**Муниципальное общеобразовательное учреждение**

**Соловьёвская средняя общеобразовательная школа**

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| «Рассмотрено»  На заседании методического объединения учителей  Протокол № от  «\_\_»\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_2017 г. | « Согласовано»  Заместитель директора по УВР    \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_Прокопчук Н.К.  от  «\_\_\_»\_\_\_\_\_\_2017 г. | «Утверждаю»  Директор  \_\_\_\_\_\_\_Цыремпилова И.С.  от «\_\_\_»\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_2017 г. |

**Сведения об авторе:** Прокопчук Нина Константиновна, учитель математики, высшей квалификационной категории

**ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ**

По предмету «алгебра». Базовый уровень: учебник для 7 класса, авторы – Ю.Н Макарычев, Н.Г. Миндюк, К.И. Нешков, С.Б. Суворова

**Паспорт**

**1.Общие положения**

Фонд оценочных средств (ФОС) предназначен для контроля и оценки образовательных достижений обучающихся, освоивших программу по предмету «алгебра».

ФОС включают контрольные материалы для проведения промежуточной аттестации и итоговой аттестации

**2. Результаты освоения программы, подлежащие проверке к метапредметным, личностным и предметным результатам освоения основной образовательной программы**.

Курс нацелен на обеспечение реализации трех групп образовательных результатов:

**в направлении личностного развития:**

• формирование представлений о математике как части общечеловеческой культуры, о значимости математики в развитии цивилизации и современного общества;

• развитие логического и критического мышления, культуры речи, способности к умственному эксперименту;

• формирование интеллектуальной честности и объективности, способности к преодолению мыслительных стереотипов, вытекающих из обыденного опыта;

• воспитание качеств личности, обеспечивающих социальную мобильность, способность принимать самостоятельные решения;

• формирование качеств мышления, необходимых для адаптации в современном информационном обществе;

• развитие интереса к математическому творчеству и математических способностей;

**в метапредметном направлении**:

• развитие представлений о математике как форме описания и методе познания действительности, создание условий для приобретения первоначального опыта математического моделирования;

• формирование общих способов интеллектуальной деятельности, характерных для математики и являющихся основой познавательной культуры, значимой для различных сфер человеческой деятельности; в предметном направлении:

• овладение математическими знаниями и умениями, необходимыми для продолжения образования, изучения смежных дисциплин, применения в повседневной жизни;

• создание фундамента для математического развития, формирования механизмов мышления.

**в предметном направлении:**

* формирование представлений о математике как о методе познания действительности, позволяющем описывать и изучать реальные процессы и явления.
* развитие умений работать с учебным математическим текстом (анализировать, извлекать необходимую информацию), точно и грамотно выражать свои мысли с применением математической терминологии и символики, проводить классификации, логические обоснования, доказательства математических утверждений.
* овладение геометрическим языком; развитие умения использовать его для описания предметов окружающего мира;
* развитие пространственных представлений, изобразительных умений, навыков геометрических построений.
* формирование систематических знаний о плоских фигурах и их свойствах;
* развитие умений моделирования реальных ситуаций на языке геометрии, исследования построенной модели с использованием геометрических понятий и теорем, аппарата алгебры, решения геометрических и практических задач.

Содержание курса направлено на достижение следующих результатов развития:

**на уровне предметных результатов:**

**учащиеся будут уметь:**

• владеть базовым понятийным аппаратом по основным разделам содержания, представление об основных изучаемых понятиях (число, геометрическая фигура, уравнение, функция, вероятность) как важнейших математических моделях, позволяющих описывать и изучать реальные процессы и явления;

• работать с математическим текстом (анализировать, извлекать необходимую информацию), грамотно применять математическую терминологию и символику, использовать различные языки математики;

• проводить классификации, логические обоснования, доказательства математических утверждений;

• распознавать виды математических утверждений (аксиомы, определения, теоремы и др.), прямые и обратные теоремы;

• развивать представления о числе и числовых системах от натуральных до действительных чисел, овладение навыками устных, письменных, инструментальных вычислений;

