

Уровень Б

1. Дано: ABCD – параллелограмм, AE – биссектриса $\angle$ BAD, $P_{ABCD} = 56\text{см}$, $BE:EC=3:1$. Найти: стороны параллелограмма.

2. Докажите, что четырехугольник, у которого две стороны параллельны, а углы прилежащие к одной из этих сторон, прямые, является прямоугольником.

3. Постройте параллелограмм по диагоналям и углу между диагоналями.

Уровень В

1. Дано: ABCD – параллелограмм, $AD=11\text{см}$, $CD=4\text{см}$, $P_{BOC}=26\text{см}$.

Найти: P_{AOB} .

2. Докажите, что биссектрисы углов произвольного параллелограмма при пересечении образуют прямоугольник.

3. Постройте ромб по тупому углу и расстоянию между параллельными сторонами.

Контрольная работа № 2**Уровень А**

1. Стороны параллелограмма равны 12см и 9см , а его площадь 36см^2 . Найдите высоты параллелограмма.

2. В прямоугольном треугольнике с острым углом 45° гипотенуза равна $3\sqrt{2}\text{см}$. Найдите катеты и площадь этого треугольника.

3. В прямоугольной трапеции основания равны 6см и 9см , а большая боковая сторона 5см . Найдите площадь этой трапеции.

Уровень Б

1. В параллелограмме тупой угол равен 150° . Биссектриса этого угла делит сторону параллелограмма на отрезки 16см и 5см , считая от вершины острого угла. Найдите площадь параллелограмма.

2. Две стороны треугольника равны $7\sqrt{2}\text{см}$ и 10см , а угол между ними равен 45° . Найдите площадь треугольника.

3. в равнобедренной трапеции боковая сторона равна 10см , диагональ – 17см , а разность оснований – 12см . Найдите площадь трапеции.

Уровень В

1. высоты параллелограмма, проведенные из вершины острого угла, образуют угол 150° . Найдите площадь параллелограмма, если его стороны равны 12см и 18см .

2. Две стороны треугольника относятся как $5:8$, а высота, проведенная к третьей стороне, делит ее на отрезки 7см и 32см . Найдите периметр треугольника.

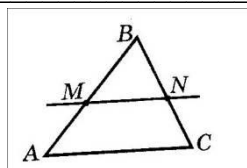
3. В равнобедренной трапеции высота и основания относятся как $3:5:13$, а боковая сторона равна 15см . Найдите площадь трапеции.

Контрольная работа №3**Уровень А**

1. В одном равнобедренном треугольнике угол при вершине 24° , а в другом равнобедренном треугольнике угол при основании 78° . Подобны ли эти треугольники? Почему?

2. Найдите отношение площадей двух треугольников, если стороны одного равны 5см, 8см, 12см, а стороны другого – 15см, 24см, 36см.

3.

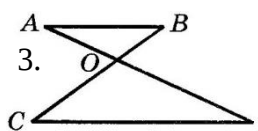


Дано: $AB = 24\text{см}$, $CB = 16\text{см}$,
 $AM = 9\text{см}$, $BN = 10\text{см}$.
 Доказать: $MN \parallel AC$

Уровень Б

1. Один из острых углов прямоугольного треугольника в 4 раза меньше другого. В другом прямоугольном треугольнике разность острых углов равна 54° . Подобны ли эти треугольники? Почему?

2. Стороны одного треугольника равны 21см, 27см, 12см. стороны другого треугольника относятся как 7:9:4, а его большая сторона равна 54см. Найдите отношение площадей этих треугольников.



3.

Дано: $AB \parallel CD$, $AB:CD = 3:5$, $CB = 64\text{см}$.
 Доказать: $AO \cdot CD = BO \cdot OD$;

Найти: BO и CO

Уровень В

1. Сумма двух углов прямоугольного треугольника равна 130° . Углы второго треугольника относятся как 4:5:9. Подобны ли эти треугольники?

2. В трапеции $ABCD$ с основаниями AD и BC точка O – точка пересечения диагоналей. $BO:OD = 3:4$. Найдите отношение площадей треугольников ABD и ABC .

3. Боковая сторона равнобедренного треугольника равна 15см, а основание – 10см. К боковым сторонам треугольника проведены биссектрисы. Найдите длину отрезка, концами которого являются основания биссектрис.

Контрольная работа №4

Уровень А

1. Средняя линия равнобедренного треугольника, параллельная боковой стороне, равна 13см, а медиана, проведенная к основанию, 24см. Найдите среднюю линию, параллельную основанию треугольника.

2. В прямоугольном треугольнике катет равен 15см, а его проекция на гипотенузу – 9см. Найдите гипотенузу, а также синус и косинус угла, образованного этим катетом и гипотенузой.

3. В прямоугольном треугольнике гипотенуза равна s , а острый угол – α . Выразите периметр треугольника через s и α .

Уровень Б

1. Две стороны треугольника равны 10см и 17см, а высота, проведенная из вершины угла между ними, равна 8см. Найдите отрезки, на которые эта высота делит среднюю линию, перпендикулярную ей.

2. Из вершины прямоугольника на диагональ опущен перпендикуляр, который делит ее на отрезки длиной 9см и 16см. Найдите тангенс угла, образованного меньшей стороной и диагональю.

