

# КОМПЛЕКСНАЯ РЕГИОНАЛЬНАЯ ДИАГНОСТИЧЕСКАЯ РАБОТА

8 класс

## ФУНКЦИОНАЛЬНАЯ ГРАМОТНОСТЬ

Демонстрационный вариант

## ИНСТРУКЦИЯ ДЛЯ ОБУЧАЮЩИХСЯ

Вам предстоит выполнить работу, оценивающую умения внимательно читать разные тексты, использовать математику при решении современных повседневных задач и научных проблем, а также участвовать в аргументированном обсуждении проблем, относящихся к естественным наукам и технологиям. Работа состоит из трёх частей: 1 часть – читательская грамотность, 2 часть – математическая грамотность, 3 часть – естественно-научная грамотность. На выполнение заданий каждой части отводится 30 минут. После выполнения заданий части 1 и части 2 предусмотрены перерывы по 15 минут.

В работе Вам встретятся разные задания. Выполняя их, Вы можете постоянно обращаться к текстам, перечитывать их. В одних заданиях нужно будет выбрать только один верный ответ из нескольких предложенных, в других – выбрать или

записать несколько верных ответов. Есть задания, где необходимо дать краткий ответ или развёрнутый аргументированный ответ.

При выполнении заданий блока «Математическая грамотность» можно использовать непрограммируемый калькулятор.

Одни задания могут показаться легче, другие – труднее. В любом случае не торопитесь сразу давать ответ, а сначала подумайте. Внимательно читайте каждое задание и предлагаемые варианты ответов. Отвечайте только после того, как Вы поняли вопрос и проанализировали все варианты ответов.

Если Вы не знаете, как выполнить какое-либо задание или ответить на вопрос, пропустите его и переходите к следующему. Если останется время, попробуйте выполнить пропущенные задания или еще раз проверить свои ответы.

Баллы, полученные Вами за выполненные задания, суммируются. Постарайтесь выполнить как можно больше заданий и набрать как можно больше баллов.

**Желаем успеха!**

## Часть I. ЧИТАТЕЛЬСКАЯ ГРАМОТНОСТЬ

Евгений Мигунов - соавтор Кира Булычева

Прочитайте текст и выполните задания

### Задание 1. Евгений Мигунов - соавтор Кира Булычева

На какой вопрос нет информации в тексте? Выберите **один** ответ.

- 1) Какую школу окончил Евгений Тихонович Мигунов?
- 2) Почему Евгений Тихонович Мигунов был вынужден завершить свою деятельность карикатуриста на «Союзмультфильме»?
- 3) Может ли быть карикатура злой?
- 4) Сколько рисунков создал Мигунов за семнадцать лет работы на студии «Союзмультфильм»?

### Задание 2. Евгений Мигунов - соавтор Кира Булычева

Опираясь на информацию из текста, вставьте пропущенные слова в предложения.

1. Готовясь к поступлению на художественный факультет ВГИКа, Евгений Мигунов в течение года занимался в \_\_\_\_\_.
2. До 1960 года творчество Мигунова было связано с таким видом искусства, как \_\_\_\_\_.
3. Евгений Мигунов иллюстрировал книжки в издательствах «Малыш» и «Детская литература»,

Вот уже девятая книга Кира Булычева вышла в Большом иллюстрированном собрании сочинений (далее сокращенно – БИСС) Издательского дома Мещерякова. На их страницах вы, дорогие читатели, уже успели познакомиться с фантастическими приключениями девочки из XXI века Алисы Селезневой и ее друзей, а в дальнейшем вас ждет еще немало удивительных историй об этой веселой и неунывающей «девочке, с которой ничего не случится». Но рассказы о ее похождениях на Земле и в космосе в прошлом и будущем были бы не столь красочными и узнаваемыми, если бы их автору не повезло встретиться в начале своей творческой карьеры со столь же великолепной творческой личностью – замечательным художником Евгением Мигуновым, ставшим впоследствии изобразительным «соавтором» писателя. Именно его динамичные, легкие, да и просто «живые» рисунки в большом количестве присутствуют в книгах серии БИСС Кира Булычева. О нем и пойдет речь.

Евгений Тихонович Мигунов родился в Москве 27 февраля 1921 года. Свое детство провел в центре Москвы, учился сначала в обычной школе, а затем в опытно-показательной школе им. Лепешинского на Остоженке.

Окончив школу в 1938 году и прозанимавшись год в изостудии, в 1939 году поступил на художественный факультет ВГИКа – Всесоюзного государственного института кинематографии. Занимался в мастерской одного из основателей советской мультипликации, режиссера, художника и сценариста Ивана Петровича Иванова-Вано.

В 1943 году окончил ВГИК и, получив диплом художника-режиссера

сотрудничал с детскими журналами “Мурзилка” и “Весёлые картинки”, а в журнале “Крокодил” работал

4. В биографической заметке о Мигунове, помещенной в серии книг Кира Булычева о приключениях Алисы, было замечено, что известный иллюстратор совмещал работу над детскими с рыбной ловлей.

### Задание 3. Евгений Мигунов - соавтор Кира Булычева

Ниже приведены утверждения, сформулированные на основе приведённого текста. Чем являются данные утверждения – фактами или мнениями? Отметьте «Факт» или «Мнение» для каждого приведённого утверждения.

