

**ПРОГРАММА ВСТУПИТЕЛЬНОГО ИСПЫТАНИЯ ДЛЯ
ПОСТУПАЮЩИХ В САНКТ-ПЕТЕРБУРГСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ
УНИВЕРСИТЕТ НА ОБУЧЕНИЕ
ПО ОСНОВНОЙ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ
ПРОГРАММЕ ОСНОВНОГО ОБЩЕГО ОБРАЗОВАНИЯ
«МАТЕМАТИКА И ФИЗИКА» (8 КЛАСС) В 2025 ГОДУ
(зимний период)**

СОДЕРЖАНИЕ

- 1) Программа письменного комплексного экзамена
- 2) Перечень и порядок учета индивидуальных достижений

ПРОГРАММА ПИСЬМЕННОГО КОМПЛЕКСНОГО ЭКЗАМЕНА

СОСТАВ ПИСЬМЕННОГО КОМПЛЕКСНОГО ЭКЗАМЕНА

№ п/п	Предмет	Максимальное количество баллов	Продолжительность вступительного испытания
1	Математика	100	120 минут
2	Физика	70	60 минут
3	Русский язык	30	40 минут

МАТЕМАТИКА

РАЗДЕЛ I. ТЕМАТИЧЕСКОЕ СОДЕРЖАНИЕ

1. **Арифметика.**
 - 1.1. **Натуральные числа.**
 - 1.1.1. Десятичная система счисления. Римская нумерация.
 - 1.1.2. Арифметические действия над натуральными числами. Свойства арифметических действий.
 - 1.1.3. Степень с натуральным показателем, вычисление значений выражений, содержащих степени.
 - 1.1.4. Делимость натуральных чисел. Признаки делимости на 2, 3, 5, 9, 10.
 - 1.1.5. Простые и составные числа. Разложение натурального числа на простые множители.
 - 1.1.6. Наибольший общий делитель и наименьшее общее кратное.
 - 1.1.7. Деление с остатком.
 - 1.2. **Дроби.**
 - 1.2.1. Обыкновенные дроби.
 - 1.2.2. Основное свойство дроби. Сокращение дробей.
 - 1.2.3. Арифметические действия с обыкновенными дробями.
 - 1.2.4. Сравнение дробей.
 - 1.2.5. Нахождение указанной части числа (дроби) по известной его части (дроби).
 - 1.2.6. Десятичные дроби.
 - 1.2.7. Сравнение десятичных дробей.
 - 1.2.8. Арифметические действия с десятичными дробями.
 - 1.2.9. Представление десятичной дроби в виде обыкновенной и обыкновенной дроби в виде десятичной.
 - 1.3. **Рациональные числа.**
 - 1.3.1. Положительные и отрицательные числа, нуль.

- 1.3.2. Модуль числа, геометрический смысл модуля.
- 1.3.3. Сравнение рациональных чисел.
- 1.3.4. Арифметические действия с положительными и отрицательными числами.

Свойства арифметических действий.

- 1.3.5. Степень с целым показателем.
- 1.3.6. Числовые выражения, порядок действий в них, использование скобок.
- 1.3.7. Решение текстовых задач арифметическими приемами.
- 1.3.8. Арифметический квадратный корень.

1.4. **Измерения, приближения, проценты.**

- 1.4.1. Единицы измерения длины, площади, объема, массы, времени, скорости.

Размеры объектов и длительность процессов в окружающем мире.

- 1.4.2. Представление зависимости между величинами в виде формул.
- 1.4.3. Проценты. Нахождение процента от величины и величины по ее проценту.
- 1.4.4. Отношение, выражение отношения в процентах.
- 1.4.5. Пропорция. Основное свойство пропорции.
- 1.4.6. Пропорциональная и обратно пропорциональная зависимости.
- 1.4.7. Округление натуральных чисел и десятичных дробей.
- 1.4.8. Прикидка и оценка результатов вычислений.

2. **Алгебра.**

2.1. **Алгебраические выражения.**

- 2.1.1. Буквенные выражения. Числовое значение буквенного выражения.

Допустимые значения переменных, входящих в алгебраические выражения.

- 2.1.2. Подстановка выражений вместо переменных.
- 2.1.3. Равенство буквенных выражений. Тождество, доказательство тождеств.
- 2.1.4. Преобразования алгебраических выражений.
- 2.1.5. Свойства степеней с целым показателем, преобразование выражений, содержащих степени с целым показателем.
- 2.1.6. Многочлены. Многочлены с одной переменной. Степень многочлена. Корень многочлена.
- 2.1.7. Сложение, вычитание и умножение многочленов, формулы сокращенного умножения: квадрат суммы и квадрат разности, формула разности квадратов.
- 2.1.8. Разложение многочлена на множители.
- 2.1.9. Алгебраические дроби. Сокращение дробей.
- 2.1.10. Действия с алгебраическими дробями.
- 2.1.11. Преобразование выражений, содержащих радикалы второй степени.

