



«Внешние оценочные процедуры. Анализ КР-9 2021 по информатике»

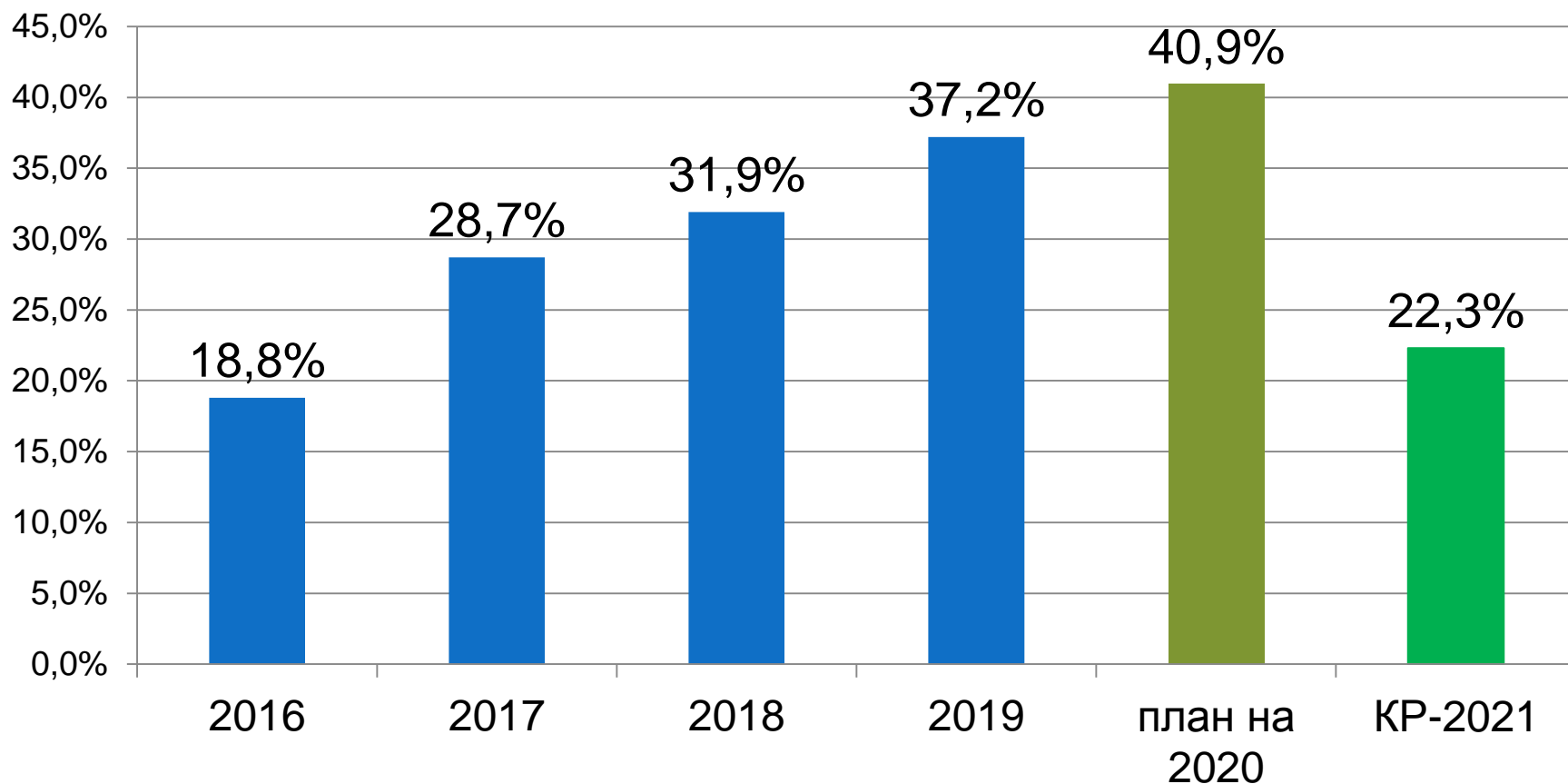
городской семинар для учителей информатики

Учитель информатики
МБУ «Школа № 93»
Стуликова Алевтина Алексеевна

Количество участников КР-9 по информатике

Участники КР-9	2021 КР-9	
	чел.	%
Выпускники текущего года, обучающихся по программам ООО	1482	22,3%
Выпускники лицеев и гимназий	337	22,74%
Выпускники СОШ	1143	77,13%
Обучающиеся на дому (семейная форма обучения)	2	0,13%
Участники с ограниченными возможностями здоровья	0	0%

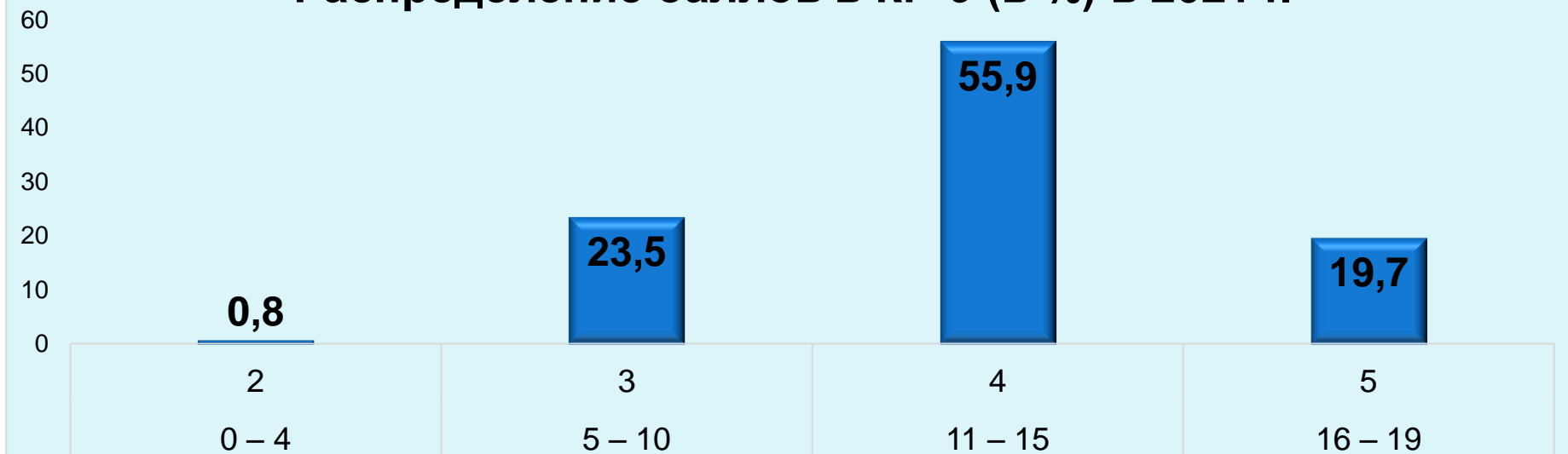
Динамика участников ОГЭ и КР по информатике в Тольятти



