

Минобрнауки России
Федеральное государственное бюджетное
образовательное учреждение высшего образования
«Сыктывкарский государственный университет имени Питирима Сорокина»
(ФГБОУ ВО «СГУ им. Питирима Сорокина»)

Программа
вступительного испытания для поступающих на обучение
по программам бакалавриата по информатике и ИКТ

Сыктывкар – 2018

ПРОГРАММА ПО ИНФОРМАТИКЕ

Контрольные измерительные материалы позволяют установить уровень освоения поступающими федерального компонента государственного образовательного стандарта среднего (полного) общего образования.

Содержание экзаменационной работы определяется на основе федерального компонента государственных стандартов среднего (полного) общего образования, базового и профильного уровней (приказ Минобрнауки России от 05.03.2004 № 1089).

Минимальное количество баллов – 40.

Содержание заданий разработано по основным темам курса информатики и информационных технологий, объединенных в следующие тематические блоки: «Информация и ее кодирование», «Моделирование и компьютерный эксперимент», «Системы счисления», «Основы логики», «Элементы теории алгоритмов», «Программирование», «Архитектура компьютеров и компьютерных сетей», «Технология обработки графической и звуковой информации», «Обработка числовой информации», «Технологии поиска и хранения информации», «Телекоммуникационные технологии».

Содержанием экзаменационной работы охватывается основное содержание курса информатики, важнейшие его темы, наиболее значимый в них материал, однозначно трактуемый в большинстве преподаваемых в школе вариантов курса информатики.

Работа содержит как задания базового уровня сложности, проверяющие знания и умения, предусмотренные стандартами базового уровня подготовки по предмету, так и задания повышенного и высокого уровней, проверяющие знания и умения, предусмотренные профильным стандартом. Количество заданий в тесте должно, с одной стороны, обеспечить всестороннюю проверку знаний и умений выпускников, приобретенных за весь период обучения по предмету, и, с другой стороны, соответствовать критериям трудности, устойчивости результатов, надежности измерения.

В КИМ по информатике не включены задания, требующие простого воспроизведения знания терминов, понятий, величин, правил (такие задания слишком просты для выполнения). При выполнении любого из заданий КИМ от экзаменуемого требуется решить тематическую задачу: либо прямо использовать известное правило, алгоритм, умение; либо выбрать из общего количества изученных понятий и алгоритмов наиболее подходящее и применить его в известной или новой ситуации.

Знание теоретического материала проверяется косвенно через понимание используемой терминологии, взаимосвязей основных понятий, размерностей единиц и т.д. при выполнении экзаменуемыми практических заданий по различным темам предмета.

Таким образом, в КИМ по информатике и ИКТ проверяется освоение теоретического материала из разделов:

- единицы измерения информации;
- принципы кодирования;
- системы счисления;
- моделирование;
- понятие алгоритма, его свойств, способов записи;
- основные алгоритмические конструкции;
- основные понятия, используемые в информационных и коммуникационных технологиях.

Экзаменационная работа содержит небольшое число заданий, требующих прямо применить изученное правило, формулу, алгоритм. Эти задания отмечены как задания на воспроизведение знаний и умений.

Материал на проверку сформированности *умений применять свои знания в стандартной ситуации* входит во все части экзаменационной работы. Это следующие умения:

- подсчитать информационный объем сообщения;
- искать кратчайший путь в графе, осуществлять обход графа;
- осуществлять перевод из одной системы счисления в другую;

- использовать стандартные алгоритмические конструкции при программировании;
- формально исполнять алгоритмы, записанные на естественных и алгоритмических языках, в том числе на языках программирования;
- формировать для логической функции таблицу истинности и логическую схему;
- оценить результат работы известного программного обеспечения;
- оперировать массивами данных;
- формулировать запросы к базам данных и поисковым системам.

Материал на проверку сформированности *умений применять свои знания в новой ситуации* входит во все части экзаменационной работы. Это следующие сложные умения:

- анализировать однозначность двоичного кода;
- анализировать обстановку исполнителя алгоритма;
- определять основание системы счисления по свойствам записи чисел;
- определять мощность адресного пространства компьютерной сети по маске подсети в протоколе TCP/IP;
- осуществлять преобразования логических выражений;
- моделировать результаты поиска в сети Интернет;
- анализировать текст программы с точки зрения соответствия записанного алгоритма поставленной задаче и изменять его в соответствии с заданием;
- реализовывать сложный алгоритм с использованием современных систем программирования.

РЕКОМЕНДУЕМАЯ ЛИТЕРАТУРА

1. Крылов С.С., Ушаков Д.М. ЕГЭ 2014. Информатика. Тематические тестовые задания ЕГЭ по информатике.
2. Зорина Е.М., Зорин М.В. ЕГЭ 2014. Информатика. Сборник заданий егэ 2014 по информатике.

3. Ушаков Д.М., Якушкин А.П. ЕГЭ 2014. Информатика. Самое полное издание типовых вариантов заданий.
4. Крылов С.С., Ушаков Д.М. ЕГЭ 2014. Тематические тестовые задания ЕГЭ 2014 по информатике.
5. Типичные ошибки, затруднения и сложности на ЕГЭ по информатике в 2013 году.
6. Самылкина Н.Н., Островская Е.М. Тренировочные задания ЕГЭ 2013 по информатике.
7. Крылов С.С., Ушаков Д.М. Тематические тестовые задания ФИПИ для ЕГЭ 2013 по информатике.
8. Зорина Е.М., Зорин М.В. Сборник заданий ЕГЭ 2013 по информатике.
9. Лещинер В.Р. Оптимальный банк заданий ЕГЭ 2013 по информатике для подготовки учащихся. Влатопольский Д.М. Решение задач ЕГЭ по информатике.
10. Лещинер В.Р. и др. Оптимальный банк заданий ЕГЭ 2013 по информатике для подготовки учащихся.
11. Крылов С.С., Чуркина Т.Е. ЕГЭ 2013. Информатика и ИКТ. Типовые экзаменационные варианты: 10 вариантов.