Итоговая контрольная работа по информатике и ИКТ учащихся 11 класса

Тема: «Сформированность УУД по информатике и ИКТ учащихся 11 класса»

Время выполнения: 40 минут

Используемые материалы: 1. ЕГЭ -2026. Информатика и ИКТ. Типовые экзаменационные варианты: 20 вариантов. С.С. Крылов, Т.Е. Чуркина. ФИПИ.

Спецификация итоговой контрольной работы (ИКР) учащихся 11 класса по информатике и ИКТ в 2026 году

1. **Назначение ИКР** — оценить уровень сформированности универсальных учебных действий (УУД) и уровень общеобразовательной подготовки учащихся 10 класса по информатике и ИКТ.
2. **Используемые материалы: ЕГЭ-** 2026. Информатика и ИКТ. Типовые экзаменационные варианты. С.С. Крылов, Т.Е. Чуркина. ФИПИ. Издательсво Национальное образование, 2026 г.
3. **Подходы к отбору содержания, разработке контрольной работы:** Содержание ИКР рассчитано на учащихся общеобразовательных учреждений, изучавших курс информатики и ИКТ, отвечающий обязательному минимуму содержания среднего (полного) общего образования по информатике и ИКТ.

Содержание заданий разработано по основным темам курса информатики и информационных технологий, объединенных в следующие тематические блоки: "Информация и её кодирование", «Логика и алгоритмы». «Системы счисления», "Технология обработки графической и звуковой информации", «Архитектура компьютеров и компьютерных сетей», «Обработка числовой информации», «Технологии поиска и хранения информации».

Содержанием ИКР охватывается основное содержание курса информатики и ИКТ в 11 классе, важнейшие его темы, наиболее значимый в них материал. Работа содержит как задания базового уровня сложности, проверяющие знания и умения, предусмотренные стандартами базового уровня подготовки по предмету, так и задания повышенного уровня сложности.

В ИКР используются задания двух типов: с выбором одного ответа из четырех предложенных и с кратким ответом. Задания первого типа дают наиболее надежные результаты, вероятность ошибки распознавания ответа при использовании этого типа заданий чрезвычайно низка. Задания с кратким ответом (в виде числа или строки символов), исключают возможность угадывания ответа.

Таким образом, структура контрольной работы обеспечивает оптимальный баланс заданий различных типов и уровней сложности, проверяющих знания и умения на трех различных уровнях: воспроизведения, применения в стандартной ситуации, применения в новой ситуации.

4. **Характеристика структуры и содержания контрольной работы:** ИКР состоит из двух частей и включает в себя 10 заданий. Задания 1-10 базового уровня, позволяющие проверить освоение базовых знаний и умений по предмету. ИКР содержит задания из всех тематических блоков "Информация и её кодирование", «Системы счисления», «Архитектура компьютеров и компьютерных сетей», «Обработка числовой информации», «Технологии поиска и хранения информации».
5. **Кодификатор проверяемых элементов содержания и требований к уровню подготовки обучающихся.** Кодификатор проверяемых элементов содержания и требований к уровню подготовки обучающихся 11 классов по учебному предмету «Информатика» сформирован с использованием Универсального кодификатора

распределенных по классам проверяемых требований к результатам освоения средней образовательной программы основного общего образования и элементов содержания по информатике, разработанного на основе требований ФГОС СОО и ФОП СОО.

Обозначение заданий в работе и бланке ответов: А – задания с выбором ответа, В – задания с кратким ответом. Уровни сложности задания: Б – базовый (примерный интервал выполнения задания – 60%- 90%), П – повышенный (40%-60%).

№ задания	Уровень сложности задания	Проверяемые элементы содержания	Макс. балл за выполнение задания
1	Базовый	Умение подсчитывать информационный объем сообщения	1
2	Базовый	Умение декодировать кодовую последовательность	1
3	Базовый	Умение определять скорость передачи информации при заданной пропускной способности канала, объем памяти, не обходимый для хранения информации	1
4	Базовый	Умение записывать числа в различных системах счисления	1
5	Базовый	Умение оценивать объём памяти, необходимый для хранения текстовых данных	1
6	Базовый	Определять информационный объем графических или звуковых данных при заданных условиях дискретизации	1
7	Базовый	Знать принципы адресации в сети Интернет	1
8	Повышенный	Понимать принципы поиска информации в Интернете	1
9	Базовый	Умение определять истинность составного высказывания	1
10	Базовый	Умение анализировать простые алгоритмы для конкретного исполнителя с фиксированным набором команд	1

6. Критерии оценки знаний при проведении контрольной работы .

Задание с кратким ответом считается выполненным, если обучающимся представлен ответ, совпадающий с верным ответом. Часть 1 оценивается 1 баллом, часть 2 — 2 балла за задание. Максимальное количество баллов – 14.

Таблица по переводу первичных баллов в отметки по пятибалльной шкале

Отметка по пятибалльной	**«2»**	**«3»**	**«4»**	**«5»**
шкале				
Первичные баллы	**0–6**	7–9	10–12	13–14

7 Продолжительность ИКР: На выполнение работы отводится 40 минут (40 минут — один академический час).

8. Дополнительные материалы и оборудование: не требуется

Текст итоговой контрольной работы по информатике в 11классе

Вариант 1

А1. В реляционной базе данных взаимосвязи между данными представлены в виде: 1) дуг ориентированного графа
2) записей
3) таблиц 4) списка

А2. Укажите маску (шаблон), позволяющую правильно объединить файлы mantrol.cpl, mantur.cur, mammut.mam в одну группу. 1) man*.* 2) ma????*.m??
3) ??*.?*
4) ma?????.c*

А3. Между населёнными пунктами A, B, C, D, E, F построены дороги, протяжённость которых приведена в таблице. (Отсутствие числа в таблице означает, что прямой дороги между пунктами нет.)