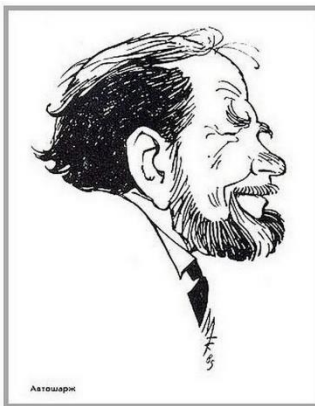
	Утверждение	Факт	Мнение
1	Евгений Мигунов известен не только как режиссер и художник мультипликации, но и как карикатурист и иллюстратор.		
2	Евгений с удовольствием учился в опытно-показательной школе им. Лепешинского на Остоженке.		
3	В 1960-х годах Евгений Мигунов стал одним из наиболее активных художников-иллюстраторов.		
4	Евгений Мигунов и Кир Булычёв вместе увлеченно		

мультипликационного фильма из рук самого Сергея Эйзенштейна, начал работать на киностудии «Союзмультфильм».

С 1953 года Евгений Тихонович приступил к самостоятельной работе над мультипликационными фильмами в качестве режиссера-постановщика. К этой его деятельности относятся такие фильмы, как: «Карандаш и Клякса – веселые охотники» (1954 г.), «Ровно в 3:15» (1959 г.) и другие, не менее известные советскому юному зрителю. К сожалению, в 1960 году он был вынужден завершить свою деятельность на «Союзмультфильме» и перейти в журнальную и книжную графику.

Сегодня Евгений Мигунов больше известен не как режиссер и художник мультипликации, а как карикатурист и иллюстратор.

И это отнюдь не случайно: с 1961 по 1966 год Евгений Тихонович штатно работал в сатирическом журнале «Крокодил», а затем вплоть до 1987 года продолжил с ним тесное сотрудничество в качестве карикатуриста. В 1950–1970-е годы он иллюстрировал детский журнал



*Е.Мигунов*

художественного изобразительного творчества, как диафильмы. Его карандашу и кистям принадлежат одни из лучших образцов «комиксов1 на

«Веселые картинки», создав немало узнаваемых образов героев стихов и рассказов, публиковавшихся на страницах одного из двух главных, наряду с «Мурзилкой», детских журналов нашей страны.

Кстати, после вынужденного разрыва с мультипликацией художник Мигунов не потерял страсть к рисункам. В 1960–1980-е годы он приложил немало усилий для развития такого интересного и теперь уже давно забытого вида

	работали над комиксами.		
5	Е. Т. Мигунов нарисовал иллюстрации к книге К. Булычева «Сто лет тому вперед».		
6	Евгений Мигунов увлекался рыбной ловлей.		
7	Иллюстрации Е. Т. Мигунова к произведениям Кира Булычёва получили международные премии.		

#### Задание 4. Евгений Мигунов - соавтор Кира Булычева

Анна проанализировала текст, обратила внимание на одну из иллюстраций и пришла к выводу: талантливому человеку присуща самоирония. Права ли Анна? (Отметьте символом «+» Ваше мнение в одной из клеточек для ответа)

Анна права                       Анна не права

Приведите из текста один аргумент в пользу своего ответа.

Ответ: \_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_

киноленте»: «Дядя Степа» и «Три поросенка» Сергея Михалкова (1963 и 1988 гг.), «Красная Шапочка» Шарля Перро (1975 г.), «Три медведя» Льва Толстого (1972 г.), «Чиполлино» и «Робот, которому захотелось спать» Джанни Родари (1964 и 1975 гг.). Эти и другие «экранизации», несомненно, доставили большое удовольствие и принесли искреннюю радость юным зрителям-читателям, познакомив их с великолепными произведениями мировой и отечественной, классической и современной литературы для детей и их родителей. Но самое главное – с начала 1960-х годов Евгений Мигунов пришел в книжную графику. Он стал одним из наиболее активных художников-иллюстраторов, работавших в издательстве «Детская литература».

В небольшой биографической заметке, помещенной в 1996 году в серии книг Кира Булычева о приключениях Алисы, с изрядной долей юмора было сказано: «За семнадцать лет работы на студии “Союзмультфильм” Мигунов сделал 343 000 рисунков, что составило 22 фильма, четыре из них получили международные премии.

Помимо мультфильмов, художник иллюстрировал детские книжки в издательствах “Малыш” и “Детская литература”, сотрудничал в “Мурзилке”, “Веселых картинках”, работал карикатуристом в “Крокодиле”. Вспоминая то время, художник отмечает, что через пять лет силы оставили его – отчасти и потому, что он совмещал все эти деяния с работой над детскими диафильмами и рыбной ловлей. Лучше всего у него получалось последнее...



## Часть II. МАТЕМАТИЧЕСКАЯ ГРАМОТНОСТЬ

### Задание 1. Территория и население Московской области

. У вас есть данные по численности населения некоторых городских округов Московской области и их площади (таблица 1).

Рассчитайте среднюю плотность населения городского округа Клин (численность населения в расчете на 1 км<sup>2</sup>).

Введите ответ, округлив его, при необходимости, до десятых.

Ответ:

### Задание 2. Территория и население Московской области

По данным таблицы 1 построена диаграмма рассеивания для территории и численности населения некоторых городских округов Московской области (диаграмма 1).

Наличие или отсутствие связи между величиной территории и численностью населения вы бы предположили для представленных в таблице 1 городских округов?