Результаты КР-9 в 2021 году

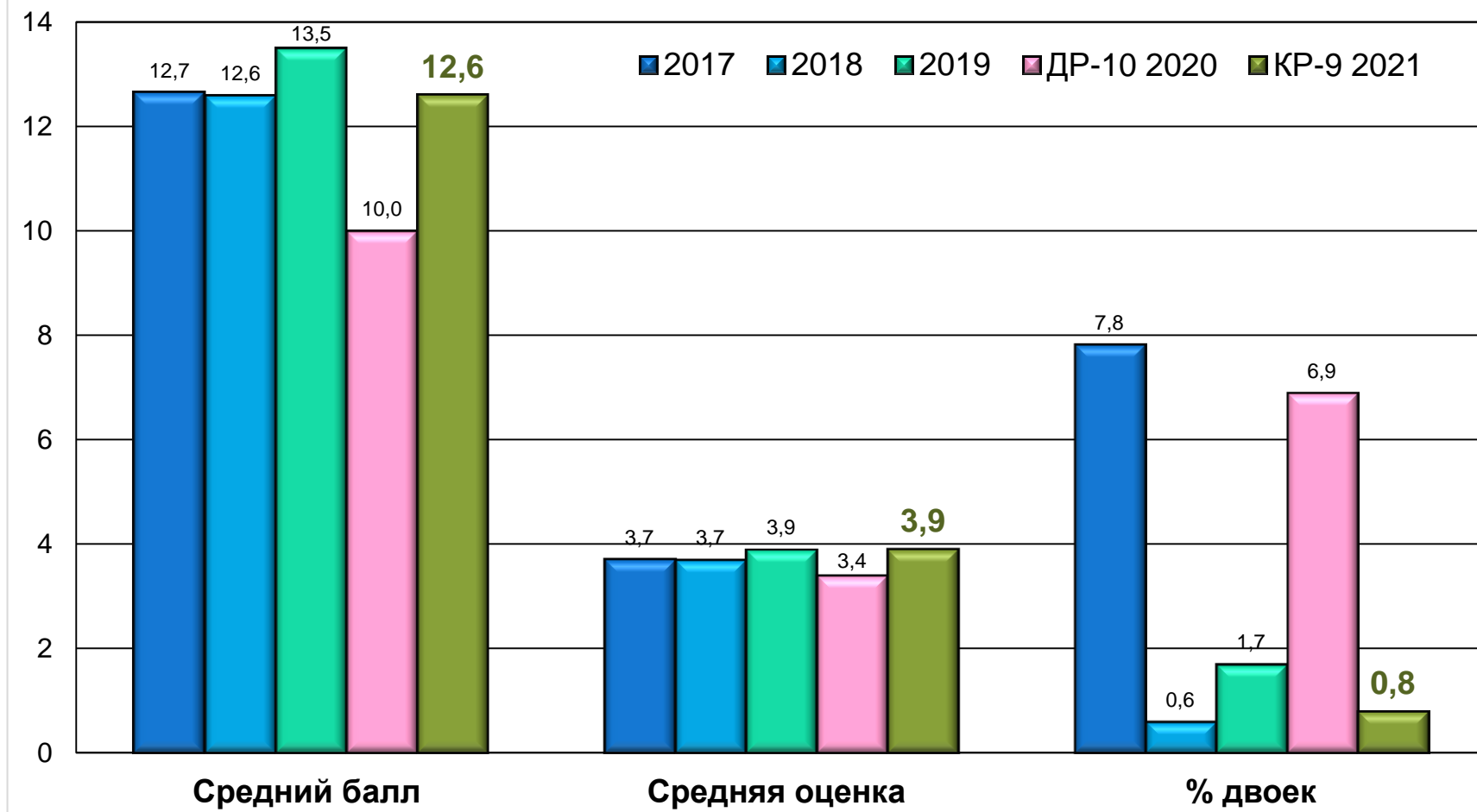
Всего участников	«2»		«3»		«4»		«5»	
	чел.	%	чел.	%	чел.	%	чел.	%
1482	12	0,8	349	23,5	829	55,9	292	19,7

Распределение баллов в КР-9 (в %) в 2021 г.

