

**ПРОГРАММА ПИСЬМЕННОГО КОМПЛЕКСНОГО ЭКЗАМЕНА ДЛЯ
ПОСТУПАЮЩИХ В САНКТ-ПЕТЕРБУРГСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ
УНИВЕРСИТЕТ НА ОБУЧЕНИЕ ПО ОСНОВНОЙ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ
ПРОГРАММЕ СРЕДНЕГО ОБЩЕГО ОБРАЗОВАНИЯ «ПРИКЛАДНЫЕ
МАТЕМАТИЧЕСКИЕ И ИНФОРМАЦИОННЫЕ ТЕХНОЛОГИИ» (10 КЛАСС)
В 2024 ГОДУ**

СОСТАВ ПИСЬМЕННОГО КОМПЛЕКСНОГО ЭКЗАМЕНА

	Предмет	Количество баллов за предмет	Продолжительность вступительного испытания
1	Информатика	100	90 минут
2	Математика	40	60 минут
3	Русский язык	10	30 минут

Перечень и порядок учета индивидуальных достижений указан в конце документа.

ИНФОРМАТИКА

РАЗДЕЛ I. ТЕМАТИЧЕСКОЕ СОДЕРЖАНИЕ

Теоретические разделы

- 1. Представление информации.**
1.1. Виды информации, свойства информации, языки представления информации.
1.2. Описание реальных объектов и процессов, моделирование объектов и процессов.
1.3. Единицы измерения количества информации.
- 2. Кодирование информации.**
2.1. Кодирование и декодирование информации.
2.2. Системы счисления.
2.3. Кодирование текста, графических изображений, звука.
2.4. Оценка количественных параметров информационных объектов.
- 3. Передача информации.**
3.1. Процесс передачи информации, скорость передачи информации,
3.2. Понятие информационного потока. Скорость передачи данных.
- 4. Компьютер как универсальное устройство работы с информацией.**
4.1. Основные компоненты компьютера и их функции. Периферийные устройства.
4.2. Командное взаимодействие пользователя с компьютером, графический интерфейс.
4.3. Программное обеспечение: системное, прикладное, инструментальное.
- 5. Основные устройства, используемые в информационно-коммуникационных технологиях.**
5.1. Техника безопасности эксплуатации ПК.
5.2. Соединение блоков и устройств компьютера. Шина данных. Простейшие операции по управлению. Носители информации.

5.3. Файлы и файловая система. Архивирование и разархивирование. Защита информации.

6. Логические основы компьютера.

6.1. Алгебра логики. Логические высказывания, логические операции, основные законы алгебры логики.

6.2. Логические элементы компьютера.

7. Обработка информации.

7.1. Понятие алгоритма, свойства алгоритма, способы записи алгоритмов. Блок-схемы.

7.2. Алгоритмические конструкции: линейные, ветвления, циклические.

7.3. Таблицы и массивы. Вспомогательные алгоритмы.

7.4. Обработка цепочки символов, чисел, списков.

8. Создание и обработка информационных объектов.

8.1. Создание текста с помощью текстового редактора.

8.2. Рисунки и фотографии. Понятия векторной и точечной графики. Форматы графических файлов.

8.3. Электронная таблица.

8.4. Математические формулы. Выполнение расчетов.

8.5. Построение диаграмм.

8.6. Базы данных. Классификация баз данных.

9. Поиск информации.

9.1. Компьютерные энциклопедии и справочники. Информация в компьютерных сетях.

9.2. Некомпьютерные источники информации.

10. Запись средствами ИКТ информации об объектах и процессах окружающего мира.

10.1. Запись звука. Запись изображений.

10.2. Сканирование. Распознавание текста.

10.3. Простейшие управляемые компьютерные модели.

11. Организация информационной среды.

11.1. Создание презентации в PowerPoint.

11.2. Электронная почта как средство связи.

11.3. Работа в браузере. Закладки.

РАЗДЕЛ II. РЕКОМЕНДУЕМАЯ ЛИТЕРАТУРА

Основная учебная литература:

1. Босова Л.Л., Босова А.Ю. Информатика: учебник для 8 класса. - М.: Бином, 2014.- 160 с.

2. Босова Л.Л., Босова А.Ю. Информатика и ИКТ: учебник для 9 класса - М.: Бином, 2012. Ч.1 - 244с., Ч.2 – 79 с.

3. Семакин И.Г., Залогова Л.А., Русакови С.В. др. Информатика: учебник для 8 класса – М.: Бином, 2016.- 176 с.

4. Семакин И.Г., Залогова Л.А., Русакови С.В. др. Информатика: учебник для 9 класса – М.: Бином, 2016.- 208 с.

Дополнительная учебная литература:

1. Абрамян М.Э. 1000 задач по программированию. Часть I: Скалярные типы данных, управляющие операторы, процедуры и функции - УПЛ РГУ, 2004.- 43 с.
2. Абрамян М.Э. 1000 задач по программированию. Часть II: Минимумы и максимумы, одномерные и двумерные массивы, символы и строки, двоичные файлы - УПЛ РГУ, 2004.- 42 с.
3. Кормен Т., Лейзерсон Ч., Ривест Р., Штайн К. Алгоритмы. Построение и анализ: [пер. с англ.]. Издательский дом Вильямс, 2009.- 893 с.
4. Фаронов В. TurboPascal 7.0 Начальный курс, 2003.- 580 с;
5. Фаронов В. TurboPascal – наиболее полное руководство, 2004,- 1054 с.
6. Златопольский Д.М. Сборник задач по программированию. 2-е издание, переработанное и дополненное. СПб: БХВ-Петербург, 2007.

Интернет-ресурсы:

1. <http://spbu.ru> (официальный сайт СПбГУ)
2. <https://abiturient.spbu.ru> (официальный сайт для поступающих в СПбГУ)
3. <http://agym.spbu.ru> (официальный сайт Академической гимназии СПбГУ)
4. <http://rsr-olymp.ru> (официальный сайт Российского совета олимпиад школьников)
5. <http://olympiada.spbu.ru/> (официальный сайт олимпиады школьников СПбГУ)
6. <https://stepik.org/363> (онлайн-курс «Введение в программирование C++»)
7. <http://researchpark.spbu.ru/> (научный парк СПбГУ)
8. <http://www.apmath.spbu.ru/ru/> (официальный сайт факультета прикладной математики – процессов управления СПбГУ)

РАЗДЕЛ III. ДЕМОНСТРАЦИОННЫЙ ВАРИАНТ

Структура варианта заданий

Вступительное испытание по информатике проводится в письменной форме и состоит из двух частей, включающих в себя 10 заданий.