Выберите одно верное утверждение:

- Можно предположить, что связи между величинами нет

Таблица 1. Территория и население Московской области по городским округам на 1 января 2023 года (фрагмент)

Городской округ	Территория (квадратных километров)	Население (человек)
<b>Всего по области</b>	<b>44446,00</b>	<b>8591736</b>
Шатура	2675,14	101978
Истра	1268,97	172848
Клин	2019,62	148369
Мытищи	430,6	299964
Ленинский	202,82	309204

Таблица 1. Территория и население Московской области по городским округам на 1 января 2023 года (фрагмент)

Городской округ	Территория (квадратных километров)	Население (человек)
<b>Всего по области</b>	<b>44446,00</b>	<b>8591736</b>
Шатура	2675,14	101978
Истра	1268,97	172848
Клин	2019,62	148369
Мытищи	430,6	299964
Ленинский	202,82	309204

- Можно предположить, что связь между величинами есть и она положительная
- Можно предположить, что связь между величинами есть и она отрицательная

Аргументируйте свой ответ:

Ответ: \_\_\_\_\_  
\_\_\_\_\_  
\_\_\_\_\_  
\_\_\_\_\_

Можно ли по данной диаграмме сделать вывод о наличии или отсутствии такой связи во всех городских округах Московской области?

Выберите одно верное утверждение:

- Да, можно
- Нет, нельзя

Аргументируйте свой ответ:

Ответ: \_\_\_\_\_  
\_\_\_\_\_  
\_\_\_\_\_  
\_\_\_\_\_

Диаграмма 1

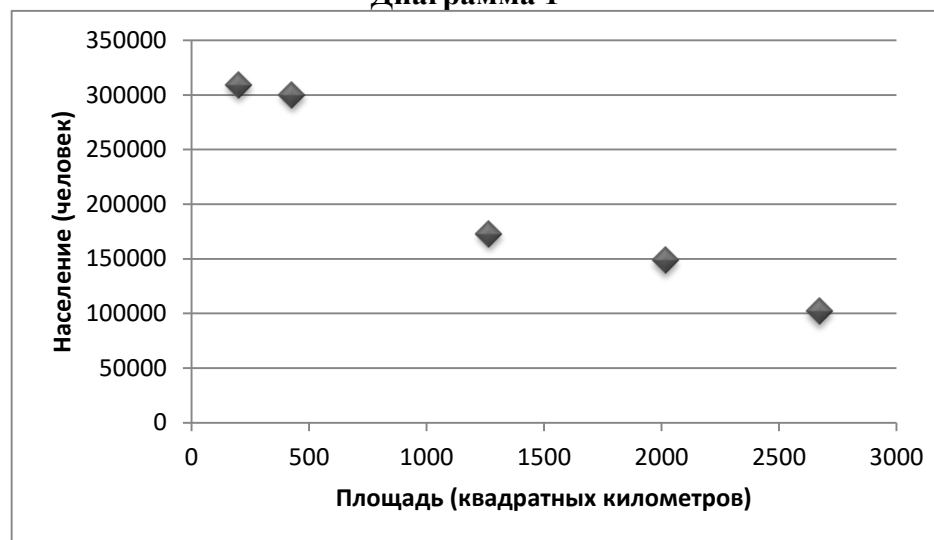


Таблица 2 Численность и средняя плотность населения Московской области по городским округам на 1 января 2023 года

### Задание 3. Территория и население Московской области

Для городских округов, представленных в таблице 2, указаны численность и средняя плотность населения.

Выведите формулу для вычисления площади территории округа по известным численности и плотности населения.

Используя полученную формулу и данные таблицы 2, отметьте, какие утверждения верные, а какие неверные.

Утверждение	Верно	Неверно
При подстановке данных из таблицы 2 в формулу в числителе и знаменателе данной формулы не может оказаться одно и то же число		
Результатом вычисления по данной формуле не может быть не целое число		
Вычисленная по данной формуле площадь городского округа Пущино будет равна чуть более 18 квадратных километров.		
Площадь городского округа Серебряные Пруды больше площади Щелково менее, чем в полтора раза.		
Разница между площадями городских округов Рузский и Электрогорск меньше, чем 1500 квадратных километров.		

Городской округ	Население (человек)	Средняя плотность населения (человек на квадратный километр)
<b>Всего по области</b>	<b>8591736</b>	<b>193,3</b>
Пущино	19392	1063,7
Рузский	79513	50,7
Серебряные Пруды	23475	26,8
Щелково	217794	350,4
Электрогорск	29930	751,8

#### Задание 4. Территория и население Московской области

Для удобства визуального сравнения размеров разных городских округов их можно представить (смоделировать) в виде квадратов, **площади которых пропорциональны площадям городских округов»**

Дополните модели, рассчитав для них стороны квадратов с округлением с такой же точностью, как исходные данные.

Соотнесите указанные на рисунках 1—5 названия городских округов с соответствующими им сторонами квадратов.

Установите соответствие между названием каждого округа и числом, обозначающим длину стороны квадрата:

Название округа	Длина стороны квадрата (км)
Истра	13,94
Клин	14,24
Мытищи	20,75
Ленинский	21,15
Шатура	34,92
	35,62
	44,94
	45,04
	51,72
	52,12

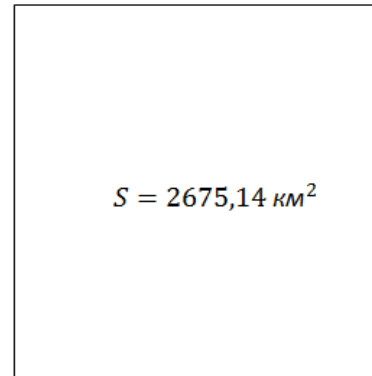


Рисунок 1. г.о. Шатура

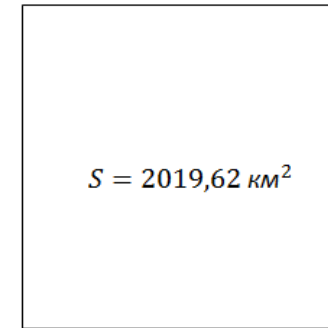


Рисунок 2. г.о. Клин

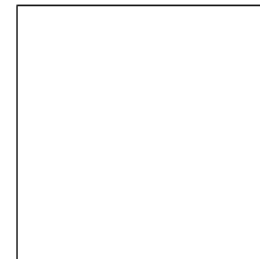


Рисунок 3. г.о. Истра



Рисунок 4. г.о. Мытищи

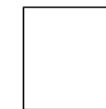


Рисунок 5. г.о. Ленинский

**Задание 5. Территория и население Московской области**

На построенных моделях видно, насколько могут отличаться по размерам территории городских округов Московской области.

