



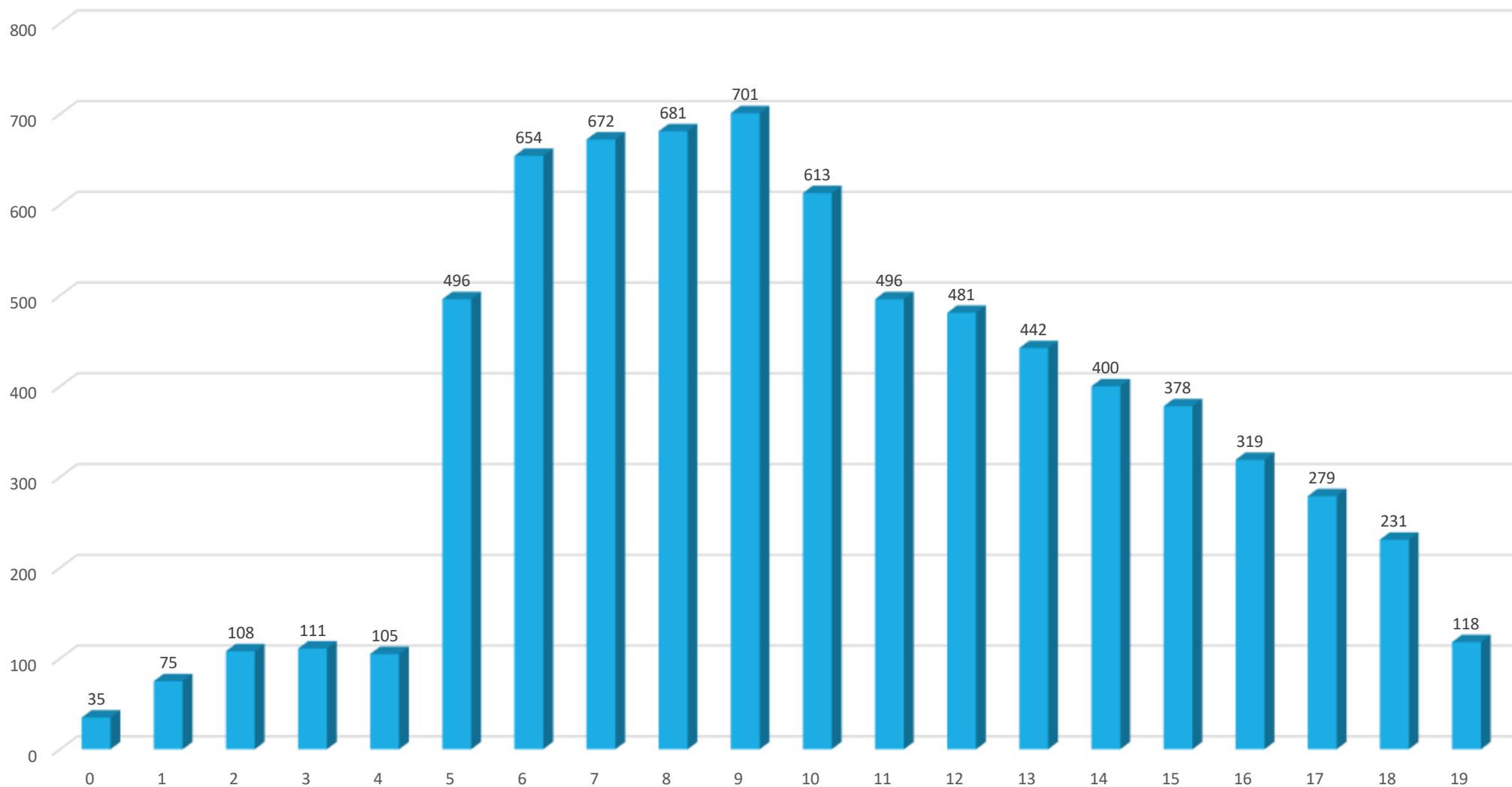
ЦНПМ



Разбор типичных ошибок практической части ОГЭ по информатике 2023 год

ГУБАРЬ ЛИЯ РАШИДОВНА

Диаграмма распределения первичных баллов участников ОГЭ по информатике в 2023 г.



Динамика результатов ОГЭ по предмету

Получили отметку	2022 г.		2023 г.	
	чел.	%	чел.	%
«2»	217	4,6	434	5,9
«3»	2252	48	3817	51,6
«4»	1588	33,8	2197	29,7
«5»	636	13,6	947	12,8

Характеристика структуры и содержания КИМ ОГЭ

Каждый вариант КИМ состоит из **двух частей** и включает в себя **15 заданий**. Количество заданий, проверяющих каждый из предметных результатов, зависит от его вклада в реализацию требований ФГОС и объёмного наполнения материалов в курсе информатики основной школы.

Часть 1 содержит **10 заданий** с кратким ответом.

В КИМ предложены следующие разновидности заданий с кратким ответом: – задания на вычисление определённой величины; – задания на установление правильной последовательности, представленной в виде строки символов по определённому алгоритму.

Ответы на задания части 1 даются соответствующей записью в виде натурального числа или последовательности символов (букв или цифр), записанных без пробелов и других разделителей.

Часть 2 содержит **5 заданий**, для выполнения которых необходим компьютер. Задания этой части направлены на проверку практических навыков использования информационных технологий. В этой части **2 задания с кратким ответом** и **3 задания с развёрнутым ответом в виде файла**.

Связь экзаменационной модели ОГЭ с КИМ ЕГЭ

Одним из преимуществ КИМ ОГЭ является наличие в структуре заданий, выполняемых на компьютере (например, задания, относящиеся к технологии обработки больших массивов данных в электронных таблицах). Это обеспечивает **преимущество моделей КИМ ОГЭ и КИМ КЕГЭ**, позволяет существенно расширить возможную тематику заданий и множество проверяемых умений и навыков, а также в дальнейшем перейти к исключительно **компьютерной форме сдачи экзамена**.

Распределение заданий по частям экзаменационной работы

Типы заданий	Количество заданий	Максимальный первичный балл	Процент максимального первичного балла за задания данного типа от максимального первичного балла за всю работу, равного 19
С кратким ответом в виде числа или строки символов	12	12	63
С развёрнутым ответом	3	7	37
Итого	15	19	100

Распределение заданий по уровням сложности

Уровень сложности заданий	Количество заданий	Максимальный первичный балл	Процент максимального первичного балла за задания данного уровня сложности от максимального первичного балла за всю работу, равного 19
Базовый	10	10	52
Повышенный	3	4	22
Высокий	2	5	26
Итого	15	19	100

**Обобщённый план варианта КИМ ОГЭ 2023 года
по ИНФОРМАТИКЕ**

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

№ задания	Предметный результат обучения	Коды проверяемых элементов содержания	Коды требований к уровню подготовки выпускников	Уровень сложности	Макс. балл за задание	Примерное время выполнения задания (мин.)
11	Поиск информации в файлах и каталогах компьютера	2.4.1	2.5	Б	1	6
12	Определение количества и информационного объёма файлов, отобранных по некоторому условию	2.1.2	2.2	Б	1	6
13	Создавать презентации (вариант задания 13.1) или создавать текстовый документ (вариант задания 13.2)	2.7.1	2.4.5/ 2.4.1	П	2	25
14	Умение проводить обработку большого массива данных с использованием средств электронной таблицы	2.6.1	3.1	В	3	30
15	Создавать и выполнять программы для заданного исполнителя (вариант задания 15.1) или на универсальном языке программирования (вариант задания 15.2)	1.3.1/ 1.3.2/ 1.3.3/ 1.3.4/ 1.3.5	3.1	В	2	45

Инструкция по выполнению работы

Работа по информатике состоит из двух частей, включающих в себя **15 заданий**. Часть 1 содержит **10 заданий** с кратким ответом; часть 2 содержит **5 заданий**, которые необходимо выполнить на компьютере.