Часть 1 – тестовая - содержит 9 заданий с кратким ответом;

Часть 2 содержит задание, требующее развёрнутого письменного решения.

Ответы к заданиям 1–9 записываются в виде числа, последовательности букв или цифр.

В задании 10 необходимо привести краткое описание алгоритма решения (в формате txt) и программу, записанную на одном из языков программирования (указав название и используемую версию языка программирования).

Критерии оценивания

При проверке используются следующие критерии оценивания.

- Тестовая часть (первые 9 заданий) оценивается по принципу «всё или ничего»: либо ответ верен (максимальное количество баллов), либо не верен (баллы за задание не начисляются).

- Решением задачи 10, требующей развёрнутого письменного решения, является программа, написанная на одном из следующих языков программирования: Java, C, C++, Pascal, Python, C#, отправленная в виде файла txt. Отправленные решения проверяются на заранее подготовленном жюри наборе тестов. За каждый пройденный тест начисляется определенное количество баллов. Результатом участника является сумма баллов по всем тестам.

Примеры заданий и баллы к ним

N	Задание	Макс. кол-во баллов

1.	<p>Не переводя в десятичную систему, упорядочить по возрастанию числа:</p> <p>1) A) 1110111001_2 B) 1110101011_2 C) 1101000101_2 D) 1111001101_2</p> <p>2) A) 401_9 B) 401_5 C) 401_{16} D) 401_8</p> <p>В ответе написать буквы подряд, без разделителей в порядке возрастания чисел.</p>	4																												
2.	<p>Операнды арифметического выражения записаны в системе счисления с основанием 8:</p> $X23_8 + 5X1_8$ <p>В записи чисел переменной X обозначена неизвестная цифра из алфавита восьмеричной системы счисления.</p> <p>Определите наименьшее натуральное значение X, при котором значение данного арифметического выражения кратно 10.</p>	6																												
3.	<p>В таблице приведены запросы к поисковому серверу. Расположите номера запросов в порядке возрастания количества страниц, которые найдет -поисковый сервер по каждому запросу. Для обозначения логической операции «ИЛИ» в запросе используется символ , а для логической операции «И» — &.</p> <p>1) живопись & литература 2) живопись литература 3) живопись литература графика 4) живопись & литература & графика</p>	4																												
4.	<p>Дан фрагмент таблицы истинности выражения F:</p> <table border="1" data-bbox="350 1585 854 1837"> <thead> <tr> <th>x1</th><th>x2</th><th>x3</th><th>x4</th><th>x5</th><th>x6</th><th>F</th></tr> </thead> <tbody> <tr> <td>1</td><td>1</td><td>0</td><td>0</td><td>0</td><td>0</td><td>0</td></tr> <tr> <td>1</td><td>0</td><td>1</td><td>0</td><td>0</td><td>1</td><td>0</td></tr> <tr> <td>1</td><td>0</td><td>0</td><td>1</td><td>0</td><td>0</td><td>0</td></tr> </tbody> </table> <p>Каким выражением может быть F?</p> <p>1) $(x1 \wedge x2) \vee (x3 \wedge x4) \vee (x5 \wedge x6)$ 2) $(x1 \wedge x3) \vee (x3 \wedge x5) \vee (x5 \wedge x1)$</p>	x1	x2	x3	x4	x5	x6	F	1	1	0	0	0	0	0	1	0	1	0	0	1	0	1	0	0	1	0	0	0	6
x1	x2	x3	x4	x5	x6	F																								
1	1	0	0	0	0	0																								
1	0	1	0	0	1	0																								
1	0	0	1	0	0	0																								

	3) $(x_2 \wedge x_4) \vee (x_4 \wedge x_6) \vee (x_6 \wedge x_2)$ 4) $(x_1 \wedge x_4) \vee (x_2 \wedge x_5) \vee (x_3 \wedge x_6)$	
5.	<p>В системе каждому пользователю выдаётся пароль из 10 символов, первый и последний из которых — одна из 20 букв (используются только заглавные буквы), а остальные — цифры (допускается использование 10 десятичных цифр).</p> <p>Каждый пароль записывается минимально возможным и одинаковым целым числом байт. Используют посимвольное кодирование, все цифры кодируются одинаковым и минимально возможным количеством бит, все буквы также кодируются одинаковым и минимально возможным количеством бит. При этом количество бит, которым кодируют цифры, может отличаться от количества бит, которым кодируют буквы. Определите объём памяти в байтах, необходимый для хранения 210 паролей.</p>	7
6.	<p>На вход алгоритма подаётся натуральное число N. Алгоритм строит по нему новое число R следующим образом.</p> <ol style="list-style-type: none"> 1) Строится двоичная запись числа N. 2) К этой записи дописываются справа ещё два разряда по следующему правилу: <p style="margin-left: 40px;">а) складываются все цифры двоичной записи числа N, и остаток от деления суммы на 2 дописывается в конец числа (справа). Например, запись 11100 преобразуется в запись 111001;</p> <p style="margin-left: 40px;">б) над этой записью производятся те же действия – справа дописывается остаток от деления суммы её цифр на 2. Полученная таким образом запись (в ней на два разряда больше, чем в записи исходного числа N) является двоичной записью искомого числа R.</p> <p>Укажите минимальное число R, которое превышает число 83 и может являться результатом работы данного алгоритма. В ответе это число запишите в десятичной системе счисления.</p>	8
7.	<p>Два друга - Петя и Вася - совместно используют канал доступа в Интернет с пропускной способностью 4 Кбайт в секунду. Система балансировки нагрузки настроена таким образом, что если в данный момент времени канал использует один человек, то скачивание файла происходит со скоростью равной пропускной способности канала, а если канал используют оба — пропускная способность поровну делится между ними.</p> <p>Петя начал скачивать музыкальную композицию. Через 8 секунд Вася начал скачивать графический файл. Петя закончил скачивать музыкальную композицию через 34 секунды от начала скачивания своего файла.</p>	10