• владеть символьным языком алгебры, приемами выполнения тождественных преобразований рациональных выражений, решения уравнений, систем уравнений, неравенств и систем неравенств, умение использовать идею координат на плоскости для интерпретации уравнений, неравенств, систем, умение применять алгебраические преобразования, аппарат уравнений и неравенств для решения задач из различных разделов курса;

• владеть системой функциональных понятий, функциональным языком и символикой, умение на основе функционально-графических представлений описывать и анализировать реальные зависимости;

• владеть основными способами представления и анализа статистических данных; наличие представлений о статистических закономерностях в реальном мире и о различных способах их изучения, о вероятностных моделях;

• владеть геометрическим языком, умение использовать его для описания предметов окружающего мира, развитие пространственных представлений и изобразительных умений, приобретение навыков геометрических построений;

• иметь систематические знания о плоских фигурах и их свойствах, а также на наглядном уровне — о простейших пространственных телах, умение применять систематические знания о них для решения геометрических и практических задач

• уметь измерять длины отрезков, величины углов, использовать формулы для нахождения периметров, площадей и объемов геометрических фигур;

• уметь применять изученные понятия, результаты, методы для решения задач практического характера и задач из смежных дисциплин с использованием при необходимости справочных материалов, калькулятора, компьютера.

**На уровне личностных результатов это:**

• умение ясно, точно, грамотно излагать свои мысли в устной и письменной речи, понимать смысл поставленной задачи, выстраивать аргументацию, приводить примеры и контрпримеры;

• критичность мышления, умение распознавать логически некорректные высказывания, отличать гипотезу от факта;

• представление о математической науке как сфере человеческой деятельности, об этапах се развития, о се значимости для развития цивилизации;

• креативность мышления, инициатива, находчивость, активность при решении математических задач;

• умение контролировать процесс и результат учебной математической деятельности;

• способность к эмоциональному восприятию математических объектов, задач, решений, рассуждений;

**На уровне метапредметных результатов:**

• первоначальные представления об идеях и о методах математики как универсальном языке науки и техники, средстве моделирования явлений и процессов;

• умение видеть математическую задачу в контексте проблемной ситуации в других дисциплинах, в окружающей жизни;

• умение находить в различных источниках информацию, необходимую для решения математических проблем, представлять ее в понятной форме, принимать решение в условиях неполной и избыточной, точной и вероятностной информации;

• умение понимать и использовать математические средства наглядности (графики, диаграммы, таблицы, схемы и др.) для иллюстрации, интерпретации, аргументации;

• умение выдвигать гипотезы при решении учебных задач, понимать необходимость их проверки;

• умение применять индуктивные и дедуктивные способы рассуждений, видеть различные стратегии решения задач;

• понимание сущности алгоритмических предписаний и умение действовать в соответствии с предложенным алгоритмом;

• умение самостоятельно ставить цели, выбирать и создавать алгоритмы для решения учебных математических проблем;

• умение планировать и осуществлять деятельность, направленную на решение задач исследовательского характера;

**3. Распределение оценивания результатов обучения по видам контроля**

|  |  |
| --- | --- |
| Контролируемые разделы (темы) | Количество  контрольных работ |
|
|
|
| Выражения, тождества, уравнения. | Контрольная работа №1 и№2 |
| Функции и их графики. | Контрольная работа №3 |
| Степень и ее свойства. Одночлены | Контрольная работа №4 |
| Многочлены | Контрольная работа №5 и №6 |
| Формулы сокращенного умножения | Контрольная работа №7 и№8 |
| Линейные уравнения с двумя переменными и их системы | Контрольная работа №9 |
| Итоговое повторение | Итоговая контрольная работа |

**Нормы оценки знаний, умений и навыков**

**обучающихся по математике.**

**Оценка письменных контрольных работ обучающихся по математике.**

**Отметка «5» ставится в следующих случаях:**

 --    работа выполнена полностью;

-      в логических рассуждениях и обосновании решения нет пробелов и ошибок;

-      в решении нет математических ошибок (возможна одна неточность, описка, которая не является следствием незнания или непонимания учебного материала).