2.2. **Уравнения и неравенства.**

- 2.2.1. Уравнение с одной переменной. Корень уравнения.
- 2.2.2. Линейное уравнение.
- 2.2.3. Системы двух линейных уравнений с двумя неизвестными.
- 2.2.4. Переход от словесной формулировки соотношений между величинами к алгебраической.

- 2.2.5. Квадратное уравнение. Формулы корней, теорема Виета.

2.3. **Числовые функции.**

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

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

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

2.4. **Координаты.**

- 2.4.1. Декартовы координаты на плоскости; координаты точки.

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

3. Геометрия.

3.1. *Начальные понятия и теоремы геометрии.*

3.1.1. Геометрические фигуры и тела. Точка, прямая и плоскость.

3.1.2. Равенство в геометрии.

3.1.3. Понятие о геометрическом месте точек.

3.1.4. Расстояние. Отрезок, луч. Ломаная.

3.1.5. Угол. Прямой угол. Острые и тупые углы.

3.1.6. Вертикальные и смежные углы.

3.1.7. Биссектриса угла и ее свойства.

3.1.8. Параллельные и пересекающиеся прямые. Перпендикулярность прямых.

Теоремы о параллельности и перпендикулярности прямых. Свойство серединного перпендикуляра к отрезку. Перпендикуляр и наклонная к прямой.

3.2. *Треугольник и четырехугольники*

3.2.1. Прямоугольные, остроугольные и тупоугольные треугольники.

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

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

3.2.4. Признаки равенства треугольников. Признаки равенства прямоугольных треугольников.

3.2.5. Неравенство треугольника.

3.2.6. Сумма углов треугольника.

3.2.7. Внешние углы треугольника

3.2.8. Теорема Фалеса.

3.2.9. Параллелограмм. Трапеция. Ромб. Прямоугольник. Квадрат.

3.2.10. Теорема Пифагора.

3.3. *Измерение геометрических величин.*

3.3.1. Длина отрезка. Длина ломаной, периметр многоугольника.

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

3.3.3. Величина угла. Градусная мера.

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

3.3.5. Площадь прямоугольника.

РАЗДЕЛ II. РЕКОМЕНДУЕМАЯ ЛИТЕРАТУРА

Основная учебная литература:

Макарычев Ю. Н., Миндюк Н. Г., Нешков К. И. Алгебра 7 класс. М.: Просвещение, 2024.

Математика. Геометрия: 7-9-е классы: базовый уровень: учебник. Атанасян Л.С., Бутузов В. Ф., Кадомцев С. Б. М.: Просвещение, 2024.

Мордкович А. Г., Семенов П. В., Александрова Л. А. Алгебра 7 класс. Учебник и задачник. М.: ВЕНТАНА-ГРАФ, 2022

Шарыгин И. Ф. Геометрия: 7–9 кл. М.: Дрофа, 2020.

Бутузов В. Ф., Кадомцев С. Б., Прасолов В. В. Геометрия: 7 кл. М.: Просвещение, 2022.

Дополнительная учебная литература:

Генкин С. А., Итенберг И. В., Фомин Д. В. Ленинградские математические кружки. Киров: АСА, 1994.

Всероссийская олимпиада школьников по математике: 1993–2009: Задачи и решения / под ред. Н. Х. Агаханова. М.: МЦНМО, 2017.

Шестаков С. А., Высоцкий И. Р., Звавич Л. И. Сборник задач для подготовки и проведения письменного экзамена по алгебре за курс основной школы. 9 класс. М.: АСТ, Астрель, 2005.

Зив Б. Г. Задачи к урокам геометрии: 7–11 кл. СПб.: Петроглиф; Виктория плюс, 2012.

Интернет-ресурсы:

<http://spbu.ru> (официальный сайт СПбГУ)

<https://abiturient.spbu.ru> (официальный сайт для поступающих в СПбГУ)

<http://agym.spbu.ru> (официальный сайт Академической гимназии СПбГУ)

<http://rsr-olymp.ru> (официальный сайт Российского совета олимпиад школьников)

<http://olympiada.spbu.ru/> (официальный сайт олимпиады школьников СПбГУ)

<http://problems.ru> (тематическая коллекция задач по математике с решениями МЦНМО)

<http://olympiada.ru> (сборники заданий всех этапов олимпиад ВОШ и РСОШ за последние годы)

<https://math-oge.sdangia.ru/> (образовательный портал для подготовки к экзаменам)

РАЗДЕЛ III. ДЕМОНСТРАЦИОННЫЙ ВАРИАНТ

Структура экзаменационного варианта

Задание состоит из 12 задач, разбитых на две группы. Ответами на задачи из первой группы являются числа или наборы чисел, которые нужно будет ввести в открывающееся поле на экране. Решения задач второй группы нужно будет написать на бумаге, сфотографировать и отправить на проверку.

Для решения всех задач достаточно сведений, содержащихся в учебниках по математическим дисциплинам, включенных в Федеральный перечень учебников 2024.

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.

