

СПЕЦИФИКАЦИЯ
контрольных измерительных материалов
для проведения мониторинга по информатике и ИКТ в 10 классе

1. Назначение контрольных измерительных материалов – определение уровня общеобразовательной подготовки по информатике и ИКТ обучающихся 10 класса.

2. Документы, определяющие содержание работы

Содержание контрольной работы определяется на основе Федерального компонента государственного стандарта основного общего образования по информатике и ИКТ (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, освоивших основные общеобразовательные программы основного общего образования, для проведения государственной (итоговой) аттестации (в новой форме) по информатике и ИКТ.

3. Подходы к отбору содержания, разработке структуры работы

Используемый при конструировании вариантов работы отбор контролируемых элементов содержания обеспечивает требование функциональной полноты теста, так как в каждом варианте проверяется освоение всех разделов курса информатики и ИКТ основной школы. При этом наиболее необходимые для дальнейшего образования содержательные элементы проверяются в одном и том же варианте заданиями на базовом или повышенном уровнях сложности.

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

4. Характеристика структуры и содержания работы

Каждый вариант работы состоит из двух частей и содержит 17 заданий, различающихся формой и уровнем сложности.

Работа содержит 7 заданий с выбором ответа. К каждому заданию с выбором ответа приводятся четыре варианта ответа, из которых верен только один. 10 заданий с кратким ответом, к которым необходимо привести краткий ответ в виде набора цифр или букв.

При разработке содержания контрольных измерительных материалов учитывается необходимость проверки усвоения элементов знаний и умений, представленных в кодификаторе элементов содержания по предмету. В работе проверяются знания и умения, приобретённые учащимися в результате освоения следующих разделов курса информатики и ИКТ основной школы:

- 1) *Представление и передача информации*
- 2) *Обработка информации*
- 3) *Основные устройства, используемые в ИКТ*
- 4) *Проектирование и моделирование*
- 5) *Математические инструменты, электронные таблицы*
- 6) *Организация информационной среды, поиск информации*

В таблице 1 приведено распределение заданий по разделам курса физики.

Таблица 1

Распределение заданий по основным содержательным разделам курса информатика и ИКТ в зависимости от формы заданий

Разделы курса физики, включённые в контрольную работу	Число заданий
Представление информации	2
Передача информации	1
Обработка информации	6
Основные устройства, используемые в ИКТ	3
Создание и обработка информационных объектов	1
Поиск информации	1
Проектирование и моделирование	1
Математические инструменты, электронные таблицы	2
Итого	17

На уровне воспроизведения знаний проверяется такой фундаментальный теоретический материал, как:

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

Задания, проверяющие сформированность умений применять свои знания в стандартной ситуации, включены в часть 2 работы. Это следующие умения:

- формально исполнять алгоритмы, записанные на естественном и алгоритмическом языках;
- создавать и преобразовывать логические выражения;
- оценивать результат работы известного программного обеспечения;
- формулировать запросы к базам данных и поисковым системам.

5. Распределение заданий работы по уровню сложности

В работе представлены задания базового и повышенного уровня сложности.

Задания базового уровня - это 7 заданий с выбором ответа, 3 задания с кратким ответом. Эти задания проверяют усвоение наиболее важных понятий, умение решать задачи, а также умение работать с информацией, представленной в различных формах.

Задания повышенного уровня сложности направлены на проверку умения использовать знания для анализа различных процессов, а также умения решать расчётные задачи по какой-либо из тем школьного курса.

В таблице 2 представлено распределение заданий по уровню сложности.

Распределение заданий по уровню сложности

Уровень сложности заданий	Число заданий	Максимальный первичный балл	Процент максимального первичного балла за задания данной части от максимального первичного балла, равного 25
Базовый	10	10	59%
Повышенный	7	7	41%
Итого	17	17	100%

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

6. Продолжительность работы

Примерное время на выполнение заданий составляет:

- 1) для заданий базового уровня сложности – от 1 до 6 минут;
- 2) для заданий повышенной сложности – от 3 до 7 минут.

На выполнение всей работы отводится до 80 минут.

7. Условия проведения и проверки (требования к специалистам)

Работа проводится в школьном кабинете, не оснащенном компьютерной техникой. Во время проведения работы присутствие специалистов по предмету запрещается.