3. Гипотенуза прямоугольного треугольника равна c , а острый угол - α . Найдите биссектрису, проведенную из вершины прямого угла.

Уровень В

1. В прямоугольном треугольнике проведены три средние линии. Найдите стороны и площадь этого треугольника, если площадь треугольника, образованного средними линиями равна 60см^2 , а тангенс одного из острых углов равен $\frac{8}{15}$.

2. Из вершины прямоугольника на диагональ опущен перпендикуляр длиной 36см. основание перпендикуляра делит диагональ в отношении 9 : 16. Найдите диагональ прямоугольника и тангенс угла, образованного меньшей стороной и диагональю.

3. Угол между медианой и биссектрисой, проведенной из вершины прямого угла прямоугольного треугольника, равен γ , а гипотенуза равна c . Найдите площадь треугольника.

Контрольная работа №5

Уровень А

1. Два угла треугольника равны 60° и 80° . Найдите градусные меры дуг, на которые вершины данного треугольника делят описанную окружность.

2. Радиус вписанной в равносторонний треугольник окружности равен 2см. Найдите периметр треугольника и радиус описанной окружности.

3. Диагонали ромба равны 30см и 40см. Найдите радиус окружности, вписанной в ромб.

Уровень Б

1. В треугольник, углы которого относятся как 1 : 3 : 5, вписана окружность. Найдите углы между радиусами, проведенными в точки касания.

2. В равнобедренный треугольник с основанием 12см и периметром 32см вписана окружность. Найдите радиус этой окружности.

3. Диагональ равнобедренной трапеции перпендикулярна боковой стороне. Найдите радиус окружности, описанной около трапеции, если диагональ равна 12см, а боковая сторона – 9см.

Уровень В

1. В треугольник с двумя углами α и β вписана окружность. Найдите углы треугольника, вершинами которого являются точки касания.

2. Центр вписанной в остроугольный равнобедренный треугольник окружности делит высоту, проведенную к основанию, в отношении 5 : 3. Найдите радиус описанной окружности, если высота, проведенная к основанию, равна 32см.

3. Около окружности радиуса 4см описана равнобедренная трапеция, площадь которой 80см^2 . Найдите периметр этой трапеции.

Годовая контрольная работа

Уровень А

1. Диагональ прямоугольника равна 41см, а сторона – 40см. найдите площадь прямоугольника.

2. Основания трапеции относятся как 3 : 11, длина диагонали равна 42см. Найдите отрезки, на которые делит эту диагональ другая диагональ трапеции.

3. Хорда, перпендикулярная диаметру, делит его на отрезки 5см и 45см. Найдите длину хорды.

Уровень Б

1. Диагонали ромба относятся как 3 : 4, а площадь ромба равна 24см^2 . Найдите периметр ромба.

2. Точка пересечения диагоналей трапеции делит одну из них в отношении 7 : 15, а средняя линия трапеции равна 44см. Найдите основания трапеции.

3. В окружности проведены две пересекающиеся хорды. Одна из них делится на отрезки 3см и 12см, а другая пополам. Найдите длину второй хорды.

Уровень В

1. Высота, проведенная из вершины тупого угла ромба, делит его сторону на отрезки 5см и 8см, считая от вершины острого угла. Найдите площади частей, на которые делит ромб эта высота.

2. В равнобедренную трапецию вписана окружность. Точка касания делит боковую сторону в отношении 9 : 16, высота трапеции равна 24см. Найдите среднюю линию трапеции.

3. Из точки окружности проведены диаметр и хорда. Длина хорды равна 30см, а ее проекция на диаметр меньше радиуса окружности на 7см. Найдите радиус окружности.

Алгебра, 9 класс

Контрольная работа №1

1. Решите неравенство: а) $-4 < 3x + 2 < 6$ б) $(x+1)(x-2)(2x+5) \geq 0$ в) $\frac{x-4}{x+5} > 0$
2. Найдите область определения выражения: $\sqrt{(x^2 - 11x + 24)^{-1}}$
3. Множества А и В заданы числовыми промежутками: $A = (-4; 3)$, $B = (0; 5]$. Найдите $A \cup B$, $A \cap B$.

4. Решите систему неравенств:
$$\begin{cases} \frac{3-2x}{5} > 1 \\ x^2 \geq 0 \end{cases}$$

5. При каких значениях параметра p неравенство $px^2 + (2p-3)x + (p+3) > 0$ верно при всех значениях x ?

Контрольная работа №2

1. Решите графически систему уравнений:
$$\begin{cases} (x+2)^2 - y = 0 \\ x + y = 8 \end{cases}$$
2. Решите систему уравнений: а) $\begin{cases} xy = -2 \\ x - 2y = 5 \end{cases}$ б) $\begin{cases} 2(x+y)^2 - 7(x+y) + 3 = 0 \\ 2x - 3y = -1 \end{cases}$
3. Две трубы, действуя одновременно, заливают цистерну нефтью за 2ч. За сколько часов заполняет цистерну одна труба, действуя отдельно, если ей для залива цистерны требуется на 3ч меньше, чем другой?

4. Постройте график уравнения: $(x^2 + y^2 - 8x)(x+y) = 0$

5. При каком значении параметра p система уравнений $\begin{cases} x^2 + y^2 = 9 \\ y - x^2 = p \end{cases}$ имеет три решения?