	<p>Музыкальная композиция была оцифрована в режиме «моно» с частотой дискретизации 1024 Гц и 65536 уровнями квантования. Графический файл содержал 8192 пикселей, кодированных с использованием 256 цветов. И в файле с музыкальной композицией, и в графическом файле не использовалось сжатие данных. Кроме упомянутых скачиваемых файлов другой нагрузки на канал доступа не было.</p> <p>Сколько секунд длится музыкальная композиция, которую скачал Пetyя?</p>													
8.	<p>В программе описан одномерный целочисленный массив с индексами от 0 до 10 и целочисленные переменные k, i. В приведенном ниже фрагменте программы массив сначала заполняется, а потом изменяется:</p> <table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <thead> <tr style="background-color: #cccccc;"> <th style="text-align: center; padding: 5px;">Бейсик</th> <th style="text-align: center; padding: 5px;">Python</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td style="padding: 5px;"> FOR i = 0 TO 10 A(i) = i NEXT i FOR i = 0 TO 4 k = A(2*i) A(2*i) = A(2*i+1) A(2*i+1) = k NEXT i </td> <td style="padding: 5px;"> for i in range(0, 11): A[i] = i for i in range(0, 5): k = A[2*i] A[2*i] = A[2*i+1] A[2*i+1] = k </td> </tr> <tr style="background-color: #cccccc;"> <th style="text-align: center; padding: 5px;">Паскаль</th> <th style="text-align: center; padding: 5px;">Алгоритмический язык</th> </tr> <tr> <td style="padding: 5px;"> for i := 0 to 10 do A[i] := i; for i := 0 to 4 do begin k := A[2*i]; A[2*i] := A[2*i+1]; A[2*i+1] := k; end; </td> <td style="padding: 5px;"> нц для i от 0 до 10 A[i] := i кц нц для i от 0 до 4 k := A[2*i]; A[2*i] := A[2*i+1]; A[2*i+1] := k; Кц </td> </tr> <tr style="background-color: #cccccc;"> <th style="text-align: center; padding: 5px;">Си++</th> <th style="text-align: center; padding: 5px;"></th> </tr> <tr> <td style="padding: 5px;"> for (i = 0; i <= 10; i++) { A[i] = i; } for (i = 0; i <= 4; i++) { k = A[2*i]; A[2*i] = A[2*i+1]; A[2*i+1] = k; } </td> <td style="text-align: center; padding: 5px;"></td> </tr> </tbody> </table> <p>Чему будут равны элементы этого массива?</p>	Бейсик	Python	FOR i = 0 TO 10 A(i) = i NEXT i FOR i = 0 TO 4 k = A(2*i) A(2*i) = A(2*i+1) A(2*i+1) = k NEXT i	for i in range(0, 11): A[i] = i for i in range(0, 5): k = A[2*i] A[2*i] = A[2*i+1] A[2*i+1] = k	Паскаль	Алгоритмический язык	for i := 0 to 10 do A[i] := i; for i := 0 to 4 do begin k := A[2*i]; A[2*i] := A[2*i+1]; A[2*i+1] := k; end;	нц для i от 0 до 10 A[i] := i кц нц для i от 0 до 4 k := A[2*i]; A[2*i] := A[2*i+1]; A[2*i+1] := k; Кц	Си++		for (i = 0; i <= 10; i++) { A[i] = i; } for (i = 0; i <= 4; i++) { k = A[2*i]; A[2*i] = A[2*i+1]; A[2*i+1] = k; }		10
Бейсик	Python													
FOR i = 0 TO 10 A(i) = i NEXT i FOR i = 0 TO 4 k = A(2*i) A(2*i) = A(2*i+1) A(2*i+1) = k NEXT i	for i in range(0, 11): A[i] = i for i in range(0, 5): k = A[2*i] A[2*i] = A[2*i+1] A[2*i+1] = k													
Паскаль	Алгоритмический язык													
for i := 0 to 10 do A[i] := i; for i := 0 to 4 do begin k := A[2*i]; A[2*i] := A[2*i+1]; A[2*i+1] := k; end;	нц для i от 0 до 10 A[i] := i кц нц для i от 0 до 4 k := A[2*i]; A[2*i] := A[2*i+1]; A[2*i+1] := k; Кц													
Си++														
for (i = 0; i <= 10; i++) { A[i] = i; } for (i = 0; i <= 4; i++) { k = A[2*i]; A[2*i] = A[2*i+1]; A[2*i+1] = k; }														

	1) 5 6 7 8 9 0 1 2 3 4 10 2) 10 9 8 7 6 5 4 3 2 1 0 3) 0 1 2 3 4 5 4 3 2 1 0 4) 1 0 3 2 5 4 7 6 9 8 10	
9.	<p>Напишите программу, которая выполняет следующее:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Создаёт массив из 50 целых чисел (индексация элементов массива начинается с 0), элементы которого равны квадрату индекса, если индекс чётный и квадрату индекса минус индекс, если индекс нечётный; 2. Меняет в этом массиве соседние элементы в парах, то есть 0-ой с 1-ым, 2-ой с 3-им, 4-ый с 5-ым, и так далее, и, наконец, предпоследний с последним. Будьте внимательны, 1-ый со 2-ым, 3-ий с 4-ым, и так далее, местами не меняются! 3. Находит сумму двух элементов, седьмого с начала и седьмого с конца. 	20
10.	<p>В одномерном массиве, заполненном произвольными целыми числами, за один проход найдите непрерывный кусок, сумма чисел в котором максимальна.</p> <p>Примечание 1. Фактически требуется найти такие i и j ($i \leq j$), что сумма всех элементов массива от $a[i]$ до $a[j]$ включительно будет максимальна.</p> <p>Примечание 2. Задача, решенная не оптимально (за несколько проходов по массиву) будет тоже давать некоторые баллы.</p> <p>Входные данные</p> <p>На вход программе сначала подается количество элементов в массиве, натуральное n, при чем гарантированно, что $n \leq 100000$. Далее, по одному в строке расположены сами элементы массива — целые числа, по модулю не превосходящие 30 000.</p> <p>Выходные данные</p> <p>Выдайте пару искомых значений индексов. Если таких пар несколько, то j должно быть минимально возможным, а при равных j значение i должно быть максимально возможным.</p> <p>Пример №1.</p> <p>Входные данные</p> <p>5 -1 2 3 -2 2</p> <p>Выходные данные</p> <p>2 3</p>	25

	<p>Пример №2.</p> <p>Входные данные</p> <p>7 2 -2 3 -1 5 -2 7</p> <p>Выходные данные</p> <p>3 7</p>	
--	---	--

Максимальное количество баллов -100 баллов.

