**План итоговой контрольнойработы по информатике для 10АБГ классов (35 минут)**

|  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| Номер задания | Код КЭС | Расшифровка КЭС | Проверяемое умение | Тип задания\* | Уровень сложности\*\* | Примерное время на выполнения задания, *мин* |
|  | 2.3 | Системы счисления. Развёрнутая запись целых и дробных чисел в позиционной системе счисления. Свойства позиционной записи числа: количество цифр в записи, признак делимости числа на  основание системы счисления. Алгоритм перевода  целого числа из P-ичной системы счисления в десятичную. Алгоритм перевода конечной P-ичной дроби в десятичную. Алгоритм перевода целого  числа из десятичной системы счисления в P-ичную. Перевод конечной десятичной дроби в P-ичную. Двоичная, восьмеричная и шестнадцатеричная системы счисления, связь между ними.  Арифметические операции в позиционных  системах счисления | Умение использовать при решении задач свойства  позиционной записи чисел, алгоритмы построения  записи числа в позиционной системе счисления  с заданным основанием и построения числа по  строке, содержащей запись этого числа в позиционной системе счисления с заданным основанием;  умение выполнять арифметические операции в позиционных системах счисления | ВО | Б | 6 |
|  | 2.7 | Алгебра логики. Понятие высказывания. Высказывательные формы (предикаты). Кванторы  существования и всеобщности.  Логические операции. Таблицы истинности. Логические выражения. Логические тождества. Логические операции и операции над множествами.  Законы алгебры логики. Эквивалентные преобразования логических выражений. Логические уравнения и системы уравнений.  Логические функции. Зависимость количества  возможных логических функций от количества  аргументов.  Канонические формы логических выражений | Умение строить логическое выражение в дизъюнктивной и конъюнктивной нормальных формах по  заданной таблице истинности; исследовать область  истинности высказывания, содержащего переменные; решать несложные логические уравнения | ВО | Б | 3 |
|  | 2.1 | Двоичное кодирование. Равномерные и неравно-  мерные коды. Декодирование сообщений, записанных с помощью неравномерных кодов. Условие  Фано. Построение однозначно декодируемых кодов с помощью дерева | Умение строить код, обеспечивающий наименьшую  возможную среднюю длину сообщения при известной частоте символов | ВО | Б | 2 |
|  | 2.2 | Теоретические подходы к оценке количества информации. Единицы измерения количества информации. Алфавитный подход к оценке количества информации. Закон аддитивности информации.  Формула Хартли. Информация и вероятность.  Формула Шеннона | Понимание основных принципов дискретизации  различных видов информации | КО | Б | 4 |
|  | 2.2 | Теоретические подходы к оценке количества информации. Единицы измерения количества информации. Алфавитный подход к оценке количества информации. Закон аддитивности информации.  Формула Хартли. Информация и вероятность.  Формула Шеннона | Умение определять информационный объём  текстовых, графических и звуковых данных при  заданных параметрах дискретизации. Умение определять среднюю скорость передачи данных,  оценивать изменение времени передачи при  изменении информационного объёма данных и характеристик канала связи | КО | П | 5 |
|  | 2.2 | Теоретические подходы к оценке количества ин-  формации. Единицы измерения количества информации. Алфавитный подход к оценке количества | Умение определять информационный объём  текстовых, графических и звуковых данных при  заданных параметрах дискретизации. Умение определять среднюю скорость передачи данных,  оценивать изменение времени передачи при  изменении информационного объёма данных и характеристик канала связи | КО | Б | 3 |
|  | 2.3 | Системы счисления. Развёрнутая запись целых и дробных чисел в позиционной системе счисления. Свойства позиционной записи числа: количество цифр в записи, признак делимости числа на  основание системы счисления. Алгоритм перевода  целого числа из P-ичной системы счисления в десятичную. Алгоритм перевода конечной P-ичной дроби в десятичную. Алгоритм перевода целого  числа из десятичной системы счисления в P-ичную. Перевод конечной десятичной дроби в P-ичную. Двоичная, восьмеричная и шестнадцатеричная системы счисления, связь между ними.  Арифметические операции в позиционных  системах счисления | Умение использовать при решении задач свойства  позиционной записи чисел, алгоритмы построения  записи числа в позиционной системе счисления  с заданным основанием и построения числа по  строке, содержащей запись этого числа в позиционной системе счисления с заданным основанием;  умение выполнять арифметические операции в позиционных системах счисления | КО | Б | 3 |
|  | 1.3 | Файловая система. Поиск в файловой системе.  Принципы размещения и именования файлов  в долговременной памяти. Шаблоны для описания  групп файлов | Умение организовывать личное информационное  пространство с использованием различных средств  цифровых технологий; понимание возможностей  цифровых сервисов государственных услуг, цифровых образовательных сервисов | ВО | Б | 3 |
|  | 2.2 | Теоретические подходы к оценке количества ин-  формации. Единицы измерения количества информации. Алфавитный подход к оценке количества | Умение определять информационный объём  текстовых, графических и звуковых данных при  заданных параметрах дискретизации. Умение определять среднюю скорость передачи данных,  оценивать изменение времени передачи при  изменении информационного объёма данных и характеристик канала связи | КО | Б | 3 |
|  | 2.2 | Теоретические подходы к оценке количества ин-  формации. Единицы измерения количества информации. Алфавитный подход к оценке количества | Умение определять информационный объём  текстовых, графических и звуковых данных при  заданных параметрах дискретизации. Умение определять среднюю скорость передачи данных,  оценивать изменение времени передачи при  изменении информационного объёма данных и характеристик канала связи | КО | Б | 3 |

\* *Типы заданий - ВО (с выбором ответа), КО (с кратким ответом), РО (с развёрнутым ответом)*

*\*\*Уровень сложности заданий - Б – базовый, П – повышенный, В - высокий*