Контрольная работа №3

1. Найдите область определения функции $y = \sqrt{(2x+3)(x-1)}$

- Исследовать функции $y=f(x)$, где $f(x)=\frac{13-2x}{3}$, на монотонность. Используя результат исследования, сравните $f(\sqrt{5})$ и $f(\sqrt{7})$.
 - Исследуйте функцию $y=x^5-2x^3+x$ на четность.
-
- Найдите наименьшее значение функции $y=1+5\sqrt{x^2+9}$ и определите, при каких значениях x оно достигается.
-
- Постройте и прочитайте график функции $y=\begin{cases} 3x+9, & \text{если } -4 \leq x < -2 \\ x^2-1, & \text{если } -2 \leq x \leq 2 \\ -3x+9, & \text{если } 2 < x \leq 4 \end{cases}$

Контрольная работа №4

- Постройте график функции $y=x^3+1$. По графику найдите:
 - значение функции при значении аргумента, равном -1
 - значение аргумента, если значение функции равно 9
 - решите неравенство $y(x)>0$
 - Решите графически уравнение: $4x^{-2}=x+3$
 - Упростите выражение: а) $(\sqrt[3]{7}+\sqrt[3]{21}) \cdot \sqrt[3]{49}$ б) $\sqrt[3]{9-\sqrt{17}} \cdot \sqrt[3]{9+\sqrt{17}}$
-
- Дана функция $y=f(x)$, где $f(x)=\sqrt[3]{x}$. Решите уравнение $f(x^2)-5f(x)+6=0$
-
- Решите графически систему неравенств: $\begin{cases} y+x-2 > 0 \\ y-\sqrt[3]{x} > 2 \end{cases}$

Контрольная работа №5

- Найдите двадцать восьмой член арифметической прогрессии -30; -28; -26; ...
 - Найдите сумму первых пяти членов геометрической прогрессии 2; 8; 32; ...
 - Является ли число 384 членом геометрической прогрессии $b_n=3 \cdot 2^n$?
-
- Сумма второго и четвертого членов арифметической прогрессии равна 14, а седьмой ее член на 12 больше третьего. Найдите разность и первый член данной прогрессии.
-
- Найдите все значения x , при которых значения выражения $-9x^2+1$; $x+2$; $15+7x^2$ являются тремя последовательными членами арифметической прогрессии.

Контрольная работа №6

- Сколько двузначных чисел можно составить из цифр 0, 1, 3, 5, 8? Сколько из них четные?
 - Вычислите: $\frac{14!}{4! \cdot 10!}$
 - Сколькими способами можно обозначить вершины прямоугольного параллелепипеда буквами С, D, F, G, K, L, M, N?
-
- Случайным образом выбрали двузначное число. Какова вероятность того, что остаток от его деления на 7 равен 3?
-
- На детской экспериментальной гидрометеостанции ученик производил замер температуры воздуха в течении 15 дней апреля в одно и тоже время и получил следующий ряд значений: 4,1; 4,3; 5,24 4,5; 5,8; 4,3; 5,2; 3,7; 4,1; 4,5; 4,5; 4,3; 5,2; 5,2 (в °C).
 - Составьте таблицу распределения данных и распределения частот
 - Найдите размах, моду и среднее значение.

Итоговая контрольная работа

1. Решите систему уравнений:
$$\begin{cases} y + 2x = 6 \\ 3x^2 - y^2 = 8 \end{cases}$$
 2. Сумма пятого и восьмого членов арифметической прогрессии на 15 больше суммы седьмого и десятого. Найдите разность прогрессии.
 3. Сумма квадратов цифр двузначного числа равна 50. Если из этого числа вычесть 54, то получится число, записанное теми же цифрами, но в обратном порядке. Найдите данное число.
-
4. Случайным образом выбирают одно из решений неравенств $|x - 2| < 5$. Какова вероятность того, что оно окажется и решением неравенства $x^2 - 16 > 0$?
-
5. Докажите, что функция $y = \frac{x-7}{x+2}$ возрастает на всей области определения. Постройте график заданной функции.

Геометрия, 9 класс

Контрольная работа №1

Уровень А

1. Даны точки $A(0;3)$, $B(-1;0)$, $C(5;2)$.
 - а) Найдите координаты и длину вектора $\overrightarrow{AB}$
 - б) Разложите вектор $\overrightarrow{AB}$ по координатным векторам $\vec{i}$ и $\vec{j}$.
2. а) Запишите уравнение окружности с центром в точке А и радиусом АВ.
 б) Принадлежит ли этой окружности точка $D(6;-1)$?

-
3. Запишите уравнение прямой АВ.

-
4. а) Докажите, что векторы $\overrightarrow{AB}$ и $\overrightarrow{CD}$ коллинеарны.
 б) Докажите, что ABCD – прямоугольник.

Уровень Б

1. Даны точки $A(-2;0)$, $B(2;2)$, $C(4;-2)$, $D(0;-4)$
 - а) Найдите координаты и длину вектора $\vec{a} = \overrightarrow{AB} + 3\overrightarrow{DA} - \frac{1}{2}\overrightarrow{AC}$
 - б) Разложите вектор $\vec{a}$ по координатным векторам $\vec{i}$ и $\vec{j}$.

