

Утверждено приказом  
директора ФГБНУ «ФИПИ»  
от 10.01.2018 г. № 3-П

### Спецификация

#### экзаменационных материалов для проведения государственного выпускного экзамена по ИНФОРМАТИКЕ и ИКТ (устная форма)

для обучающихся по образовательным программам

СРЕДНЕГО общего образования

#### 1. Назначение экзаменационных материалов

Государственный выпускной экзамен для обучающихся по образовательным программам среднего общего образования (далее – ГВЭ-11) проводится в соответствии с Порядком проведения государственной итоговой аттестации по образовательным программам среднего общего образования, утверждённым приказом Минобрнауки России от 26.12.2013 № 1400 (зарегистрирован Минюстом России 03.02.2014, регистрационный № 31205) (с последующими изменениями).

Экзаменационные материалы позволяют установить уровень освоения выпускниками федерального компонента государственного образовательного стандарта среднего (полного) общего образования по информатике и ИКТ, базовый и профильный уровни.

#### 2. Документы, определяющие содержание экзаменационных материалов

Содержание экзаменационных материалов ГВЭ-11 в устной форме составлено на основе Федерального компонента государственного образовательного стандарта среднего (полного) общего образования по информатике и ИКТ, базовый уровень (Приказ Минобрнауки России от 5 марта 2004 г. №1089 «Об утверждении федерального компонента государственных образовательных стандартов начального общего, основного общего и среднего (полного) общего образования»).

#### 3. Структура и содержание экзаменационных материалов

Экзаменационные билеты представлены в виде двух комплектов: для изучавших в старшей школе информатику и ИКТ на базовом и профильном уровнях.

Комплект экзаменационных билетов содержит 15 билетов. Участникам экзамена должна быть предоставлена возможность выбора экзаменационного билета (текст и задания экзаменационных билетов не должны быть известны участнику экзамена в момент выбора экзаменационного билета из предложенных).

Каждый билет состоит из двух вопросов. Они проверяют теоретическую подготовку выпускника по предмету и практические умения, связанные с использованием компьютера для вычислений и обработки данных. Это может быть описание объектов изучения, их существенных признаков, свойств, связей между ними, а также раскрытие сущности изученного объекта. Второй вопрос билета представляет собой практическое задание на описание алгоритма (на формальном языке или в виде словесного описания) или конструирование динамической (электронной) таблицы для решения конкретной задачи обработки данных. В тех билетах, где решением служит компьютерная программа, она может быть составлена на любом известном экзаменуемому языке программирования.

Все задачи составлены так, что программа должна вводить и выводить только целочисленные данные, по одному числу в строке. Для ввода чисел с клавиатуры и вывода чисел на экран в программе могут использоваться возможности выбранного языка программирования.

Содержание заданий экзаменационных билетов разработано по основным темам курса информатики и информационных технологий, объединённых в следующие тематические блоки: «Информация и её кодирование», «Моделирование и компьютерный эксперимент», «Системы счисления», «Логика и алгоритмы», «Элементы теории алгоритмов», «Программирование», «Архитектура компьютеров и компьютерных сетей»,

«Обработка числовой информации», «Технологии поиска и хранения информации».

Содержание билетов охватывает основное содержание курса информатики, важнейшие его темы, наиболее значимый в них материал, однозначно трактуемый в большинстве преподаваемых в школе вариантов курса информатики.

В таблице приведено распределение заданий по основным содержательным разделам.

*Таблица. Распределение вопросов билетов по основным тематическим блокам курса информатики и ИКТ*

Раздел курса информатики и ИКТ, включённый в экзаменационные материалы	Количество теоретических вопросов	Количество практических вопросов
Информация и её кодирование	2	
Моделирование и компьютерный эксперимент	1	
Системы счисления	2	
Логика и алгоритмы	2	6
Элементы теории алгоритмов	1	
Программирование	1	7
Архитектура компьютеров и компьютерных сетей	4	
Обработка числовой информации	1	2
Технологии поиска и хранения информации	1	
<i>Итого</i>	<i>15</i>	<i>15</i>

#### 4. Система оценивания ответов обучающихся

Качественные характеристики усвоения изученного материала могут различаться. В одних случаях – полнота и системность сформированных знаний; в других случаях – прочность и действенность знаний обучающегося; возможен случай самостоятельного и оперативного применения знаний обучающимся. Описанные качественные характеристики являются критериями оценивания результатов обучения.

