

DOI: 10.32517/2221-1993-2025-24-5-26-30

**А. Ю. Босова***Московский педагогический государственный университет, г. Москва, Россия*

ВПР ПО ИНФОРМАТИКЕ: АКТУАЛЬНЫЕ ПРОБЛЕМЫ И МЕТОДИЧЕСКИЕ РЕКОМЕНДАЦИИ

Аннотация

В статье рассматриваются проблемы методики преподавания информатики, связанные с проведением всероссийских проверочных работ для VII и VIII классов в 2025 году. Задания, представленные в демоверсии контрольных измерительных материалов для проведения в 2025 году проверочной работы по информатике, не в полной мере соответствуют федеральной рабочей программе основного общего образования по информатике. Также в демонстрационных заданиях ВПР не учитываются возрастные психолого-педагогические особенности обучающихся. В статье приведены и подробно проанализированы конкретные примеры указанных несоответствий, а также дан разбор типовых заданий ВПР для VII и VIII классов. Проведенный анализ заданий ВПР позволяет сделать вывод о том, что контрольные измерительные материалы требуют доработки: задания должны быть составлены на основе ФГОС основного общего образования и федеральной рабочей программы по информатике, соответствовать возрастным психолого-педагогическим особенностям обучающихся, а в сопроводительных документах должен быть указан уровень освоения предмета (базовый или углубленный).

Ключевые слова: информатика, всероссийские проверочные работы, ВПР, основное общее образование, контрольно-измерительные материалы.

Информация об авторе

Босова Анна Юрьевна, старший преподаватель кафедры математики и информатики в начальной школе, факультет начального образования, Институт детства, Московский педагогический государственный университет, г. Москва, Россия; *e-mail:* abosova@gmail.com

1. Введение

Внедрение в систему оценки качества образования всероссийских проверочных работ (ВПР) в VII и VIII классах как мониторинга уровня и качества подготовки обучающихся [9] в соответствии с федеральными государственными образовательными стандартами и федеральными программами по информатике является логичным продолжением укрепления информатики как фундаментальной общеобразовательной дисциплины. Современное содержание дисциплины, основанное на обновленном федеральном государственном образова-

тельном стандарте основного общего образования [11] и федеральных рабочих программах [13, 14], подразумевает старт обязательного обучения информатике в школе с VII класса на базовом (1 час в неделю) и углубленном (2 часа в неделю) уровнях.

В первый, пробный, год проведения ВПР по информатике учителям предстояло в очередной раз проявить мобильность, гибкость и готовность к изменению не только содержания курса, но и методики преподавания отдельных тем. Образовательные организации могут использовать ВПР в качестве мероприятий текущего контроля успеваемости и промежуточной аттестации

A. Yu. Bosova

Moscow Pedagogical State University, Moscow, Russia

ALL-RUSSIAN VERIFICATION WORKS IN INFORMATICS: ACUTE PROBLEMS AND METHODOLOGICAL RECOMMENDATIONS

Abstract

The article examines issues related to the methodology of teaching informatics, as they relate to the All-Russian Verification Works for grades 7 and 8 scheduled for 2025. The tasks presented in the demo version of the testing and assessment materials for the 2025 informatics assessment do not fully comply with the Federal Curriculum for Basic General Education in Informatics. Furthermore, the demo tasks do not take into account the age-related psychological and pedagogical characteristics of students. The article provides detailed analysis of specific examples of these discrepancies and provides an analysis of typical tasks the All-Russian Verification Works for grades 7 and 8. The analysis of the tasks the All-Russian Verification Works suggests that the testing and assessment materials require revision: the tasks should be based on the Federal State Educational Standard for Basic General Education and the Federal Curriculum for Informatics, meet the age-related psychological and pedagogical characteristics of students, and the accompanying documents should indicate the level of subject mastery (basic or advanced).

Keywords: informatics, All-Russian Verification Works, basic general education, testing and assessment materials.

