**СПЕЦИФИКАЦИЯ**

Цель итоговой диагностики – выявление уровня достижения предметных планируемых результатов на основании содержания курса информатики за 10 класс.

Итоговая диагностика направлена на выявления умений необходимых для изучения школьного предмета «Информатика» на уровне 10 класса. Итоговая диагностика включает 22 задания, из которых 10 базового уровня (далее Б) и 12 повышенного уровня (далее П).

Общее время, необходимое для выполнения заданий составляет 165 мин., из которых на выполнения одного задания уровня Б необходимо усреднено 6 мин., для уровня П 9 мин. Для решения всех заданий уровня Б необходимо 60 мин., для уровня П 105 мин.

Каждое правильно выполненное задание базового уровня оценивается в 1 балл, повышенного уровня максимально – 2 балла, не выполненное – 0 баллов.

Задания делятся на несколько типов, из которых 5 заданий открытой формы со свободным изложением, 3 задания открытой формы с одним правильным ответом, 3 задания открытой формы с двумя правильными ответами, 1 задание открытой формы с тремя ответами, 2 задания на установление соответствий, 5 заданий открытой формы со свободным изложением (на компьютере) и 3 задания закрытой формы с одним ответом.

Максимальный балл за работу – 34.

При выполнении работы допускается использование бланков ЕГЭ в качестве средства записи ответов.

Оценивание заданий проходит в соответствии с критериями, содержащимися в кодификаторе. Количество обучающихся принимающие участие в итоговой диагностике составляет 100%. Для каждого обучающегося высчитывается индекс реальных возможностей. Для каждого задания – коэффициент трудности.

**Индекс реальных возможностей обучающегося (ИРВ)** высчитывается как отношение суммарного количества баллов, набранных ребенком к максимально возможному количеству баллов за работу.

**Коэффициент трудности задания (КТ)** высчитывается как отношение суммарного количества баллов, набранных классом за задание, к максимально возможному количеству баллов в классе за это задание.

Результаты стартовой диагностики для каждого обучающегося заносятся в таблицу 1.

Таблица 1

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **ФИ ученика** | **№ задания/уровень** | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | **∑ баллов ученика** | **ИРВ** |
| **1Б** | **2П** | **3П** | **4П** | **5П** | **6Б** | **7П** | **8Б** | **9Б** | **10Б** | **11П** | **12Б** | **13П** | **14Б** | **15П** | **16П** | **17П** | **18Б** | **19Б** | **20Б** | **21П** | **22П** |
| ***Баллы за задание*** | 1 | 2 | 2 | 2 | 2 | 1 | 2 | 1 | 1 | 1 | 2 | 1 | 2 | 1 | 2 | 2 | 2 | 1 | 1 | 1 | 2 | 2 |  |  |
|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| ∑ баллов |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| КТ |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |

В таблице 2 показаны проверяемые умения, уровень сложности (Б или П), номер задания, отводимое усредненное время на его решения обучающегося, а также типы предоставляемых заданий и баллы за задание при правильном его решении.

