

**ОСОБЕННОСТИ СДАЧИ ЕДИНОГО ГОСУДАРСТВЕННОГО
ЭКЗАМЕНА ПО ИНФОРМАТИКЕ ДЛЯ ПОСТУПЛЕНИЯ
В РОССИЙСКИЕ ВУЗЫ**

**SPECIFIC FEATURES OF SUGGESTING THE UNIFIED STATE EXAM
IN INFORMATICS FOR ADMISSION TO RUSSIAN UNIVERSITIES**

Д. С. Осипов / D. S. Osipov,

В. А. Кондратьева / V. A. Kondratyeva

Московский городской педагогический университет (Москва, Россия)

В статье рассматриваются особенности сдачи Единого государственного экзамена (ЕГЭ) по информатике в 2022 году; анализируется структура и содержание контрольно-измерительных материалов, тематика заданий; выделяются возможные способы решения типовых задач; отмечается вариативность подходов к выполнению заданий.

The article discusses the features of passing the Unified State Exam (USE) in Informatics in 2022; the structure and content of control and measuring materials, subject matter of tasks are analyzed; possible ways of solving typical tasks are highlighted; the variability of approaches to assignments is noted.

Ключевые слова: Единый государственный экзамен, информатика, методика преподавания информатики.

Keywords: Unified State Exam, computer science, teaching methods of informatics.

Единый государственный экзамен (ЕГЭ) – централизованно проводимый в Российской Федерации экзамен в средних учебных заведениях: школах, лицеях и гимназиях, форма проведения государственной итоговой аттестации по образовательным программам среднего общего образования. Он служит одновременно выпускным экзаменом из школы и вступительным экзаменом в вузы. ЕГЭ по информатике является одним из экзаменов, необходимых для поступления в технические и другие вузы на специальности, связанные с информатикой, программированием, информационными технологиями и компьютерными науками.

В 2022 году ЕГЭ по информатике будет проводиться в компьютерной форме. Ранее экзаменационные задания должны были выполняться вручную на бумаге, включая разработку и тестирование алгоритмов и программ. Теперь большая часть заданий ориентирована на решение с помощью компьютерных инструментальных средств, представленных текстовыми редакторами, редакторами электронных таблиц и системами программирования. В связи с этим появились новые задания на информационный поиск, работу с электронными таблицами и практическое программирование.

ЕГЭ по информатике 2022 года состоит из 27 заданий, требующих кратких ответов (развернутых ответов новая форма проведения экзамена не предусматривает). Задания № 1 – № 25 оцениваются в 1 первичный балл, а за задания № 26 и № 27 можно получить по 2 первичных балла [1].

Задания ЕГЭ по информатике 2022 года можно поделить на блоки:

- программирование,
- работа с информационными моделями,
- алгебра логики,
- кодирование информации,
- алгоритмизация,
- поиск данных в файлах.

Принципиально новых заданий не так много, но составители контрольных измерительных материалов продолжают делать акцент на использование различных компьютерных средств и инструментов для решения заданий экзамена. Изменения затронули линию заданий № 3, данное задание будет выполняться с использованием файла электронной таблицы, содержащего простую реляционную базу данных, состоящую из нескольких таблиц. В задании № 9, которое также предполагает работу с таблицами, нужно будет уметь формулировать сложные логические условия, содержащие логические операции «и» и «или» одновременно. Задание № 17 теперь будет выполняться с использованием файла, содержащего целочисленную последовательность, предназначенную для обработки с использованием массива.

Расширение классов задач, решаемых на экзамене, влечет за собой необходимость рассмотрения новых подходов к подготовке будущих абитуриентов к успешному прохождению испытания. Благодаря тому, что теперь на протяжении всего экзамена экзаменуемым будет доступен компьютер, появилась возможность выбирать разное программное обеспечение для решения одной и той же задачи.

Программирование встречается в 8 заданиях, а именно: № 6, 16, 17, 22, 24, 25, 26 и 27 [1]. Чтобы их решать, достаточно владеть навыками программирования на одном из языков: Basic, Python, Pascal, C++. Необходимо уметь работать с такими объектами данных, как числа, строки, массивы (списки), файлы; знать основные алгоритмические конструкции выбранного языка программирования и способы обработки объектов основных типов.

Работа с информационными моделями представлена задачами № 1, 13, 19, 20, 21 [1]. Решение заданий № 1 и 13 обычно не вызывает проблем: информационный анализ графов и таблиц производится традиционным способом на бумаге. Для решения задач № 19, 20, 21 необходимо владеть основными понятиями теории игр, в частности определением выигрышной стратегии и выигрышной позиции. Эти задания могут решаться как на бумаге, так и с помощью электронных таблиц, позволяющих, автоматизировав процесс вычислений, быстро построить дерево игры и произвести необходимый анализ. Решение этих задач путем разработки программы возможно, но, на наш взгляд, менее эффективно.

Алгебра логики представлена задачами № 2 и 15 [1]. Чтобы успешно справиться с этими заданиями, необходимо знать основные логические опе-

рации и уметь строить таблицы истинности по заданной логической функции, уметь анализировать и преобразовывать выражения. Данный тип задач подразумевает решение на бумаге, но если же вычисления на бумаге и анализ задачи требуют значительных временных затрат по сравнению с разработкой программы или вычислениями в электронной таблице, будет целесообразно прибегнуть к программным средствам.

Задания № 4, 7, 8, 11, 14 [1], составляющие блок задач на измерение и кодирование информации, достаточно разнообразны. В них используются условие Фано, алгоритмы перевода чисел в различные системы счисления, способы измерения информации и комбинаторные методы. Самые распространенные прототипы данных заданий можно решить с помощью вычислений в электронной таблице или путем составления программы. Использование электронных таблиц позволяет сократить время, которое тратится на вычисления, и уменьшает вероятность возникновения ошибок в расчетах.

В блок, посвященный алгоритмизации, входят задания № 5, 12 и 23 [1]. Для решения этих заданий необходимо уметь работать с различными алгоритмами и исполнителями. В данном типе задач уже присутствует алгоритм или задан неявно (в виде команд для исполнителей). Решаются данные задачи путем преобразования алгоритма в код программы.

Поиск данных в файлах представлен заданиями № 3, 9, 10 и 18 [1]. Такие задания выполняются с применением текстовых редакторов и электронных таблиц. Для решения данных задач необходимо уметь использовать встроенные функции электронных таблиц, выполнять поиск в текстовых файлах, настраивать фильтр и параметры поиска.

Необходимо обратить особое внимание на то, что практически каждое задание ЕГЭ по информатике может быть выполнено несколькими способами, с применением различных приемов и использованием разных видов программного обеспечения. Эффективность применения инструментальных средств для решения задач зависит от формулировки каждой конкретной задачи и, естественно, от степени владения экзаменуемого выбираемой технологией.



Список использованных источников

1. ФГБНУ «Федеральный институт педагогических измерений» [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <https://fipi.ru/>.