	A	B	C	D	E	F
A		2	4	5		16
B	2			3	2	
C	4			3		
D	5	3	3		2	3
E		2		2		8
F	16			3	8	

Определите длину кратчайшего пути между пунктами A и F, проходящего через пункт C и не проходящего через пункт B (при условии, что передвигаться можно только по построенным дорогам). Два раза проходить через один пункт нельзя.

А4. Ниже перечислены различные программные средства. Какие из них являются операционными системами? (Выберите ответ, в котором перечислены только операционные системы.)
1) Acrobat Reader, Microsoft Office, Microsoft Windows
2) ASP Linux, Microsoft Windows, IBM PC DOS
3) Microsoft Windows, IBM PC DOS, Norton SystemWorks 4) Macromedia Dreamweaver, Norton SystemWorks, RealOne Player А5. Сколько килобайт содержит сообщение объёмом 2048 Кбит?
   1) 512
   2) 256
   3) 128
   4) 1024

А6. Результатом процесса моделирования является:
   1) Объект
   2) Модель
   3) Описание
   4) Проект

В1. Для шифрования каждой буквы используются двузначные числа. Известно, что буква «е» закодирована числом 20. Среди слов «елка», «поле», «пока», «кол» есть слова, кодируемые последовательностями цифр 11321220, 20121022. Выясните код слова «колокол».

Ответ
:

B2. Известно, что длительность непрерывного подключения к сети Интернет с помощью модема для некоторых АТС не превышает 20 мин. Определите максимальный размер файла (в килобайтах), который может быть передан за время такого подключения, если модем передает информацию в среднем со скоростью 32 Кбит/с. Ответ
:

B3. Сколько единиц в двоичной записи десятичного числа 127?
B4. исполнителя Квадр две команды, которым присвоены номера:
1. прибавь 1,
2. возведи в квадрат.

Первая из этих команд увеличивает число на экране на 1, вторая - возводит в квадрат. Программа для исполнителя Квадр - это последовательность номеров команд. Например, 22111 - это программа **возведи в квадрат возведи в квадрат прибавь 1 прибавь 1 прибавь 1**
Эта программа преобразует число 3 в число 84.
Запишите программу для исполнителя Квадр, которая преобразует **число 3 в число 10001** и содержит не более 6 команд. Если таких программ более одной, то запишите любую из них.
Ответ:

Вариант 2

A1. Поименованная совокупность взаимосвязанных данных, отражающих состояние объектов определенной предметной области и связей между ними, — это:
1) СУБД
2) файл
3) экспертная система 4) база данных
A2. Укажите маску (шаблон), позволяющую правильно объединить файлы control.cpl, contur.cur, commut.com в одну группу.
1) con*.* 2)
co????*.c??
3) ??*.?*
4) co?????.c*
A3. Между населёнными пунктами A, B, C, D, E, F построены дороги, протяжённость которых приведена в таблице. (Отсутствие числа в таблице означает, что прямой дороги между пунктами нет.)

	A	B	C	D	E	F
A		3	4	4		16
B	3			5		
C	4			3		
D	4	5	3		6	10
E				6		3
F	16			10	3	

Определите длину кратчайшего пути между пунктами A и F, проходящего через пункт C и не проходящего через пункт B (при условии, что передвигаться можно только по построенным дорогам). Два раза проходить через один пункт нельзя
A4. Ниже перечислены различные программные средства. Какие из них являются операционными системами? (Выберите ответ, в котором перечислены только операционные системы.)
1) Microsoft Office, Microsoft Windows, ASP Linux

2) Microsoft Windows, IBM PC DOS, Norton SystemWorks
3) ASP Linux, Microsoft Windows, IBM PC DOS
4) Macromedia Dreamweaver, Norton SystemWorks, RealOne Player

A5. Сколько мегабайт информации содержит сообщение объёмом 2^{25} бит.

1) 4
2) 8
3) 3
4) 32

A6.Результатом процесса формализации является:

1) Графическая модель
2) Математическая модель
3) Описание предметной области
4) Информационная модель

Bl. Для шифрования каждой буквы используются двузначные числа. Известно, что буква «е» закодирована числом 20. Среди слов «елка», «поле», «пока», «кол» есть слова, кодируемые последовательностями цифр 11321220, 20121022. Выясните код слова «полка». Ответ:

_____

B2. Известно, что длительность непрерывного подключения к сети Интернет с помощью модема для некоторых АТС не превышает 10 мин. Определите максимальный размер файла (в килобайтах), который может быть передан за время такого подключения, если модем передает информацию в среднем со скоростью 32 Кбит/с. Ответ:

_____

B3. Сколько значащих нулей в двоичной записи десятичного числа 254?

B4. **.** У исполнителя Квадратор две команды, которым присвоены номера:

1. **прибавь 2,**
2. **возведи в квадрат.**

Первая из этих команд увеличивает число на экране на 2, а вторая — возводит его в квадрат. Программа исполнителя Квадрвтор — это последовательность номеров команд. Например, 12211 — это

программа **прибавь 2**
возведи в квадрат
возведи в квадрат
прибавь 2 прибавь 2

Эта программа преобразует, например, число 1 в число 85.

Запишите программу, которая преобразует число 1 в число 123 и содержит не более 5 команд. Если таких программ более одной, запишите любую из них.

Ответы

	Вариант 1	Вариант 2	баллы
A1	1	4	1
A2	2	2	1
A3	10	16	1
A4	2	3	1
A5	2	1	1
A6	2	2	1
B1	10321232103212	1132121022	2
B2	480	240	2
B3	7	1	2
B4	21221	12121	2