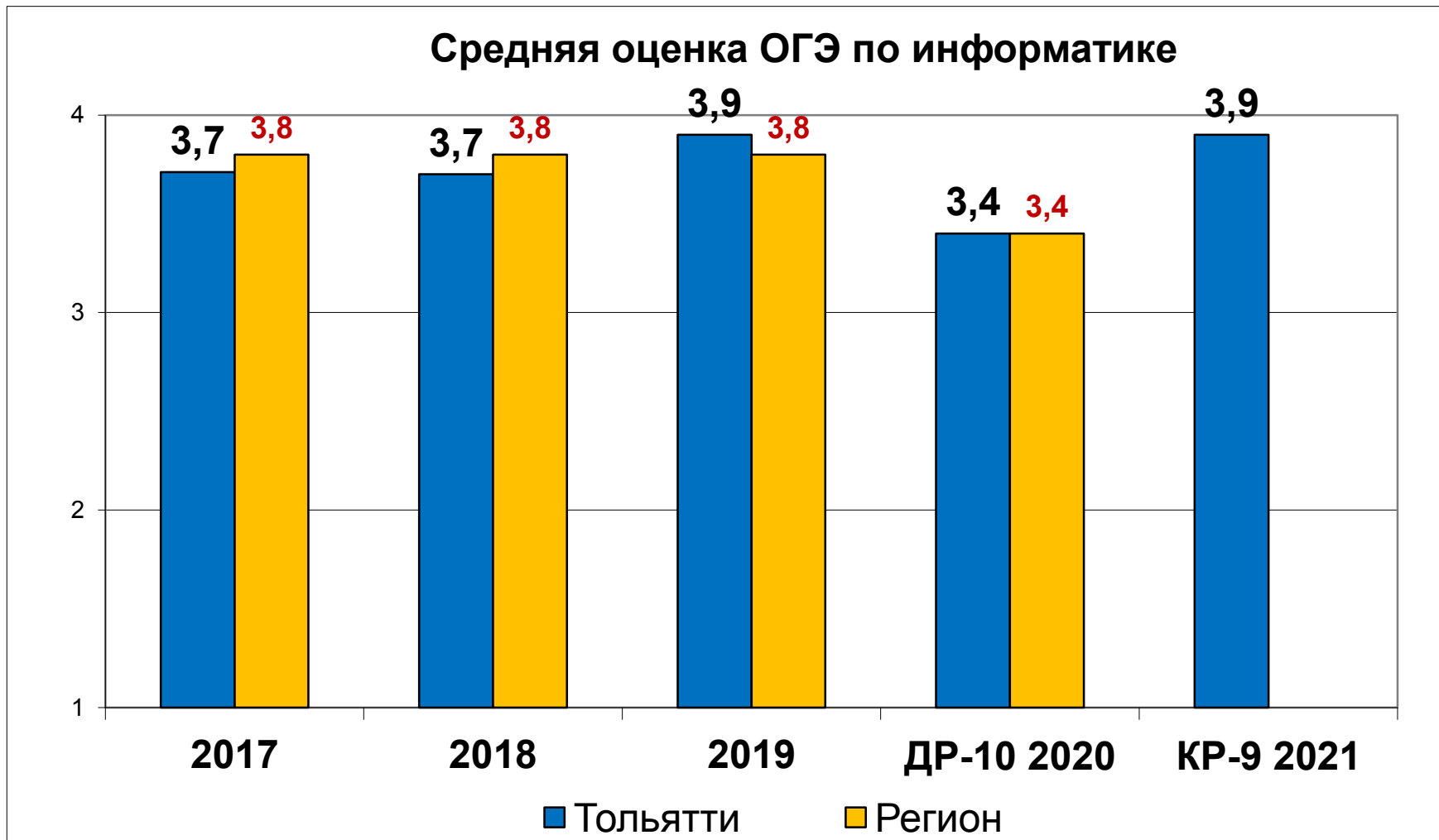


Динамика результатов

Результаты сдачи ОГЭ (КР-9) по информатике в г. Тольятти

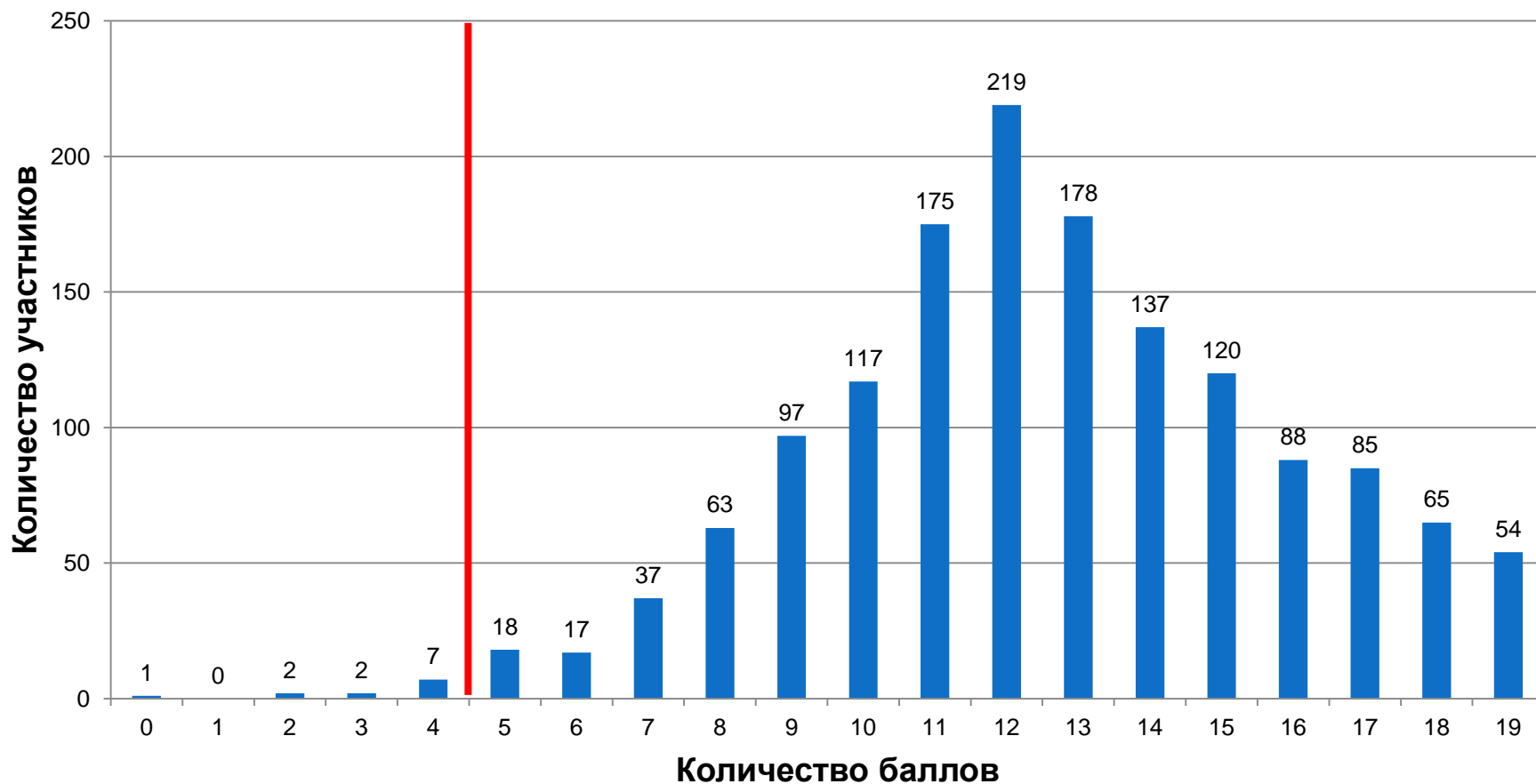


Динамика результатов



Основные результаты КР-9

Распределение тестовых баллов по информатике в 2021 году



Результаты по группам участников экзамена с различным уровнем подготовки с учетом типа ОО

Тип ОО	Доля участников, получивших отметку					
	«2»	«3»	«4»	«5»	«4» и «5» (качество обучения)	«3», «4» и «5» (уровень обученности)
СОШ	7	306	664	167	72,8%	99,4%
Лицей	2	25	96	97	87,7%	99,1%
Гимназия	3	18	68	28	82,1%	97,4%

