

Спецификация
дополнительного тестирования по информатике и ИКТ
для проведения вступительных испытаний в 10-й класс

Назначение КИМ – оценить уровень общеобразовательной подготовки по информатике и ИКТ выпускников IX классов общеобразовательных организаций с целью поступления в X класс (группу с профильным изучением информатики).

Документы, определяющие содержание КИМ

Содержание КИМ определяется на основе федерального государственного образовательного стандарта основного общего образования (приказ Минобрнауки России от 17.12.2010 № 1897) с учётом Примерной основной образовательной программы основного общего образования (одобрена решением Федерального учебно-методического объединения по общему образованию (протокол от 08.04.2015 № 1/15)).

В КИМ обеспечена преемственность проверяемого содержания с федеральным компонентом государственного стандарта основного общего образования по информатике (приказ Минобрнауки России от 05.03.2004 № 1089 «Об утверждении федерального компонента государственных образовательных стандартов начального общего, основного общего и среднего (полного) общего образования»).

Подходы к отбору содержания, разработке структуры КИМ

Экзаменационная работа охватывает основное содержание курса информатики и ИКТ. Охвачен наиболее значимый материал, однозначно трактуемый в большинстве преподаваемых в школе вариантов курса информатики и ИКТ и входящий в Федеральный компонент государственного образовательного стандарта основного общего образования.

В работу не включены задания, требующие простого воспроизведения знания терминов, понятий, величин, правил. При выполнении любого из заданий от экзаменуемого 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.

Часть 2 работы содержит практическое задание, проверяющее наиболее важные практические навыки курса информатики и ИКТ: умение разработать и записать простой алгоритм.

Экзаменационные задания не требуют от учащихся знаний конкретных операционных систем и программных продуктов, навыков работы с ними. Проверяемыми элементами являются основные принципы представления,

хранения и обработки информации, навыки работы в среде программирования, а не знание особенностей конкретных программных продуктов. Практическая часть работы может быть выполнена с использованием различных операционных систем и различных прикладных программных продуктов.

Характеристика структуры и содержания КИМ

Экзаменационная работа состоит из двух частей.

Часть 1 содержит 7 заданий базового и повышенного уровней сложности, подразумевающих самостоятельное формулирование и запись экзаменуемым решения и ответа в виде последовательности символов.

Часть 2 содержит 1 задание высокого уровня сложности. Задание этой части подразумевает практическую работу учащегося за компьютером с использованием среды программирования. Результатом исполнения задания является отдельный файл.

Распределение заданий по частям экзаменационной работы представлено в таблице 1.

Таблица 1

Распределение заданий по частям экзаменационной работы

Части работы	Количество заданий	Максимальный балл	Процент максимального балла за выполнение заданий данной части от максимального балла за всю работу, равного 30
Часть 1	7	20	67
Часть 2	1	10	33
Итого	8	30	100

Распределение заданий КИМ по содержанию, проверяемым умениям и способам деятельности

В работу включены задания из разделов, изучаемых в курсе информатики и ИКТ.

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 (ветвление и циклы);
- основные элементы математической логики.

Задания, проверяющие сформированность *умений применять свои знания в стандартной ситуации*, включены в части 1 и 2 работы. Это следующие умения:

- подсчитывать информационный объем сообщения;
- использовать стандартные алгоритмические конструкции для построения алгоритмов для формальных исполнителей;
- формально исполнять алгоритмы, записанные на алгоритмических языках;
- создавать и преобразовывать логические выражения.

Материал на проверку сформированности *умений применять свои знания в новой ситуации* входит в 2 часть работы. Это следующие сложные умения:

- разработка алгоритма на языке программирования с использованием условных инструкций и циклов, а также логических связей при задании условий.

Распределение заданий КИМ по уровням сложности

Часть 1 экзаменационной работы содержит 4 задания базового уровня сложности и 3 задания повышенного уровня сложности.

Часть 2 содержит 1 задание высокого уровня сложности.

Распределение заданий по уровням сложности представлено в таблице 2.

Таблица 2

Распределение заданий экзаменационной работы по уровням сложности

Уровень сложности заданий	Количество заданий	Максимальный балл
Базовый	4	11
Повышенный	3	9
Высокий	1	10
Итого	8	30

Продолжительность работы по информатике и ИКТ

На выполнение экзаменационной работы отводится 45 минут.