На выполнение работы отводится 2 часа 30 минут (150 минут). Вы можете самостоятельно определять время, которое отводите на выполнение заданий, но рекомендуемое время на выполнение заданий части **1 – 30 минут**, на выполнение заданий части **2 – 2 часа** (120 минут).

Ответы к заданиям 1–12 записываются в виде числа, слова, последовательности символов или цифр. Ответ запишите в поле ответа в тексте работы.

Результатом выполнения каждого из заданий 13–15 является отдельный файл. Формат файла, его имя и каталог для сохранения Вам сообщат организаторы.

При выполнении заданий можно пользоваться черновиком. **Записи в черновике не учитываются** при оценивании работы.

Баллы, полученные Вами за выполненные задания, суммируются.

Постарайтесь выполнить как можно больше заданий и набрать наибольшее количество баллов.

Желаем успеха!

Задание с наименьшим процентами выполнения (ниже 50):

- задание **№ 6** базового уровня умение формально исполнять алгоритмы, записанные на языке программирования (средний процент выполнения 33,5)
- задание **№ 12** базового уровня определение количества и информационного объёма файлов, отобранных по некоторому условию (средний процент выполнения 40)

Недостаточно усвоенные элементы содержания / освоенные умения, навыки, виды познавательной деятельности:

- формально исполнять алгоритмы, записанные на языке программирования **6** (средний процент выполнения 33,5)
- создавать презентации **13.1** или создавать текстовый документ **13.2**, средний процент выполнения 46,1;
- умение проводить обработку большого массива данных с использованием средств электронной таблицы **14** (средний процент выполнения 30);
- создавать и выполнять программы для заданного исполнителя **15.1** или на универсальном языке программирования **15.2**, (средний процент выполнения 26,6).

Пример

Определите количество натуральных чисел x , для которых логическое выражение ложно:
НЕ(($x < 8$) **И** ($x < 21$)) **ИЛИ** (x нечетное).

Решение:

запишем выражение в виде: ($x \geq 8$) **ИЛИ** ($x \geq 21$) **ИЛИ** (x нечетное).

Логическое выражение ложно, когда все выражения «ИЛИ» ложь.

Для данного выражения подходят натуральные числа: 2,4,6.

Пример

Алгоритмический язык	Паскаль
<u>алг</u> <u>нач</u> <u>цел</u> s, k <u>ввод</u> s <u>ввод</u> k <u>если</u> mod (s, 9) =k <u>то вывод</u> "YES" <u>иначе вывод</u> "NO" <u>все</u> <u>кон</u>	var s, k: integer; begin readln(s); readln(k); if s mod 9 = k then writeln('YES') else writeln('NO') end.
Бейсик	Python
DIM s, t AS INTEGER INPUT s INPUT k IF s MOD 9 = k THEN PRINT "YES" ELSE PRINT "NO" ENDIF	s = int(input()) k = int(input()) if s % 9 == k: print("YES") else: print("NO")

Было проведено 9 запусков программы, при которых в качестве значений переменных s и k вводились следующие пары чисел: (9, 0); (10, 10); (18, 9); (22, 4); (27, 3); (12, 9); (29, 2); (4, 2); (3, 3). Сколько было запусков, при которых программа напечатала «YES»?

Решение: программа напечатает «YES», если результат деления с остатком переменной s на 9 будет равен переменной k. Значит, было 4 запуска, при которых программа напечатала «YES». В качестве значений переменных s и k в этих случаях вводились следующие пары чисел: (9, 0); (22, 4); (29, 2); (3, 3).
 Ответ: 4.

Пример

Запрос	Найдено страниц (в тысячах)
Скорпион	3250
Козерог	1900
Скорпион Козерог	4500

Какое количество страниц (в тысячах) будет найдено по запросу *Скорпион & Козерог*?

По формуле включений и исключений имеем:

$$m(\text{Скорпион} \& \text{Козерог}) = m(\text{Скорпион}) + m(\text{Козерог}) - m(\text{Скорпион} | \text{Козерог}) = 3250 + 1900 - 4500 = 650$$

Ответ: 650.

Задание 11

В одном из произведений А. П. Чехова, текст которого приведён в подкаталоге **Проза**, есть герой по имени Архип Елисеич. С помощью поисковых средств операционной системы и текстового редактора или браузера выясните название произведения и напишите первое слово.

Выполните задание, распаковав архив на своём компьютере.

Типичные ошибки:

- 1) не точный ответ на вопрос
- 2) название произведения, вместо первого слова
- 3) указывают несколько слов
- 4) орфографические ошибки в ответе

Задание 12

Сколько файлов с расширением pdf объёмом менее 1048576 байт каждый содержится в подкаталогах каталога **DEMO-12**? В ответе укажите только число.

Типичные ошибки:

- 1) ищут не в каталоге DEMO-12
- 2) не умеют отбирать файлы, сортировать
- 3) узнавать размер файла,
- 4) переводить из одних единиц измерения в другие

Задание 13.1

Используя информацию и иллюстративный материал, содержащийся в каталоге «Хорек», создайте презентацию из трех слайдов на тему «Хорек». В презентации должны содержаться краткие иллюстрированные сведения о внешнем виде, об ареале обитания, образе жизни и рационе хорьков. Все слайды должны быть выполнены в едином стиле, каждый слайд должен быть озаглавлен.

Презентацию сохраните в файле, имя которого Вам сообщат организаторы экзамена. Файл ответа необходимо сохранить в одном из следующих форматов: *.odp, или *.ppt, или *.pptx.

Задание 13.1

13.1 Используя информацию и иллюстративный материал, содержащийся в каталоге DEMO-13, создайте презентацию из трёх слайдов на тему «Немецкая овчарка». В презентации должны содержаться краткие иллюстрированные сведения о внешнем виде, истории породы, темпераменте собак породы немецкая овчарка. Все слайды должны быть выполнены в едином стиле, каждый слайд должен быть озаглавлен. Презентацию сохраните в файле, имя которого Вам сообщат организаторы экзамена. Файл ответа необходимо сохранить в одном из следующих форматов: *.odp, *.ppt, *.pptx.

Требования к оформлению работы

1. Ровно три слайда без анимации. Параметры страницы (слайда): экран (16:9), ориентация альбомная.