Найдите размах значений числового ряда, составленного из значений площадей, представленных на рисунках пяти городских округов.

Выберите один верный ответ:

- 1319,43
- 1091900,00
- 1268,97
- 2472,32

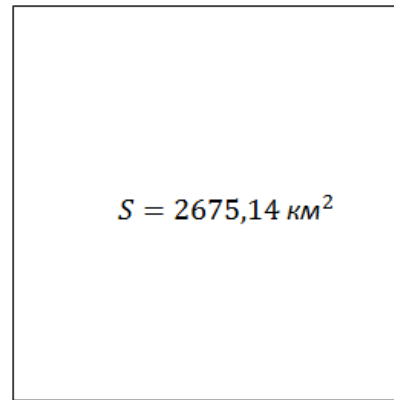


Рисунок 1. г.о. Шатура

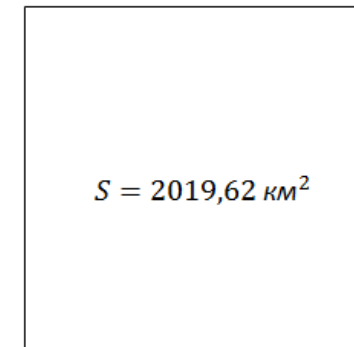
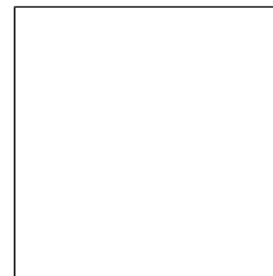
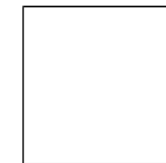


Рисунок 2. г.о. Клин



$S = 1268,97 \text{ км}^2$   
Рисунок 3. г.о. Истра



$S = 430,60 \text{ км}^2$   
Рисунок 4. г.о. Мытищи



$S = 202,82 \text{ км}^2$   
Рисунок 5. г.о. Ленинский

## Часть III. ЕСТЕСТВЕННО-НАУЧНАЯ ГРАМОТНОСТЬ



### ЗАГАДКИ ПЛАНЕТЫ

Наша Земля - уникальная планета. Уникальность нашей планеты – наличие в ней жизни! Космонавты говорят, что из космоса она выглядит как красивый голубой шар, и сравнивают ее с драгоценным камнем.

Много разных процессов и явлений на ней происходит. Земля – удивительная планета, полная загадок и интересных фактов.

#### Задание 1. Спутник Земли

*Прочитайте текст, расположенный справа. Для ответа на вопрос отметьте нужный вариант ответа.*

Почему гравитационное притяжение между планетой Земля и её спутником не приводит к падению спутника на планету?

*Отметьте **один** верный вариант ответа.*

1. Силу притяжения между планетой и спутником уравнивает сила притяжения между спутником и Солнцем.

2. Если бы не было притяжения между

#### СПУТНИК ЗЕМЛИ



У большинства планет Солнечной системы есть спутники. Но их количество очень разное. У Земли, например, всего один спутник – Луна, а у Юпитера на сегодня известно 79 спутников.

Спутник – это

Рисунок 1. Земля и её спутник вращается вокруг своей планеты под действием гравитации.

Без этого спутника планета Земля была бы совсем другой. Сутки на Земле были бы гораздо короче – 6-8 часов. Без Луны наклон земной оси не был бы

планетой и спутником, то спутник улетел бы от планеты далеко в космическое пространство

3. Спутник не обладает инерцией и скоростью, направленной по касательной к его орбите.

4. Когда спутник начинает приближаться к своей планете, между ними возникают силы отталкивания.

постоянным, что привело бы к катастрофическим изменениям климата. Летние температуры на одной части нашей планеты достигали бы  $100^{\circ}\text{C}$ , а зимние на другой части — минус  $80^{\circ}\text{C}$ . При таких температурных различиях на Земле дули бы суперветры со скоростью 200—300 км/ч. В этих условиях на Земле, вероятно, никогда не возникло бы сложных, а тем более разумных форм жизни. Так что человечество на Земле существует во многом благодаря Луне.

## Задание 2. Озон

*Прочитайте текст, расположенный справа. Запишите свой ответ на вопрос.*

Какой вывод можно сделать на основе изученной информации?

*Отметьте все верные варианты ответа.*

1. Как менялась температура воздуха в течение месяца
2. Какова динамика содержания озона в воздухе в течение лета
3. Почему меняется концентрация озона в воздухе
4. Соответствует ли норме уровень загрязнения озоном в курортном районе

## ОЗОН

Озон присутствует в атмосфере в очень небольших количествах. На больших высотах, в стратосфере, озон поглощает жёсткое ультрафиолетовое излучение. В приземных слоях атмосферы в естественных условиях озон образуется вблизи работающего электрооборудования, у водопада, у кромки прибоя, при грозе, а также при действии электрического разряда или ультрафиолетового излучения на воздух. Также озон образуется на солнечном свете в результате реакций между веществами ( $\text{CO}_2$ ,  $\text{CO}$ ,  $\text{H}_2\text{O}$ ,  $\text{C}_x\text{H}_y$ ,  $\text{SO}_x$ ,  $\text{N}_2$ ,  $\text{NO}_x$ ), которые попадают в атмосферу при сжигании различных видов топлива.