Каждая из задач с 8 по 12 оценивается от 0 до 12 баллов.

Максимальное число баллов за все задание – 100 баллов.

Пример заданий

1. Найдите значение выражения $(2m - n)^2 + (m + 2n)^2$ при $m = \frac{12\frac{1}{2} + \frac{6}{5} - 0,6 \cdot 1,5}{4}$,
 $n = \left(\frac{1}{4} - \frac{5}{6}\right) \cdot \frac{204}{35}$. (5 баллов)
2. Решите уравнение $3(x+1)(x+2) = 12 + (3x-4)(x+2)$. (5 баллов)
3. На сторонах угла A , равного 127° , отмечены точки B и C , а внутри угла – точка D так, что $\angle ABD = 25^\circ$, $\angle ACD = 19^\circ$. На луче BD отмечена точка P так, что точка D лежит между точками B и P . Найдите угол PDC . (6 баллов)
4. Решите систему уравнений $\begin{cases} 4x^2 - 49y^2 = 10(2x - 7y), \\ x + y = 45. \end{cases}$ (6 баллов)

5. Сумма трех различных целых положительных чисел равна 80. Какое наибольшее значение может принять сумма трех их попарных разностей? В каждой разности из большего числа вычитается меньшее. Обоснуйте свой ответ. (6 баллов)
6. Решите уравнение $x^4 - 5x^2 - 36 = 0$ (6 баллов)
7. В треугольнике ABC высоты AH и BP равны между собой, угол ABP равен углу CAH . Найдите углы треугольника. (6 баллов)

Решения задач, написанных ниже, необходимо написать на бумаге, сфотографировать и отправить на проверку.

8. Найдите значение выражения $(-\sqrt{245} - (8\sqrt{5} - (3\sqrt{180} - \sqrt{45})))$ (12 баллов)
9. В параллелограмме $ABCD$ $AB = \sqrt{45}$, $AC = \sqrt{409}$, высота BH , опущенная на сторону AD , равна 3. Найдите BC . (12 баллов)
10. Что быстрее: проехать весь путь на велосипеде, или проехать $2/3$ пути на мотоцикле, а оставшуюся $1/3$ пути – пешком, если скорость мотоцикла в два раза больше скорости велосипеда, а скорость велосипеда, в свою очередь, в два раза больше скорости пешехода? (12 баллов)
11. Найдите все пары целых чисел $(x; y)$, удовлетворяющих уравнению $x^2 - 5x - 5y = 0$. (12 баллов)

12. Решите систему неравенств $\begin{cases} \frac{\sqrt{x+7}}{x-6} \geq 0, \\ x^2 \leq 49. \end{cases}$ (12 баллов)

ФИЗИКА

РАЗДЕЛ I. ТЕМАТИЧЕСКОЕ СОДЕРЖАНИЕ

Основные определения и понятия

1. ОСНОВНЫЕ ПОНЯТИЯ

- 1.1 Что изучает физика: наблюдения и опыты.
- 1.2 Физические величины, измерение величин: точность и погрешность измерений.
- 1.3 Строение вещества и молекулы: от Демокрита до коллайдера.
- 1.4 Диффузия в газах, жидкостях и твердых телах: как происходит, где быстрее.
- 1.5 Три состояния вещества: молекулярное строение твердых тел, жидкостей и газов.
- 1.6 Механическое движение: равномерное и неравномерное.
- 1.7 Скорость в физике: единицы скорости.
- 1.8 Расчет пути, скорости и времени движения: равномерное и неравномерное.
- 1.9 Явление инерции: в чем заключается и примеры из жизни.
- 1.10 Взаимодействие тел: мера и виды взаимодействия.
- 1.11 Масса тела: измерение массы на весах.
- 1.12 Плотность вещества: формула, расчет.
- 1.13 Расчет массы и объема тела по его плотности: объяснение и примеры.
- 1.14 Сила: явление тяготения и сила тяжести.
- 1.15 Сила упругости: закон Гука.
- 1.16 Вес тела в физике: формула, масса, сила тяжести.
- 1.17 Единицы силы: Ньютон.
- 1.18 Связь между силой тяжести и массой тела: динамометр.
- 1.19 Сила трения: виды (покоя, скольжения, качения), причины, польза и вред.