Information about the author

Anna Yu. Bosova, Senior Lecturer at the Department of Mathematics and Informatics in Primary School, Faculty of Elementary Education, Institute of Childhood, Moscow Pedagogical State University, Moscow, Russia; *e-mail:* abosova@gmail.com

обучающихся, проводимых в рамках реализации образовательной программы [7, 8].

В 2026 году ВПР по информатике будут проводиться уже во второй раз, и, в соответствии с приказом Министерства просвещения Российской Федерации от 9 октября 2024 года № 704 «О внесении изменений в некоторые приказы Министерства просвещения Российской Федерации, касающиеся федеральных образовательных программ начального общего образования, основного общего образования и среднего общего образования» [10], будут входить в 10 % объема учебного времени, затрачиваемого на проведение оценочных процедур, от всего объема учебного времени, отведенного на изучение учебного предмета в классе в текущем учебном году. Для базового уровня изучения информатики в VII и VIII классах количество контрольных составит три урока, для углубленного — семь уроков. В связи с тем что в 2026 году ВПР являются контрольной работой, на базовом уровне учителям необходимо будет сократить собственные контрольные работы до одного урока на базовом уровне и до пяти уроков на углубленном уровне.

Необходимо отметить, что приказ № 704 регламентирует перечень распределенных по классам проверяемых требований к результатам освоения основной образовательной программы основного общего образования и элементов содержания по информатике.

В VII классе к разделу «Теоретические основы информатики» относятся следующие проверяемые элементы содержания основной образовательной программы основного общего образования [10]:

- Дискретность данных. Возможность описания непрерывных объектов и процессов с помощью дискретных данных. Информационные процессы — процессы, связанные с хранением, преобразованием и передачей данных.
- Символ. Алфавит. Мощность алфавита. Разнообразие языков и алфавитов. Естественные и формальные языки. Алфавит текстов на русском языке. Двоичный алфавит. Количество всевозможных слов (кодовых комбинаций) фиксированной длины в двоичном алфавите. Преобразование любого алфавита к двоичному. Количество различных слов фиксированной длины в алфавите определенной мощности.
- Кодирование символов одного алфавита с помощью кодовых слов в другом алфавите, кодовая таблица, декодирование.
- Двоичный код. Представление данных в компьютере как текстов в двоичном алфавите.
- Информационный объем данных. Бит — минимальная единица количества информации — двоичный разряд. Байт, килобайт, мегабайт, гигабайт.
- Скорость передачи данных. Единицы скорости передачи данных. Искажение информации при передаче.
- Кодирование текстов. Равномерный код. Неравномерный код. Кодировка ASCII. Восьмибитные кодировки. Понятие о кодировках UNICODE. Декодирование сообщений с использованием равномерного и неравномерного кода. Информационный объем текста.

- Общее представление о цифровом представлении аудиовизуальных и других непрерывных данных. Кодирование цвета. Цветовые модели. Модель RGB. Глубина кодирования. Палитра.
- Растровое и векторное представление изображений. Пиксель. Оценка информационного объема графических данных для растрового изображения.
- Кодирование звука. Разрядность и частота дискретизации. Количество каналов записи. Оценка количественных параметров, связанных с представлением и хранением звуковых файлов.

В VIII классе к разделу «Теоретические основы информатики» относятся следующие проверяемые элементы содержания основной образовательной программы основного общего образования [10]:

- Непозиционные и позиционные системы счисления. Алфавит. Основание. Разворнутая форма записи числа. Перевод в десятичную систему чисел, записанных в других системах счисления.
- Римская система счисления.
- Двоичная система счисления. Перевод целых чисел в пределах от 0 до 1024 в двоичную систему счисления. Восьмеричная система счисления. Перевод чисел из восьмеричной системы в двоичную и десятичную системы и обратно. Шестнадцатеричная система счисления. Перевод чисел из шестнадцатеричной системы в двоичную, восьмеричную и десятичную системы и обратно.
- Арифметические операции в двоичной системе счисления.
- Логические высказывания. Логические значения высказываний. Элементарные и составные высказывания. Логические операции: «и» (конъюнкция, логическое умножение), «или» (дизъюнкция, логическое сложение), «не» (логическое отрицание). Приоритет логических операций. Определение истинности составного высказывания при известных значениях истинности входящих в него элементарных высказываний.
- Логические выражения. Правила записи логических выражений. Построение таблиц истинности логических выражений.
- Логические элементы. Знакомство с логическими основами компьютера.