Озон относится к веществам беспорогового действия: любые концентрации этого газа в воздухе как сильнейшего канцерогена опасны для здоровья человека. В таблице 1 приведены значения предельно допустимых концентраций (ПДК) озона в приземных слоях атмосферы, действующие в Российской Федерации. При этом разовая максимальная доза составляет 160 мкг/м<sup>3</sup>.

**Таблица 1 – ПДК озона в приземных слоях атмосферы**

Содержание озона в воздухе	ПДК, мкг/м <sup>3</sup>
Жилая зона	30
Промышленная зона	100

В курортных зонах, на территориях санаториев и домов отдыха, в зонах отдыха городов с населением более 200 тыс. человек концентрации примесей, загрязняющих атмосферный воздух, не должны превышать 0,8 ПДК.

В конце июня жители одного из курортных районов обратили внимание на массовую гибель можжевельника. Экологи проанализировали данные мониторинга загрязнения атмосферного воздуха и климатические показатели в этом районе в течение июне, представленные ниже.

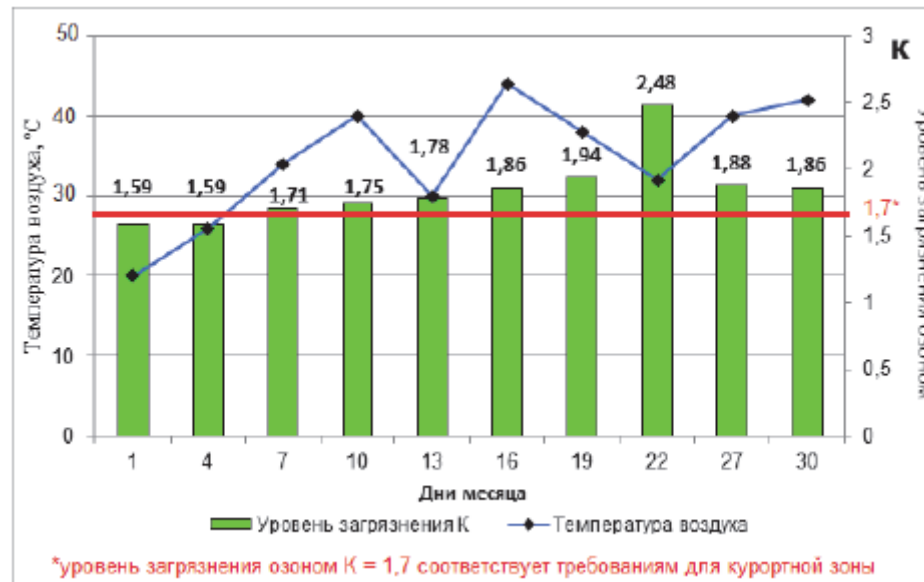


Рисунок 2. Загрязнение атмосферного воздуха и климатические показатели курортного района



В настоящее время известно, что, помимо основных элементов, растениям нужны в небольших дозах микроэлементы: железо, кобальт, молибден, марганец, цинк.

В настоящее время известно, что, помимо основных элементов, растениям нужны в небольших дозах микроэлементы: железо, кобальт, молибден, марганец, цинк.

Согласно докладу Всемирного экономического форума: применение удобрений – один из ключевых элементов в будущем развитии планеты, т.к. растущее население нуждается в питании. Половина продуктов питания в мире производится благодаря применению удобрений. Мировое потребление

минеральных удобрений представлено на диаграмме.

Опытные земледельцы рекомендуют составить график и фиксировать время внесения в почву тех или иных полезных веществ. Выделяют три периода развития растений:

- 1) образование корней в процессе прорастания семян и появление первых листьев;
- 2) обильный рост листьев и развитие корневой системы;
- 3) период от начала цветения до созревания урожая.

Мировое потребление минеральных удобрений, 2018 г., %







## Характеристики заданий и система оценивания

### Демонстрационный вариант

### Часть I. ЧИТАТЕЛЬСКАЯ ГРАМОТНОСТЬ

\* X — проставляется в случае отсутствия ответа (регистр буквы и раскладка клавиатуры может быть любой)

#### Задание 1. Евгений Мигунов - соавтор Кира Булычева

Тип знания	Содержательное	
Содержательная область оценки	Историко-культурное наследие России	
Компетентностная область оценки	Находить и извлекать информацию	
Контекст	Национальный; предметы социально-гуманитарного цикла (русский язык, литература, обществознание, история)	
Уровень сложности	Базовый	
Тип задания	Задание с выбором одного верного ответа	
Объект оценки	Находить в тексте конкретные сведения, факты, заданные в явном виде; отвечать на вопросы с использованием явно заданной в тексте информации	
Система оценивания	<b>Балл</b>	<b>Содержание критерия</b>
	<b>1</b>	Указан правильный ответ: <b>2</b>
	<b>0</b>	Другие ответы
	<b>X</b>	Ответ отсутствует

#### Задание 2. Евгений Мигунов - соавтор Кира Булычева

Тип знания	Содержательное	
Содержательная область оценки	Историко-культурное наследие России	
Компетентностная область оценки	Интегрировать и интерпретировать информацию	
Контекст	Национальный; предметы социально-гуманитарного цикла (русский язык, литература, история)	
Уровень сложности	Повышенный	
Тип задания	Задание с кратким ответом	
Объект оценки	Вычленять недостающую информацию, формулировать запрос на недостающую информацию	
Система оценивания	<b>Балл</b>	<b>Содержание критерия</b>
	<b>2</b>	Указан правильный ответ: 1) изостудии; 2) мультипликация; 3) карикатуристом; 4) диафильмами
	<b>1</b>	В ответе допущены одна-две ошибки
	<b>0</b>	Другие ответы
	<b>X</b>	Ответ отсутствует

