprint/openlogin.php?qst=00DDBAD62DF490AD40FC5F56B47F901C>  
<http://oge.fipi.ru/os/xmodules/qprint/openlogin.php?qst=B36D7FA26584A6A14CD27D6FB87D67DB>  
<http://oge.fipi.ru/os/xmodules/qprint/openlogin.php?qst=B36D7FA26584A6A14CD27D6FB87D67DB>

<http://oge.fipi.ru/os/xmodules/qprint/openlogin.php?qst=90591DBC64E89EDD4A19FF619D2BA482>  
<http://oge.fipi.ru/os/xmodules/qprint/openlogin.php?qst=B704D3CD44798D2F483B0CA9859385B3>  
<http://oge.fipi.ru/os/xmodules/qprint/openlogin.php?qst=2C2E6D3E593BAF0B413627B8B3D15CF5>  
<http://oge.fipi.ru/os/xmodules/qprint/openlogin.php?qst=277BEC2BA98AA7484C6F9AA897179A2C>  
<http://oge.fipi.ru/os/xmodules/qprint/openlogin.php?qst=277BEC2BA98AA7484C6F9AA897179A2C>  
<http://oge.fipi.ru/os/xmodules/qprint/openlogin.php?qst=C88010FC641584874BDC58CE23487490>  
<http://oge.fipi.ru/os/xmodules/qprint/openlogin.php?qst=05934C7E727A9379483F9E1890FC25CA>  
<http://oge.fipi.ru/os/xmodules/qprint/openlogin.php?qst=46621B64ABB9A6964D1DD14EE796CFB9>  
<http://oge.fipi.ru/os/xmodules/qprint/openlogin.php?qst=D726F16160D2B1D645F70B002E2BFEF7>  
<http://oge.fipi.ru/os/xmodules/qprint/openlogin.php?qst=D726F16160D2B1D645F70B002E2BFEF7>  
<http://oge.fipi.ru/os/xmodules/qprint/openlogin.php?qst=14B7AB10BBAC973C46391AC32CB8F2F2>  
<http://oge.fipi.ru/os/xmodules/qprint/openlogin.php?qst=BB9B4EFF87A79CD94A8B81BE239B9F0B>  
<http://oge.fipi.ru/os/xmodules/qprint/openlogin.php?qst=BB9B4EFF87A79CD94A8B81BE239B9F0B>  
<http://oge.fipi.ru/os/xmodules/qprint/openlogin.php?qst=20A717EDA38B9B5A4E400DFC64F90F83>  
<http://oge.fipi.ru/os/xmodules/qprint/openlogin.php?qst=C1724349DE4F82424B8C00BE2EDDB428>

### Задание 8

<http://oge.fipi.ru/os/xmodules/qprint/openlogin.php?qst=B6CC0C27770C857243E4F6F3C654A4C5>  
<http://oge.fipi.ru/os/xmodules/qprint/openlogin.php?qst=B8557BFFC606A4B54A69500CBD00CDDA>  
<http://oge.fipi.ru/os/xmodules/qprint/openlogin.php?qst=BADA37EF479FB1D6449327AE8382850D>  
<http://oge.fipi.ru/os/xmodules/qprint/openlogin.php?qst=DFAFF5CA19E2BB9F46F7DCBEF21D6C21>  
<http://oge.fipi.ru/os/xmodules/qprint/openlogin.php?qst=EF3847EF0EBFA6424111D964AE299130>  
<http://oge.fipi.ru/os/xmodules/qprint/openlogin.php?qst=FEDD6C7BB071B9C843ADC8846072838C>  
<http://oge.fipi.ru/os/xmodules/qprint/openlogin.php?qst=1981EB217EC7B55A485A97B43F1E06F5>  
<http://oge.fipi.ru/os/xmodules/qprint/openlogin.php?qst=241EA620889DA26B406DA15011DA1702>  
<http://oge.fipi.ru/os/xmodules/qprint/openlogin.php?qst=27006F1315CC95AE44D058EA6DA67150>  
<http://oge.fipi.ru/os/xmodules/qprint/openlogin.php?qst=38012CF4C900904441E8D00CF79E402D>  
<http://oge.fipi.ru/os/xmodules/qprint/openlogin.php?qst=48A3B1446932BC5040950215CE70ED1C>  
<http://oge.fipi.ru/os/xmodules/qprint/openlogin.php?qst=4A98EFA4DEB0BA134689C6F8BDBCD5F0>  
<http://oge.fipi.ru/os/xmodules/qprint/openlogin.php?qst=52D27AEE3C1A91054BF32531A7C2B038>  
<http://oge.fipi.ru/os/xmodules/qprint/openlogin.php?qst=59632B735C6286084EE1F74FAF411C49>  
<http://oge.fipi.ru/os/xmodules/qprint/openlogin.php?qst=6B6FCA3ED1CFA8464CF116C69F22F9B4>  
<http://oge.fipi.ru/os/xmodules/qprint/openlogin.php?qst=9521C8E022C9BEB4C4F340B154D56BDDD>  
<http://oge.fipi.ru/os/xmodules/qprint/openlogin.php?qst=9D1D6397D56CB5814C726F19A948C03C>  
<http://oge.fipi.ru/os/xmodules/qprint/openlogin.php?qst=A67E7248AA4BAF95451491F530FC7E58>  
<http://oge.fipi.ru/os/xmodules/qprint/openlogin.php?qst=05C15DB3D664B44040CB8CAC1C74B9A1>  
<http://oge.fipi.ru/os/xmodules/qprint/openlogin.php?qst=9B8DBCED9A05935F44764DF1363CAB5B>