Демонстрационный материал [5, 6] позволил выявить ряд различий в содержании ВПР, федеральной рабочей программы по информатике и указанных выше элементах содержания. Рассмотрим некоторые из этих отличий и приведем примеры встраивания типовых заданий ВПР в образовательный процесс.

ВПР по информатике в VII и VIII классах проводится на основе случайного выбора. В VII классе выбор производится из следующего блока: география, биология, физика базовая, физика с углубленным изучением предмета, информатика. В VIII классе в блок выбора входят: география, биология, химия, физика базовая, физика с углубленным изучением предмета, информатика. Определение конкретных предметов на основе случайного выбора по конкретным классам осуществляется федеральным организатором [4]. ВПР пишут два урока не более 45 минут каждый. Работа по информатике состоит из двух частей: теоретической и практической. Структура

проверочной работы для VII класса включает в себя 15 заданий (часть 1 — 12 заданий, часть 2 — 3 задания); структура проверочной работы для VIII класса включает в себя 12 заданий (часть 1 — 10 заданий, часть 2 — 2 задания).

В представленных демонстрационных заданиях ВПР [5, 6] не учитываются психолого-педагогические особенности обучающихся. Так, задание 6 для VII класса предполагает знание учениками обратного условия Фано, тогда как в ОГЭ на данную тему ученикам предлагается равномерный код или даются дополнительные разъяснения, проверяемых элементов подобного типа нет в нормативных документах; задание 9 для VIII класса повторяет задание ОГЭ; задание 11 для VIII класса полностью повторяет задание 6 ЕГЭ по информатике.

2. Типовые задания ВПР. VII класс

Рассмотрим типовое задание 6 для ВПР VII класса:

От разведчика была получена следующая шифрованная радиограмма, переданная с использованием азбуки Морзе:

При передаче радиограммы было потеряно разбиение на буквы, но известно, что в радиограмме использовались только следующие буквы:

И	А	Н	Г	Ч
..	--	- ·	---	----

Определите текст радиограммы.

При разборе задач подобного типа стоит указать ученикам на виды декодирования информации. В УМК «Информатика» Л. Л. Босовой, А. Ю. Босовой [1] рассмотрена следующая задача:

По каналу связи было получено сообщение: 00011001110111.

При передаче сообщения было потеряно разбиение на буквы, но известно, что в сообщении использовались только следующие буквы:

A	Л	Н	О	С	Т
001	000	10	110	111	01

В учебнике дано визуальное пояснение к решению этой задачи (рис. 1), которое пошагово демонстрирует ход рассуждений.



Рис. 1. Пояснение к решению задачи на декодирование информации «слева направо»

В рассматриваемой задаче из ВПР можно показать ход решения «справа налево» (рис. 2).

----- ---	----- Ч
----- · ---	----- А Ч
----- - · · ---	----- Г А Ч
- · · - · · ---	- · И Г А Ч
- · - · - · - · ---	Н А И Г А Ч

Рис. 2. Пояснение к решению задачи на декодирование информации «справа налево»

Рассмотрим типовое задание 11 для ВПР VII класса:

Какой цвет в цветовой модели RGB кодируется как (255, 255, 0)?

- 1) Белый
- 2) Желтый
- 3) Пурпурный
- 4) Голубой

Согласно описанию, задание нацелено на понимание структуры цветовой модели RGB и умение определять цвета в этой модели. Однако данное требование не отражено в нормативных документах, регламентирующих содержание курса информатики для VII класса, его нет в элементах содержания.

Для выполнения предлагаемого в проверочной работе задания ученик должен запомнить, какие цвета получаются при использовании любых двух из трех составляющих модели RGB. На уроке можно провести с ребятами мини-эксперимент и проанализировать формирование цветов при изменении параметров цветовой модели RGB (рис. 3).