**Отметка «4» ставится в следующих случаях:**

-      работа выполнена полностью, но обоснования шагов решения недостаточны (если умение обосновывать рассуждения не являлось специальным объектом проверки);

-      допущены одна ошибка или есть два – три недочёта в выкладках, рисунках, чертежах или графиках (если эти виды работ не являлись специальным объектом проверки).

**Отметка «3» ставится, если:**

-       допущено более одной ошибки или более двух – трех недочетов в выкладках, чертежах или графиках, но обучающийся обладает обязательными умениями по проверяемой теме.

**Отметка «2» ставится, если:**

-      допущены существенные ошибки, показавшие, что обучающийся не обладает обязательными умениями по данной теме в полной мере.

**Отметка «1» ставится, если:**

-      работа показала полное отсутствие у обучающегося обязательных знаний и умений по проверяемой теме или значительная часть работы выполнена не самостоятельно

Учитель может повысить отметку за оригинальный ответ на вопрос или оригинальное решение задачи, которые свидетельствуют о высоком математическом развитии обучающегося; за решение более сложной задачи или ответ на более сложный вопрос, предложенные обучающемуся дополнительно после выполнения им каких-либо других заданий.

**Общая классификация ошибок.**

При оценке знаний, умений и навыков учащихся следует учитывать все ошибки (грубые и негрубые) и недочёты.

**Грубыми считаются ошибки:**

- незнание определения основных понятий, законов, правил, основных положений теории, незнание формул, общепринятых символов обозначений величин, единиц их измерения;

- незнание наименований единиц измерения;

- неумение выделить в ответе главное;

- неумение применять знания, алгоритмы для решения задач;

- неумение делать выводы и обобщения;

- неумение читать и строить графики;

- неумение пользоваться первоисточниками, учебником и справочниками;

- потеря корня или сохранение постороннего корня;

- отбрасывание без объяснений одного из них;

- равнозначные им ошибки;

- вычислительные ошибки, если они не являются опиской;

- логические ошибки.

**К негрубым ошибкам следует отнести:**

- неточность формулировок, определений, понятий, теорий, вызванная неполнотой охвата основных признаков определяемого понятия или заменой одного - двух из этих признаков второстепенными;

-неточность графика;

-нерациональный метод решения задачи или недостаточно продуманный план ответа (нарушение логики, подмена отдельных основных вопросов второстепенными);

-нерациональные методы работы со справочной и другой литературой;

-неумение решать задачи, выполнять задания в общем виде.

**Недочетами являются:**

-нерациональные приемы вычислений и преобразований;

-небрежное выполнение записей, чертежей, схем, графиков.

**4. Контрольные работы.**

**Контрольная работа №1 по теме « Выражения и тождества»**

Вариант 1

• 1. Найдите значение выражения 6*x* - 8*y*, при *x =* , *у* = .



• 2. Сравните значения выражений -0,8*x* - 1 и 0,8*x* - 1 при *x* = 6.

• 3. Упростите выражение:

а) 2*x* - З*y* - 11*х* + 8*у*; б) 5(2а + 1) - 3; в) 14*x* - (*x* - 1) + *(2х +* 6).

4. Упростите выражение и найдите его значение:

-4 (2,5*а* - 1,5) + 5,5*а* – 8, при *а* = - .

5. Из двух городов, расстояние между которыми *s* км, одновременно навстречу друг другу выехали легковой автомобиль и грузовик и встретились через *t* ч. Скорость легкового автомобиля *v* км/ч. Найдите скорость грузовика. Ответьте на вопрос задачи, еcли *s* = 200, *t* = 2, *v* = 60.

6. Раскройте скобки: З*x* - (5*x* - (3*x* *-* 1)).

Вариант 2

• 1. Найдите значение выражения 16*а* + 2*y*, при *а* = *, у* = - .

• 2. Сравните значения выражений 2 + 0,3*а* и 2 - 0,3*а*, при а = - 9.