МАТЕМАТИКА

РАЗДЕЛ I. ТЕМАТИЧЕСКОЕ СОДЕРЖАНИЕ

1. Арифметика.

1.1. *Действительные числа.*

1.1.1. Дроби. Арифметические действия с обыкновенными и десятичными дробями.

Сравнение дробей. Представление десятичной дроби в виде обыкновенной и обыкновенной дроби в виде десятичной.

1.1.2. Десятичная система счисления. Римская нумерация. Действительные числа как бесконечные десятичные дроби. Понятие об иррациональном числе. Десятичные приближения иррациональных чисел.

1.1.3. Арифметические действия над действительными числами. Свойства арифметических действий.

1.1.4. Степень с натуральным, целым, рациональным показателем, вычисление значений выражений, содержащих степени.

1.1.5. Сравнение действительных чисел.

1.1.6. Пропорция. Основное свойство пропорции. Пропорциональная и обратно пропорциональная зависимости.

1.1.7. Модуль числа, геометрический смысл модуля.

1.1.8. Арифметический корень второй и третьей степени.

1.2. *Измерения, приближения, проценты.*

1.2.1. Единицы измерения длины, площади, объема, массы, времени, скорости.

Размеры объектов и длительность процессов в окружающем мире.

1.2.2. Округление натуральных чисел и десятичных дробей. Прикидка и оценка результатов вычислений.

- 1.2.3. Запись чисел в стандартном виде.
 - 1.2.4. Проценты. Нахождение процента от величины и величины по ее проценту.
- 1.3. Делимость натуральных чисел.**
- 1.3.1. Делимость натуральных чисел. Признаки делимости на 2, 3, 5, 9, 10.
 - 1.3.2. Простые и составные числа. Разложение натурального числа на простые множители. Каноническая форма записи разложения на простые множители.
 - 1.3.3. Наибольший общий делитель и наименьшее общее кратное.
 - 1.3.4. Деление с остатком. Сложение и умножение остатков от деления на простое число.

2. Алгебра.

2.1. Алгебраические выражения.

- 2.1.1. Буквенные выражения. Числовое значение буквенного выражения. Допустимые значения переменных, входящих в алгебраические выражения. Подстановка выражений вместо переменных.
- 2.1.2. Равенство буквенных выражений. Тождество, доказательство тождеств.
- 2.1.3. Преобразование выражений, содержащих степени с целым показателем.
- 2.1.4. Рациональные выражения и их преобразования.
- 2.1.5. Свойства квадратных и кубических корней. Преобразование выражений, содержащих корни второй и третьей степени.

2.2. Многочлены.

- 2.2.1. Квадратный трехчлен. Корни. Теорема Виета. Разложение квадратного трехчлена на линейные множители.
- 2.2.2. Многочлены с одной переменной. Степень многочлена. Корень многочлена.
- 2.2.3. Сложение, вычитание и умножение многочленов, формулы сокращенного умножения второй и третьей степени.
- 2.2.4. Разложение многочлена на множители.
- 2.2.5. Алгебраические дроби. Сокращение дробей. Действия с алгебраическими дробями.

2.3. Уравнения и неравенства.

- 2.3.1. Уравнение с одной переменной. Корень уравнения.
- 2.3.2. Линейное уравнение.
- 2.3.3. Системы двух линейных уравнений с двумя неизвестными.
- 2.3.4. Переход от словесной формулировки соотношений между величинами к алгебраической.
- 2.3.5. Квадратное уравнение: формула корней квадратного уравнения.
- 2.3.6. Решение рациональных уравнений. Примеры решения уравнений высших степеней; методы замены переменной, разложения на множители.
- 2.3.7. Система уравнений; решение системы. Способы решений систем.
- 2.3.8. Линейные неравенства с одной переменной и их системы.

2.3.9. Числовые неравенства с одной переменной и их свойства. Решение неравенств. Метод интервалов. Квадратные неравенства с одной переменной, исследование решений.

2.3.10. Решение текстовых задач алгебраическим способом.

2.3.11. Уравнение с двумя переменными; решение уравнения с двумя переменными. Решение простейших уравнений с двумя переменными в целых числах.

2.3.12. Уравнение с несколькими переменными.

2.4. Числовые последовательности.

2.4.1. Понятие последовательности.

2.4.2. Арифметическая и геометрическая прогрессии. Формулы общего члена арифметической и геометрической прогрессий и суммы n первых членов арифметической и геометрической прогрессий.

2.4.3. Сложные проценты.

2.5. Числовые функции.

2.5.1. Функция. Способы задания функций. Область определения и область значений функции.

2.5.2. График функции. Координатные оси. Ось аргументов и ось значений функции. Координаты точки графика функции.

2.5.3. График функции, возрастание, убывание функции, нули функции, сохранение знака на промежутке, наибольшее и наименьшее значения. Чтение графиков функций.

2.5.4. Функции, описывающие прямую и обратную пропорциональную зависимости.

2.5.5. Линейная функция, ее свойства и график, геометрический смысл коэффициентов.

2.5.6. Квадратичная функция, ее свойства.

2.5.7. Графики функций: корень квадратный, корень кубический, модуль.

2.5.8. Использование графиков функций для решения уравнений и систем.

2.5.9. Примеры графических зависимостей, отражающих реальные процессы.

2.6. Координаты.

2.6.1. Изображение чисел точками координатной прямой. Декартовы координаты на плоскости; координаты точки.

2.6.2. Числовые промежутки: интервал, отрезок, луч.

2.6.3. Координаты середины отрезка. Формула расстояния между двумя точками плоскости.

2.6.4. Геометрический смысл модуля числа.

2.6.5. Уравнение прямой, угловой коэффициент прямой, условие параллельности прямых.

2.6.6. Парабола. Ось симметрии параболы, координаты вершины.

2.6.7. Гипербола. Понятие асимптоты.

2.6.8. Преобразования графиков функций: сдвиг, растяжение, отражение.

- 2.6.9. Уравнение окружности с центром в начале координат и в произвольной точке.
- 2.6.10. Графическая интерпретация решения системы уравнений с двумя переменными.

3. Геометрия.

3.1. Начальные понятия и теоремы геометрии.

3.1.1. Геометрические фигуры и тела. Точка, прямая и плоскость. Понятие о геометрическом месте точек. Равенство фигур.

