

МИНИСТЕРСТВО СЕЛЬСКОГО ХОЗЯЙСТВА РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ

Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение  
высшего образования  
«КУБАНСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ АГРАРНЫЙ УНИВЕРСИТЕТ  
ИМЕНИ И.Т. ТРУБИЛИНА»

УТВЕРЖДАЮ  
Председатель приемной комиссии  
профессор  
  
\_\_\_\_\_ А.И. Трубилин  
« 24 » \_\_\_\_\_ 09 \_\_\_\_\_ 2018 г.

**ПРОГРАММА ВСТУПИТЕЛЬНОГО ИСПЫТАНИЯ**

для поступающих по программам бакалавриата

по общеобразовательному предмету

Информатика и информационно-коммуникационные технологии

Краснодар 2018

## **1. Введение**

Настоящая программа предназначена для поступающих по программам бакалавриата.

Данная программа разработана на основании федерального государственного образовательного стандарта среднего общего образования, утвержденного приказом Министерства образования и науки Российской Федерации от 17.05.2012 г. №413, и федерального государственного образовательного стандарта основного общего образования, утвержденного приказом Министерства образования и науки Российской Федерации от 17.12.2010 г. № 1897.

Программа общеобразовательного вступительного испытания сформирована с учетом необходимости соответствия уровня сложности данного вступительного испытания уровню сложности ЕГЭ по соответствующему общеобразовательному предмету.

## **2. Шкала оценивания и минимальное количество баллов**

При приеме на обучение по программам бакалавриата и программам специалитета результаты вступительного испытания, проводимого университетом самостоятельно, оцениваются по 100-балльной шкале.

Вступительное испытание проводится в письменной форме.

Время проведения экзамена – 240 минут.

Описание шкалы оценивания:

Контрольно-измерительные материалы (КИМ) состоят из двух частей, включающих в себя 29 заданий базового, повышенного и высокого уровней сложности.

Задания базового уровня сложности разработаны для оценки подготовки абитуриентов в соответствии с базовым уровнем стандарта по информатике и ИКТ. Сюда включена проверка знаний и умений той составляющей курса информатики, которая не зависит от технологий и материально-технического оснащения компьютерной техникой образовательного учреждения, и преподается в учебных заведениях всех профилей. В заданиях базового уровня внимание уделяется научным основам информационных технологий и информационным процессам, которые лежат в основе таких технологий. Каждый вариант контрольно-измерительных материалов включает 16 заданий базового уровня сложности.

Задания повышенного уровня сложности предназначены для оценки подготовки абитуриентов в соответствии с профильным уровнем стандарта по информатике и ИКТ. В каждый вариант контрольно-измерительных материалов включено 10 таких заданий.

Каждый вариант контрольно-измерительных материалов содержит 3 задания высокого уровня сложности, требующих применения знаний и умений в новой для экзаменуемого ситуации. Эти задания служат для адекватной оценки выпускников с высоким уровнем подготовки в области информатики и ИКТ, и позволяют выделить абитуриентов, в наибольшей степени овладевших содержанием учебной дисциплины.

Все задания контрольного измерительных материалов разделены на 2 части:

Часть 1 включает 26 заданий базового и повышенного уровней сложности. В этой части собраны задания с кратким ответом, подразумевающие самостоятельное формулирование и запись ответа в виде чисел, последовательности символов, или схемы. Задания предназначены для проверки материалов всех тематических блоков, учебной дисциплины, предусмотренными федеральными государственными образовательными стандартами среднего общего образования, и основного общего образования. Результаты выполнения заданий части I записываются в поля области ответов в тексте варианта.

Часть 2 включает 3 задания высокого уровня сложности, направление на проверку сформированности важнейших умений записи и анализа алгоритмов и умений писать оригинальные программы на одном из языков программирования. Результаты выполнения заданий части 2 записываются в отдельных бланках развернутых ответов, прилагаемых к варианту контрольно-измерительных материалов.

Задания КИМ оцениваются разным количеством баллов в зависимости от их типа.

Выполнение каждого задания части I оценивается в 1 балл. При этом за выполнение задания присваивается либо 0 баллов («задание не выполнено»), либо 1 балл («задание выполнено»). Максимальное количество первичных баллов, которое можно получить за выполнение заданий части 1 – 26.

Выполнение каждого заданий части 2 оценивается от 0 до 3 баллов. Максимальное количество баллов, которое можно получить за выполнение заданий части 2 — 9.

Баллы, полученные за все выполненные задания, суммируются. Максимальное количество первичных баллов за всю работу – 35. Первичные баллы преобразуются в тестовые баллы по 100 балльной шкале. 35 первичных баллов соответствуют 100 тестовым баллам.

Соответствие между первичными и тестовыми баллами приведено в таблице 1.