### Задание 3. Евгений Мигунов - соавтор Кира Булычева

Тип знания	Содержательное				
Содержательная область оценки	Историко-культурное наследие России				
Компетентностная область оценки	Оценивать содержание и форму текста, использовать информацию из текста в практической задаче				
Контекст	Национальный; предметы социально-гуманитарного цикла (русский язык, литература, обществознание, история)				
Уровень сложности	Повышенный				
Тип задания	Задание с альтернативным выбором				
Объект оценки	Различать факты и мнения				
Система оценивания	<b>Балл</b>	<b>Содержание критерия</b>			
	<b>2</b>	Указан правильный ответ			
		<table border="1"> <tr> <td>Факты</td> <td>1356 или любая другая последовательность данных цифр</td> </tr> <tr> <td>Мнения</td> <td>247 или любая другая последовательность данных цифр</td> </tr> </table>	Факты	1356 или любая другая последовательность данных цифр	Мнения
	Факты	1356 или любая другая последовательность данных цифр			
	Мнения	247 или любая другая последовательность данных цифр			
<b>1</b>	В ответе в целом допущены одна – две ошибки				
<b>0</b>	Другие ответы				
<b>X</b>	Ответ отсутствует				

### Задание 4. Евгений Мигунов - соавтор Кира Булычева

Тип знания	Содержательное	
Содержательная область оценки	Историко-культурное наследие России	
Компетентностная область оценки	Интегрировать и интерпретировать информацию	
Контекст	Национальный; предметы социально-гуманитарного цикла (русский язык, литература, обществознание, история)	
Уровень сложности	Повышенный	
Тип задания	Задание с развернутым ответом	
Объект оценки	Сопоставлять информацию из текста и иллюстративного ряда (графики, таблицы, диаграммы, карты, рисунки, схемы)	
Система оценивания	<b>Балл</b>	<b>Содержание критерия</b>
	<b>2</b>	Дан верный ответ. Приведён один аргумент с опорой на текст: <b>Анна права, так как</b> 1. В биографической заметке в 1996 году Кира Булычева о приключениях Алисы <i>с изрядной долей юмора</i> он рассказывал <i>о своих успехах</i> и достижениях. <b>ИЛИ</b> 2. Е. Мигунов написал (создал, нарисовал) автошарж / в тексте есть автошарж Е. Мигунова.
		<b>1</b>
	<b>0</b>	Неверный ответ
	<b>X</b>	Ответ отсутствует

**Задание 5. Евгений Мигунов - соавтор Кира Булычева**

Тип знания	Содержательное	
Содержательная область оценки	Историко-культурное наследие России	
Компетентностная область оценки	Оценивать содержание и форму текста, использовать информацию из текста в практической задаче	
Контекст	Личный; предметы социально-гуманитарного цикла (русский язык, литература, обществознание, история)	
Уровень сложности	Высокий	
Тип задания	Задание с развернутым ответом	
Объект оценки	Составлять на основании текста монологическое высказывание по заданному вопросу (в том числе аннотацию, рецензию, отзыв о прочитанном и т. д.)	
Система оценивания	<b>Балл</b>	<b>Содержание критерия</b>
	<b>2</b>	<p>Дан верный ответ. Приведено два аргумента с опорой на текст: <b>Смысл творческой деятельности заключается в том, чтобы...</b></p> <p>1) доставить большое удовольствие (принести искреннюю радость) юным зрителям-читателям;</p> <p>2) познакомить с великолепными произведениями мировой и отечественной, классической и современной литературы;</p> <p>3) объединить за чтением современной литературы детей и их родителей;</p> <p>4) увлечь читателей интересными историями.</p>
	<b>1</b>	Дан верный ответ. Приведён один аргумент с опорой на текст.
	<b>0</b>	Неверный ответ, или приведены аргументы без опоры на исходный текст
	<b>X</b>	Ответ отсутствует

**Часть II. МАТЕМАТИЧЕСКАЯ ГРАМОТНОСТЬ**

*X — проставляется в случае отсутствия ответа (регистр буквы и раскладка клавиатуры может быть любой)*

**Задание 1. Территория и население Московской области**

Тип знания	Содержательное
Содержательная область оценки	Неопределенность и данные
Компетентностная область оценки	Применять
Контекст	Общественный

Уровень сложности	Базовый	
Тип задания	Задание с кратким ответом	
Объект оценки	Умение находить среднее арифметическое, округлять с указанной точностью	
Система оценивания	<b>Балл</b>	<b>Содержание критерия</b>
	<b>1</b>	Записаны числа 73,5 или 73.5
	<b>0</b>	Другой ответ
	<b>X</b>	Ответ отсутствует