2. Содержание, структура, форматирование шрифта и размещение изображений на слайдах:

- первый слайд – титульный слайд с названием презентации, в подзаголовке титульного слайда в качестве информации об авторе презентации указывается идентификационный номер участника экзамена;

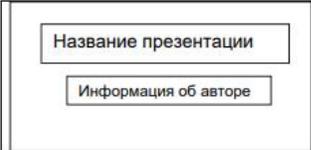
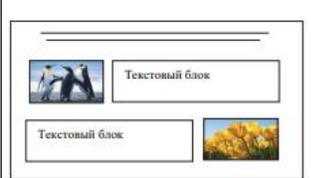
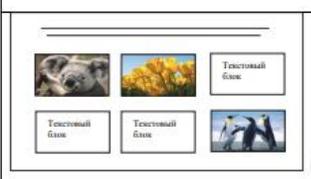
- второй слайд – основная информация в соответствии с заданием, размещённая по образцу на рисунке макета слайда 2:

- заголовок слайда;
- два изображения;
- два блока текста;

- третий слайд – дополнительная информация по теме презентации, размещённая по образцу на рисунке макета слайда 3:

- заголовок слайда;
- три изображения;
- три блока текста.

На макетах слайдов существенным является наличие всех объектов, включая заголовки, их взаимное расположение. Выравнивание объектов, ориентация изображений выполняются произвольно в соответствии с замыслом автора работы и служат наилучшему раскрытию темы.

	Макет 1-го слайда Тема презентации
	Макет 2-го слайда Основная информация по теме презентации
	Макет 3-го слайда Дополнительная информация по теме презентации

В презентации должен использоваться единый тип шрифта.

Размер шрифта для названия презентации на титульном слайде – 40 пунктов, для подзаголовка на титульном слайде и заголовков слайдов – 24 пункта, для подзаголовков на втором и третьем слайдах и для основного текста – 20 пунктов.

Текст не должен перекрывать основные изображения и сливаться с фоном.

Содержание верного ответа и указания по оцениванию		Баллы
Представлена презентация из трёх слайдов по заданной теме, соответствующая условию задания по структуре, содержанию и форме		2
Структура	<p>Презентация состоит ровно из трёх слайдов.</p> <p>Информация на слайдах размещена по образцу на рисунках макетов соответствующих слайдов согласно заданию.</p> <p>Презентация имеет название, которое вынесено на титульный слайд.</p> <p>Слайды 2 и 3 имеют заголовки, отвечающие теме презентации и содержанию слайдов.</p> <p>Изображения и текст соответствуют теме презентации в целом и содержанию каждого конкретного слайда.</p> <p>Текст может быть скопирован из текстового файла в условии задачи либо создан автором решения в соответствии с темой презентации</p>	
Шрифт	<p>В презентации используется единый тип шрифта.</p> <p>Размер шрифта для названия презентации на титульном слайде – 40 пт, для подзаголовка на титульном слайде и заголовков слайдов – 24 пт, для подзаголовков на втором и третьем слайдах и для основного текста – 20 пт.</p> <p>Текст не перекрывает основные изображения, не сливается с фоном</p>	
Изображения	<p>Изображения размещены на слайдах согласно заданию, соответствуют содержанию слайдов.</p> <p>Изображения не искажены при масштабировании (пропорции сохранены).</p> <p>Изображения не накладываются друг на друга, не перекрывают текста или заголовка</p>	
<p>Представлена презентация из трёх слайдов, при этом второй и третий слайды содержат иллюстрации и текстовые блоки, соответствующие заданной теме. В презентации допущено суммарно не более одной ошибки в структуре слайда, или в выборе шрифта, или при размещении изображений. Однотипные ошибки считаются за одну систематическую.</p> <p>ИЛИ</p> <p>Представлена презентация из двух слайдов по заданной теме, в которой нет ошибок по структуре, выбору шрифта или при размещении изображений</p>		1

Не выполнены условия, соответствующие критериям на 1 или 2 балла, или файл ответа представлен в формате, не указанном в условии	0
<i>Максимальный балл</i>	2

	A	B	C	D	E	F	G	H	I	J	K	L
1												
2		Структура					Шрифт			Изображения		
3	Ф.И.О.	Кол-во слайдов	Слайды соответствуют макету	Название на титульном слайде	Слайды 2 и 3 имеют заголовки	Изображения и текст соответствуют теме	Единый тип шрифта	Размеры шрифта 40 пт, 24 пт, 20 пт	Текст не перекрывает изображения	Изображения размещены согласно макету	Изображения не искажены	Изображения не перекрывают текст, др. изобра-я
4	Иванов											
5	Петров											
6												

<p>Название презентации</p> <p>Информация об авторе</p>	<p>Макет 1-го слайда Тема презентации</p>
<p>Текстовый блок</p> <p>Текстовый блок</p>	<p>Макет 2-го слайда Основная информация по теме презентации</p>
<p>Текстовый блок</p> <p>Текстовый блок</p> <p>Текстовый блок</p>	<p>Макет 3-го слайда Дополнительная информация по теме презентации</p>

Задание 13.1

Немецкая овчарка

Иванов Иван

Немецкая овчарка. Кто это?



Немецкая овчарка – порода собак, изначально использовалась в качестве пастушьей и служебно-розыскной собаки.

Немецкая овчарка была получена в результате селекции и скрещивания некоторых разновидностей пастушьих собак Центральной и Южной Германии. Различают гладкошёрстную и длинношёрстную разновидности.



Немецкая овчарка в жизни человека.



В наше время немецкие овчарки участвуют в выставках, используются для охраны, занятий кинологическими видами спорта, а также как собаки для семьи.



Немецкая овчарка универсальна. Она одинаково хорошо может служить собакой-компаньоном, охранной, защитной, сыскной, служебной и караульной собакой.

Успешно используется в животноводстве как пастушья собака. Чаще других пород используется на службе в армии, в полиции, для охраны государственных границ.



Разный тип шрифта

Задание 13.1

Немецкая овчарка

Иванов Иван

Немецкая овчарка. Кто это?



Немецкая овчарка – порода собак, изначально использовалась в качестве пастушьей и служебно-розыскной собаки.

Немецкая овчарка была получена в результате селекции и скрещивания некоторых разновидностей пастушьих собак Центральной и Южной Германии. Различают гладкошёрстную и длинношёрстную разновидности.



Немецкая овчарка в жизни человека.



В наше время немецкие овчарки участвуют в выставках, используются для охраны, занятий кинологическими видами спорта, а также как собаки для семьи.



Немецкая овчарка универсальна. Она одинаково хорошо может служить собакой-компаньоном, охранной, защитной, сыскной, служебной и караульной собакой.



Успешно используется в животноводстве как пастушья собака. Чаще других пород используется на службе в армии, в полиции, для охраны государственных границ.

Не соответствие макету

Задание 13.1

Немецкая овчарка

Немецкая овчарка в жизни человека.



В наше время немецкие овчарки участвуют в выставках, используются для охраны, занятий кинологическими видами спорта, а также как собаки для семьи.

Немецкая овчарка универсальна. Она одинаково хорошо может служить собакой-компаньоном, охранной, защитной, сыскной, служебной и караульной собакой.

Успешно используется в животноводстве как пастушья собака. Чаще других пород используется на службе в армии, в полиции, для охраны государственных границ.

Немецкая овчарка. Кто это?



Немецкая овчарка – порода собак, изначально использовалась в качестве пастушьей и служебно-розыскной собаки.

Немецкая овчарка была получена в результате селекции и скрещивания некоторых разновидностей пастушьих собак Центральной и Южной Германии. Различают гладкошёрстную и длинношёрстную разновидности.