- 1.20 Трение в природе, быту и технике.
 - 1.21 Давление: единицы давления.
 - 1.22 Способы уменьшения и увеличения давления.
 - 1.23 Давление газа.
 - 1.24 Закон Паскаля: формула и применение.
 - 1.25 Давление в жидкости и газе.
 - 1.26 Расчет давления на дно и стенки сосуда.
 - 1.27 Сообщающиеся сосуды.
 - 1.28 Вес воздуха: атмосферное давление.
 - 1.29 Измерение атмосферного давления и опыт Торричелли: формула.
 - 1.30 Барометр-анероид и атмосферное давление на различных высотах.
 - 1.31 Манометры: трубчатый металлический и жидкостный, принцип действия.
 - 1.32 Гидравлический пресс: принцип действия.
 - 1.33 Действие жидкости и газа на погруженное в них тело.
 - 1.34 Архимедова сила.
 - 1.35 Плавание тел: условия плавания тел, водоизмещение судна.
 - 1.36 Плавание судов: как это происходит, значение ватерлинии и водоизмещения.
 - 1.37 Воздухоплавание в физике.
 - 1.38 Механическая работа: определение и формула.
 - 1.39 Мощность: формула и применение в физике.
 - 1.40 Простые механизмы и их применение: рычаг, равновесие сил на рычаге.
 - 1.41 Момент силы: правило и применение.
 - 1.42 Рычаги в природе, быту и технике.
 - 1.43 Приложение закона равновесия рычага к блоку: золотое правило механики.
 - 1.44 Коэффициент полезного действия механизмов: расчет, формула + примеры.
 - 1.45 Энергия: потенциальная и кинетическая энергия.
 - 1.46 Превращение энергии: закон сохранения энергии.
- 2. ТЕПЛОВЫЕ ЯВЛЕНИЯ**
- 2.1 Строение вещества. Модели строения газа, жидкости и твердого тела.
 - 2.2 Тепловое движение атомов и молекул. Связь температуры вещества со скоростью хаотического движения частиц. Броуновское движение. Диффузия.
 - 2.3 Тепловое равновесие.
 - 2.4 Внутренняя энергия. Работа и теплопередача как способы изменения внутренней энергии.
 - 2.5 Виды теплопередачи: теплопроводность, конвекция, излучение.
 - 2.6 Количество теплоты. Удельная теплоемкость.
 - 2.7 Закон сохранения энергии в тепловых процессах. Уравнение теплового баланса.
 - 2.8 Испарение и конденсация. Кипение жидкости.
 - 2.9 Влажность воздуха.
 - 2.10 Плавление и кристаллизация.

РАЗДЕЛ II. ЛИТЕРАТУРА

1. Перышкин И. М., Иванов А. И., Физика: 7-й класс: базовый уровень: учебник // АО "Издательство "Просвещение", 2023.
2. Кабардин О. Ф. Физика. 7 класс. Учебник. ФГОС// М., Просвещение, 2022.
3. Лукашик В. И., Иванова Е. В. Сборник задач по физике. 7-9 классы. / Пособие для учащихся общеобразовательных учреждений. // М., Просвещение, 2023.
4. Кабардин О. Ф. Физика. 8 класс. Учебник. ФГОС// М., Просвещение, 2021.

РАЗДЕЛ III. ДЕМОНСТРАЦИОННЫЙ ВАРИАНТ

Структура экзаменационного варианта

Экзаменационный вариант по физике содержит 10 заданий различного типа, ответом к которым является число, последовательность цифр или слово.

Критерии оценивания

Вариант включает:

-задания с единичным выбором (задание 1 демонстрационного варианта): правильный ответ оценивается в 3 балла;

-задания с множественным выбором и на установление соответствия (задания 2-4 демонстрационного варианта): полный правильный ответ оценивается в 7 баллов, ответ содержащий одну ошибку – 3 балла, большее количество ошибок – 0 баллов;

-расчетные задачи базового уровня сложности (задания 5, 6 демонстрационного варианта): правильный ответ оценивается в 3 балла;

-расчетные задачи повышенного уровня сложности (задания 7-9 демонстрационного варианта): правильный ответ оценивается в 9 баллов;

-расчетная задача высокого уровня сложности (задание 10 демонстрационного варианта): правильный ответ оценивается в 13 баллов.

В реальном варианте вступительных испытаний порядок расположения заданий разного типа может быть произвольным и не совпадать с порядком расположения в демонстрационном варианте.

Максимальная сумма баллов за выполнение варианта – 70 баллов.

Если ответ получается в виде десятичного числа, то при записи ответа следует использовать запятую в качестве разделителя между целой и дробной частью.

Пример заданий

Справочный раздел

Ниже приведены справочные данные, которые могут понадобиться вам при выполнении работы:

Ускорение свободного падения на Земле $g = 10 \text{ м/с}^2$

Атмосферное давление на уровне Земли $P_{\text{атм}} = 100 \text{ кПа}$

Физические свойства некоторых веществ:

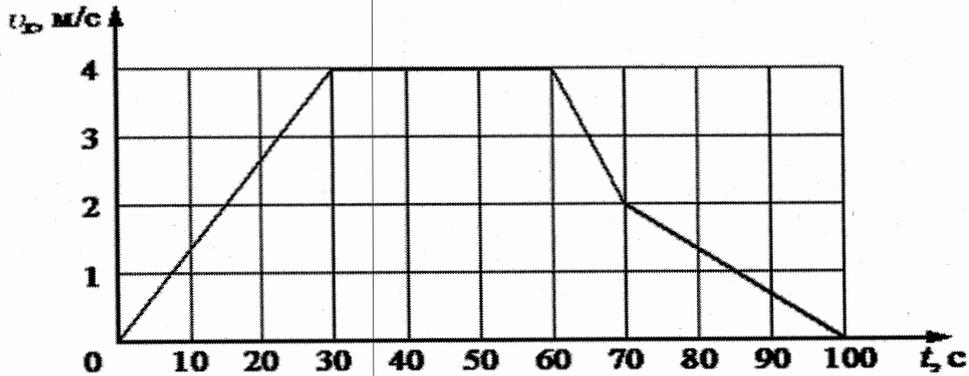
Вещество	Плотность, кг/м^3	Удельная теплоемкость, $\text{Дж}/(\text{кг}\cdot\text{К})$	Удельная теплота плавления, $\text{Дж}/\text{кг}$	Температура плавления, $^{\circ}\text{C}$	Удельная теплота парообразования, $\text{Дж}/\text{кг}$
Вода	1000	4200			2300000
Лед	900	2100	330000	0	
Свинец	11000	150	25000	300	
Керосин	800				
Цинк	7000				

Десятичные приставки

Наименование	Обозначение	Множитель	Наименование	Обозначение	Множитель
гига	Г	10^9	сантиметры	см	10^{-2}
мега	М	10^6	миллиметры	мм	10^{-3}
кило	к	10^3	микрометры	мкм	10^{-6}
гекто	г	10^2	нанометры	нм	10^{-9}
деци	д	10^{-1}	пикометры	пм	10^{-12}

Задания с кратким ответом

1. В инерциальной системе отсчета движется тело вдоль оси Ox . На рисунке приведен график зависимости проекции скорости V_x этого тела от времени.

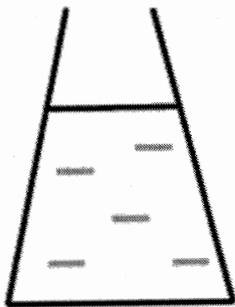


Определите среднюю путевую скорость этого тела за все время от 0 до 100 секунд. Выберите номер правильного ответа

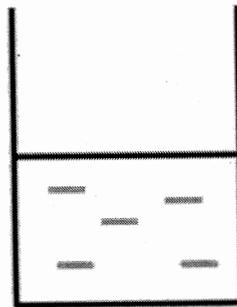
- 1) 3 м/с
- 2) 2,4 м/с
- 3) 2,7 м/с
- 4) 2 м/с
- 5) 1,2 м/с

№ правильного ответа _____ максимальный балл 3,00

2. 2 литра воды перелили из сосуда 1 в сосуд 2. Площади дна сосудов одинаковы (см. рисунок). Как при этом изменились **давление (А)** и **сила давления воды на дно сосуда (Б)**?



сосуд 1



сосуд 2

Для каждой величины определите соответствующий характер изменения:

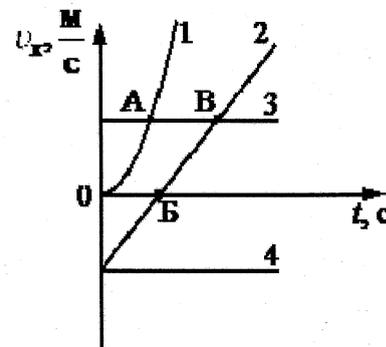
- 1) увеличилась
- 2) уменьшилась
- 3) не изменилась

Ответ запишите в виде двух цифр (для А и Б) без пробела и запятой. Цифры в ответе могут повторяться.

Ответ _____ максимальный балл 7,00

3. На рисунке представлены графики зависимости проекции скорости v_x от времени t для четырёх тел, движущихся вдоль оси Ox . Используя рисунок, выберите из предложенного перечня все верные утверждения. Укажите их номера.

- 1) Тело 2 движется равномерно и прямолинейно.
- 2) От начала отсчёта до момента времени, соответствующего точке Б на графике, путь тела 2 равен нулю.
- 3) Тело 3 находится в состоянии покоя.
- 4) В момент времени, соответствующий точке А на графике, тела 1 и 3 имели одинаковую скорость.
- 5) От начала отсчёта до момента времени, соответствующего точке Б на графике, тело 4 прошло больший путь по сравнению с телом 2.



Ответ запишите в виде последовательности цифр в порядке возрастания без пробелов и запятых.

Ответ: _____ максимальный балл 7,00

4. Установите соответствие между физическими понятиями и примерами. К каждой позиции первого столбца подберите соответствующую позицию из второго столбца и запишите в ответе выбранные цифры.

ФИЗИЧЕСКИЕ ПОНЯТИЯ

- А) физическая величина
- Б) единица физической величины

ПРИМЕРЫ

- 1) траектория
- 2) средняя скорость
- 3) литр
- 4) измерительный цилиндр
- 5) механическое движение

Ответ запишите в виде двух цифр (для А и Б) без пробела и запятой.