## Задание 2. Территория и население Московской области

Тип знания	Содержательное	
Содержательная область оценки	Неопределенность и данные	
Компетентностная область оценки	Интерпретировать	
Контекст	Общественный	
Уровень сложности	Высокий	
Тип задания	Задание с кратким ответом и развернутым ответом	
Объект оценки	Умение извлекать информацию, представленную в виде диаграмм, использовать графическое представление множеств и связей между ними для описания процессов и явлений	
Система оценивания	<b>Балл</b>	<b>Содержание критерия</b>
	<b>2</b>	<p>Верные ответы на оба вопроса с верными обоснованиями</p> <p>Возможные ответы:</p> <p><b>Вопрос 1</b>  <b>В ответе должно быть описано, что область точек (облако) имеет наклон вправо вниз, то связь между величинами на этой диаграмме отрицательная.</b></p> <p><b>Варианты рассуждений:</b></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1) Так как область точек (облако) имеет наклон вправо и вниз, то можно предположить, что связь между величинами отрицательная.</li> </ol> <p><b>ИЛИ</b></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>2) По диаграмме получается, что чем больше площадь округа, тем меньше его население. Из чего можно предположить наличие отрицательной связи между величинами.</li> </ol> <p><b>Вопрос 2</b>  <b>В ответе должно быть описано понятие нерепрезентативной выборки. Обоснования на уровне житейского знания не принимаются.</b></p> <p><b>Варианты рассуждений:</b></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1) Вывод сделать нельзя, так как данных слишком мало, со ссылкой на количество</li> </ol>

		<p>округов, данное во введении или имеющиеся в личном багаже знаний (хоть примерное).</p> <p><b>И/ИЛИ</b></p> <p>2) Территории могли быть выбраны специально, чтоб показать наличие отрицательной связи, хотя на самом деле она может отсутствовать или быть положительной.</p>
	<b>1</b>	Верный ответ на любой один из вопросов с верным обоснованием
	<b>0</b>	Ответы неверные; обоснования отсутствуют или неверные
	<b>X</b>	Ответ отсутствует

### Задание 3. Территория и население Московской области

Тип знания	Содержательное			
Содержательная область оценки	Изменения и зависимости			
Компетентностная область оценки	формулировать, применять, интерпретировать			
Контекст	Общественный			
Уровень сложности	Повышенный			
Тип задания	Задание с выбором «верно»/«неверно»			
Объект оценки	Умение вычислять по формуле			
		<b>Утверждение</b>	<b>Верно</b> <b>Неверно</b>	
		При подстановке данных из таблицы 2 в формулу в числителе и знаменателе данной формулы не может оказаться одно и то же число	+	
		Результатом вычисления по данной формуле не может быть не целое число		+
		Вычисленная по данной формуле площадь городского округа Пущино будет равна чуть более 18 квадратных километров.	+	
		Площадь городского округа Серебряные Пруды больше площади Щелково менее, чем в полтора раза.	+	
		Разница между площадями городских округов Рузский и Электрогорск меньше, чем 1500 квадратных километров.		+
Система оценивания	<b>Балл</b>	<b>Содержание критерия</b>		
	<b>2</b>	Выбраны все верные ответы		
	<b>1</b>	Выбраны 3 верных ответа		
	<b>0</b>	Выбраны менее 3-х верных ответов		
	<b>X</b>	Ответ отсутствует		

#### Задание 4. Территория и население Московской области

Тип знания	Содержательное																							
Содержательная область оценки	Пространство и форма																							
Компетентностная область оценки	Применять, интерпретировать																							
Контекст	Общественный																							
Уровень сложности	Базовый																							
Тип задания	Задание на установление соответствия																							
Объект оценки	Знать формулу вычисления площади квадрата, находить квадратные корни, уметь округлять действительные числа.																							
Система оценивания	<b>Балл</b>	<b>Содержание критерия</b>																						
	<b>1</b>	Выбраны все верные варианты ответов: <table border="1" data-bbox="847 607 1517 1066"> <thead> <tr> <th>Название округа</th> <th>Длина стороны квадрата (км)</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>Истра</td> <td>35,62</td> </tr> <tr> <td>Клин</td> <td>44,94</td> </tr> <tr> <td>Мытищи</td> <td>20,75</td> </tr> <tr> <td>Ленинский</td> <td>14,24</td> </tr> <tr> <td>Шатура</td> <td>51,72</td> </tr> <tr> <td></td> <td>34,92</td> </tr> <tr> <td></td> <td>45,04</td> </tr> <tr> <td></td> <td>21,15</td> </tr> <tr> <td></td> <td>13,94</td> </tr> <tr> <td></td> <td>52,12</td> </tr> </tbody> </table>	Название округа	Длина стороны квадрата (км)	Истра	35,62	Клин	44,94	Мытищи	20,75	Ленинский	14,24	Шатура	51,72		34,92		45,04		21,15		13,94		52,12
	Название округа	Длина стороны квадрата (км)																						
	Истра	35,62																						
	Клин	44,94																						
	Мытищи	20,75																						
	Ленинский	14,24																						
	Шатура	51,72																						
		34,92																						
		45,04																						
	21,15																							
	13,94																							
	52,12																							
<b>0</b>	Выбраны любые другие варианты ответов																							
<b>X</b>	Ответ отсутствует																							

#### Задание 5. Территория и население Московской области

Тип знания	Содержательное	
Содержательная область оценки	Неопределенность и данные	
Компетентностная область оценки	Применять	
Контекст	Общественный	
Уровень сложности	Базовый	
Тип задания	Задание на выбор одного верного ответа	
Объект оценки	Описывать данные с помощью статистических показателей: мер рассеивания (размах)	
Система оценивания	<b>Балл</b>	<b>Содержание критерия</b>
	<b>1</b>	Выбран ответ 2472,32
	<b>0</b>	Другие варианты
	<b>X</b>	Ответ отсутствует

### Часть III. ЕСТЕСТВЕННО-НАУЧНАЯ ГРАМОТНОСТЬ ПЛАНЕТА ЗЕМЛЯ

*X — проставляется в случае отсутствия ответа (регистр буквы и раскладка клавиатуры может быть любой)*