Не соответствие макету

Задание 13.1

Немецкая овчарка

Иванов Иван

Немецкая овчарка. Кто это?



Немецкая овчарка – порода собак, изначально использовалась в качестве пастушьей и служебно-розыскной собаки.

Немецкая овчарка была получена в результате селекции и скрещивания некоторых разновидностей пастушьих собак Центральной и Южной Германии. Различают гладкошёрстную и длинношёрстную разновидности.



Немецкая овчарка в жизни человека.



В наше время немецкие овчарки участвуют в выставках, используются для охраны, занятий кинологическими видами спорта, а также как собаки для семьи.



Немецкая овчарка универсальна. Она одинаково хорошо может служить собакой-компаньоном, охранной, защитной, сыскной, служебной и караульной собакой.

Успешно используется в животноводстве как пастушья собака. Чаще других пород используется на службе в армии, в полиции, для охраны государственных границ.



Текст находит на картинку

Задание 13.1

Немецкая овчарка

Иванов Иван

Немецкая овчарка. Кто это?



Немецкая овчарка – порода собак, изначально использовалась в качестве пастушьей и служебно-розыскной собаки.

Немецкая овчарка была получена в результате селекции и скрещивания некоторых разновидностей пастушьих собак Центральной и Южной Германии. Различают гладкошёрстную и длинношёрстную разновидности.



Немецкая овчарка в жизни человека.



В наше время немецкие овчарки участвуют в выставках, используются для охраны, занятий кинологическими видами спорта, а также как собаки для семьи.



Немецкая овчарка универсальна. Она одинаково хорошо может служить собакой-компаньоном, охранной, защитной, сыскной, служебной и караульной собакой.

Успешно используется в животноводстве как пастушья собака. Чаще других пород используется на службе в армии, в полиции, для охраны государственных границ.



Искажение картинки

Задание 13.2

13.2

Создайте в текстовом редакторе документ и напишите в нём следующий текст, точно воспроизведя всё оформление текста, имеющееся в образце.

Данный текст должен быть набран шрифтом размером 14 пунктов обычного начертания. Отступ первой строки первого абзаца основного текста – 1 см. Расстояние между строками текста не менее высоты одинарного, но не более полуторного междустрочного интервала. Основной текст выровнен по ширине; заголовок и текст в ячейках второго столбца таблицы – по центру. Текст в ячейках первого столбца таблицы, кроме заголовка, выровнен по левому краю. В основном тексте и таблице есть слова, выделенные полужирным шрифтом и курсивом или подчёркиванием. Ширина таблицы меньше ширины основного текста. Таблица выровнена на странице по центру горизонтали.

При этом допустимо, чтобы ширина Вашего текста отличалась от ширины текста в примере, поскольку ширина текста зависит от размеров страницы и полей. В этом случае разбиение текста на строки должно соответствовать стандартной ширине абзаца.

Интервал между заголовком текста и таблицей, текстом и таблицей не менее 12 пунктов, но не более 24 пунктов.

Текст сохраните в файле, имя которого Вам сообщат организаторы. Файл ответа необходимо сохранить в одном из следующих форматов: *.odt, или *.doc, или *.docx.

ВАРЕНЬЕ ИЗ ЕЖЕВИКИ

<i>Ингредиенты</i>	<i>Количество</i>
Ягоды ежевики	1 кг
Сахар	1,1 кг
Лимонная кислота	0,25 ч.л.

Перебрать килограмм *ежевика*, удалить мятые ягоды и веточки. Высыпать плоды на дуршлаг, помыть и дать стечь воде. Засыпать сахарным песком, оставить на 4 часа. Поставить сахарно-плодовую смесь на плиту. Постоянно помешивая, довести до кипения и проварить 3 минуты. Дать остыть. Повторить процедуру 3 раза. В конце по вкусу добавить лимонную кислоту, разложить горячее **ежевичное варенье** по стерилизованным банкам, закатать банки.

Пример выполнения задания 13.2

ВАРЕНЬЕ ИЗ ЕЖЕВИКИ

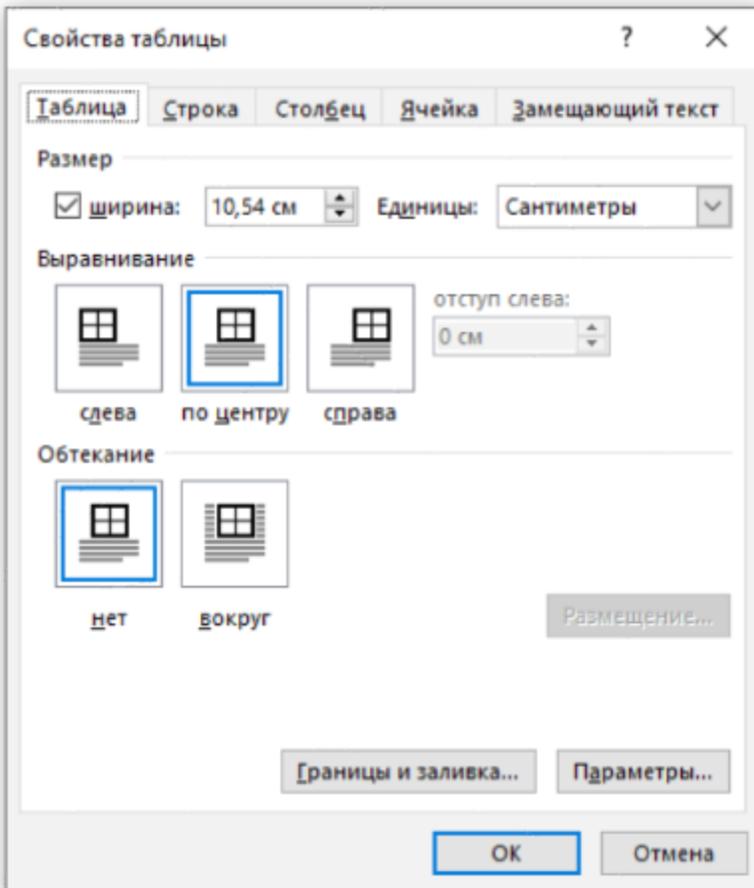
<i>Ингредиенты</i>	<i>Количество</i>
Ягоды ежевики	1 кг
Сахар	1,1 кг
Лимонная кислота	0,25 <u>ч.л.</u>

Перебрать килограмм *ежевика*, удалить мятые ягоды и веточки. Высыпать плоды на дуршлаг, помыть и дать стечь воде. Засыпать сахарным песком, оставить на 4 часа. Поставить сахарно-фруктовую смесь на плиту. Постоянно помешивая, довести до кипения и проварить 3 минуты. Дать остыть. Повторить процедуру 3 раза. В конце по вкусу добавить лимонную кислоту, разложить горячее ежевичное варенье по стерилизованным банкам, закатать банки.