3.1.2. Расстояние. Отрезок, луч. Ломаная.

3.1.3. Угол. Прямой угол. Острые и тупые углы. Вертикальные и смежные углы. Биссектриса угла и ее свойства.

3.1.4. Параллельные и пересекающиеся прямые. Перпендикулярность прямых. Теоремы о параллельности и перпендикулярности прямых. Свойство серединного перпендикуляра к отрезку. Перпендикуляр и наклонная к прямой.

3.1.5. Наглядные представления о пространственных телах: кубе, параллелепипеде, призме, пирамиде, шаре, сфере, конусе, цилиндре. Примеры сечений. Примеры разверток.

3.2. Треугольник

3.2.1. Прямоугольные, остроугольные и тупоугольные треугольники.

3.2.2. Высота, медиана, биссектриса, средняя линия треугольника.

3.2.3. Признаки равенства треугольников.

3.2.4. Равнобедренные и равносторонние треугольники; свойства и признаки равнобедренного треугольника.

3.2.5. Неравенство треугольника.

3.2.6. Сумма углов треугольника. Внешние углы треугольника.

3.2.7. Подобие треугольников; коэффициент подобия. Признаки подобия треугольников. Обобщенная теорема Фалеса.

3.2.8. Теорема Пифагора.

3.2.9. Признаки равенства прямоугольных треугольников.

3.2.10. Замечательные точки треугольника: точки пересечения серединных перпендикуляров, биссектрис, медиан.

3.2.11. Синус, косинус, тангенс, котангенс острого угла прямоугольного треугольника и углов от 0 до 180° ; приведение к острому углу. Решение прямоугольных треугольников.

3.2.12. Основное тригонометрическое тождество. Формулы, связывающие синус, косинус, тангенс, котангенс одного и того же угла. Теорема косинусов и теорема синусов; примеры их применения для вычисления элементов треугольника.

3.3. Многоугольники.

3.3.1. Выпуклые многоугольники.

3.3.2. Сумма углов выпуклого многоугольника.

3.3.3. Вписанные и описанные многоугольники.

3.3.4. Правильные многоугольники.

3.4. *Окружность и круг.*

3.4.1. Центр, радиус, диаметр. Дуга, хорда. Сектор, сегмент.

3.4.2. Центральный, вписанный угол; величина вписанного угла.

3.4.3. Взаимное расположение прямой и окружности.

3.4.4. Касательная и секущая к окружности; равенство касательных, проведенных из одной точки.

3.4.5. Окружность, вписанная в треугольник, и окружность, описанная около треугольника.

3.4.6. Вписанные и описанные окружности правильного многоугольника.

3.5. *Длины и углы.*

3.5.1. Длина отрезка. Длина ломаной, периметр многоугольника.

3.5.2. Расстояние от точки до прямой. Расстояние между параллельными прямыми.

3.5.3. Величина угла. Градусная мера угла. Соответствие между величиной угла и длиной дуги окружности. Понятие о радианной мере угла.

3.5.4. Длина окружности, число π ; длина дуги.

3.6. *Площади и объемы.*

3.6.1. Понятие о площади плоских фигур. Равносоставленные и равновеликие фигуры.

3.6.2. Площадь треугольника, прямоугольника, параллелограмма и трапеции (основные формулы). Формулы, выражающие площадь треугольника через две стороны и угол между ними.

3.6.3. Площадь круга и площадь сектора.

3.6.4. Связь между площадями подобных фигур.

3.6.5. Объем тела. Формулы объема прямоугольного параллелепипеда, куба, шара, цилиндра и конуса.

3.7. *Векторы.*

3.7.1. Вектор. Длина (модуль) вектора. Координаты вектора. Равенство векторов.

3.7.2. Операции над векторами: умножение на число, сложение, разложение, скалярное произведение. Угол между векторами.

4. Элементы логики, комбинаторики, статистики и теории вероятностей.

4.1. *Множества и комбинаторика.*

4.1.1. Примеры решения комбинаторных задач: перебор вариантов, правило умножения.

РАЗДЕЛ II. РЕКОМЕНДУЕМАЯ ЛИТЕРАТУРА

Основная учебная литература:

1. Никольский С. М., Потапов М. К., Решетников Н. Н. Алгебра: 8 кл. М.: Просвещение, 2022.
2. Никольский С. М., Потапов М. К., Решетников Н. Н. Алгебра: 9 кл. М.: Просвещение, 2022.
3. Галицкий М. Л., Гольдман А. М., Звавич Л. И. Сборник задач по алгебре: 8–9 кл. М.: Просвещение, 2019.
4. Мордкович А. Г., Николаев Н. П. Алгебра: в 2 ч. Ч. 1, Ч. 2: Учебник для 8 кл. М.: Мнемозина, 2022.
5. Мордкович А. Г., Николаев Н. П. Алгебра 9 класс. Учебник и задачник. М.: Мнемозина, 2022
6. Шарыгин И. Ф. Геометрия: 7–9 кл. М.: Дрофа, 2020.
7. Бутузов В. Ф., Кадомцев С. Б., Прасолов В. В. Геометрия: 7 кл. М.: Просвещение, 2022.
8. Бутузов В. Ф., Кадомцев С. Б., Прасолов В. В. Геометрия: 8 кл. М.: Просвещение, 2022.
9. Бутузов В. Ф., Кадомцев С. Б., Прасолов В. В. Геометрия: 9 кл. М.: Просвещение, 2022.
10. Александров А. Д., Вернер А. Л., Рыжик В. И. и др. Геометрия: 8 кл. М.: Просвещение, 2022.
11. Александров А. Д., Вернер А.Л., Рыжик В. И. и др. Геометрия: 9 кл. М.: Просвещение, 2022.

Дополнительная учебная литература:

1. Звавич Л.И., Аверьянов Д.И., Пигарев Б.П., Трушанина Т.Н. Задания по математике для подготовки к письменному экзамену в 9 классе. М.: Просвещение, 2007
2. Зив Б. Г. Задачи к урокам геометрии: 7–11 кл. СПб.: Петроглиф; Виктория плюс, 2012.
3. Шарыгин И. Ф. Геометрия. Планиметрия: 9–11 кла. М.: Дрофа, 2001.
4. Прасолов В. В. Задачи по планиметрии. М.: МЦНМО, 2006.
5. Всероссийская олимпиада школьников по математике: 1993–2009: Задачи и решения / под ред. Н. Х. Агаханова. М.: МЦНМО, 2017.