Практическая часть работы направлена на:

- осуществление поиска нужной информации в текстовом файле (при этом не указано программное обеспечение, что может повлиять на время выполнения задания);
- выработку навыков редактирования и форматирования текста;
- выработку навыков построения иерархического изображения в графическом редакторе (опять же без указания на конкретную программу).

Однако для построения иерархического изображения удобнее использовать фигуры в текстовых процессорах.

Некоторые умения, заявленные в ВПР, не предусмотрены требованиями ФГОС ООО для учеников VII класса. Например, задание 5 нацелено на проверку умения решать несложные логические задачи путем составления таблиц, что не соответствует требованиям ФГОС для учащихся VII класса.

3. Типовые задания ВПР. VIII класс

Переходя к составу работы для VIII класса, одним из первых следует отметить задание 3, которое подразумевает сформированное умение выполнять арифметические действия в шестнадцатеричной (восьмеричной) системе счисления. Однако, согласно федеральной рабочей

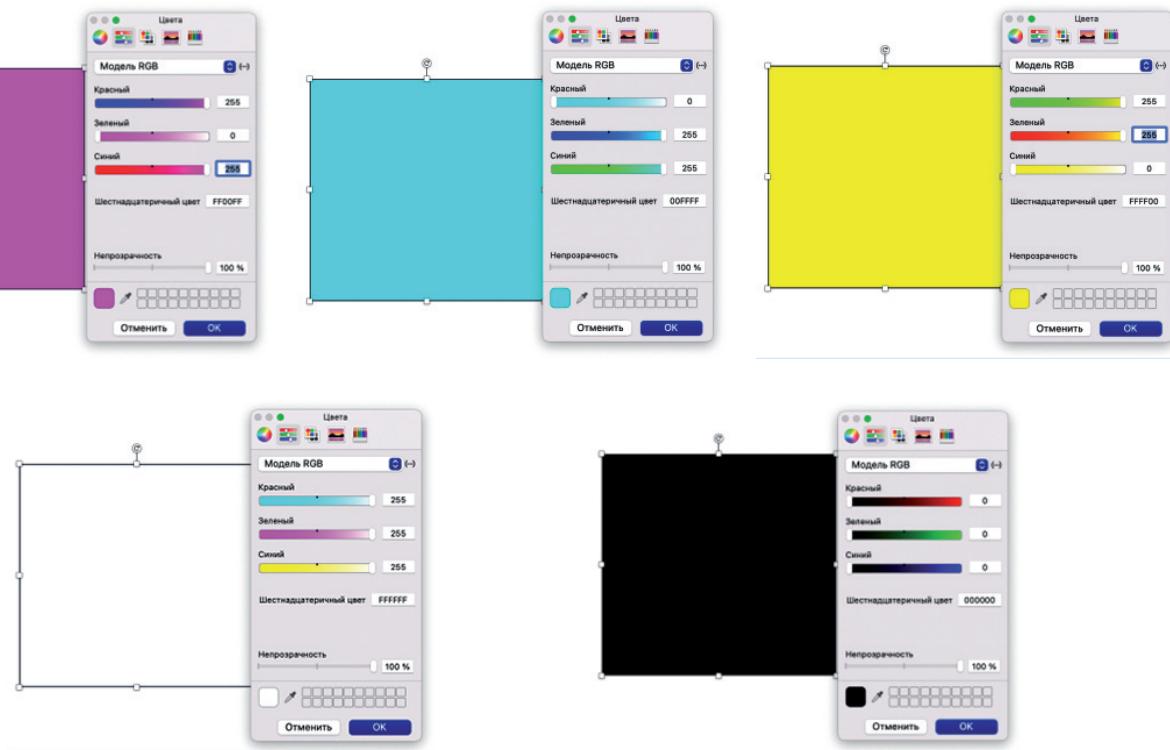


Рис. 3. Формирование цветов в модели RGB

программе, предусмотрено сформированное умение выполнять арифметические действия в двоичной системе счисления [13]. Успешное выполнение подобного задания возможно при рассмотрении на уроке примеров, связанных с переводом из шестнадцатеричной (восьмеричной) системы счисления в десятичную, выполнением операций сложения и умножения и переводом ответа обратно в шестнадцатеричную (восьмеричную) систему счисления.