-
2. а) Запишите уравнение окружности с диаметром АВ.
 б) Выясните взаимное расположение окружности и точек С и D
 3. Запишите уравнение прямой BD.

-
4. Докажите, что ABCD – квадрат.

Уровень В

Даны точки $A(-5;2)$, $B(5;2)$, $C(3;6)$

1. Разложите вектор $\overrightarrow{BO}$ (О – начало координат) по векторам $\overrightarrow{AB}$ и $\overrightarrow{CB}$
2. Докажите, что треугольник ABC прямоугольный.

-
3. Запишите уравнение окружности, описанной около треугольника ABC.

-
4. Запишите уравнение прямой, содержащей медиану CM треугольника ABC.

Контрольная работа №2

Уровень А

1. Угол параллелограмма равен 120° , большая диагональ – 14 см, а одна из сторон – 10 см. Найдите периметр и площадь параллелограмма.
-
2. Решите треугольник ABC, если $\angle A = 45^\circ$, $\angle B = 75^\circ$, $AB = 2\sqrt{3}$ см.

-
3. Даны точки $A(0;0)$, $B(2;2)$, $C(5;-1)$. Найдите скалярное произведение $\overrightarrow{AC} \cdot \overrightarrow{CB}$. Докажите, что треугольник ABC прямоугольный.

Уровень Б

1. Угол параллелограмма равен 120° , стороны относятся как 5:8, а меньшая диагональ равна 14 см. Найдите большую диагональ и площадь параллелограмма.

-
2. Решите треугольник ABC, если $AB=7\sqrt{3}$ см, $BC=1$ см, $\angle B=150^\circ$.

-
3. Даны точки $A(0;0)$, $B(2;2)$, $C(5;1)$. Найдите скалярное произведение $\overrightarrow{AB}(\overrightarrow{BC}-\overrightarrow{CA})$. Докажите, что треугольник ABC тупоугольный.

Уровень В

1. Площадь параллелограмма с углом 60° равна $210\sqrt{3}$ см², а периметр – 88 см. Найдите диагонали параллелограмма.

-
2. Решите треугольник ABC, если $BC=8$ см, $AC=7$ см, $\angle B=60^\circ$.

-
3. Даны точки $A(3;-2)$, $B(1;4)$, $C(-1;k)$.

а) Найдите $\overrightarrow{AB}(\overrightarrow{AC}-\overrightarrow{BC}) + \overrightarrow{BC}(\overrightarrow{CB}-\overrightarrow{AB} + \overrightarrow{AC})$

б) При каких значениях k векторы $\overrightarrow{AC}$ и $\overrightarrow{BC}$ перпендикулярны?

Контрольная работа №3

Уровень А

1. Внешний угол правильного многоугольника на 150° меньше его внутреннего угла. Найдите периметр этого многоугольника, если его сторона равна 6 см.
-
2. Длина окружности, описанной около правильного треугольника равна 16π см. Найдите площадь круга, вписанного в треугольник.

-
3. Центральный угол окружности длиной 30π см равен 84° . Найдите:

а) длину дуги, на которую опирается этот угол;

б) площадь сектора, ограниченного этой дугой.

Уровень Б

1. Сумма внешних углов правильного многоугольника в 3,5 раза меньше суммы его внутренних углов. Найдите сторону правильного многоугольника, если его периметр равен 144 см.

-
2. Сумма длин вписанной и описанной окружностей правильного треугольника равна $7\sqrt{3}\pi$ см. Найдите периметр треугольника.

-
3. Длина меньшей дуги, стягиваемой хордой, равна 30π см, а угол, образованный этой хордой и радиусом, проведенным через ее конец, равен 15° . Найдите площадь сектора, ограниченного этой дугой.

Уровень В

1. Сумма четырех внутренних и шести внешних углов правильного многоугольника равна 768° . Найдите количество сторон этого многоугольника.

-
2. Длина окружности, описанной около правильного многоугольника, в $\frac{2}{3}\sqrt{3}$ раз больше длины окружности, вписанной в этот многоугольник. Найдите площадь многоугольника, если его периметр равен 12 см.

-
3. Радиус окружности равен 2 см. Угол между радиусом и хордой, проведенными из одной точки, на 45° меньше, чем угол между этим же радиусом и перпендикуляром, проведенным из центра окружности к этой хорде. Найдите площадь фигуры, ограниченной данной хордой и меньшей из стягивающих ее дуг.

Контрольная работа №3

Уровень А

1. Даны точки $A(-2;-1)$, $B(1;2)$, $C(2;0)$. Постройте на четырех различных чертежах:
- отрезок A_1B_1 симметричный отрезку AB относительно точки C ;
 - отрезок A_2C_2 симметричный отрезку AC относительно оси AB ;
 - отрезок A_3B_3 , который получается при параллельном переносе отрезка AB на вектор AC ;
 - отрезок A_4C_4 , который получается при повороте отрезка AC вокруг точки B на 90° против часовой стрелки.
- Укажите координаты точек $A_1, B_1, A_2, C_2, A_3, B_3, A_4, C_4$.