Проверку работ осуществляют специалисты-предметники в строгом соответствии с ключами и рекомендациями по проверке работ, результаты вводятся в электронные формы.

8. Система оценивания отдельных заданий и работы в целом

Задание с выбором ответа считается выполненным, если выбранный учащимся номер ответа совпадает с ключом.

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

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

Результаты выполнения заданий позволяют осуществить дифференциацию учащихся по уровню подготовки по информатике и ИКТ, которая характеризует способность ученика применять полученные знания как в стандартной, так и в практической ситуациях. С учётом данных критериев следует при анализе результатов работы распределить учащихся на группы, различающиеся продемонстрированным уровнем подготовки.

Группа 1 (низкий уровень подготовки) включает учащихся, которые получили от 0 до 7 баллов за задания базового уровня. Эти учащиеся нуждаются в особом внимании учителя на этапах повторения изученных в основной школе тем.

Группа 2 (базовый уровень подготовки) включает учащихся, которые получили более 7 баллов за выполнение заданий базового уровня, но не продемонстрировали способность решать задачи повышенного уровня или учащихся, результаты которых не соответствуют условиям их включения в группу 3 и группу 4.

Группа 3 (повышенный уровень подготовки) включает учащихся, которые набрали от 7 до 9 баллов за задания базового уровня и от 4 до 5 баллов за задания повышенного уровня.

Группа 4 (высокий уровень подготовки) включает учащихся, которые набрали 10 баллов за задания базового уровня и 6 и более баллов за задания повышенного уровня.

**Обобщённый план контрольных измерительных материалов
для проведения мониторинга по информатике и ИКТ в 10 классе**

Обозначение задания в работе	Проверяемые элементы содержания	Коды элементов содержания	Коды проверяемых умений	Уровень сложности задания	Максимальный балл за выполнение задания	Примерное время выполнения задания (мин)
Часть 1						
1	Умение оценивать числовые параметры информационных объектов	1.1.3	2.3	Б	1	1-2
2	Умение определять значение логического выражения	1.3.3	2.1	Б	1	3-4
3	Умение создавать и использовать различные формы представления информации	2.6.2	2.4.2	Б	1	3-4
4	Знание о дискретной форме представления числовой информации	1.1.3	1.2	Б	1	3-4
5	Знание о файловой системе организации данных	2.1.2	1.5	Б	1	2-3
6	Умение оценивать числовые параметры информационных объектов и процессов: объем памяти, необходимый для хранения информации	2.1.3	2.3	Б	1	3-4
7	Умение представлять формальную зависимость в графическом виде	2.6.3	2.4.2	Б	1	4-5
Часть 2						
8	Умение исполнить линейный алгоритм, записанный на алгоритмическом языке	1.3.1	2.1	Б	1	3-4
9	Умение анализировать информацию, представленную в виде схемы	1.1.2	2.4.2	П	1	5-6
10	Умение кодировать и декодировать информацию	1.2.2	2.1	Б	1	3-4
11	Умение осуществлять поиск в готовой базе данных по сформулированному условию	2.3.2	2.5	Б	1	5-6
12	Умение осуществлять поиск информации в Интернете	2.4.1	2.5	П	1	4-5
13	Умение определять скорость передачи информации	2.1.4	2.3	П	1	3-4

Обозначение задания в работе	Проверяемые элементы содержания	Коды элементов содержания	Коды проверяемых умений	Уровень сложности задания	Максимальный балл за выполнение задания	Примерное время выполнения задания (мин)
14	Умение выполнять и строить простые алгоритмы	1.3.2	2.1	П	1	5-6
15	Умение выполнять базовые операции над объектами	1.3.3	2.1	П	1	5-6
16	Умение использовать алгоритм, записанный на естественном языке, обрабатывающий цепочки символов или списки	1.3.5	2.1	П	1	6-7
17	Умение исполнить циклический алгоритм, записанный на алгоритмическом языке	1.3.1	2.3	П	1	6-7

Всего заданий – **17**, из них
по типу заданий: с выбором ответа – **7**, с кратким ответом – **10**;
по уровню сложности: Б – **10**, П – **7**.
Максимальный первичный балл – **17**.
Общее время выполнения работы – **80 мин**.