Рассмотрим пошаговый алгоритм выполнения подобных заданий.

Выполните сложение: $3A_{16} + DB_{16}$.

Ответ запишите в шестнадцатеричной системе счисления.

Ход выполнения задания.

- Переведем первое число в десятичную систему счисления, используя веса шестнадцатеричных разрядов и развернутую форму записи числа:

$$3A_{16} = 3 \times 16^1 + 10 \times 16^0 = 48 + 10 = 58.$$

- Переведем второе число в десятичную систему счисления, используя веса шестнадцатеричных разрядов и развернутую форму записи числа:

$$DB_{16} = 13 \times 16^1 + 11 \times 16^0 = 208 + 11 = 219.$$

- Проведем операцию сложения двух десятичных чисел:

$$58 + 219 = 277.$$

- Переведем полученное десятичное число в шестнадцатеричную систему счисления, последовательно выполняя деление исходного десятичного числа и получаемых целых частных на 16 до тех пор, пока не получится частное, равное нулю.

Образуем запись исходного десятичного числа в шестнадцатеричную систему счисления, выпи-сав поочередно все полученные остатки, начиная с последнего:

277	17	1
5	1	

Ответ: 115_{16} .

Рассмотренный алгоритм решения является опти-мальным, однако его выполнение требует значительного времени, тогда как правильное решение подобного за-дания оценивается лишь в один балл.

В основных видах деятельности по теме «Системы счисления», согласно федеральной рабочей программе, указано «выполнение операций сложения и умножения над небольшими двоичными числами» [13], однако в ВПР задание 4 демонстрационного варианта предпо-лагает выполнение вычитания в двоичной системе счи-сления. Выполнение задания будет возможно либо при отработке с учащимися операции вычитания в двоичной системе счисления, либо посредством применения описываемого выше алгоритма по переводу из одной системы счисления в другую и обратно.

Задания 5, 6, 10 проверяют один и тот же планиру-емый результат.

Задание 6 подразумевает навык построения таблицы истинности для логических выражений двух перемен-ных. В свою очередь, задание 10 подразумевает тот же навык, но для трех переменных. Заполнение таблицы истинности для трех переменных — трудоемкий и за-тратный по времени процесс, который может не по-зволить ученикам выполнить все задания ВПР успешно.

Предложенные в ВПР задания тематического раздела «Алгоритмы и программирование» подразумевают свободное владение и оперирование всеми исполнителями, которые указаны в ВПР: Черепаха, Чертежник, Робот. Все исполнители упоминаются в тексте ФГОС основного общего образования как возможные варианты исполнителей, управление которыми в программном режиме осваивается обучающимся в курсе школьной информатики [11], однако в данном документе не регламентируется освоение *каждого* исполнителя, что является препятствием на пути к успешному выполнению ВПР по информатике.

4. Заключение

Согласно статистическим данным, ВПР по информатике в VII классе писали 209 218 учащихся по всей стране, 4,28 % получили оценку «два», 17,97 % — оценку «отлично». Наибольшие трудности у участников ВПР вызывали задания под номерами 10, 12 и 14, лучше всего семиклассники справились с заданиями 2, 6 и 11, несмотря на то что элементы содержания этих заданий не входят в федеральную рабочую программу по информатике.

ВПР по информатике в VIII классе написали 129 326 учащихся, оценку «два» получили 5,49 %, оценку «отлично» — 14,6 %. Сложности вызвали задания под номерами 10 и 12, лучше всего восьмиклассники справились с заданиями 1–5. Задание 11, которое полностью соответствует заданию ЕГЭ по информатике, выполнили 59,47 % учеников, что выявляет ряд противоречий, так как лишь 1/5 учащихся от этого количества написали ВПР на оценку «отлично».