Интернет-ресурсы:

1. <http://spbu.ru> (официальный сайт СПбГУ)
2. <https://abiturient.spbu.ru> (официальный сайт для поступающих в СПбГУ)
3. <http://agym.spbu.ru> (официальный сайт Академической гимназии СПбГУ)
4. <http://rsr-olymp.ru> (официальный сайт Российского совета олимпиад школьников)
5. <http://olympiada.spbu.ru/> (официальный сайт олимпиады школьников СПбГУ)

6. <http://problems.ru> (тематическая коллекция задач по математике с решениями МЦНМО)
7. <http://olimpiada.ru> (сборники заданий всех этапов олимпиад ВОШ и РСОШ за последние годы)
8. <https://math-oge.sdamgia.ru/.ru> (образовательный портал для подготовки к экзаменам)

ДЕМОНСТРАЦИОННЫЙ ВАРИАНТ

Структура экзаменационного варианта

Задание состоит из 7 задач. Ответами на задачи являются числа или наборы чисел, которые нужно будет ввести в открывающееся поле на экране.

Для решения всех задач достаточно сведений, содержащихся в учебниках по математическим дисциплинам, включенных в Федеральный перечень учебников 2023.

Критерии оценивания

Каждая из задач 1 и 2 оценивается 0 или 5 баллов.

Каждая из задач с 3 по 7 оценивается 0 или 6 баллов.

Максимальное число баллов за все задание – 40 баллов.

Пример заданий

1. Найдите значение выражения $\frac{\sqrt{99} + \sqrt{363} - 3\sqrt{11}}{33\sqrt{3}}$. **(5 баллов)**
2. Решите уравнение $(x^2 + 27x - 57)^2 = (x^2 - 3x + 1)^2$. **(5 баллов)**
3. Семья состоит из трех человек: матери, отца, дочери. Если бы зарплата матери увеличилась вдвое, общий доход семьи вырос бы на 30%. Если бы стипендия дочери увеличилась втрое, общий доход семьи вырос бы на 6%. Сколько процентов дохода составляет зарплата отца? **(6 баллов)**
4. Найдите катеты прямоугольного треугольника, если радиус его описанной окружности равен 6,5, а радиус вписанной окружности равен 2. **(6 баллов)**
5. Найдите шестой и десятый члены геометрической прогрессии, если известно, что их сумма квадратов равна 136, а произведение четырнадцатого и второго членов этой прогрессии равно 60. **(6 баллов)**
6. Решите систему неравенств $\begin{cases} \frac{\sqrt{x+16}}{x-12} \leq \frac{\sqrt{x+16}}{x+12}, \\ x^2 + 16x \leq 0. \end{cases}$ **(6 баллов)**
7. Найдите на прямой $2x + 3y + 2 = 0$ точку $K(x, y)$ такую, что произведение ее координат – наибольшее возможное. **(6 баллов)**

РУССКИЙ ЯЗЫК

РАЗДЕЛ I. ТЕМАТИЧЕСКОЕ СОДЕРЖАНИЕ

Лексика и фразеология

Лексическое значение слова.

Однозначные и многозначные слова.

Прямое и переносное значения слова.

Группы слов по происхождению и употреблению.

Синонимы. Антонимы. Омонимы.

Фразеологические обороты.

Орфография

Орфограмма.

Употребление гласных букв И/Ы, А/Я, У/Ю после шипящих и Ц. Употребление гласных букв О/Е после шипящих и Ц. Употребление Ъ и Ъ.

Правописание корней. Правописание гласных в корне слова: безударных проверяемых, непроверяемых и чередующихся. Правописание согласных в корне слова: звонких/глухих; непроизносимых, удвоенных согласных.

Правописание приставок. Приставки с традиционным устойчивым написанием. Приставки с чередованием согласных: приставки на З-, С-; приставки с чередованием гласных РАЗ-/РАС-, РОЗ-/РОС-. Приставки ПРЕ-/ПРИ-.

Правописание суффиксов. Безударные гласные в суффиксах существительных; -Н-/НН- в существительных. Безударные гласные в суффиксах прилагательных; суффиксы -К-, -СК- в качественных и относительных прилагательных; -Н-, -НН- в полных и кратких формах прилагательных. Гласные перед суффиксом -Л в глаголах прошедшего времени. Гласные в суффиксах причастий настоящего и прошедшего времени; -Н-/НН- в полных и кратких формах причастий, -Н-/НН- в наречиях.

Правописание окончаний. Падежные и родовые окончания. Безударные гласные в окончаниях падежных форм имён существительных. Безударные гласные в окончаниях падежных форм имён прилагательных и причастий. Правописание личных окончаний глаголов и суффиксов причастий.

Слитное и раздельное написание НЕ с различными частями речи. Правописание отрицательных местоимений и наречий. Правописание НЕ и НИ. Употребление НЕ/НИ в зависимости от смыслового и синтаксического разграничения.

Правописание служебных частей речи.

Правописание словарных слов.

Слитное, дефисное и раздельное написание слов различных частей речи. Правописание сложных существительных и прилагательных. Слитное, дефисное и раздельное написание наречий; Слитное, дефисное и раздельное написание предлогов. Правописание союзов. Правописание частиц.

Пунктуация

Осложнение простого предложения. Тире между подлежащим и сказуемым.

Знаки препинания в простом осложненном предложении.

Однородные члены предложения, знаки препинания между однородными членами. Обобщающие слова при однородных членах. Знаки препинания при обобщающих словах.

Знаки препинания при обособленных членах предложения.

Знаки препинания при обособленных определениях.

Знаки препинания при обособленных обстоятельствах.

Знаки препинания при сравнительных оборотах.

Знаки препинания при уточняющих членах предложения.

Знаки препинания в предложениях со словами и конструкциями, грамматически не связанными с членами предложения.

Знаки препинания при прямой речи, цитировании. Способы цитирования.

Знаки препинания в сложном предложении.

Знаки препинания в сложносочиненном предложении.

Знаки препинания в сложноподчиненном предложении.

Знаки препинания в бессоюзном сложном предложении.

Точка с запятой в бессоюзном сложном предложении. Условие постановки точки с запятой.

Двоеточие в бессоюзном сложном предложении.

Тире в бессоюзном сложном предложении.

Сочетание знаков препинания в сложном предложении.