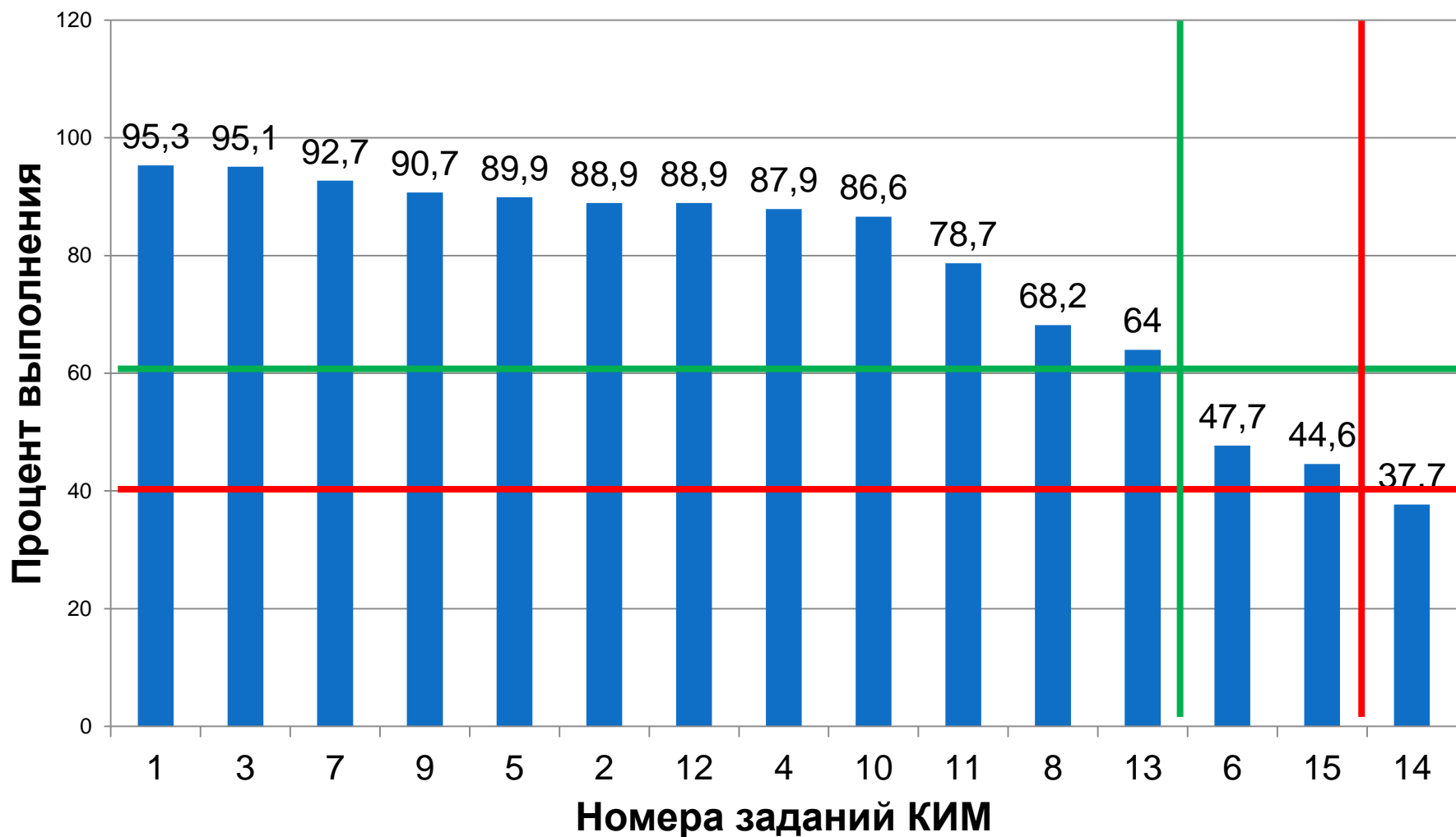
ОО, продемонстрировавшие наиболее высокие результаты КР-9

№ п/п	Название ОО	Доля участников, получивших отметку «2»	Доля участников, получивших отметки «4» и «5» (качество обучения)	Доля участников, получивших отметки «3», «4» и «5» (уровень обученности)
1	МБУ "Лицей № 6"	0,0%	100,0%	85,0%
2	МБУ "Лицей № 19"	0,0%	97,0%	87,0%
3	МБУ "Лицей № 37"	0,0%	100,0%	79,2%
4	ГБОУ СО "Лицей № 57 (Базовая школа РАН)"	0,0%	93,1%	84,8%
5	МБУ "Лицей № 67"	0,0%	94,9%	89,5%
6	МБУ "Школа № 23"	0,0%	100,0%	100,0%
7	МБУ "Школа № 56"	0,0%	100,0%	82,4%
8	МБУ "Школа № 73"	0,0%	100,0%	82,9%
9	МБУ "Школа № 82"	0,0%	100,0%	80,9%
10	МБУ "Школа № 45"	0,0%	100,0%	100,0%
11	МБУ "Школа № 70"	0,0%	97,8%	84,1%

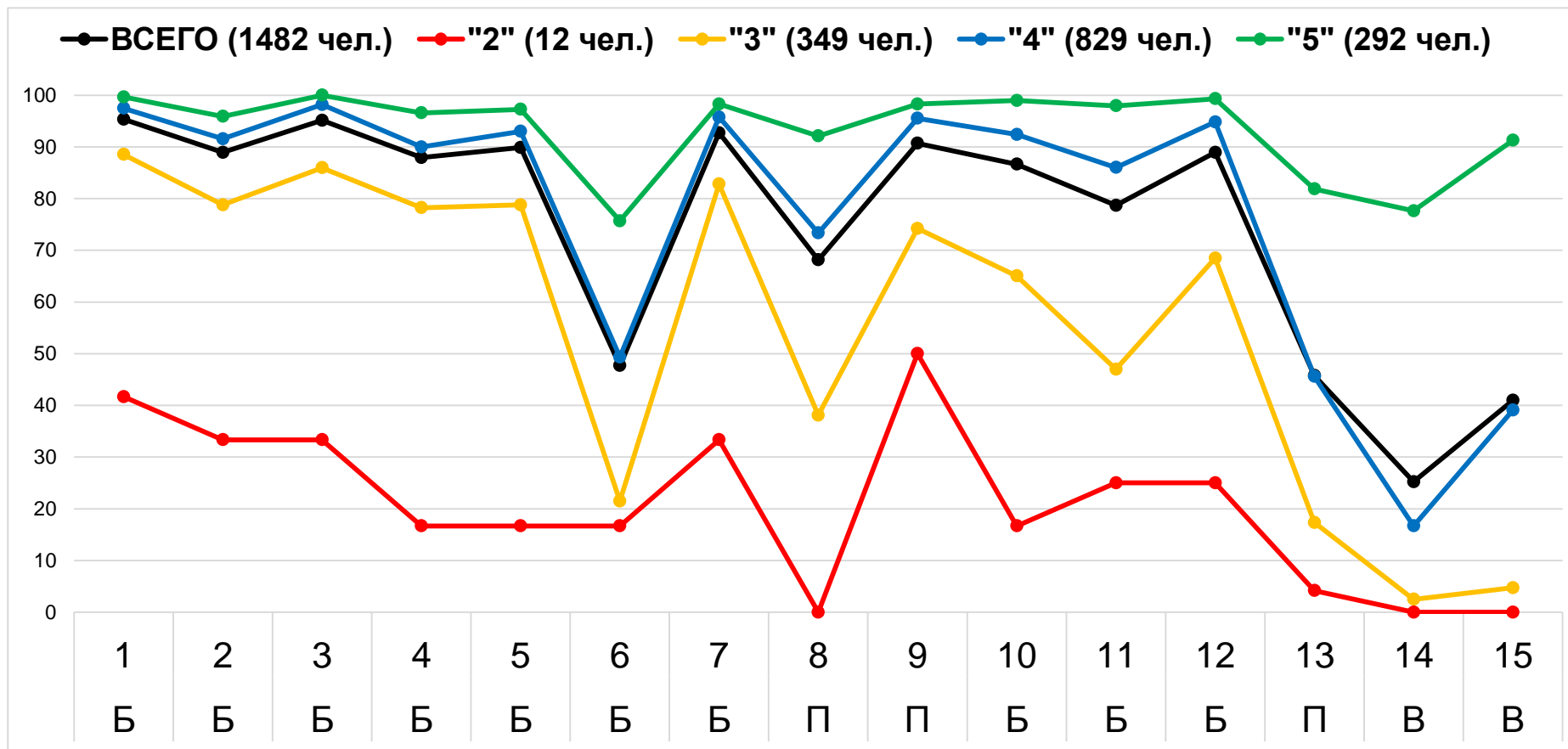
ОО, продемонстрировавшие низкие результаты КР-9