-
2. Каким условиям должны удовлетворять два квадрата, чтобы один из них можно было получить из другого при помощи параллельного переноса?
-
3. Докажите, что при повороте правильного треугольника вокруг его центра на 240° треугольник отображается на себя.

Уровень Б

1. Даны точки $A(-1;2)$, $B(3;0)$, $C(-1;-2)$. Постройте на четырех различных чертежах:
- треугольник $A_1B_1C_1$ симметричный треугольнику ABC относительно точки $D(1;-1)$
 - треугольник $A_2B_2C_2$, симметричный треугольнику ABC относительно биссектрисы первого и третьего координатных углов;
 - треугольник $A_3B_3C_3$, который получается при параллельном переносе треугольника ABC на вектор $-\frac{1}{2}\overrightarrow{BC}$
 - треугольник $A_4B_4C_4$ который получается при повороте треугольника ABC на 90° по часовой стрелке вокруг основания высоты BH .
- Укажите координаты точек $A_1, B_1, A_2, C_2, A_3, B_3, A_4, C_4$.

-
2. Можно ли выполнить такой параллельный перенос, при котором прямая $y=\frac{1}{2}x$ отображается на прямую $x-2y+4=0$? Ответ обоснуйте.
-
3. Докажите, что при повороте вокруг своего центра на 80° правильный девятиугольник отображается на себя.

Уровень В

1. Даны точки $A(-1;2)$, $B(3;0)$, $C(-1;-2)$. Постройте на четырех различных чертежах:
- треугольник $A_1B_1C_1$ симметричный треугольнику ABC относительно центра вписанной в треугольник ABC окружности;
 - треугольник $A_2B_2C_2$, симметричный треугольнику ABC относительно оси, содержащей биссектрису угла ACB ;
 - треугольник $A_3B_3C_3$, который получается при параллельном переносе треугольника ABC на вектор $\overrightarrow{AB} + \overrightarrow{AC}$
 - треугольник $A_4B_4C_4$ который получается при повороте треугольника ABC на 270° по часовой стрелке вокруг точки пересечения прямых $x-1=0$ и $y+1=0$.
- Укажите координаты точек $A_1, B_1, A_2, C_2, A_3, B_3, A_4, C_4$.
-

- Можно ли выполнить такой параллельный перенос, при котором окружность $x^2+y^2=17$ отображается на окружность $x^2-2x+4y+y^2-12=0$? Ответ объясните.
- Отрезки AB и CD равны. Докажите, что можно выполнить такой поворот, при котором AB и CD совместятся.

Годовая контрольная работа

Уровень А

- Две стороны треугольника равны 9 см и 56 см, а угол между ними 120° . Найдите периметр и площадь треугольника.
- Площадь квадрата, описанного около окружности, равна 16 см^2 . Найдите площадь правильного треугольника, вписанного в эту же окружность.
- В треугольнике ABC $AB=17$ см, $AC=15$ см, $BC=8$ см. Найдите:
 - $\overrightarrow{AB} \cdot \overrightarrow{AC}, \overrightarrow{BA} \cdot \overrightarrow{BC}, \overrightarrow{CA} \cdot \overrightarrow{CB}$;
 - длину окружности, описанной около треугольника;
 - площадь круга, вписанного в треугольник.

Уровень Б

- Две стороны треугольника равны 9 см и 21 см, а угол противолежащий большей из них, - 60° . Найдите периметр и площадь треугольника.
- Сумма площадей правильного четырехугольника, описанного около окружности, и правильного треугольника, вписанного в эту же окружность, равна $(64+12\sqrt{3})$ см. Найдите длину окружности.
- В треугольнике ABC $AB=BC=20$ см, $AC=24$ см. Найдите:
 - $\overrightarrow{AB} \cdot \overrightarrow{AC}, \overrightarrow{BA} \cdot \overrightarrow{BC}, \overrightarrow{CA} \cdot \overrightarrow{CB}$;
 - длину окружности, описанной около треугольника;
 - площадь круга, вписанного в треугольник.

Уровень В

- Одна из сторон треугольника на 11 см больше другой, а угол между ними равен 120° , а третья сторона равна 19 см. Найдите периметр и площадь треугольника.
- Разность сторон правильного треугольника и четырехугольника, вписанных в одну окружность, равна 2 см. Найдите периметр правильного шестиугольника, описанного около этой окружности.
- В трапецию ABCD можно вписать окружность. Известно, что $AB=CD=5$ см, $AD=8$ см. Найдите:
 - $(\overrightarrow{AC} - \overrightarrow{BC}) \cdot \overrightarrow{AD}, (\overrightarrow{DA} + \overrightarrow{BD}) \cdot \overrightarrow{BC}$
 - длину окружности, вписанной в трапецию;
 - площадь круга, описанного около трапеции.

Обучение детей с ограниченными возможностями здоровья

Психолого-педагогическая характеристика обучающихся с ограниченными возможностями здоровья (с задержкой психического развития, ЗПР)

Обучающиеся с ЗПР — это дети, имеющие недостатки в психологическом развитии, подтвержденные ПМПК, и препятствующие получению образования без создания специальных условий. Категория обучающихся с ЗПР — наиболее многочисленная среди детей с ОВЗ и неоднородная по составу группа школьников. Среди причин возникновения ЗПР могут фигурировать органическая и/или функциональная недостаточность центральной нервной системы, конституциональные факторы, хронические соматические заболевания, неблагоприятные условия воспитания,

психическая и социальная депривация.

