

СПЕЦИФИКАЦИЯ
контрольных материалов
для проведения мониторингового исследования качества обучения
по ИНФОРМАТИКЕ и ИКТ обучающихся 10-х классов
общеобразовательных организаций Чукотского автономного округа
в 2020-2021 учебном году

1. Назначение контрольных измерительных материалов – определение уровня усвоения учащимися 10-х классов предметного содержания курса информатики и ИКТ.

2. Документы, определяющие содержание работы

Содержание контрольной работы определяется на основе Федерального компонента государственного стандарта основного общего образования и среднего (полного) общего образования по информатике и ИКТ (базовый и профильный уровень) (приказ Минобрнауки России от 05.03. 2004 № 1089 «Об утверждении федерального компонента федеральных образовательных стандартов начального общего, основного общего и среднего (полного) общего образования»).

Для определения содержания использован кодификатор элементов содержания и требований к уровню подготовки обучающихся.

3. Подходы к отбору содержания, разработке структуры работы

Содержание заданий разработано по основным темам курса информатики и ИКТ, объединенных в следующие тематические блоки: «Информация и ее кодирование», «Моделирование и компьютерный эксперимент», «Системы счисления», «Логика и алгоритмы», «Элементы теории алгоритмов», «Архитектура компьютеров и компьютерных сетей», «Обработка числовой информации», «Технологии поиска и хранения информации».

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

Работа содержит задания базового и повышенного уровня сложности, проверяющие знания и умения, предусмотренные стандартом базового уровня. Структура проверочной работы обеспечивает оптимальный баланс заданий разных типов и разновидностей, двух уровней сложности, проверяющих знания и умения на трех различных уровнях: воспроизведения, применения в стандартной ситуации, применения в новой ситуации. Содержание контрольной работы отражает значительную часть содержания предмета.

4. Связь контрольной работы с ЕГЭ

Значительная часть заданий по типу аналогична заданиям ЕГЭ по информатике и ИКТ, но по содержанию и сложности соответствуют уровню подготовки обучающихся 10-х классов.

5. Структура работы

Каждый вариант контрольной работы включает в себя **18 заданий**.

В работу входит **3 задания**, для выполнения которых **необходимо специализи-**

рованное программное обеспечение, а именно редакторы электронных таблиц и текстов, среды программирования.

Ответ на задания дается соответствующей записью в виде натурального числа или последовательности символов (букв или цифр), записанных без пробелов и других разделителей.

В работе представлены задания разного уровня сложности - 50% базового и 50% повышенного уровня сложности.

Предполагаемый результат выполнения заданий базового уровня сложности – 60–90%; заданий повышенного уровня – 40 - 60%.

6. Продолжительность работы

На выполнение всей работы отводится до **90 минут**.

7. Условия проведения и проверки (требования к специалистам)

Работа проводится в школьном кабинете, оснащенном компьютерной техникой. Необходимое программное обеспечение: операционная система, редактор электронных таблиц, текстовый редактор, среда программирования (Школьный алгоритмический язык, C#, C++, Pascal, Java, Python).

Доступ к интернету на протяжении выполнения контрольной работы запрещен.

Проверку работ осуществляют специалисты-предметники в строгом соответствии с ключами и рекомендациями по проверке работ.

8. Система оценивания отдельных заданий и работы в целом

Задания с кратким ответом считается выполненным и оценивается в 1 балл, если верно указаны все элементы ответа. В иных случаях задания оцениваются в 0 баллов.

Максимальное количество первичных баллов, которое можно получить за выполнение заданий – 18.

В каждом из вариантов работы предлагается инструкция, в которой приведены общие требования к оформлению ответов.

Обобщенный план варианта КИМ
для проведения мониторингового исследования качества обучения
по ИНФОРМАТИКЕ и ИКТ обучающихся 10-х классов общеобразовательных
организаций Чукотского автономного округа
в 2020-2021 учебном году

Уровни сложности заданий: Б– базовый; П– повышенный.

№	Проверяемые элементы содержания	Коды проверяемых элементов со- держания (по кодифи- катору)	Коды проверяемых требований к уровню подго- товки (по кодифи- катору)	Уро- вень слож- ности зада- ния	Требуется использо- вание специали- зирован- ного про- граммного обес- печения	Макс. балл за выпол- нение зада- ния	Пример- ное время вы- полне- ния задания (мин.)
1	Умение представлять и считывать данные в разных типах информационных моделей (схемы, карты, таблицы, графики и формулы)	1.3.1	1.2.2	Б	нет	1	3
2	Умение строить таблицы истинности и логические схемы	1.5.1	1.1.6	Б	нет	1	3
3	Знание о технологии хранения, поиска и сортировки информации в реляционных базах данных	3.5.1.	2.2	Б	нет	1	3
4	Умение кодировать и декодировать информацию	1.1.2	1.2.2	Б	нет	1	2
5	Формальное исполнение алгоритма, записанного на естественном языке, или умение создавать линейный алгоритм для формального исполнителя с ограниченным набором команд	1.6.3	1.1.3	Б	нет	1	4
6	Знание основных конструкций языка программирования, понятия переменной, оператора присваивания	1.7.2	1.1.4	Б	нет	1	4
7	Умение определять объём памяти, необходимый для хранения графической и звуковой информации	3.3.1	1.3.2	Б	нет	1	5
8	Знание о методах измерения количества информации	1.1.3	1.3.1	Б	нет	1	4
9	Умение обрабатывать числовую информацию в электронных таблицах	3.4.1	1.1.1	Б	да	1	6
10	Информационный поиск средствами операционной системы или	3.5.2	2.1	Б	да	1	3

	текстового процессора						
11	Умение подсчитывать информационный объём сообщения	1.1.3	1.3.1	П	нет	1	3
12	Умение исполнить алгоритм для конкретного исполнителя с фиксированным набором команд	1.6.2	1.2.2	П	нет	1	6
13	Умение представлять и считывать данные в разных типах информационных моделей (схемы, карты, таблицы, графики и формулы)	1.3.1	1.2.1	П	нет	1	3
14	Знание позиционных систем счисления	1.4.1	1.1.3	П	нет	1	3
15	Вычисление рекуррентных выражений	1.5.3	1.1.3	П	да	1	5
16	Умение составить алгоритм и записать его в виде простой программы (10-15 строк) на языке программирования	1.7.2	1.1.5	П	да	1	14
17	Умение анализировать алгоритм, содержащий ветвление и цикл	1.6.1	1.1.4	П	нет	1	7
18	Умение анализировать результат исполнения алгоритма	1.6.2	1.1.3	П	нет	1	8
<p>Всего заданий - 18; из них по уровню сложности: Б - 9, П - 9. Максимальный первичный балл за работу - 18. Общее время выполнения работы до 90 мин.</p>							