После выполнения заданий части 1 экзаменуемый сдает бланк с выполненной работой и переходит к выполнению задания части 2.

Время, отводимое на выполнение заданий части 1, не ограничивается, но рекомендуемое время – 30 минут. На выполнение задания части 2 рекомендуется отводить 15 минут.

Дополнительные материалы и оборудование

Задания части 1 выполняются обучающимися без использования

компьютеров и других технических средств. Вычислительная сложность заданий не требует использования калькуляторов, поэтому в целях обеспечения равенства всех участников экзамена использование калькуляторов на экзаменах не разрешается.

Задание части 2 предусматривает запись алгоритма на изучаемом языке программирования. Для выполнения этого задания на компьютерах установлены следующие среды программирования: PascalABC, Python 3.4, Geany.

Выполнением задания части 2 является отдельный файл. Обучающиеся сохраняют данные файлы в каталог под именами, указанными организаторами.

Система оценивания выполнения отдельных заданий и контрольной работы в целом

Задания в контрольной работе в зависимости от их типа и уровня сложности оцениваются разным количеством баллов.

Задание №1 части 1:

- считается выполненным и оценивается 2 баллами, если экзаменуемый дал верный ответ и представил верное решение;
- считается частично выполненным и оценивается в 1 балл, если экзаменуемый дал неверный ответ из-за того, что допустил не более одной вычислительной ошибки в решении;
- считается невыполненным и оценивается в 0 баллов, если экзаменуемый дал неверный ответ и представил неверное решение.

Задания №2 - №7 части 1:

- считаются выполненными и оцениваются в 3 балла, если экзаменуемый дал верный ответ и представил верное решение;
- считаются частично выполненными и оцениваются в 2 балла, если экзаменуемый дал неверный ответ из-за того, что допустил не более одной вычислительной ошибки в решении;
- считаются частично выполненными и оцениваются в 1 балл, если экзаменуемый дал верный ответ, но не представил решение;
- считаются невыполненным и оцениваются в 0 баллов, если экзаменуемый дал неверный ответ и представил неверное решение.

Максимальное количество баллов, которое можно получить за выполнение заданий части 1, равно 20.

Выполнение задания части 2 оценивается в 0 баллов, 5 баллов или 10 баллов. Ответы на задание части 2 проверяются и оцениваются экспертами (устанавливается соответствие ответов определенному перечню критериев).

Решением является программа, записанная на любом языке программирования.

Указания по оцениванию	Баллы
Предложено верное решение. Программа составлена правильно и правильно работает на всех тестах, предложенных эксперту.	10
Программа выдаёт неверный ответ на одном из тестов, предложенных эксперту.	5
Программа выдаёт на тестах неверные ответы, отличные от описанных в критерии на 5 баллов.	0

Максимальное количество баллов, которое можно получить за выполнение задания части 2, равно 10.

Максимальное количество баллов, которое можно получить за выполнение всех заданий экзаменационной работы, равно 30.

Минимальное количество баллов для прохождения вступительного испытания - 20 баллов.

**Обобщенный план варианта
дополнительного тестирования по информатике и ИКТ
для проведения вступительных испытаний в 10-й класс**

**Уровни сложности заданий: Б – базовый; П –
повышенный; В – высокий.**

№ п/п	Проверяемые элементы содержания	Уровень сложности задания	Максимальный балл за выполнение задания	Примерное время выполнения задания (мин.)
Часть 1				
1	Умение оценивать количественные параметры информационных объектов	Б	2	3
2	Умение определять значение логического выражения	Б	3	3
3	Умение исполнить алгоритм для конкретного исполнителя с фиксированным набором команд	П	3	6
4	Умение исполнить простейший циклический алгоритм, записанный на языке программирования	Б	3	4
5	Знание о дискретной форме представления числовой, текстовой, графической и звуковой информации	Б	3	5
6	Умение представлять формульную зависимость в графическом виде	П	3	5
7	Умение определять скорость передачи информации	П	3	4
Часть 2				
8	Умение написать короткий алгоритм на языке программирования	В	10	15
<p>Всего заданий – 8; из них по уровню сложности: Б – 4; П – 3; В – 1. Максимальный балл – 30. Минимальный порог - 20 баллов. Общее время выполнения работы – 45 минут.</p>				