№п/п	Название ОО	Доля участников, получивших отметку «2»	Доля участников, получивших отметки «4» и «5» (качество обучения)	Доля участников, получивших отметки «3», «4» и «5» (уровень обученности)
1	МБУ "Гимназия № 48"	6,7%	73,3%	66,0%
2	МБУ "Школа № 3"	8,3%	75,0%	60,8%
3	МБУ "Школа № 13"	2,0%	65,3%	56,3%
4	МБУ "Школа № 15"	2,9%	51,4%	54,3%
5	МБУ "Школа № 59"	7,1%	71,4%	57,1%
6	МБУ "Школа № 71"	2,6%	56,4%	54,4%
7	МБУ "Школа № 79"	25,0%	0,0%	25,0%
8	МБУ "Школа № 91"	2,4%	65,9%	58,8%

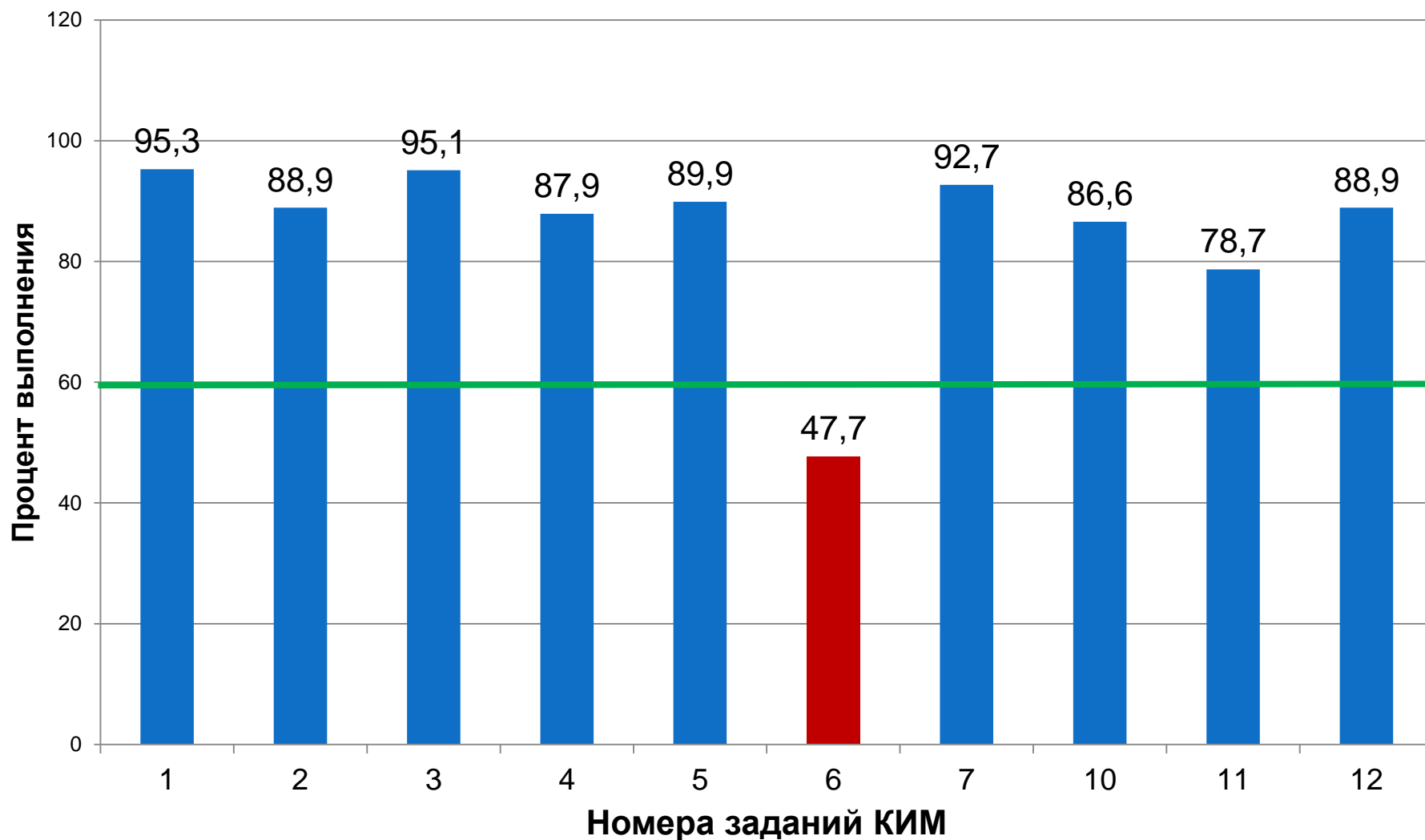
Результаты выполнения заданий участниками КР-9