Анализ заданий ВПР показал, что представленный материал требует доработки и указания в сопроводительных документах уровня освоения предмета (базового или углубленного). Концентрация заданий из ОГЭ и ЕГЭ должна быть минимизирована, что даст возможность всем ученикам, согласно их возрастным психолого-педагогическим особенностям, успешно справиться с заданиями, разработанными на основе ФГОС основного общего образования и федеральной рабочей программы по информатике, и обеспечит объективность в оценке качества подготовки учащихся [2, 3, 12].

Список источников

1. Босова Л. Л., Босова А. Ю. Информатика: 7-й класс: базовый уровень: учебник. 5-е изд., перераб. М.: Просвещение, 2023. 254 с.
2. Литвинчук В. Г. Перспективы и риски использования результатов ВПР в СПО для объективной оценки качества образования // Уральский вестник образования. 2024. № 2. С. 23–28. EDN: FMROJR.

3. Меркушова Ю. А., Грибкова В. А., Меркушова Н. И. Причины необъективности Всероссийских проверочных работ // Вестник+. 2024. № 1 (3). С. 109–113. EDN: RNNXAI.

4. Методические рекомендации по подготовке и проведению всероссийских проверочных работ в образовательных организациях, осуществляющих образовательную деятельность по образовательным программам начального общего, основного общего, среднего общего образования, в 2024/2025 учебном году (приложение № 2 к письму Рособрнадзора от 27.06.2024 № 02-168). https://fioco.ru/Media/Default/Documents/VPR-2025/Metodicheskie%20rekommendatsii_VPR.pdf

5. Образец проверочной работы по информатике. 7 класс. https://fioco.ru/Media/Default/Documents/VPR_INF-7_DEMO_2026.pdf

6. Образец проверочной работы по информатике. 8 класс. https://fioco.ru/Media/Default/Documents/VPR_INF-8_DEMO_2026.pdf

7. Описание контрольных измерительных материалов для проведения в 2025 году проверочной работы по информатике. 7 класс. https://fioco.ru/Media/Default/Documents/VPR-2025/VPR_INF-7_Opisanie_2025.pdf

8. Описание контрольных измерительных материалов для проведения в 2025 году проверочной работы по информатике. 8 класс. https://fioco.ru/Media/Default/Documents/VPR-2025/VPR_INF-8_Opisanie_2025.pdf

9. Постановление Правительства Российской Федерации от 30 апреля 2024 года № 556 «Об утверждении перечня мероприятий по оценке качества образования и Правил проведения мероприятий по оценке качества образования». <http://publication.pravo.gov.ru/document/0001202405150037>

10. Приказ Министерства просвещения Российской Федерации от 9 октября 2024 года № 704 «О внесении изменений в некоторые приказы Министерства просвещения Российской Федерации, касающиеся федеральных образовательных программ начального общего образования, основного общего образования и среднего общего образования». <http://publication.pravo.gov.ru/document/0001202502120007>

11. Приказ Министерства просвещения Российской Федерации от 31 мая 2021 года № 287 «Об утверждении федерального государственного образовательного стандарта основного общего образования». https://edsoo.ru/wp-content/uploads/2023/08/Приказ-№-287-от-31.05.2021-ФГОС_ООО.pdf

12. Синдеева Е. П., Дегтярева М. М., Зубарева Г. Ю. Отражение предметов естественно-научного цикла в показателях мотивирующего мониторинга // Физико-математическое и естественнонаучное образование: наука и школа. XXI Емельяновские чтения. Материалы Всероссийской научно-практической конференции (Йошкар-Ола, 25 апреля 2024 года). Йошкар-Ола: Марийский государственный университет, 2024. С. 170–176. EDN: KTSEAS.

13. Федеральная рабочая программа основного общего образования. Информатика (базовый уровень) (для 7–9 классов общеобразовательных организаций). https://edsoo.ru/wp-content/uploads/2023/08/15_ФРП-Информатика-7-9-классы_база.pdf

14. Федеральная рабочая программа основного общего образования. Информатика (углублённый уровень) (для 7–9 классов общеобразовательных организаций). https://edsoo.ru/wp-content/uploads/2023/08/16_ФРП_Информатика_7-9-классы_угл.pdf