Таблица 2

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **Номер задания** | **Уровень сложности** | **Тип задания** | **Код, проверяемые умения** | **Время выполнения, мин** | **Балл за задание** |
|  | Б | Закрытая форма задания с одним ответом | **2.1.1** определять информационный объем графических и звуковых данных при заданных условиях дискретизации; | 2 | 1 |
|  | П | Задания открытой формы с двумя ответами | ***2.1.1\**** *строить неравномерные коды, допускающие однозначное декодирование сообщений, используя условие Фано;* | 4 | 2 |
|  | П | Задания открытой формы с двумя ответами | ***2.1.2\**** *использовать знания о кодах, которые позволяют обнаруживать ошибки при передаче данных, а также о помехоустойчивых кодах;* | 4 | 2 |
|  | П | Задание на установление соответствий | ***2.2.1\**** *переводить заданное натуральное число из двоичной записи в восьмеричную и шестнадцатеричную и обратно;* | 10 | 2 |
|  | П | Задания открытой формы с тремя ответами | ***2.2.2\**** *сравнивать, складывать и вычитать числа, записанные в двоичной, восьмеричной и шестнадцатеричной системах счисления;* | 4 | 2 |
|  | Б | Закрытая форма задания с одним ответом | **2.3.1** строить логическое выражение по заданной таблице истинности; | 2 | 1 |
|  | П | Задание открытой формы с двумя ответами | **2.4.1** находить оптимальный путь во взвешенном графе;  ***2.4.1\**** *использовать знания о графах, деревьях и списках при описании реальных объектов и процессов;* | 8 | 2 |
|  | Б | Задание открытой формы с одним ответом | **3.1.1** определять результат выполнения алгоритма при заданных исходных данных;  **3.1.4** читать и понимать несложные программы, написанные на выбранном для изучения универсальном алгоритмическом языке высокого уровня; | 3 | 1 |
|  | Б | Задание открытой формы с одним ответом | **3.2.1** выполнять пошагово (с использованием компьютера или вручную) несложные алгоритмы управления исполнителями и анализа числовых и текстовых данных; | 7 | 1 |
|  | Б | Закрытая форма задания с одним ответом | **4.1.2** соблюдать санитарно-гигиенические требования при работе за персональным компьютером в соответствии с нормами действующих СанПиН. | 1 | 1 |
|  | П | Задание на установление соответствий | ***4.1.1\**** *классифицировать программное обеспечение в соответствии с кругом выполняемых задач;* | 3 | 2 |
|  | Б | Задание открытой формы с одним ответом | **3.3.1** понимать и использовать основные понятия, связанные со сложностью вычислений (время работы, размер используемой памяти); | 5 | 1 |
|  | П | Задания открытой формы со свободным изложением | ***1.1\**** *понимать важность дискретизации данных;*  **2.1.1** определять информационный объем графических и звуковых данных при заданных условиях дискретизации; | 4 | 2 |
|  | Б | Задания открытой формы со свободным изложением | **2.3.2** решать несложные логические уравнения; | 4 | 1 |
|  | П | Задания открытой формы со свободным изложением | ***2.3.1\**** *выполнять эквивалентные преобразования логических выражений, используя законы алгебры логики, в том числе и при составлении поисковых запросов;* | 8 | 2 |
|  | П | Задание открытой формы со свободным изложением | **4.1.1** аргументировать выбор программного обеспечения и технических средств ИКТ для решения профессиональных и учебных задач, используя знания о принципах построения персонального компьютера и классификации его программного обеспечения;  ***4.1.2\**** *понимать основные принципы устройства современного компьютера и мобильных электронных устройств;* | 8 | 2 |
|  | П | Задания открытой формы со свободным изложением | ***4.1.3\**** *использовать правила безопасной и экономичной работы с компьютерами и мобильными устройствами;* | 3 | 2 |
|  | Б | Задание открытой формы со свободным изложением (на компьютере) | **3.1.2** узнавать изученные алгоритмы обработки чисел и числовых последовательностей;  **3.1.3** создавать на их основе несложные программы анализа данных; | 15 | 1 |
|  | Б | Задание открытой формы со свободным изложением (на компьютере) | **3.2.2** создавать на алгоритмическом языке программы для решения типовых задач базового уровня из различных предметных областей с использованием основных алгоритмических конструкций; | 15 | 1 |
|  | Б | Задание открытой формы со свободным изложением (на компьютере) | **3.2.3** использовать готовые прикладные компьютерные программы в соответствии с типом решаемых задач и по выбранной специализации; | 7 | 1 |
|  | П | Задания открытой формы со свободным изложением (на компьютере) | ***3.2.1\**** *использовать знания о постановках задач поиска и сортировки;*  ***3.2.2\**** *их роли при решении задач анализа данных;*  ***3.2.3\**** *использовать навыки и опыт разработки программ в выбранной среде программирования, включая тестирование и отладку программ;*  ***3.2.5\*****выполнять созданные программы;* | 35 | 2 |
|  | П | Задания открытой формы со свободным изложением (на компьютере) | ***3.2.3\**** *использовать навыки и опыт разработки программ в выбранной среде программирования, включая тестирование и отладку программ;*  ***3.2.4\**** *использовать основные управляющие конструкции последовательного программирования и библиотеки прикладных программ;*  ***3.2.5\**** *выполнять созданные программы;* | 15 | 2 |

Составитель: Стороженко А.Л.

учитель информатики ГБОУ СОШ № 316