Ответ _____ максимальный балл 7,00

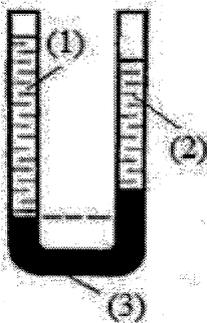
5. При взвешивании кубика в воздухе показание динамометра равно 2 Н. При опускании кубика в воду показание динамометра уменьшается до 1,6 Н. Чему равна плотность кубика?

Ответ _____ кг/м³ максимальный балл 3,00

6. Груз массой 2 кг упал из состояния покоя с высоты 4 м от пола на стол высотой 1 м, стоящий на полу. Чему равна работа силы тяжести при падении груза?

Ответ _____ Дж *максимальный балл 3,00*

7. В вертикальные сообщающиеся сосуды поверх неизвестной жидкости (3) налиты различные жидкости. В один сосуд - столбик воды (1) высотой 29 см, а в другой - столбик керосина (2) высотой 25 см (см. рисунок). Определите плотность неизвестной жидкости, если разность её уровней в сосудах 10 см. Ответ выразить в кг/м^3



Ответ _____ кг/м^3 *максимальный балл 9,00*

8. Какая часть энергии падающей воды идёт на её нагревание, если температура воды у основания водопада превышает температуру воды у его вершины на $0,2^\circ\text{C}$? Высота водопада составляет 100 м. Ответ выразить в процентах

Ответ _____ % *максимальный балл 9,00*

9. Тело переместилось из точки А (1; -4) в точку В (5; -1) за 5 секунд, двигаясь равномерно и прямолинейно (указаны расстояния в метрах). Найдите модуль скорости тела.

Ответ _____ м/с *максимальный балл 9,00*

10. В теплоизолированную ёмкость положили 2 кг льда при температуре $T = -10^\circ\text{C}$ и налили 4 литра воды при температуре 70°C . Какая будет конечная температура после установления теплового равновесия? Ответ округлить до целого числа.

Ответ _____ $^\circ\text{C}$ *максимальный балл 13,00*

РУССКИЙ ЯЗЫК

РАЗДЕЛ I. ТЕМАТИЧЕСКОЕ СОДЕРЖАНИЕ

1. 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 Ь.

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.

2. Синтаксис и пунктуация

Тире между подлежащим и сказуемым.

Знаки препинания между однородными членами.

Обобщающие слова при однородных членах. Знаки препинания при обобщающих словах.

Знаки препинания при обращении.

Знаки препинания при прямой речи, цитировании.

Знаки препинания в простом предложении, осложнённом определением, выраженным причастным оборотом, и обстоятельством, выраженным деепричастным оборотом или одиночным деепричастием.

Знаки препинания в сложном предложении.

• *Для абитуриентов зимнего набора:*

Словосочетание. Виды подчинительной связи в словосочетании.

Подлежащее, сказуемое. Способы их выражения. Типы сказуемых.

Односоставное предложение. Типы односоставных предложений.

3. Речь

Текст как речевое произведение. Смысловая и композиционная целостность текста.

Анализ текста. Тема и основная мысль высказывания.

РАЗДЕЛ II. РЕКОМЕНДУЕМАЯ ЛИТЕРАТУРА

Основная учебная литература:

1. Бабайцева В. В., Чеснокова Л. Д. 5-9 классы: учеб. Для общеобразовательных учреждений – М., Просвещение, 2024.

2. Бархударов С. Г, Крючков С. Е, Максимов Л. Ю. и др. Русский язык. 9 кл. Учебник. –М.: Просвещение, 2020.

Дополнительная литература:

1. Розенталь Д. Э. Русский язык для школьников. Орфография и морфология. Синтаксис и пунктуация - М.: АСТ, 2024.

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>).

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 проверить умение строить логичный, связный текст на основе заданной темы с соблюдением речевых, орфографических, пунктуационных и грамматических норм.

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 пр. считается ошибкой.

Критерии оценивания выполнения задания № 1:

За выполнение задания № 1 начисляется от 0 до 16 баллов. Каждая орфографическая или пунктуационная ошибка – минус 1 балл.

Максимальное количество баллов – 16 баллов.

Количество ошибок	Количество баллов
0	16
1	15
2	14
3	13
4	12
5	11
6	10
7	9
8	8
9	7
10	6
11	5
12	4
13	3
14	2
15	1
16 и более	0

Критерии оценивания задания № 2:

За выполнение задания № 2 начисляется от 0 до 14 баллов.