Междустрочный интервал
строки 1-1,5, текст и табл не
менее 12 -24 пт

Текст заголовков по центру

Пример выполнения задания 13.2



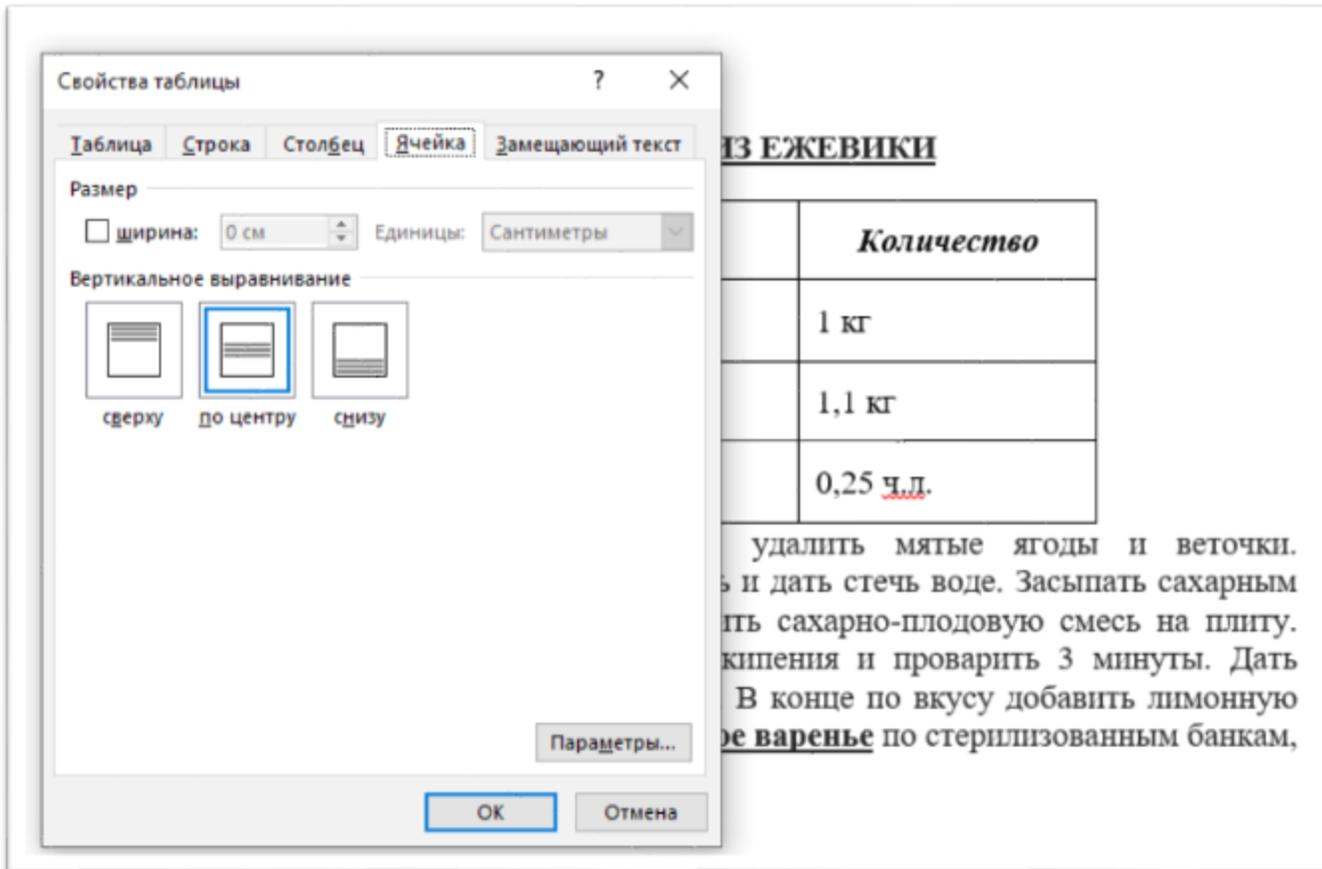
ИЗ ЕЖЕВИКИ

	<i>Количество</i>
	1 кг
	1,1 кг
	0,25 ч.д.

удалить мятые ягоды и веточки.
и дать стечь воде. Засыпать сахарным
сахарно-плодовую смесь на плиту.
кипения и проварить 3 минуты. Дать
В конце по вкусу добавить лимонную
ре варенье по стерилизованным банкам,

Таблица выровнена по центру горизонтали

Пример выполнения задания 13.2



The screenshot shows a window titled "Свойства таблицы" (Table Properties) with tabs for "Таблица", "Строка", "Столбец", "Ячейка", and "Замещающий текст". The "Ячейка" tab is active. Under "Размер", there is a width field set to "0 см" and units set to "Сантиметры". Under "Вертикальное выравнивание" (Vertical Alignment), three icons are shown: "сверху" (top), "до центру" (center), and "снизу" (bottom). The "до центру" icon is selected with a blue border. Below the window, a table is visible with the following data:

	<i>Количество</i>
	1 кг
	1,1 кг
	0,25 ч.д.

Below the table, there is a paragraph of text: "удалить мятые ягоды и веточки. и дать стечь воде. Засыпать сахарным сахарно-плодовую смесь на плиту. кипения и проварить 3 минуты. Дать В конце по вкусу добавить лимонную е варенье по стерилизованным банкам,"

Вертикальное выравнивание в ячейках по центру горизонтали

Задание 14

- 14 В электронную таблицу занесли результаты анонимного тестирования студентов. Ниже приведены первые строки получившейся таблицы.

	A	B	C	D
1	<i>номер участника</i>	<i>пол</i>	<i>факультет</i>	<i>баллы</i>
2	участник 1	жен.	химический	21
3	участник 2	муж.	математический	5
4	участник 3	жен.	медицинский	15
5	участник 4	муж.	математический	15
6	участник 5	муж.	экономический	24

В столбце A указан номер участника; в столбце B – пол; в столбце C – один из четырёх факультетов: математический, медицинский, химический, экономический; в столбце D – количество набранных баллов (от 5 до 25). Всего в электронную таблицу были занесены данные по 1000 участникам. Порядок записей в таблице произвольный.

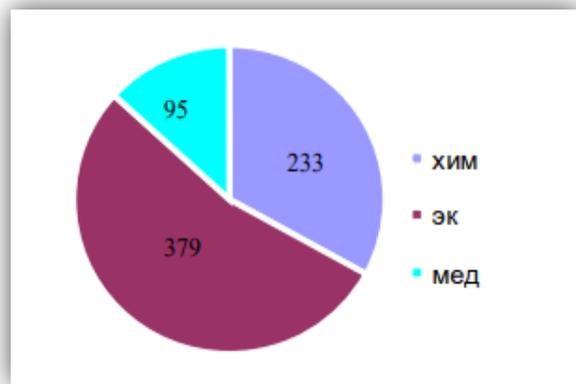
Выполните задание.

Откройте файл с данной электронной таблицей (расположение файла Вам сообщат организаторы). На основании данных, содержащихся в этой таблице, ответьте на два вопроса.