• 3. Упростите выражение:

а) 5*а* + 7*b* - 2*а* - 8*b*; б) 3 (4*x* + 2) - 5; в) 20*b* - *(b -* 3) + (З*b* - 10).

4. Упростите выражение и найдите его значение:

-6 (0,5*x* - 1,5) - 4,5*x* – 8, при *x* = .

5. Из двух городов одновременно навстречу друг другу выехали автомобиль и мотоцикл и встретились через *t* ч. Найдите расстояние между городами, если скорость автомобиля *v*1км/ч, а скорость мотоцикла *v*2км/ч. Ответьте на вопрос задачи, если: *t* = 3, *v*1= 80, *v*2 *=* 60.

6. Раскройте скобки: 2*р* - (3*р* - *(*2*р - с*)).

**Контрольная работа №2 «Уравнения »**

**Вариант 1**

• 1. Решите уравнение:

|  |  |
| --- | --- |
| а) *x* = 12;  б) 6*x* - 10,2 = 0; | в) 5*x* - 4,5 = 3*x* + 2,5;  г) 2*x* - (6*x* - 5) = 45. |

• 2. Таня в школу сначала едет на автобусе, а потом идет пешком. Вся дорога у нее занимает 26 мин. Идет она на 6 мин дольше, чем едет на автобусе. Сколько минут она едет на автобусе?

3. В двух сараях сложено сено, причем в первом сарае сена в 3 раза больше, чем во втором. После того как из первого сарая увезли 20 т сена, а во второй привезли 10 т, в обоих сараях сена стало поровну. Сколько всего тонн сена было в двух сараях первоначально?

4. Решите уравнение 7*х* - (*х* *+* 3) = 3 *(*2*х* - 1).

**Вариант 2**

• 1. Решите уравнение:

|  |  |
| --- | --- |
| а) *х* = 18;  б) 7*x* + 11,9 = 0; | в) 6*х* - 0,8 = 3*х* + 2,2;  г) 5*х* - (7*х* + 7) = 9. |

• 2. Часть пути в 600 км турист пролетел на самолете, а часть проехал на автобусе. На самолете он проделал путь, в 9 раз больший, чем на автобусе. Сколько километров турист проехал на автобусе?

3. На одном участке было в 5 раз больше саженцев смородины, чем на другом. После того как с первого участка увезли 50 саженцев, а на второй посадили еще 90, на обоих участках саженцев стало поровну. Сколько всего саженцев было на двух участках первоначально?

4. Решите уравнение 6*х* - (2*х* - 5) = 2 (2*х* + 4).

**Контрольная работа №3 по теме «Функции»**

Вариант 1

• 1. Функция задана формулой *у* = 6*х* + 19. Определите: а) значение *у,* если *х* = 0,5; б) значение *х*, при котором *у =* 1; в) проходит ли график функции через точку *А* (-2; 7).

• 2. а) Постройте график функции *у = 2х* - 4.

б) Укажите с помощью графика, чему равно значение *у*,при *х* = 1,5.

• 3. В одной и той же системе координат постройте графики функций: а) *у =* -2х; б) *у =* 3.

4. Найдите координаты точки пересечения графиков функций *у*= 47х - 37 и *у* = -13*х* + 23.

5. Задайте формулой линейную функцию, график которой параллелен прямой *у =* 3*х* - 7 и проходит через начало координат

Вариант 2

• 1. Функция задана формулой *у* = 4*х* - 30. Определите:

а) значение *у,* если х = -2,5; б) значение *х*, при котором *у* = -6; в) проходит ли график функции через точку *В* (7; -3).

• 2. а) Постройте график функции *у =* -3*х* + 3.

б) Укажите с помощью графика, при каком значении *х* значение *у* равно 6.

• 3. В одной и той же системе координат постройте графики функций: а) *у =* 0,5*х*; б) *у* = -4.

4. Найдите координаты точки пересечения графиков функций *у*= -38*х* + 15 и *у =* -21*х* - 36.

5. Задайте формулой линейную функцию, график которой параллелен прямой *у =* -5*х* + 8 и проходит через начало координат.