Все обучающиеся с ЗПР испытывают в той или иной степени выраженные затруднения в усвоении учебных программ, обусловленные недостаточными познавательными способностями, специфическими расстройствами психологического развития (школьных навыков, речи и др.), нарушениями в организации деятельности и/или поведения. Общими для всех обучающихся с ЗПР являются в разной степени выраженные недостатки в формировании высших психических функций, замедленный темп либо неравномерное становление познавательной деятельности, трудности произвольной саморегуляции. Достаточно часто у обучающихся отмечаются нарушения речевой и мелкой ручной моторики, зрительного восприятия и пространственной ориентировки, умственной работоспособности и эмоциональной сферы.

Уровень психического развития ребёнка с ЗПР зависит не только от характера и степени выраженности первичного (как правило, биологического по своей природе) нарушения, но и от качества предшествующего обучения и воспитания.

Диапазон различий в развитии обучающихся с ЗПР достаточно велик – от практически нормально развивающихся, испытывающих временные и относительно легко устранимые трудности, до обучающихся с выраженными и сложными по структуре нарушениями когнитивной и аффективно - поведенческой сфер личности.

Задача разграничения вариантов ЗПР и рекомендации варианта образовательной программы возлагается на ПМПК.

Обучаются интегрированно в общеобразовательном классе дети с ЗПР, достигшие уровня психофизического развития близкого возрастной норме, но у них отмечаются трудности произвольной саморегуляции, проявляющейся в условиях деятельности и организованного поведения, и признаки общей социально-эмоциональной незрелости. Кроме того, у данной категории обучающихся могут отмечаться признаки легкой органической недостаточности центральной нервной системы (ЦНС), выражающиеся в повышенной психической истощаемости с сопутствующим снижением умственной работоспособности и устойчивости к интеллектуальным и эмоциональным нагрузкам. Но при этом наблюдается устойчивость форм адаптивного поведения.

Для обучающихся с ЗПР характерны следующие специфические образовательные потребности:

- организация процесса обучения с учетом специфики усвоения знаний, умений и навыков обучающимися с ЗПР ("пошаговом" предъявлении материала, дозированной помощи взрослого, использовании специальных методов, приемов и средств, способствующих как общему развитию обучающегося, так и компенсации индивидуальных недостатков развития);
- обеспечение индивидуального темпа обучения и продвижения в образовательном пространстве;
- постоянный (пошаговый) мониторинг результативности образования;
- обеспечение непрерывного контроля за становлением учебно-познавательной деятельности обучающегося с ЗПР, продолжающегося до достижения уровня, позволяющего справляться с учебными заданиями самостоятельно;
- постоянное стимулирование познавательной активности, побуждение интереса к себе, окружающему предметному и социальному миру;
- постоянная помощь в осмыслении и расширении контекста усваиваемых знаний, в закреплении и совершенствовании освоенных умений;
- специальное обучение «переносу» сформированных знаний и умений в новые ситуации взаимодействия с действительностью;
- постоянная актуализация знаний, умений и одобряемых обществом норм

поведения;

- использование преимущественно позитивных средств стимуляции деятельности и поведения;
- развитие и отработка средств коммуникации, приемов конструктивного общения и взаимодействия (с членами семьи, со сверстниками, с взрослыми), формирование навыков социально одобряемого поведения.

В процессе реализации коррекционной работы по математике используются контрольно-измерительные материалы, представленные выше, однако при оценивании этих работ учитываются ограниченные возможности здоровья обучающихся, их психофизическое развитие, индивидуальные возможности.

При оценке письменных работ учащихся по математике грубой ошибкой следует считать: неверное выполнение вычислений вследствие неточного применения правил, неправильное решение задачи (неправильный выбор, пропуск действий, выполнение ненужных действий, искажение смысла вопроса, привлечение посторонних или потеря необходимых числовых данных), неумение правильно выполнить измерение и построение геометрических фигур.

Негрубыми ошибками считаются: ошибки, допущенные в процессе списывания числовых данных (искажение, замена), знаков арифметических действий, нарушение в формулировке вопроса (ответа) задачи, правильности расположения записей, чертежей, небольшая неточность в измерении и черчении.

Оценка не снижается за грамматические ошибки, допущенные в работе. Исключение составляют случаи написания тех слов и словосочетаний, которые широко используются на уроках математики (названия компонентов и результатов действий, величин и др.).

При оценке контрольных работ:

«5» ставится, если вся работа выполнена без ошибок.

«4» ставится, если в работе имеются 2—3 негрубые ошибки.

«3» ставится, если решены простые задачи, но не решена составная, или решена одна из двух составных задач, хотя бы и с негрубыми ошибками, правильно выполнена большая часть других заданий.

«2» ставится, если не решены задачи, но сделаны попытки их решить и выполнено менее половины других заданий.

Список литературы

Рабочая программа ориентирована на использование следующих учебников и учебных пособий:

в 5 классе:

Математика. 5 класс: учеб. для общеобразоват. учреждений/ И.И. Зубарева, А.Г. Мордкович.