Рекомендуется полный ответ на два вопроса билета оценивать максимально в 6 баллов. За ответ на теоретический вопрос максимальный балл – 3 балла; за верное выполнение практического задания – 3 балла.

Перевод полученных обучающимся баллов за выполнение каждого из заданий билета в пятибалльную систему оценивания осуществляется с учётом приведённой ниже шкалы перевода.

*Шкала перевода первичных баллов в пятибалльную отметку*

Диапазон первичных баллов	менее 2	2-3	4-5	6
Отметка по пятибалльной шкале	2	3	4	5

Ниже представлены обобщённые критерии оценивания ответа на теоретический вопрос.

Критерии оценки	Баллы
Обучающийся имеет системные полные знания и умения по поставленному вопросу. Содержание вопроса изложено связно, в краткой форме, последовательно раскрыта суть изученного материала, продемонстрирована прочность и прикладная направленность полученных знаний и умений, отсутствуют терминологические ошибки и фактические неточности	3

В ответе отсутствуют незначительные элементы содержания или присутствуют все необходимые элементы содержания, но допущены некоторые ошибки, иногда нарушена последовательность изложения	2
Ответ неполный, в нем отсутствуют значительные элементы содержания или присутствуют все вышеизложенные знания, но допущены существенные ошибки, нелогично, пространно изложено основное содержание вопроса	1
Все случаи ответа, которые не соответствуют вышеуказанным критериям выставления оценок в 1-3 балла	0

При оценивании ответов учащихся на теоретические вопросы проводится поэлементный анализ ответа на основе требований стандарта к освоению знаний и умений, а также структурных элементов некоторых видов знаний и умений.

Второй вопрос билета представляет собой задание на практическую работу с компьютером. Выпускник выполняет задание на компьютере в процессе подготовки к ответу, а на экзамене представляет свою программу (электронную таблицу).

Ниже дан пример критериев оценивания практического задания для приведенного ниже примера экзаменационного билета.

Критерии оценки	Баллы
Созданная программа должна обязательно содержать следующие элементы: <ul style="list-style-type: none"> <li>• Инициализация переменной для хранения суммы.</li> <li>• Цикл, повторяющийся 25 раз, содержащий в теле цикла последовательно операции ввода очередного числа и увеличения суммы.</li> <li>• Вывод (возвращение в виде значения функции) вычисленного значения суммы</li> </ul> Если синтаксис языка программирования предполагает автоматическую инициализацию нулевым значением всех переменных, выпускник должен явно сообщить это на экзамене, иначе этот элемент ответа считается пропущенным.	3
Выпускник привёл верную программу. ИЛИ При наличии отдельных несущественных ошибок в программе (неверно описанные переменные, пропущенный знак препинания, неверный формат вывода ответа и так далее).	2
Если присутствуют, по крайней мере, 2 из 3 перечисленных выше обязательных элементов	1
Все случаи ответа, которые не соответствуют вышеуказанным критериям выставления оценок в 1-3 балла	0

**5. Продолжительность подготовки ответа на билет**

Примерное время подготовки обучающихся к ответу по билетам – до 30 минут.

**6. Дополнительные материалы и оборудование**

При проведении устного экзамена по информатике и ИКТ обучающимся предоставляется право использовать для выполнения практических заданий персональный компьютер с установленным на нём программным обеспечением, использовавшимся при изучении курса информатики и ИКТ. Компьютер должен быть отключён от сети Интернет. Использование справочных материалов для подготовки ответов на теоретические вопросы не предполагается.

**Образец экзаменационного билета**

1. Переменные и выражения в языках программирования. Типы данных (числовые и не числовые). Описание переменных и запись выражений в изучавшемся языке программирования.
2. Программа вычисления суммы элементов последовательности 25 целых чисел. Числа поочередно вводятся в программу пользователем.

Перечень теоретических вопросов для ГВЭ-11 в устной форме представлен в Сборнике тренировочных материалов для подготовки к государственному выпускному экзамену по ИНФОРМАТИКЕ и ИКТ для обучающихся по образовательным программам СРЕДНЕГО общего образования, который опубликован на сайте ФГБНУ «ФИПИ».