Критерии оценивания	Пояснение	Балл
Соответствие теме <i>Учитывается один подкритерий</i>	Дан развёрнутый (полный) ответ на поставленный вопрос	2
	Дан формальный (поверхностный) ответ на поставленный вопрос	1
	Ответ не соответствует теме или не представлен в развёрнутой форме *	0
Логика, речевое оформление <i>Учитывается один подкритерий</i>	Ответ характеризуется логичностью, связностью, речевые ошибки отсутствуют	3
	Допущена 1 логическая (или речевая) ошибка	2
	Допущено 2-3 логических (речевых) ошибки	1
	Допущена 4 и более логических (или речевых) ошибки	0
Аргументация <i>Учитывается один подкритерий</i>	Аргумент для обоснования своего утверждения приведён и проиллюстрирован на материале художественной литературы, науки, искусства, публицистики	3
	Аргумент приведён и проиллюстрирован на основании жизненного опыта или общих рассуждений	2
	Аргумент приведён, но есть 1 фактическая ошибка в иллюстративном материале	1
	Аргумент не приведён, или приведён с 2-мя и более фактическими ошибками, или не является обоснованием данного утверждения	0
Грамотность <i>Учитывается один подкритерий</i>	Не допущено ни одной орфографической, пунктуационной и грамматической ошибки	5
	Допущена 1 ошибка любого типа	4
	Допущено 2 ошибки любого типа	3
	Допущено 3 ошибки любого типа	2
	Допущено 4 ошибки любого типа	1
	Допущено 5 и более ошибок любого типа	0
Балл эксперта* Бонусный балл за оригинальность работы, творческий подход		1

*Первый критерий является определяющим. Если по нему абитуриент получает 0 баллов, далее задание не оценивается, за него выставляется 0 баллов.

Максимальное количество баллов – 14 баллов.

Максимальное количество баллов за всю работу – 30 баллов.

Примеры заданий

Задание 1. Перепишите текст, вставляя, где это необходимо, пропущенные буквы и знаки препинания.

Имен первых геологов мы не узнаем никогда потому что это были первобытные люди. Они не учились в высших учебных заведениях не отправлялись в научные

экспедиции не скл...нялись над микроскопами но (за)то умели внимательно наблюдать жизнь царящую вокруг них.

Первобытные люди научились отыскивать питьевую воду; в один прекрасный день открыли для себя лечебные свойства минеральных подземных источников; находили самые разнообразные камни и пытались сделать из них орудия труда. Острыми камнями наши пращуры ра(с,сс)екали туши убитых животных, плоскими камнями ра(з,с)тирала зерна злаков, цветными и блестящими камнями укр...шали себя.

Первобытные люди догадались, что камни это надежное оружие. Удачно брошенный камень как бы удлинял руку охотника поражая убежавшего зверя или врага.

Первые люди случайно заметили, что некоторые тяжелые камни на углях костра плавят...ся превращаясь в бл...стящий слиток. Потом наши наблюдательные предки догадались, что получившуюся из камня т...желую жидкость можно вылить в глиняные формы получая топоры, ножи, наконечники для стрел.

*Задание 2. Дайте развернутый ответ на вопрос (5-6 предложений): **Какая из наук вам представляется наиболее интересной и почему? Свои мысли иллюстрируйте примерами из области науки, истории, литературы, искусства, личного опыта (не допускается обращение к таким жанрам, как комикс, аниме, манга, фанфик, графический роман, компьютерная игра).***

ПЕРЕЧЕНЬ И ПОРЯДОК УЧЕТА ИНДИВИДУАЛЬНЫХ ДОСТИЖЕНИЙ

Перечень индивидуальных достижений	Критерий оценивания	Количество начисляемых баллов
1. Участие в олимпиадах ВСОШ		
Участие в олимпиадах ВСОШ Документы, подтверждающие участие: наличие сведений в электронных базах данных, сертификаты и дипломы Максимальный балл по данному разделу - 20 баллов <i>В случае предоставления дипломов двух и более олимпиад баллы по ним суммируются до достижения максимального балла по данному разделу</i>	Победители регионального этапа ВСОШ по математике, физике	20 баллов
	Призеры регионального этапа ВСОШ по математике, физике	10 баллов
	Победители, призеры заключительного этапа ВСОШ по русскому языку, литературе	10 баллов
	Победители, призеры регионального этапа ВСОШ по русскому языку, литературе	5 баллов
2. Участие в олимпиадах, включенных в перечень Минобрнауки России (РСОШ)		

<p>Участие в олимпиадах, включенных в перечень Минобрнауки России (РСОШ) или иных интеллектуальных соревнованиях:</p> <p>Документы, подтверждающие участие: наличие сведений в электронных базах данных, сертификаты и дипломы.</p> <p>Максимальный балл по второму разделу - 20 баллов</p> <p><i>В случае предоставления дипломов двух и более олимпиад баллы по ним суммируются до достижения максимального балла по данному разделу.</i></p>	<ul style="list-style-type: none"> - Санкт-Петербургская олимпиада по математике (математика) - «Формула Единства» / «Третье тысячелетие» (математика) - Олимпиада Юношеской математической школы (математика) - Турнир Городов (базовый и сложный туры, математика) - Московская олимпиада школьников (математика, физика) - Всероссийская олимпиада школьников «Высшая проба» (математика, физика) 	<p>Победители заключительного этапа по профильному предмету</p>	<p>20 баллов</p>
	<ul style="list-style-type: none"> - Всесибирская открытая олимпиада школьников (математика, физика) - Инженерная олимпиада школьников (физика) - Интернет-олимпиада школьников по физике - Олимпиада «Курчатов» (математика, физика) - Олимпиада школьников «Ломоносов» (математика, физика) - Олимпиада школьников «Покори Воробьевы горы» (математика, физика) - Олимпиада школьников «Физтех» (математика, физика) - «Отраслевая физико-математическая олимпиада школьников «Росатом» (математика, физика) - Международная олимпиада «Innopolis Open» (математика) 	<p>Призеры заключительного этапа по профильному предмету</p>	<p>10 баллов</p>