Речь

Стили и функционально-смысловые типы речи.

Отбор языковых средств в тексте в зависимости от темы, цели, адресата и ситуации общения.

Языковые нормы

Лексические нормы.

Грамматические нормы (морфологические нормы).

Грамматические нормы (синтаксические нормы).

Тема и основная мысль высказывания.

Стили речи: разговорный, официально-деловой, научный, стиль художественной литературы. Сфера использования каждого из них.

РАЗДЕЛ II. РЕКОМЕНДУЕМАЯ ЛИТЕРАТУРА

Основная учебная литература:

1. Бабайцева В.В., Чеснокова Л.Д. 5-9 классы: учеб. Для общеобразовательных учреждений – М., Дрофа, 2017.
2. Тростенцова Л.А., Ладыженская Т.А., Дейкина А.Д., Александрова О.М. Русский язык. 8 класс: учеб. Для общеобразовательных учреждений – М., Просвещение, 2014.
3. Тростенцова Л.А., Ладыженская Т.А., Дейкина А.Д. и др. «Русский язык. 9 класс», М., Просвещение, 2013.

Список дополнительной литературы:

1. Розенталь Д.Э. «Русский язык. Для школьников старших классов и поступающих в вузы» - М.: Дрофа, 2014.
2. Тростенцова Л.А. «Обучение русскому языку в 9 классе». - М.: Просвещение, 2006.
3. Ткаченко Н. «Сборник текстов для изложений» - М.: Рольф, Айрис-пресс 2013.
4. Текущева И.В. Русский язык: контрольные и проверочные работы. 9 класс. – М.: Астрель, 2002.
5. Светлышева В.Н., Давыдова О.А. «Сборник диктантов 8-11 классы». -М.: Дрофа, 2014.

Дополнительная учебная литература:

1. Шипицына Г.М. «Дидактические материалы для углубленного изучения русского языка. Синтаксис. Пунктуация». - М.: Просвещение, 2013.
2. Ивченко П.Ф. «Контрольно-тренировочные работы 5-9 классы». - М.: «Перспектива», 2010.
3. Дейкина А.Д., Пахнова Т.М. «Универсальные дидактические материалы по русскому языку 8-9 классы». - М.:АРТКТИ, 2009.

4. Н. Ткаченко. «300 диктантов для поступающих в вузы». М.: Айрис-пресс, 2013.
5. Голуб И.В. Основы культуры речи. – М.: Просвещение, 2005.
6. Розенталь Д.Э. «Пособие для старших классов и поступающих в вузы». М.: Дрофа, 2013.

Интернет-ресурсы:

1. Образовательный портал «Грамота.ру» (<http://www.gramota.ru/class/coach/idictation/>)
2. Электронный справочник по правописанию, произношению, литературному редактированию под редакцией Д.Э. Розенталя (<http://www.classes.ru/grammar/127>)
3. Сетевой проект «Грамма.ру» (<http://www.gramma.ru/RUS/?id=2.0>)
4. Каталог электронных энциклопедий «Академик» (<http://dic.academic.ru/>)
5. Электронный каталог правил русского языка (<http://therules.ru/>)
6. Фундаментальная электронная библиотека (<http://www.feb-web.ru/>)
7. Официальный информационный портал ЕГЭ (<http://ege.edu.ru/>)
8. Российский общеобразовательный портал, коллекция звуковых диктантов (<http://language.edu.ru/>)

РАЗДЕЛ III. ДЕМОНСТРАЦИОННЫЙ ВАРИАНТ

Структура варианта заданий

На вступительном испытании необходимо выполнить два типа заданий:

- 1) задание, позволяющее проверить орфографический и пунктуационный минимум: абитуриент должен переписать текст, вставив пропущенные буквы и знаки препинания;
- 2) задание, позволяющее выявить умения и навыки абитуриента, связанные с соблюдением языковых норм (лексических, грамматических, стилистических), умение применять лингвистические знания в работе с языковым материалом, представленным в виде отдельных предложений, нуждающихся в редактировании; абитуриент должен найти предложения, содержащие грамматические и (или) речевые ошибки, и переписать их под теми же цифрами, что и списке заданий, но исправив ошибки.

Критерии оценивания

При выполнении заданий используйте гелевую или капиллярную ручку с черными чернилами, пишите крупно и разборчиво. Неразборчивое написание а/о, е/я, слитное/раздельное и т.п. считается за ошибку.

Критерии оценивания выполнения задания № 1:

За выполнение задания № 1 начисляется от 8 до 0 баллов. Каждая орфографическая или пунктуационная ошибка – минус 1 балл.

Количество ошибок	Количество баллов
0	8

1	7
2	6
3	5
4	4
5	3
6	2
7	1
8	0

Критерии оценивания задания № 2:

За выполнение задания № 2 начисляется от 0 до 2 баллов.

Качество ответа	Количество баллов
Верный выбор высказывания, требующего редактирования, и написание его в исправленном виде без ошибок	2
Верный выбор высказывания, требующего редактирования, но написание исправленного варианта с ошибками	1
Верный выбор высказывания, требующего редактирования, без его исправления	1
Неверный выбор высказывания, требующего редактирования	0

Примечание: Задание № 2 оценивается 1 или 2 баллами при условии исправления **всех** ошибок в неверном высказывании.

Максимальное количество баллов – 10 баллов.

Пример заданий

Задание № 1 представляет собой текст объемом 120-150 слов с пропущенными буквами в словах и пропущенными знаками препинания. Перепишите текст, вставляя, где это необходимо, пропущенные буквы и знаки препинания. Затем сфотографируйте его и отправьте на проверку.

Дли(н,нн)ой бл...стающей полосой тянется с (3,3)апада на (В,в)осток Таймырское озеро. На севере возвышают(?)ся каме(н,нн)ые глыбы за ними маяч...т ч...рные хребты. Весе(н,нн)ие воды пр...носят с верховьев следы пр..бывания человека рва(н,нн)ые сети поплавки полома(н,нн)ые весла и другие немудре(н,нн)ые пр..надлежности рыбач(?)его обихода.