Результаты выполнения заданий участниками КР-9 с различным уровнем подготовки



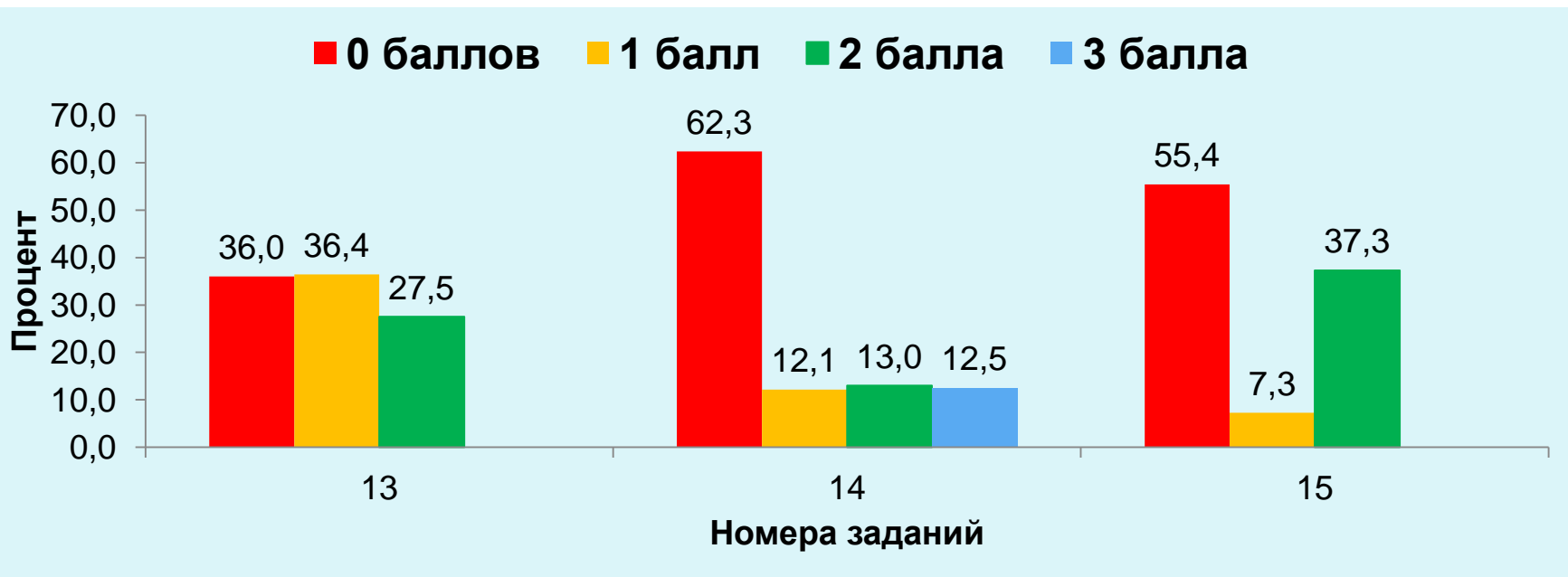
Задания базового уровня сложности



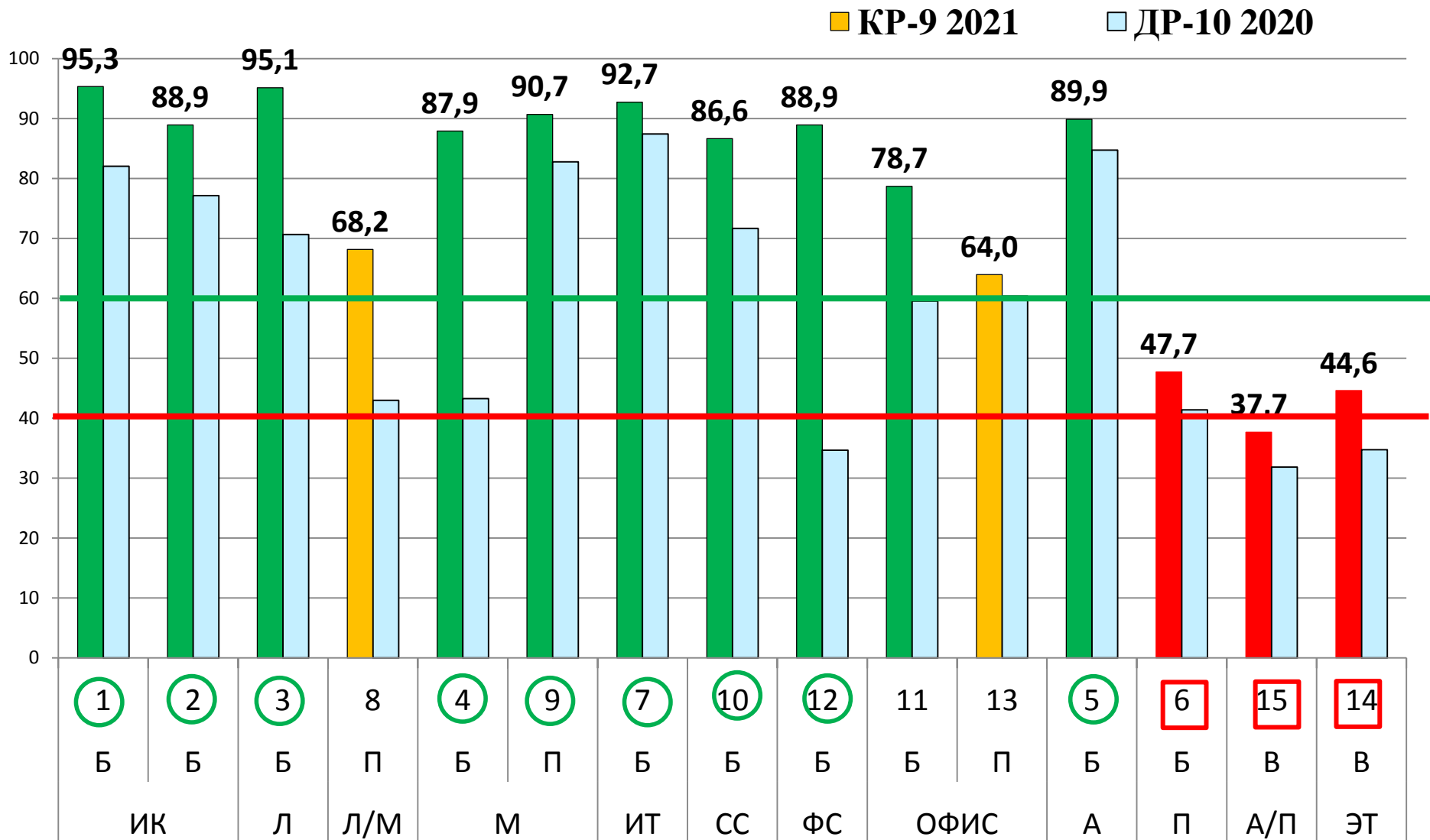
Задания повышенного уровня сложности



Задания высокого уровня сложности



Распределение заданий по темам



Задание № 6

6 Ниже приведена программа, записанная на пяти языках программирования.

Алгоритмический язык	Паскаль
<pre> алг нач цел s, t ввод s ввод t если s > 10 или t > 10 то вывод "YES" иначе вывод "NO" все кон </pre>	<pre> var s, t: integer; begin readln(s); readln(t); if (s > 10) or (t > 10) then writeln("YES") else writeln("NO") end. </pre>
Бейсик	Python
<pre> DIM s, t AS INTEGER INPUT s INPUT t IF s > 10 OR t > 10 THEN PRINT "YES" ELSE PRINT "NO" ENDIF </pre>	<pre> s = int(input()) t = int(input()) if (s > 10) or (t > 10): print("YES") else: print("NO") </pre>

Задание № 6

6 Ниже приведена программа, записанная на пяти языках программирования.