Таблица 1 – Соответствие между первичными и тестовыми баллами по общеобразовательному предмету информатика и информационно-коммуникационные технологии по 100 балльной шкале оценивания

Первичный балл	Тестовый балл
0	0
1	7
2	14
3	20
4	27
5	34
6	40

Первичный балл	Тестовый балл
7	42
8	44
9	46
10	48
11	50
12	51
13	53
14	55
15	57
16	59
17	61
18	62
19	64
20	66
21	68
22	70
23	72
24	73
25	75
26	77
27	79
28	81
29	83
30	84
31	88
32	91
33	94
34	97
35	100

Минимальное количество баллов, подтверждающее успешное прохождение вступительного испытаний, устанавливается учредителем Кубанского ГАУ по каждой совокупности условий поступления в отдельности.

### **3. Содержание программы вступительного испытания**

#### **1. Информация и информационные процессы**

1. Вещество, энергия, информация - основные понятия науки. Информационные процессы в живой природе, обществе и технике.:
2. Получение, передача, преобразование и использование информации.
3. Информационные процессы в управлении.

4. Язык как способ представления информации. Кодирование. Двоичная форма представления информации.
5. Вероятностный подход к определению количества информации. Единицы измерения информации.

## **2. Системы счисления и основы логики**

6. Системы счисления. Двоичная система счисления. Двоичная арифметика. Системы счисления, используемые в компьютере.
7. Основные понятия и операции формальной логики. Логические выражения и их преобразование. Построение таблиц истинности логических выражений.
8. Логические схемы основных устройств компьютера (сумматор, регистр).

## **3. Компьютер**

9. Основные устройства компьютера, их функции и взаимосвязь. Магистрально-модульный принцип построения компьютера.
10. Программное обеспечение компьютера. Системное и прикладное программное обеспечение. Операционная система: назначение и основные функции. Файлы и каталоги.
11. Работа с носителями информации. Ввод и вывод данных.
12. Установка программ.
13. Правовая охрана программ и данных.
14. Компьютерные вирусы. Антивирусные программы.

## **4. Моделирование и формализация**

15. Моделирование как метод познания. Материальные и информационные модели.
16. Основные типы моделей данных (табличные, иерархические, сетевые). Формализация.
17. Математические модели. Логические модели. Построение и исследование на компьютере информационных моделей из различных предметных областей.

## **5. Алгоритмизация и программирование**

18. Понятие алгоритма, свойства алгоритмов. Исполнители алгоритмов, система команд исполнителя. Способы записей алгоритмов. Формальное исполнение алгоритмов.
19. Основные алгоритмические конструкции. Вспомогательные алгоритмы.
20. Различные технологии программирования (алгоритмическое, объектно-ориентированное, логическое).
21. Разработка программ методом последовательной детализации (сверху вниз) и сборочным методом (снизу вверх).

## 6. Информационные технологии

### *Технология обработки текстовой информации*

22. Текстовый редактор: назначение и основные возможности.
23. Основные объекты в текстовом редакторе и операции над ними (символ, абзац, страница).
24. Редактирование и форматирование текста.
25. Работа с таблицами.
26. Внедрение объектов из других приложений.

### *Технология обработки графической информации*

27. Графический редактор: назначение и основные возможности. Способы представления графической информации (растровый и векторный). Пиксель. Способы хранения графической информации и форматы графических файлов.
28. Основные объекты в графическом редакторе и операции над ними (линия, окружность, прямоугольник).

### *Технология обработки числовой информации*

29. Электронные таблицы: назначение и основные возможности.
30. Редактирование структуры таблицы.
31. Абсолютная и относительная адресация ячеек. Ввод чисел, формул и текста.
32. Стандартные функции.
33. Основные объекты в электронных таблицах и операции над ними
34. (ячейка, лист, книга).
35. Построение диаграмм.
36. Использование электронных таблиц для решения задач.

### *Технология хранения, поиска и сортировки информации*

37. Различные типы баз данных.
38. Реляционные (табличные) базы данных.
39. Системы управления базами данных (СУБД).
40. Ввод и редактирование записей.
41. Сортировка и поиск записей.
42. Основные объекты в базах данных и операции над ними (запись, поле).
43. Изменение структуры базы данных.
44. Виды и способы организации запросов.

### *Мультимедийные технологии*

45. Разработка документов и проектов, объединяющих объекты различных типов (текстовые, графические, числовые, звуковые, видео).
46. Графический интерактивный интерфейс.

### *Компьютерные коммуникации*

47. Локальные и глобальные компьютерные информационные сети.
48. Основные информационные ресурсы: электронная почта, телеконференции, файловые архивы.

49. Гипертекст. Интернет. Технология World Wide Web (WWW).
50. Публикации в WWW.
51. Поиск информации.