В ясный ветре(н,нн)ый день вдыхая запахи пробуже(н,нн)ой земли мы бродим по протал...нам тундры и наблюдаем ма(с,сс)у пр...люб..пытных явлений из(под) ног то и дело

выбегает пр...падая к земле куропатка сорвется и тут(же) как подстреле(н,нн)ый упадет на землю крошеч(?)ный кулич..к который ст...ряясь увести незва(н,нн)ого посетителя от гнезда то(же) начинает кувыркат(?)ся у самых ног. У основания каме(н,нн)ой ро(с,сс)ыпи проб...рает(?)ся прож...рливый песец покрытый клоч(?)ями выл...нявшей шерсти и пор...внявшись с камнями делает хорошо ра...чита(н,нн)ый прыжок пр..давливая лапами выс...чившую мыш(?).

У медле(н,нн)о та...щих леднич(?)ков начнут ож..вать и цвести р..стения первыми среди которых будут розы потому(что) они разв..ваются и бор...тся за жизнь еще под прозрач(?)ной короч(?)кой льда. В августе среди стел...щющейся на холмах полярной берески появят(?)ся первые грибы ягоды словом все дары короткого северного лета.

Задание № 2

Найдите предложения, нуждающиеся в редактировании, и предложите свой вариант правки.

1. Отваривая картофель, клубни опускайте в уже кипящую воду.
2. Вся дорога должна быть в точке зрения водителя, находясь за рулём автомобиля.
3. Однако он не мог ни подтвердить, ни опровергнуть эту информацию.
4. Испугавшись выстрела, птицы тяжело поднялись в воздух.

ПЕРЕЧЕНЬ И ПОРЯДОК УЧЕТА ИНДИВИДУАЛЬНЫХ ДОСТИЖЕНИЙ ПОСТУПАЮЩИХ

Перечень индивидуальных достижений	Критерий оценивания	Количество начисляемых баллов
Участие в олимпиадах ВСОШ по математике и (или) по информатике, олимпиадах РСОШ III уровня, утвержденных Приказом Министерства науки и высшего образования Российской Федерации от 28.08.2023 №823 <i>Документы, подтверждающие участие: наличие сведений в электронных базах данных, сертификаты и дипломы</i> <i>Максимальный балл по данному разделу – 20 баллов. В случае предоставления дипломов двух и более олимпиад баллы по ним суммируются до достижения</i>	Победители муниципального этапа ВСОШ Победители и призеры Олимпиад школьников III уровня по математике или по информатике из Перечня РСОШ	10 баллов 10 баллов

<i>максимального балла по данному разделу</i>		
<p>Участие в очных образовательных и проектных сменах ОЦ «Сириус» по математике, или по информатике, а также инженерно-проектных сменах</p> <p><i>Предоставляются копии документов, подтверждающих участие</i></p> <p><i>Максимальный балл по данному разделу – 20 баллов. В случае предоставления дипломов двух и более олимпиад баллы по ним суммируются до достижения максимального балла по данному разделу</i></p>	Участие в работе одной смены	10 баллов
<p>Участие в федеральных конкурсах исследовательских работ, научных конференциях школьников по математике или по информатике из Перечня мероприятий, утвержденных Приказами Министерства науки и высшего образования Российской Федерации от 28.08.2023 №823 и Министерства просвещения Российской Федерации от 31.08.2023 №649</p> <p><i>Предоставляются копии документов, подтверждающих участие</i></p> <p><i>Максимальный балл по данному разделу – 15 баллов. В случае предоставления дипломов двух и более олимпиад баллы по ним суммируются до достижения максимального балла по данному разделу</i></p>	<p>Победитель, призер одного мероприятия</p> <p>Участие в одном мероприятии</p>	<p>10 баллов</p> <p>5 баллов</p>
Участие в профессиональных мероприятиях межрегионального и всероссийского уровня (Конкурс обучающихся СУНЦев	Победители мероприятий всероссийского уровня в личном первенстве	5 баллов

<p>«Перспектива», олимпиада СПбГУ по технопредпринимательству, Start-up, Skills-up, World Skills)</p> <p><i>Предоставляются копии документов, подтверждающих участие</i></p> <p><i>Максимальный балл по данному разделу – 5 баллов. В случае предоставления двух и более подтверждающих документов баллы по ним суммируются до достижения максимального балла по данному разделу</i></p>	<p>Призеры мероприятий всероссийского уровня, победители мероприятий межрегионального уровня в личном первенстве</p>	3 балла
	<p>Победители и призеры мероприятий всероссийского уровня, победители мероприятий межрегионального уровня в командном зачете</p>	1 балл
	<p>Призеры мероприятий межрегионального уровня, победители мероприятий регионального уровня</p>	1 балл
<p>Участие в Олимпиаде Академической гимназии им. Д.К. Фаддеева СПбГУ</p> <p><i>Предоставляются копии документов, подтверждающих участие</i></p> <p><i>Учитывается только один документ. При предоставлении двух и более баллы не суммируются</i></p>	<p>Призеры Олимпиады по информатике, или математике, или физике</p>	15 баллов
<p>Участие в любых Олимпиадах РСОШ и ВСОШ по дисциплинам, отличным от математики и информатики</p> <p><i>Предоставляются копии документов, подтверждающих участие</i></p> <p><i>Учитывается только один документ. При предоставлении двух и более баллы не суммируются</i></p>	<p>Победитель или призер заключительного этапа олимпиады ВСОШ или олимпиады из Перечня РСОШ I и II уровня</p>	10 баллов
	<p>Победитель или призер олимпиады из Перечня РСОШ III уровня</p>	5 баллов
<p>Участие в любых, за исключением смен по математике, информатике, а</p>		5 баллов

<p>также инженерно-проектных программах ОЦ «Сириус»</p> <p><i>Предоставляются копии документов, подтверждающих участие</i></p> <p><i>Учитывается только один документ. При предоставлении двух и более баллы не суммируются</i></p>		
<p>Спортивные достижения международного или федерального уровня.</p>	<p>Достижения международного или федерального уровня</p>	5 баллов
<p>Достижения в области культуры и искусства международного, федерального или регионального уровня</p> <p><i>Предоставляются копии документов, подтверждающих участие</i></p> <p><i>Учитывается только один документ. При предоставлении двух и более баллы не суммируются</i></p>	<p>Достижения регионального уровня</p>	3 балла
<p>Владение иностранными языками на уровне, превышающем требования ФГОС основного общего образования</p> <p><i>Документы, подтверждающие владение иностранными языками.</i></p> <p><i>Учитывается только один документ. При предоставлении двух и более баллы не суммируются</i></p>	<p>A1/A2</p> <p>B1/B2</p>	<p>2 балла</p> <p>3 балла</p>