Математика. 5 класс. Рабочая тетрадь № 1: учебное пособие для учащихся общеобразовательных учреждений/ И.И. Зубарева.

Математика. 5 класс. Рабочая тетрадь № 2: учебное пособие для учащихся общеобразовательных учреждений/ И.И. Зубарева

Математика. 5 класс. Самостоятельные работы для учащихся общеобразовательных учреждений/ И.И. Зубарева, М.С. Мильштейн, И.П. Лепешонкова; под ред. И.И. Зубаревой

Математика. 5 класс. Тетрадь для контрольных работ № 1: учеб. пособие для общеобразоват. учреждений/ И.И. Зубарева, И.П. Лепешонков

Математика. 5 класс. Тетрадь для контрольных работ № 2: учеб. пособие для общеобразоват. учреждений/ И.И. Зубарева, И.П. Лепешонкова

в 6 классе:

Математика. 6 класс: учеб. для общеобразоват. учреждений/ И.И. Зубарева, А.Г. Мордкович

Математика. 6 класс. Рабочая тетрадь № 1: учебное пособие для учащихся общеобразовательных учреждений/ И.И. Зубарева

Математика. 6 класс. Рабочая тетрадь № 2: учебное пособие для учащихся общеобразовательных учреждений/ И.И. Зубарева

Математика. 6 класс. Самостоятельные работы для учащихся общеобразовательных учреждений/ И.И. Зубарева, М.С. Мильштейн, И.П. Лепешонкова; под ред. И.И. Зубаревой

Математика. 6 класс. Тетрадь для контрольных работ № 1: учеб. пособие для общеобразоват. учреждений/ И.И. Зубарева, И.П. Лепешонкова.

Математика. 6 класс. Тетрадь для контрольных работ № 2: учеб. пособие для общеобразоват. учреждений/ И.И. Зубарева, И.П. Лепешонкова

в 7 классе:

Мордкович, А. Г. Алгебра-7. Ч. 1. Учебник / А. Г. Мордкович

Мордкович, А. Г. Алгебра-7. Ч. 2. Задачник / А. Г. Мордкович, Т. Н. Мишустина, Е. Е. Тульчинская

Александрова, Л. А. Алгебра. Самостоятельные работы / Л. А. Александрова

Алгебра. 7 класс. Контрольные работы для учащихся общеобразовательных учреждений / Л.А.Александрова; под ред. А.Г.Мордковича

Геометрия: учеб. для 7-9 кл./[Л.С.Атанасян, В.Ф.Бутузов, С.Б.Кадомцев и др.].

Ершова А.П., Голобородько В.В.Самостоятельные и контрольные работы по алгебре и геометрии для 7 класса

Изучение геометрии в 7-9 классах: Методические рекомендации к учебнику. Книга для учителя/ Л.С. Атанасян, В.Ф.Бутузов

Л.С. Атанасян, В.Ф. Бутузов, Ю.А. Глазков, И.И. Юдина. Геометрия. Рабочая тетрадь. 7 класс

в 8 классе:

Мордкович, А. Г. Алгебра. 8 класс: учебник для общеобразовательных учреждений / А. Г. Мордкович

Мордкович, А. Г. Алгебра. 8 класс: задачник для общеобразовательных учреждений / А. Г. Мордкович, Т. Н. Мишустина, Е. Е. Тульчинская

Александрова Л.А. Алгебра 8 класс: самостоятельные работы для общеобразовательных учреждений / Л. А. Александрова

Александрова Л.А. Алгебра 8 класс: Контрольные работы для общеобразовательных учреждений / Л. А. Александрова

Геометрия: учеб. для 7-9 кл./[Л.С.Атанасян, В.Ф.Бутузов, С.Б.Кадомцев и др.]

Ершова А.П., Голобородько В.В.Самостоятельные и контрольные работы по алгебре и геометрии для 8 класса

Изучение геометрии в 7-9 классах: Методические рекомендации к учебнику. Книга для учителя/ Л.С. Атанасян, В.Ф.Бутузов

Л.С. Атанасян, В.Ф. Бутузов, Ю.А. Глазков, И.И. Юдина. Геометрия. Рабочая тетрадь. 8 класс

в 9 классе:

Мордкович, А. Г. Алгебра. 9 класс: учебник для общеобразовательных учреждений / А. Г. Мордкович

Мордкович, А. Г. Алгебра. 9 класс: задачник для общеобразовательных учреждений / А. Г. Мордкович, Т. Н. Мишустина, Е. Е. Тульчинская

Александрова, Л. А. Алгебра. 9 класс: самостоятельные работы для общеобразовательных учреждений / Л. А. Александрова

Александрова Л.А., Алгебра. 9 класс: контрольные работы для учащихся общеобразовательных учреждений / учебное пособие под ред. А.Г. Мордковича

Геометрия: учеб. для 7-9 кл./[Л.С.Атанасян, В.Ф.Бутузов, С.Б.Кадошцев и др.]

Ершова А.П., Голобородько В.В.Самостоятельные и контрольные работы по алгебре и геометрии для 7 класса

Изучение геометрии в 7-9 классах: Методические рекомендации к учебнику. Книга для учителя/ Л.С. Атанасян, В.Ф.Бутузов

Л.С. Атанасян, В.Ф. Бутузов, Ю.А. Глазков, И.И. Юдина. Геометрия. Рабочая тетрадь. 9 класс

А также дополнительных пособий:

для учащихся:

Энциклопедия. Я познаю мир. Великие ученые. – М.: ООО «Издательство АСТ», 2003.