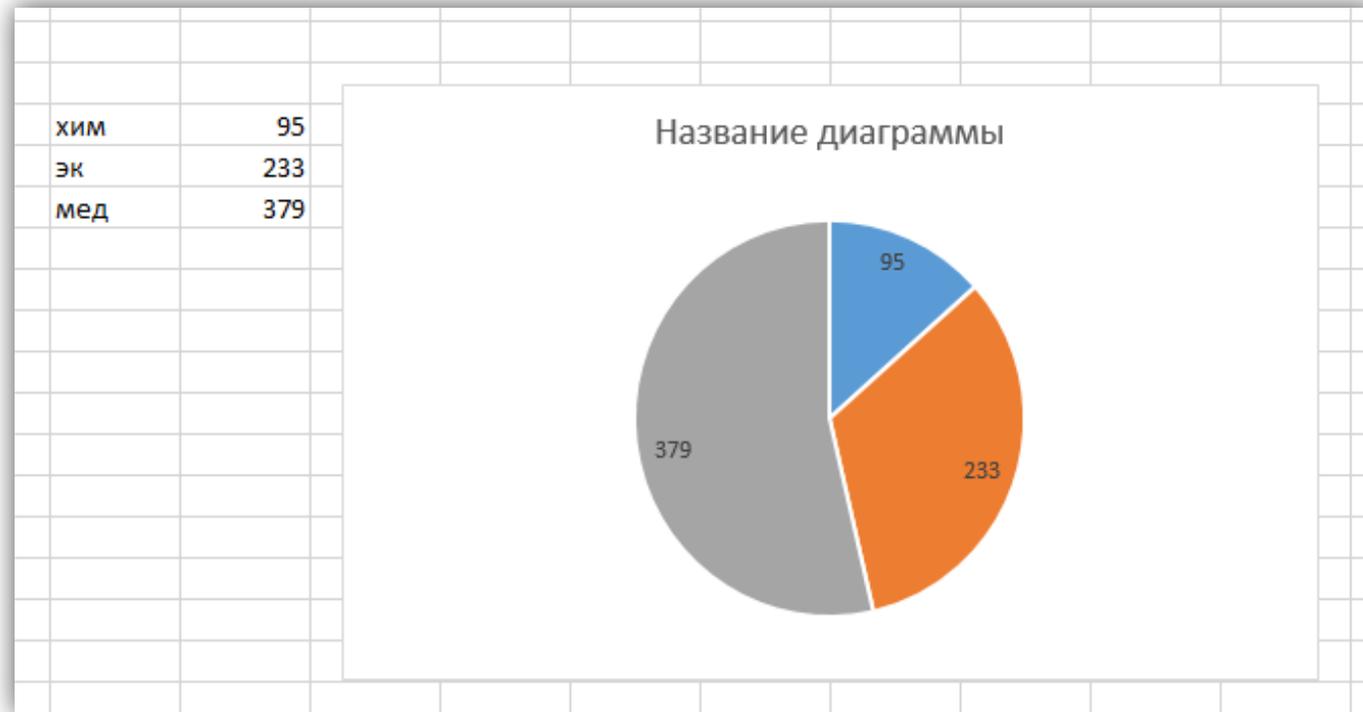
1. На сколько число юношей превышает число девушек? Ответ на этот вопрос запишите в ячейку G2 таблицы.
2. Чему равен средний балл юношей? Ответ на этот вопрос с точностью до двух знаков после запятой запишите в ячейку G3 таблицы.
3. Постройте круговую диаграмму, отображающую соотношение количества участников химического, экономического и медицинского факультетов. Левый верхний угол диаграммы разместите вблизи ячейки G6.

Полученную таблицу необходимо сохранить под именем, указанным организаторами.