### Задание 9

<http://oge.fipi.ru/os/xmodules/qprint/openlogin.php?qst=26E5A6BC29FE989C49AAB61453B8D3F8>  
<http://oge.fipi.ru/os/xmodules/qprint/openlogin.php?qst=41DC5D0F1007AD18473B2B302DFBAADB>  
<http://oge.fipi.ru/os/xmodules/qprint/openlogin.php?qst=41DC5D0F1007AD18473B2B302DFBAADB>  
<http://oge.fipi.ru/os/xmodules/qprint/openlogin.php?qst=9F07641B5A558C7B463D660D686B6A67>  
<http://oge.fipi.ru/os/xmodules/qprint/openlogin.php?qst=B1D01D8F025A9EC94A38D8D9D907C72C>  
<http://oge.fipi.ru/os/xmodules/qprint/openlogin.php?qst=01D6C60AE0AFB5824ABAC23A0B933C8A>  
<http://oge.fipi.ru/os/xmodules/qprint/openlogin.php?qst=62B62310C248B06348459D51F7A2F2B0>  
<http://oge.fipi.ru/os/xmodules/qprint/openlogin.php?qst=4B33E715A21AB27C428248AA3854F2B5>  
<http://oge.fipi.ru/os/xmodules/qprint/openlogin.php?qst=BDEFECA42BA5A6F947C168D4C9709087>  
<http://oge.fipi.ru/os/xmodules/qprint/openlogin.php?qst=8405BB1B524C9E1A408CEB235988AED1>  
<http://oge.fipi.ru/os/xmodules/qprint/openlogin.php?qst=840A2677464B90AC4ACEC4AABCA49FD5>  
<http://oge.fipi.ru/os/xmodules/qprint/openlogin.php?qst=A3EA7AB5ABFD84CD4E50837B7E51EE48>  
<http://oge.fipi.ru/os/xmodules/qprint/openlogin.php?qst=9D474B04AFF99D30436136BE481A621E>  
<http://oge.fipi.ru/os/xmodules/qprint/openlogin.php?qst=A40BFF1DBB39AEC34BBE1A0490DDAEB4>  
<http://oge.fipi.ru/os/xmodules/qprint/openlogin.php?qst=A40BFF1DBB39AEC34BBE1A0490DDAEB4>  
<http://oge.fipi.ru/os/xmodules/qprint/openlogin.php?qst=4E5B2DC32EBDB2C04C64300501C074FA>  
<http://oge.fipi.ru/os/xmodules/qprint/openlogin.php?qst=F869DF68CC299FE54758317E15EE9EB7>

Задание 14

<http://oge.fipi.ru/os/xmodules/qprint/openlogin.php?qst=DCD261033DB493154CC6564DF00405CE>  
<http://oge.fipi.ru/os/xmodules/qprint/openlogin.php?qst=DF07A79DC6D89B064A5F1FEC71BD50E5>  
<http://oge.fipi.ru/os/xmodules/qprint/openlogin.php?qst=E5E995C47D27ACA941774D1C7856D7F2>  
<http://oge.fipi.ru/os/xmodules/qprint/openlogin.php?qst=E662CFAF7B11818B46BE261787D4A829>  
<http://oge.fipi.ru/os/xmodules/qprint/openlogin.php?qst=E8642974C92887774F5586444ABDD285>  
<http://oge.fipi.ru/os/xmodules/qprint/openlogin.php?qst=E9A14A0B1D309AA5467FD6C56235CF22>  
<http://oge.fipi.ru/os/xmodules/qprint/openlogin.php?qst=F1BE918D93AA86A4420374B6D492B2F5>  
<http://oge.fipi.ru/os/xmodules/qprint/openlogin.php?qst=F6C1144391249C1249BC05A3E6152D81>  
<http://oge.fipi.ru/os/xmodules/qprint/openlogin.php?qst=F7D3F9859B29AD2B4AF6CC1CE4FC3608>  
<http://oge.fipi.ru/os/xmodules/qprint/openlogin.php?qst=F7F7AF886F15A1F44989AE5B62DAFD80>  
<http://oge.fipi.ru/os/xmodules/qprint/openlogin.php?qst=AC60EDFD2BB6B0024C9087A445900A95>  
<http://oge.fipi.ru/os/xmodules/qprint/openlogin.php?qst=AF0516E4B0E9A9C647E511AEEA194FE3>  
<http://oge.fipi.ru/os/xmodules/qprint/openlogin.php?qst=B367A59AB07D90834839204B6CE68690>  
<http://oge.fipi.ru/os/xmodules/qprint/openlogin.php?qst=C054F9800E87B1474D7BB7EC80D06F3E>  
<http://oge.fipi.ru/os/xmodules/qprint/openlogin.php?qst=C151BCB3F7558671422C137779368951>  
<http://oge.fipi.ru/os/xmodules/qprint/openlogin.php?qst=C20D81DBE7848F2146418D15022F5B8F>  
<http://oge.fipi.ru/os/xmodules/qprint/openlogin.php?qst=C44C64E1C808B30E426B131B9096ED70>  
<http://oge.fipi.ru/os/xmodules/qprint/openlogin.php?qst=CA60FB5A1DE39FDB4CF706757139512C>  
<http://oge.fipi.ru/os/xmodules/qprint/openlogin.php?qst=CCDD5E5DF787BF3F4F045BA9991827FC>  
<http://oge.fipi.ru/os/xmodules/qprint/openlogin.php?qst=D5A0CDD2887CBFDC41EE0B96037BC15E>