**План итоговой контрольнойработы по информатике для 11Б класса (40 минут)**

|  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| Номер задания | Код КЭС | Расшифровка КЭС | Проверяемое умение | Тип задания\* | Уровень сложности\*\* | Примерное время на выполнения задания, *мин* |
|  | 2.10 | Модели и моделирование. Цели моделирования.  Адекватность модели моделируемому объекту или  процессу. Формализация прикладных задач.  Представление результатов моделирования в виде,  удобном для восприятия человеком. Графическое  представление данных (схемы, таблицы, графики). | Умение использовать компьютерно-математические  модели для анализа объектов и процессов: формулировать цель моделирования, выполнять анализ  результатов, полученных в ходе моделирования;  оценивать адекватность модели моделируемому  объекту или процессу; представлять результаты  моделирования в наглядном виде | КО | Б | 4 |
|  | 4.5 | Табличные (реляционные) базы данных. Таблица –  представление сведений об однотипных объектах.  Поле, запись. Ключ таблицы. Работа с готовой  базой данных. Заполнение базы данных. Поиск,  сортировка и фильтрация данных. Запросы на  выборку данных. Запросы с параметрами. Вычисляемые поля в запросах.  Многотабличные базы данных. Типы связей между таблицами. Внешний ключ. Целостность базы  данных. Запросы к многотабличным базам данных | Владение основными сведениями о базах данных,  их структуре, средствах создания и работы с ними | ВО | Б | 4 |
|  | 4.5 | Табличные (реляционные) базы данных. Таблица –  представление сведений об однотипных объектах.  Поле, запись. Ключ таблицы. Работа с готовой  базой данных. Заполнение базы данных. Поиск,  сортировка и фильтрация данных. Запросы на  выборку данных. Запросы с параметрами. Вычисляемые поля в запросах.  Многотабличные базы данных. Типы связей между таблицами. Внешний ключ. Целостность базы  данных. Запросы к многотабличным базам данных | Владение основными сведениями о базах данных,  их структуре, средствах создания и работы с ними | ВО | Б | 4 |
|  | 4.5 | Табличные (реляционные) базы данных. Таблица –  представление сведений об однотипных объектах.  Поле, запись. Ключ таблицы. Работа с готовой  базой данных. Заполнение базы данных. Поиск,  сортировка и фильтрация данных. Запросы на  выборку данных. Запросы с параметрами. Вычисляемые поля в запросах.  Многотабличные базы данных. Типы связей между таблицами. Внешний ключ. Целостность базы  данных. Запросы к многотабличным базам данных. | Владение основными сведениями о базах данных,  их структуре, средствах создания и работы с ними | КО | Б | 4 |
|  | 2.10 | Модели и моделирование. Цели моделирования.  Адекватность модели моделируемому объекту или  процессу. Формализация прикладных задач.  Представление результатов моделирования в виде,  удобном для восприятия человеком. Графическое  представление данных (схемы, таблицы, графики). | Умение классифицировать основные задачи анализа  данных (прогнозирование, классификация, кластеризация, анализ отклонений); понимать последовательность решения задач анализа данных:  сбор первичных данных, очистка и оценка качества  данных, выбор и/или построение модели, пре-  образование данных, | ВО | Б | 4 |
|  | 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 ин-  формации. 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 | Б | 3 |
|  | 2.2 | Теоретические подходы к оценке количества ин-  формации. 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 |
|  | 2.10 | Модели и моделирование. Цели моделирования.  Адекватность модели моделируемому объекту или  процессу. Формализация прикладных задач.  Представление результатов моделирования в виде,  удобном для восприятия человеком. Графическое  представление данных (схемы, таблицы, графики). | Умение использовать компьютерно-математические  модели для анализа объектов и процессов: формулировать цель моделирования, выполнять анализ  результатов, полученных в ходе моделирования;  оценивать адекватность модели моделируемому  объекту или процессу; представлять результаты  моделирования в наглядном виде | КО | Б | 3 |
|  | 3.3 | Определение возможных результатов работы  простейших алгоритмов управления исполнителями и вычислительных алгоритмов. Определение исходных данных, при которых алгоритм  может дать требуемый результат | Владение универсальным языком программиро  вания высокого уровня (Паскаль, Python, Java, С++, С#), представлениями о базовых типах данных  и структурах данных; умение использовать основные управляющие конструкции; умение осуществлять анализ предложенной программы: определять  результаты работы программы при заданных исходных данных; определять, при каких исходных данных возможно получение указанных результатов;  выявлять данные, которые могут привести  к ошибке в работе программы; формулировать  предложения по улучшению программного кода | КО | В | 8 |

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

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