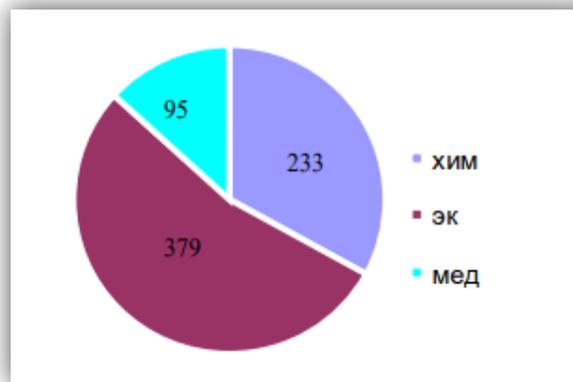
Пример выполнения задания 14



Нет легенды



Пример выполнения задания 14

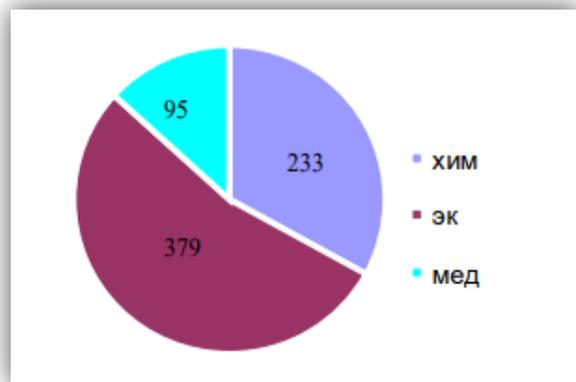


хим	95
эк	233
мед	379

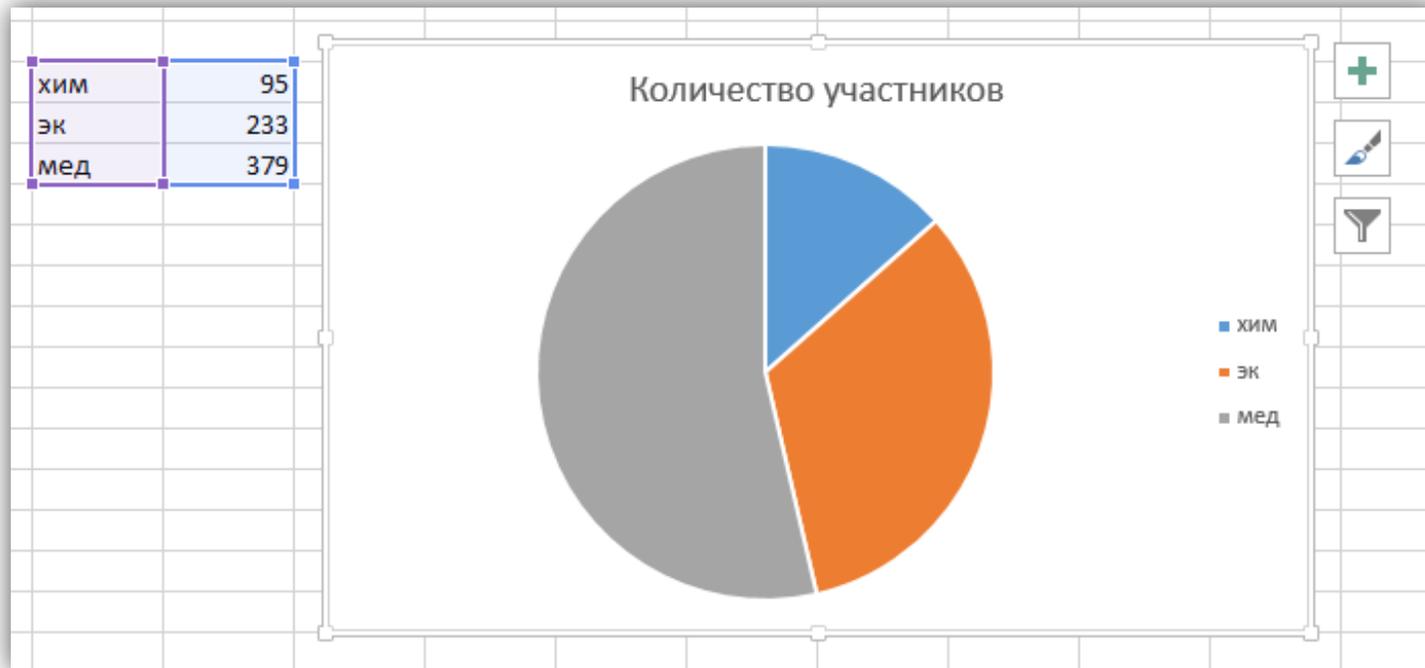
Нет подписи данных



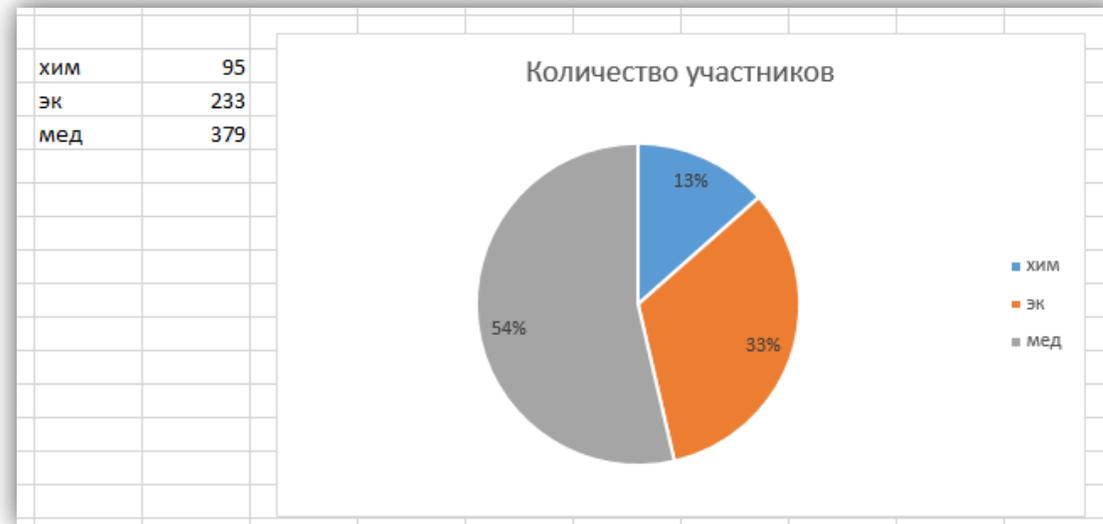
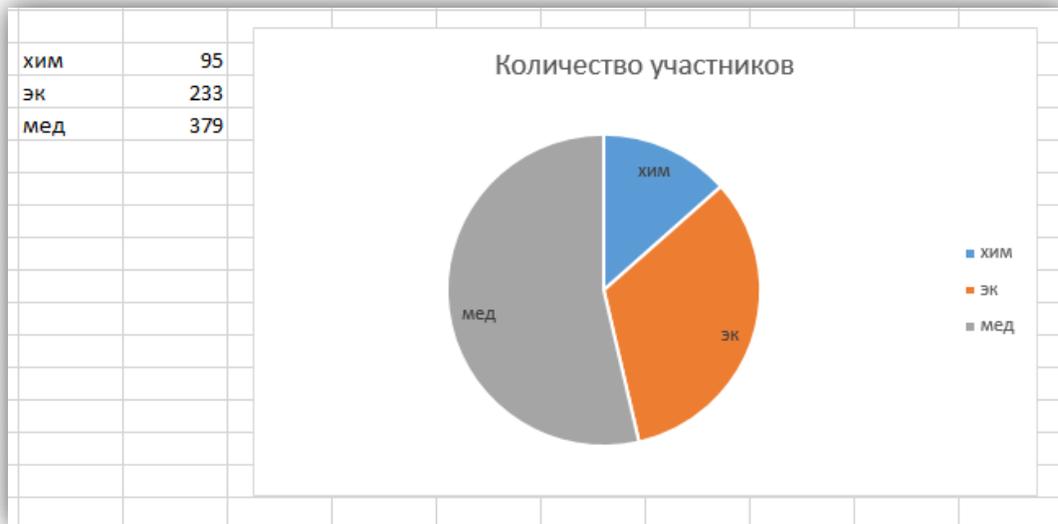
Пример выполнения задания 14



Нет подписи данных



Пример выполнения задания 14



Подписи данных в виде процентов, в виде текста

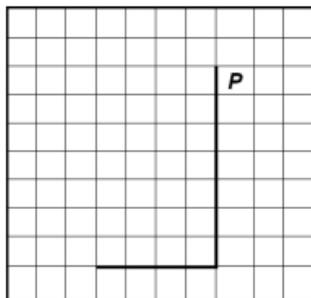
Задание 15.1

Указания по оцениванию	Баллы
Алгоритм правильно работает при всех допустимых исходных данных	2
При всех допустимых исходных данных верно следующее: 1) выполнение алгоритма завершается, и при этом Робот не разбивается; 2) закрашено не более 10 лишних клеток; 3) остались незакрашенными не более 10 клеток из числа тех, которые должны были быть закрашены	1
Задание выполнено неверно, т. е. не выполнены условия, позволяющие поставить 1 или 2 балла	0
<i>Максимальный балл</i>	2

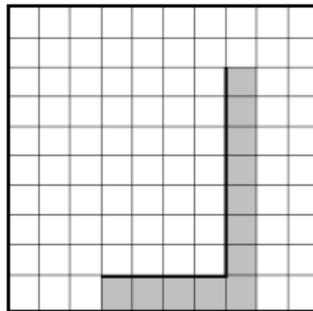
Выполните задание.

На бесконечном поле имеется вертикальная стена. **Длина стены неизвестна.** От нижнего конца стены влево отходит горизонтальная стена **также неизвестной длины.** Робот находится в клетке, расположенной справа от верхнего края вертикальной стены.

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



Напишите для Робота алгоритм, закрашивающий все клетки, расположенные непосредственно правее вертикальной стены, ниже горизонтальной стены и угловую клетку. 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 произвольного размера поля и любого допустимого расположения стен внутри прямоугольного поля.

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.

Пример выполнения задания 15.1

использовать **Робот**

алг

нач

- закрасить
- вниз
- закрасить
- влево
- закрасить
- влево
- закрасить
- влево
- закрасить