#### Задание 1. Спутник Земли

Тип знания	Содержательное	
Содержательная область оценки	Системы Земли и Космоса	
Компетентностная область оценки	Научное объяснение явлений	
Контекст	Глобальный: угрозы и риски	
Уровень сложности	Базовый	
Формат ответа	Задание с выбором одного верного ответа	
Объект оценки	Умение вспоминать и применять соответствующие естественнонаучные знания	
Максимальный балл	1	
Способ проверки	Программный	
Система оценивания	<b>Балл</b>	<b>Содержание критерия</b>
	<b>1</b>	<u>Ответ принимается полностью:</u> дан полный верный ответ - выбран ответ <b>2</b> Другие не выбраны
	<b>0</b>	<u>Ответ не принимается:</u> дан другой ответ
	<b>X</b>	Ответ отсутствует

#### Задание 2. Озон

Тип знания	содержательное	
Содержательная область оценки	Системы Земли и Космоса	
Компетентностная область оценки	Поиск, оценка и использование научной информации для принятия решений и действий	
Контекст	Глобальный: качество окружающей среды	
Уровень сложности	Средний	
Тип задания	Задание с выбором нескольких верных ответов	
Объект оценки	Умение интерпретировать данные, представленные в различных формах, делать соответствующие выводы из данных и оценивать их сравнительные достоинства	
Максимальный балл	2	
Способ проверки	Программный	
Система оценивания	<b>Балл</b>	<b>Содержание критерия</b>
	<b>2</b>	<u>Ответ принимается полностью:</u> дан полный верный ответ - выбраны ответы <b>1, 4</b> . Другие не выбраны
	<b>1</b>	<u>Ответ принимается частично:</u> дан частично верный ответ – выбрано 1-2 верных ответа
	<b>0</b>	<u>Ответ не принимается:</u> дан другой ответ
	<b>X</b>	Ответ отсутствует

### Задание 3. Питание растений

Тип знания	Содержательное	
Содержательная область оценки	Живые системы Физические системы	
Компетентностная область оценки	Поиск, оценка и использование научной информации для принятия решений и действий	
Контекст	Местный: природные ресурсы	
Уровень сложности	Повышенный	
Формат ответа	Задание с кратким развернутым ответом	
Объект оценки	Умение интерпретировать данные, представленные в различных формах, делать соответствующие выводы из данных и оценивать их сравнительные достоинства	
Максимальный балл	2	
Способ проверки	Экспертный	
Система оценивания	<b>Балл</b>	<b>Содержание критерия</b>
	<b>2</b>	<u>Ответ принимается полностью:</u> дан полный верный ответ, в котором указан элемент «фосфор»  Возможный ответ*: Внесение удобрений, содержащих фосфор <i>*Ответ может быть дан в другой, близкой по смыслу формулировке.</i>
	<b>1</b>	<u>Ответ принимается частично:</u> дан частично верный ответ, в котором сказано о необходимости внесения удобрений, но элемент не указан <i>Возможный ответ*:</i> Внесение удобрений (без указания элемента) <i>*Ответ может быть дан в другой, близкой по смыслу формулировке.</i>
	<b>0</b>	<u>Ответ не принимается:</u> дан другой ответ
	<b>X</b>	Ответ отсутствует

### Задание 4. Транспирация

Тип знания	Знание процедур
Содержательная область оценки	Физические системы
Компетентностная область оценки	Разработка и оценка планов естественнонаучного исследования и критическая интерпретация научных данных и доказательств
Контекст	Личный: мир науки и техники
Уровень сложности	Повышенный
Формат ответа	Задание с развернутым ответом
Объект оценки	Умение распознавать вопрос, исследуемый в предложенной естественнонаучной работе
Максимальный балл	1

Способ проверки	Экспертный	
Система оценивания	<b>Балл</b>	<b>Содержание критерия</b>
	<b>1</b>	<p><u>Ответ принимается полностью:</u></p> <p>В ответе говорится, что цель исследования – Определить зависимость испарения воды листьями растений от температуры окружающей среды*</p> <p>ИЛИ</p> <p>Выяснить, как будет влиять температура окружающей среды на испарение воды листьями растений*</p> <p>ИЛИ</p> <p>Изучить влияние температуры окружающей среды на испарение воды листьями растений*</p> <p><i>*Ответ может быть дан в другой, близкой по смыслу формулировке.</i></p>
	<b>0</b>	<u>Ответ не принимается:</u> дан другой ответ
	<b>X</b>	Ответ отсутствует

#### Задание 5. «Красные приливы»

Тип знания	Содержательное	
Содержательная область оценки	Живые системы	
Компетентностная область оценки	Научное объяснение явлений	
Контекст	Местный: качество окружающей среды	
Уровень сложности	Высокий	
Формат ответа	Задание с развернутым ответом	
Объект оценки	Умение формулировать и обосновывать соответствующие естественнонаучные прогнозы и решения	
Максимальный балл	2	
Способ проверки	Экспертный	
Система оценивания	<b>Балл</b>	<b>Содержание критерия</b>
	<b>2</b>	<p><u>Ответ принимается полностью:</u></p> <p>Дан полный верный ответ, в котором говорится, что глобальное потепление может быть причиной более частого повторения «красных приливов», так как микроводоросли более интенсивно размножаются в более теплой воде</p> <p><i>Возможный ответ:</i> «Чем теплее вода, тем быстрее размножаются микроводоросли»*.</p> <p><i>*Ответ может быть дан в другой, близкой по смыслу формулировке</i></p>
	<b>1</b>	<u>Ответ принимается частично:</u> дан частично верный ответ, в котором говорится

		только то, что из-за потепления водорослей станет больше
	<b>0</b>	<u>Ответ не принимается:</u> даны другие ответы
	<b>X</b>	Ответ отсутствует