	<p>- Межрегиональная олимпиада школьников им. И. Я. Верченко (математика)</p> <p>- Объединенная межвузовская олимпиада школьников (математика)</p> <p>- Санкт-Петербургская астрономическая олимпиада (физика)</p> <p>- Турнир им. Ломоносова (математика, физика)</p>		
	- Олимпиада Санкт-Петербургского государственного университета (математика, физика)	Призеры заключительного этапа по профильному предмету	20 баллов
Участие в Олимпиаде им. Дж. Максвелла, Олимпиады им. Л. Эйлера	Победители регионального этапа «Олимпиады им. Дж. Максвелла», «Олимпиады им. Л. Эйлера»		20 баллов
Документы, подтверждающие участие: наличие сведений в электронных базах данных, сертификаты и дипломы	Призеры регионального этапа «Олимпиады им. Дж. Максвелла», «Олимпиады им. Л. Эйлера»		10 баллов
<p>Максимальный балл по второму разделу - 20 баллов</p> <p><i>В случае предоставления дипломов двух и более олимпиад баллы по ним суммируются до достижения максимального балла по данному разделу.</i></p>			
3. Спортивные достижения			
Спортивные достижения международного или федерального уровня	Гроссмейстер России		10 баллов
	<i>Предоставляется копия удостоверения «гроссмейстер России»</i>		
	Мастер спорта России международного класса, мастер спорта России		10 баллов
<i>Учитывается только один документ. При предоставлении двух и более баллы не</i>	<i>Предоставляется копия удостоверения «мастер спорта России международного класса», «мастер спорта России»</i>		

<i>суммируются</i>	Кандидат в мастера спорта <i>Предоставляется копия удостоверения, подтверждающего спортивный разряд</i>	5 баллов	
	ГТО золотой значок <i>Предоставляется копия удостоверения</i>	5 баллов	
	ГТО серебряный значок <i>Предоставляется копия удостоверения</i>	3 балла	
4. Конференции			
Участие в конференциях Документы, подтверждающие участие: наличие сведений в электронных базах данных, сертификаты и дипломы <i>Учитывается только один документ. При предоставлении двух и более баллы не суммируются</i>	- Всероссийская научно-методическая конференция «Университетская гимназия» по секциям «Физика и астрономия» или «Математика»	Диплом I степени в личном первенстве	20 баллов
	- Международная научная конференция школьников «Сахаровские чтения» по секциям «Физика» или «Математика»	Диплом II, III степени в личном первенстве	10 баллов
5. Иные мероприятия			
Участие в Олимпиаде Академической гимназии им. Д.К. Фаддеева СПбГУ Предоставляются копии документов, подтверждающих участие, диплом <i>Учитывается только один документ. При предоставлении двух и более баллы не суммируются</i>	Призеры олимпиады Академической гимназии им. Д.К. Фаддеева СПбГУ по профильному предмету	20 баллов	
Участие в работе в очных образовательных и проектных сменах ОЦ «Сириус» по математике и физике Документ, подтверждающий участие в работе смены <i>Учитывается только один документ. При предоставлении</i>	Образовательная программа «Математика», «Физика»	5 баллов	

<i>двух и более баллы не суммируются</i>		
Участие в конкурсе научно-технологических проектов «Большие вызовы», естественно-научная образовательная программа Документ, подтверждающий участие в работе смены <i>Учитывается только один документ. При предоставлении двух и более баллы не суммируются</i>	Участие в работе смены «Большие вызовы»	3 балла
Участие во «Всероссийском турнире юных физиков» (ТЮФ), «Всероссийском турнире юных естествоиспытателей» (ТЮЕ) Предоставляются копии документов, подтверждающих участие, диплом <i>Учитывается только один документ. При предоставлении двух и более баллы не суммируются</i>	Победители заключительного этапа в личном первенстве	20 баллов
	Призеры заключительного этапа по в личном первенстве	10 баллов
	Победители заключительного этапа в командном первенстве	10 баллов
	Призеры заключительного этапа в командном первенстве	5 баллов

1. Учет индивидуальных достижений осуществляется посредством включения баллов за индивидуальные достижения в сумму баллов за вступительное испытание наряду с баллом за письменный комплексный экзамен.
2. Учитываются только достижения, полученные в 2023/24 учебном году, если иное не предусмотрено в перечне индивидуальных достижений.
3. При наличии у поступающего нескольких индивидуальных достижений одного вида, баллы начисляются только за одно индивидуальное достижение, если иное не предусмотрено в перечне индивидуальных достижений.