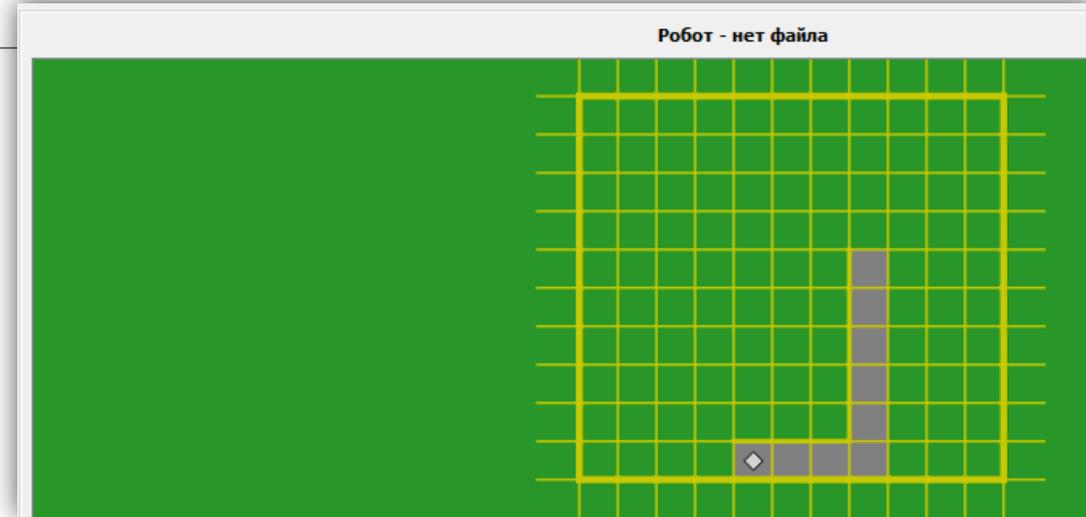
кон



Алгоритм работает только
для заданной обстановки

Пример выполнения задания 15.1

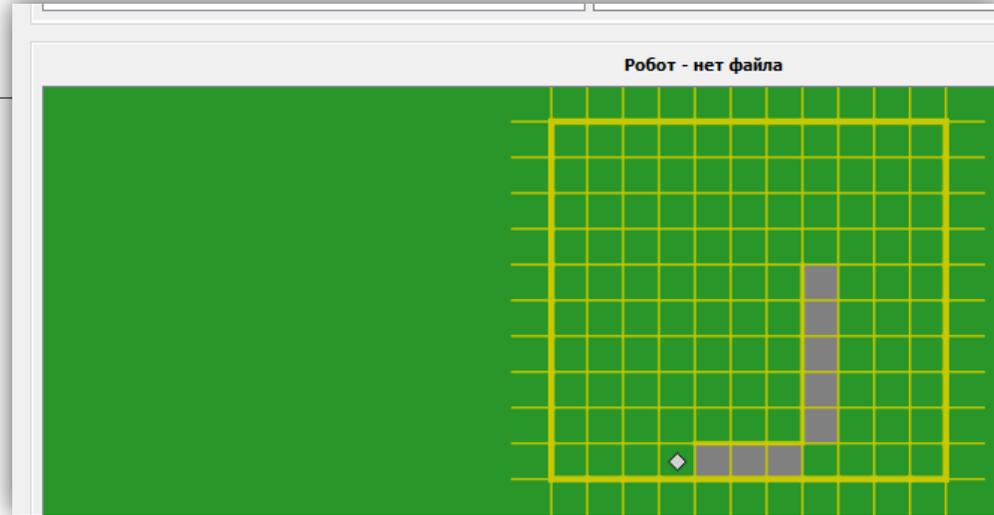
```
К Новая программа* - Кумир
Программа Редактирование Вставка Выполнение Окна Практикум
[Иконки панели инструментов]
1  использовать Робот
2  алг
3
4  нач
5  . нц пока снизу свободно
6  . . закрасить
7  . . вниз
8  . кц
9  . закрасить
10 . влево
11 . нц пока сверху не свободно
12 . . закрасить
13 . . влево
14 . кц
15 кон
16
17
18
19
```



Алгоритм работает только для заданной обстановки, ориентирован на поле снизу

Пример выполнения задания 15.1

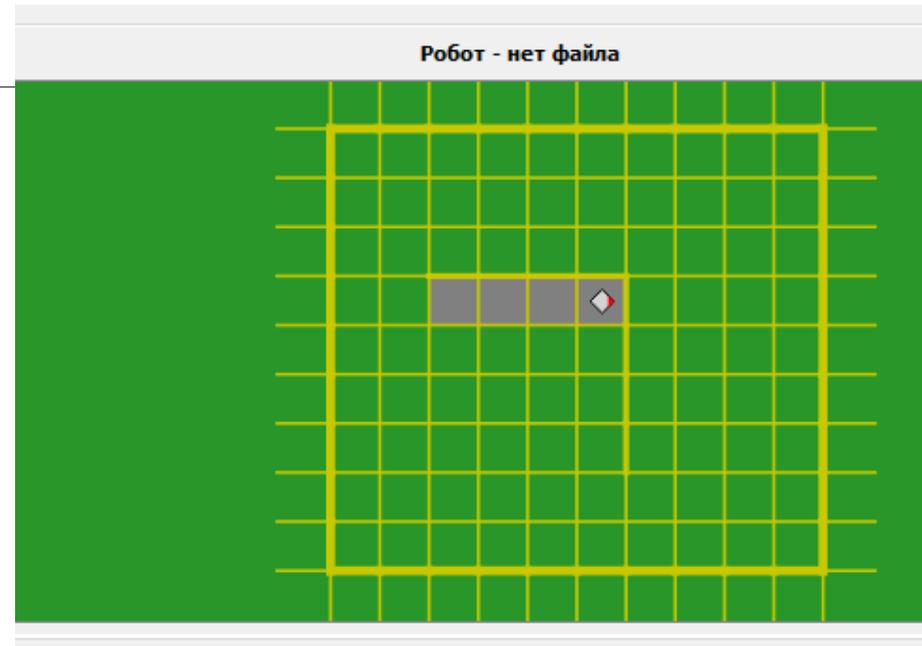
```
К Новая программа* - Кумир
Программа Редактирование Вставка Выполнение Окна Практикум
[Icons]
1  использовать Робот
2  алг
3
4  нач
5  . нц пока слева не свободно
6  . . закрасить
7  . . вниз
8  . кц
9  .
10 . влево
11 . нц пока сверху не свободно
12 . . закрасить
13 . . влево
14 . кц
15 кон
16
17
18
19
20
```



Закрашены не все клетки

Пример выполнения задания 15.1

```
К Новая программа* - Кумир
Программа Редактирование Вставка Выполнение Окна Практикум Робс
[Icons]
1 использовать Робот
2 алг
3 нач
4 . нц пока сверху не свободно
5 . . закрасить
6 . . вправо
7 . кц
8 . нц пока снизу свободно
9 . . закрасить
10 . . вниз
11 . кц
12 .
13 кон
14
15
16
17
```



Неверно записано условие выполнения цикла

Задание 15.2

15.2

Напишите программу, которая в последовательности натуральных чисел определяет минимальное число, кратное 3. Программа получает на вход количество чисел в последовательности, а затем сами числа. В последовательности всегда имеется число, кратное 3.

Количество чисел не превышает 1000. Введённые числа не превышают 30 000.

Программа должна вывести одно число – минимальное число, кратное 3.

Пример работы программы:

Входные данные	Выходные данные
3 21 12 31	12

Находят максимальное число, путают деление с остатком и деление нацело, организуют работу без цикла

Для проверки правильности работы программы необходимо использовать следующие тесты:

№	Входные данные	Выходные данные
1	3 2 3 20	3
2	3 21 12 36	12
3	3 33 3 63	3

Указания по оцениванию	Баллы
Предложено верное решение. Программа составлена правильно и правильно работает на всех приведённых выше тестах. Программа может быть записана на любом языке программирования	2
Программа выдаёт неверный ответ на одном из тестов, приведённых выше	1
Программа выдаёт на тестах неверные ответы, отличные от описанных в критерии на 1 балл	0
<i>Максимальный балл</i>	2