Алгоритмический язык	Паскаль
<pre> алг нач цел s, t ввод s ввод t если s > 10 или t > 10 то вывод "YES" иначе вывод "NO" все кон </pre>	<pre> var s, t: integer; begin readln(s); readln(t); if (s > 10) or (t > 10) then writeln("YES") else writeln("NO") end. </pre>

Бейсик

```

DIM s, t AS INTEGER
INPUT s
INPUT t
IF s > 10 OR t > 10 THEN
PRINT "YES"
ELSE
PRINT "NO"
ENDIF
          
```

C++

```

#include <iostream>
using namespace std;

int main() {
int s, t;
cin >> s;
cin >> t;
if (s > 10) or (t > 10)
cout << "YES" << endl;
else
cout << "NO" << endl;
return 0;
}
          
```

Было проведено 9 запусков программы, при которых в качестве значений переменных вводились следующие пары чисел (s, t) :
 $(1, 2)$; $(11, 2)$; $(1, 12)$; $(11, 12)$; $(-11, -12)$; $(-11, 12)$; $(-12, 11)$; $(10, 10)$; $(10, 5)$.
 Сколько было запусков, при которых программа напечатала «YES»?

Задание № 6.5

Приведена программа, записанная на языке программирования Pascal.

```

Паскаль
var x, y: integer;
begin
  readln(x);
  readln(y);
  if ((x < 5) or (y > 15)) and
  (x+y>14)
  then writeln("ДА")
  else writeln("НЕТ")
end.
  
```

Было проведено 10 запусков программы, при которых в качестве значений переменных x и y вводились следующие пары чисел: (1; 14), (2; 5), (7; 8), (9; 16), (-3; -7), (6; 14), (9; 10), (15; 1), (16; 2), (3; 12). Сколько было запусков, при которых программа напечатала

«ДА»?

Решение

Дизъюнкция (OR) – хотя бы одно высказывание (или первое, или второе) должны быть **истинны**

Конъюнкция (AND) – оба высказывания (и первое, и второе) должны быть **истинны**

Пара чисел	Условие $x < 5$	Условие $y > 15$	$x < 5$ OR $y > 15$	Условие $x + y > 14$	Вывод
(1; 14)	+	-	+	+	ДА
(2; 5)	+	-	+	-	НЕТ
(7; 8)	-	-	-	+	НЕТ
(9; 16)	-	+	+	+	ДА
(-3; -7)	+	-	+	-	НЕТ
(6; 14)	-	-	-	+	НЕТ
(9; 10)	-	-	-	+	НЕТ
(15; 1)	-	-	-	+	НЕТ
(16; 2)	-	-	-	+	НЕТ
(3; 12)	+	-	+	+	ДА

Ответ: 3

Задание № 6

ДР-2020: % выполнения: 41,4 %

```
var s, t, A: integer;  
begin  
  readln(s); readln(t);  
  readln(A);  
  if (s>A) or (t>12) then writeln("YES")  
    else writeln("NO")  
end.
```

Было проведено 9 запусков программы, при которых в качестве значений переменных s и t вводились следующие пары чисел: (13, 2); (11, 2); (-12, 12); (2, -2); (-10, -10); (6, -5); (2, 8); (9, 10); (1, 13).

Укажите **наибольшее** целое значение параметра A , при котором для указанных входных данных программа напечатает «YES» **пять раз?**

КР-9 2021: % выполнения 47,7%

Задание № 6

1 способ

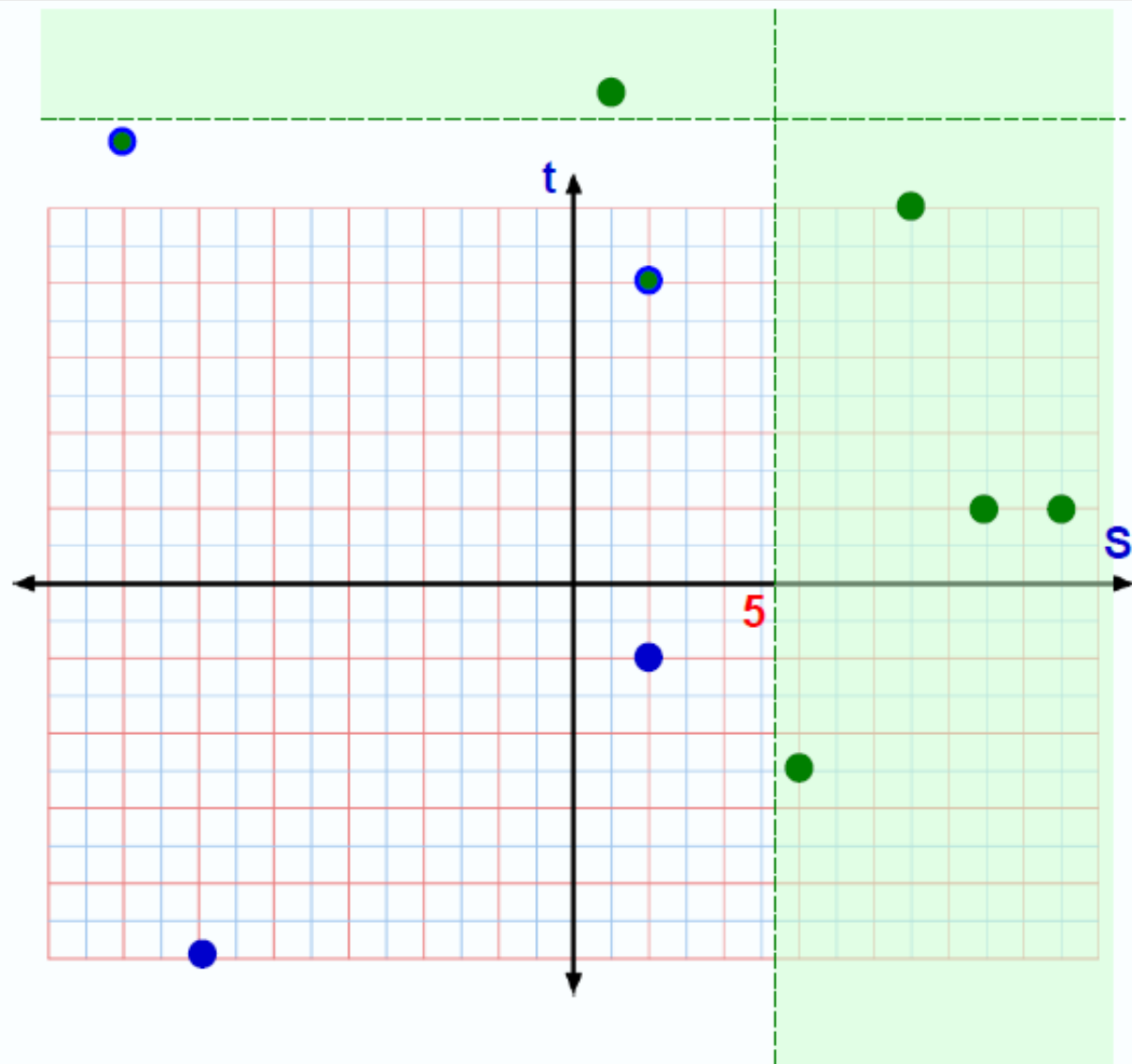
```

var s, t, A: integer;
begin
  readln(s); readln(t);
  readln(A);
  if (s>A) or (t>12) then
    writeln("YES")
  else
    writeln("NO")
end.