Энциклопедия. Я познаю мир. Математика. – М.: ООО «Издательство АСТ», 2003.

Черкасов, О. Ю. Математика. Справочник / О. Ю. Черкасов, А. Г. Якушев. – М.: АСТ-ПРЕСС ШКОЛА, 2006.

Мантуленко, В. Г. Кроссворды для школьников. Математика / В. Г. Мантуленко, О. Г. Гетманенко. – Ярославль: Академия развития, 1998.

Крамор, В. С. Задачи с параметрами и методы их решения / В. С. Крамор. – М.: ООО «Издательство «Оникс»»; ООО «Издательство «Мир и Образование»», 2007.

Лысенко, Ф. Ф. Предпрофильная подготовка итоговой аттестации / Ф. Ф. Лысенко. – Ростов н/Д.: Легион

Кузнецова, Л. В. Сборник заданий для подготовки к итоговой аттестации в 9 классе / Л. В. Кузнецова, С. Б. Суворова. – М.: Просвещение

Энциклопедия для детей. Математика. Т. 11. – М., 1998.

для учителя:

Мордкович, А. Г. Алгебра. 7–9 классы: методическое пособие для учителей / А. Г. Мордкович

Лысенко, Ф. Ф. Учебно-тренировочные тестовые задания «малого» ЕГЭ по математике / Ф. Ф. Лысенко. – Ростов н/Д.: Легион

Математика: еженедельное приложение к газете «Первое сентября».

Математика в школе: ежемесячный научно-методический журнал.

Для информационно-компьютерной поддержки учебного процесса предполагается использование следующих программно-педагогических средств, реализуемых с помощью компьютера:

CD «1С: Репетитор. Математика» (КиМ);

Математика, 5–11.

Для обеспечения плодотворного учебного процесса предполагается использование информации и материалов следующих Интернет-ресурсов:

Министерство образования РФ: <http://www.informika.ru/>; <http://www.ed.gov.ru/>; <http://www.edu.ru/>.

Тестирование online: 5–11 классы: <http://www.kokch.kts.ru/cdo/>.

Педагогическая мастерская, уроки в Интернет и многое другое: <http://teacher.fio.ru>.

Новые технологии в образовании: <http://edu.secna.ru/main/>.

Путеводитель «В мире науки» для школьников: <http://www.uic.ssu.samara.ru/~nauka/>.

Мегаэнциклопедия Кирилла и Мефодия: <http://mega.km.ru>.

Сайты «Мир энциклопедий», например: <http://www.rubricon.ru/>; <http://www.encyclopedia.ru/>

Реализация календарно-тематического плана обеспечивает освоение общеучебных умений и компетенций в рамках информационно-коммуникативной деятельности:

создание условия для умения логически обосновывать суждения, выдвигать гипотезы и понимать необходимость их проверки, ясно, точно и грамотно выражать свои мысли в устной и письменной речи;

формирование умения использовать различные языки математики, свободно переходить с языка на язык для иллюстрации, интерпретации, аргументации и доказательства, интегрирования в личный опыт новой, в том числе самостоятельно полученной информации;

создание условия для плодотворного участия в работе в группе, самостоятельной и мотивированной организации своей деятельности, использования приобретенных знаний и навыков в практической деятельности и повседневной жизни для исследования (моделирования) несложных практических ситуаций на основе изученных формул и свойств тел; вычисления площадей поверхностей пространственных тел при решении практических задач, с использованием при необходимости справочников и вычислительных устройств.

На уроках учащиеся могут более уверенно овладеть монологической и диалогической речью, умением вступать в речевое общение, участвовать в диалоге (понимать точку зрения собеседника, признавать право на иное мнение), приводить примеры, подбирать аргументы, перефразировать мысль, формулировать выводы.

Для решения познавательных и коммуникативных задач учащимся предлагается использовать различные источники информации, включая энциклопедии, словари, Интернет-ресурсы и другие базы данных, в соответствии с коммуникативной задачей, сферой и ситуацией общения осознанно выбирать выразительные средства языка и знаковые системы (текст, таблица, схема, аудиовизуальный ряд и др.).

Учащиеся должны уметь развернуто обосновывать суждения, давать определения, приводить доказательства (в том числе от противного), объяснять изученные положения на самостоятельно подобранных конкретных примерах, владеть основными видами публичных выступлений (высказывания, монолог, дискуссия, полемика), следовать этическим нормам и правилам ведения диалога, диспута. Предполагается простейшее использование учащимися мультимедийных ресурсов и компьютерных технологий для обработки, передачи, систематизации информации, создания баз данных, презентации результатов познавательной и практической деятельности.

Стандарт ориентирован на воспитание школьника – гражданина и патриота России, развитие духовно-нравственного мира ученика, его национального самосознания. Эти положения нашли отражение в содержании уроков.

В процессе обучения у школьников должно быть сформировано умение формулировать свои мировоззренческие взгляды, и на этой основе будет осуществляться воспитание гражданственности и патриотизма.