```

Было проведено 9 запусков программы, при которых в качестве значений переменных s и t вводились следующие пары чисел:
 (13, 2); (11, 2); (-12, 12); (2, -2);
 (-10, -10); (6, -5); (2, 8); (9, 10);
 (1, 13).

Укажите **наибольшее** целое значение параметра A , при котором для указанных входных данных программа напечатает «YES» **пять раз**?



Задание № 14

14 В электронную таблицу занесли данные о тестировании учеников по выбранным ими предметам.

	A	B	C	D
1	Округ	Фамилия	Предмет	Баллы
2	C	Ученик 1	Физика	240
3	B	Ученик 2	Физкультура	782
4	Ю	Ученик 3	Биология	361
5	CB	Ученик 4	Обществознание	377

В столбце A записан код округа, в котором учится ученик; в столбце B – код фамилии ученика; в столбце C – выбранный учеником предмет; в столбце D – тестовый балл.

Всего в электронную таблицу были занесены данные по 1000 учеников.

Откройте файл с данной электронной таблицей (расположение файла Вам сообщат организаторы экзамена). На основании данных, содержащихся в этой таблице, выполните задания.

1. Сколько учеников, которые проходили тестирование по информатике, набрали более 600 баллов? Ответ запишите в ячейку H2 таблицы.
2. Каков средний тестовый балл учеников, которые проходили тестирование по информатике? Ответ запишите в ячейку H3 таблицы с точностью не менее двух знаков после запятой.
3. Постройте круговую диаграмму, отображающую соотношение числа участников тестирования из округов с кодами «B», «Зел» и «З». Левый верхний угол диаграммы разместите вблизи ячейки G6. В поле диаграммы должны присутствовать легенда (обозначение соответствия данных определённому сектору диаграммы) и числовые значения данных, по которым построена диаграмма.

Полученную таблицу необходимо сохранить под именем, указанным организаторами экзамена.

Задание № 15.1

15.1 Исполнитель Робот умеет перемещаться по лабиринту, начерченному на плоскости, разбитой на клетки. Между соседними (по сторонам) клетками может стоять стена, через которую Робот пройти не может.

У Робота есть девять команд. Пять команд – это команды-приказы.

Четыре из них управляют перемещениями Робота:

вверх вниз влево вправо

При выполнении любой из этих команд Робот перемещается на одну клетку соответственно: вверх ↑, вниз ↓, влево ←, вправо →. Если Робот получит команду передвижения сквозь стену, то он разрушится.

Также у Робота есть команда-приказ закрасить, при которой закрашивается клетка, в которой Робот находится в настоящий момент.

Ещё четыре команды – это команды проверки условий. Эти команды проверяют, свободен ли путь для Робота в каждом из четырёх возможных направлений:

сверху свободно снизу свободно слева свободно справа свободно

Эти команды можно использовать вместе с условием «если», имеющим следующий вид:

если условие то
 последовательность команд
 все

Здесь условие – одна из команд проверки условия.

Последовательность команд – это одна или несколько любых команд-приказов.

Например, для передвижения на одну клетку вправо, если справа нет стенки, и закрашивания клетки можно использовать такой алгоритм:

если справа свободно то
 вправо
 закрасить
 все

Задание № 15.1

15.1 Исполнитель Робот умеет перемещаться по лабиринту, начерченному на плоскости, разбитой на клетки. Между соседними (по сторонам) клетками может стоять стена, через которую Робот пройти не может. У Робота есть девять команд. Пять команд – это команды-приказы.

В одном условии можно использовать несколько команд проверки условий, применяя логические связки и, или, не, например:

```
если (справа свободно) и (не снизу свободно) то
  вправо
все
```

Для повторения последовательности команд можно использовать цикл «пока», имеющий следующий вид:

```
нц пока условие
  последовательность команд
кц
```

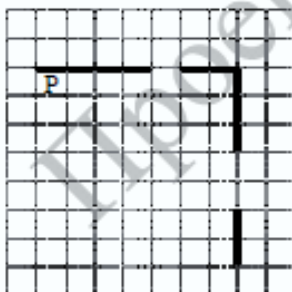
Например, для движения вправо, пока это возможно, можно использовать следующий алгоритм:

```
нц пока справа свободно
  вправо
кц
```

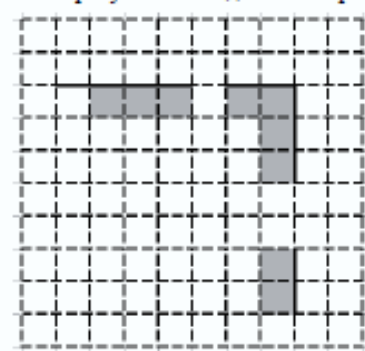
Выполните задание.

На бесконечном поле есть горизонтальная и вертикальная стены. Правый конец горизонтальной стены соединён с верхним концом вертикальной стены. Длины стен неизвестны. В каждой стене есть ровно один проход, точное место прохода и его ширина неизвестны. Робот находится в клетке, расположенной непосредственно под горизонтальной стеной у её левого конца.

На рисунке указан один из возможных способов расположения стен и Робота (Робот обозначен бузвой «Р»).



Напишите для Робота алгоритм, закрашивающий все клетки, расположенные непосредственно ниже горизонтальной стены и левее вертикальной стены, кроме клетки, в которой находится Робот перед выполнением программы. Проходы должны остаться незакрашенными. Робот должен закрасить только клетки, удовлетворяющие данному условию. Например, для приведённого выше рисунка Робот должен закрасить следующие клетки (см. рисунок).



При исполнении алгоритма Робот не должен разрушиться, выполнение алгоритма должно завершиться. Конечное положение Робота может быть произвольным.

Алгоритм должен решать задачу для любого допустимого расположения стен и любого расположения и размера проходов внутри стен.

Алгоритм может быть выполнен в среде формального исполнителя или записан в текстовом редакторе.

Сохраните алгоритм в файле. Название файла и каталог для сохранения Вам сообщает организаторы экзамена.

Задание № 15.2

15.2 Напишите программу, которая в последовательности натуральных чисел определяет количество чисел, кратных 4, но не кратных 7. Программа получает на вход количество чисел в последовательности, а затем сами числа. В последовательности всегда имеется число, кратное 4 и не кратное 7. Количество чисел не превышает 1000. Введённые числа не превышают 30 000. Программа должна вывести одно число: количество чисел, кратных 4, но не кратных 7.

Пример работы программы:

Входные данные	Выходные данные
4 16 28 26 24	2

ОГЭ



2022

**Изменения в КИМ ОГЭ 2022 года
относительно КИМ ОГЭ 2021 года отсутствуют**

ОГЭ



2022

Обратить внимание!

- Практическое программирование
- Организация вычислений в электронных таблицах
- Основы логики