**Контрольная работа №4**

**по теме «Степень с натуральным показателем»**

Вариант 1

• 1. Найдите значение выражения 1 - 5*х*2, при *х* = -4.

• 2. Выполните действия:

а) *y*7 • *y*12;б) *y*20: *y*5; в) (*y*2)8; г) (2*у*)4.

• 3. Упростите выражение: а) *-*2*аb*3• 3*а*2 • *b4*;б) (- 2*а*5*b*2)3.

• 4. Постройте график функции *у* = *х*2. С помощью графика определите значение *у* при *х* = 1,5; *х* = -1,5.

5. Вычислите: .

6. Упростите выражение: a) 2•; б) *xn* – 2 • *x*3 – *n* • *x*.

Вариант 2

• 1. Найдите значение выражения *-*9*р*3,при *р* = - .

• 2. Выполните действия: а) *с*3• *с*22;б) *с*18 : *с*6; в) (*с*4)6; г) (3*с*)5.

• 3. Упростите выражение: а) *-*4*х*5*у*2•З*ху*4*;* б) (З*х*2*y*3)2.

• 4. Постройте график функции *у* = *х*2. С помощью графика функции определите, при каких значениях *х* значение *y* равно 4.

5. Вычислите: .

6. Упростите выражение: a) 3•; б) (*an* + 1 )2 : *a* 2*n*

**Контрольная работа №5 по теме «Сумма и разность многочленов . Многочлены и одночлены»**

**Вариант 1**

• 1. Выполните действия: а) (З*а* - 4*ах* + 2) - (11*а* - 14*ах*); б) 3*у*2 *(у*3 *+* 1).

• 2. Вынесите общий множитель за скобки: а) 10*аb* - 15*b*2; б) 18*а*3 + 6*а*2.

• 3. Решите уравнение 9*х* - 6 (*х* - 1) = 5 (*х* + 2).

• 4. Пассажирский поезд за 4 ч прошел такое же расстояние, какое товарный за 6 ч. Найдите скорость пассажирского поезда, если известно, что скорость товарного на 20 км/ч меньше.

5. Решите уравнение .

6. Упростите выражение 2*а* (*а* + *b* - *с) –* 2*b* (*а* - *b - с) +* 2*с* (*а* - *b + с).*

**Вариант 2**

• 1. Выполните действия: а) (2*а*2 - З*а* + 1) - (7*а*2 - 5*а*); б) 3*х* *(*4*х*2- *х).*

• 2. Вынесите общий множитель за скобки: а) 2*ху* - 3*ху*2*;* б) 8*b*4 + 2*b*3.

• 3. Решите уравнение 7 - 4 *(*3*х* - 1) = 5 (1 - 2*х).*

• 4. В трех шестых классах 91 ученик. В 6 «А» на 2 ученика меньше, чем в 6 «Б», а в 6 «В» на 3 ученика больше, чем в 6 «Б». Сколько учащихся в каждом классе?

5. Решите уравнение .

6. Упростите выражение 3*х* *(х + у + с) -* 3*у (х* - *у -* с) - 3*с* *(х + у -* с).

**Контрольная работа №6 по теме «Произведение многочленов»**

**Вариант 1**

• 1. Выполните умножение:

а) (*с* + 2) (*с* - 3); б) (2*а* - 1) (З*а* + 4); в) (5*х* - *2у) (*4*х - у)*;г) (*а* - 2) (*а*2 - 3*а* + 6).

• 2. Разложите на множители: а) *а (а* + 3) - 2 *(а +* 3); б) *ах* - *ау +* 5*х -* 5*у.*

3. Упростите выражение -0,1x (2*х*2 + 6) (5 - 4*х*2).

4. Представьте многочлен в виде произведения:

а) *х*2 - *ху* - 4*х* + 4*у;* б) *ab - ас - bх* + *сх + с -* 6.

5. Из прямоугольного листа фанеры вырезали квадратную пластинку, для чего с одной стороны листа фанеры отрезали полосу шириной 2 см, а с другой, соседней, - 3 см. Найдите сторону получившегося квадрата, если известно, что его площадь на 51 см2 меньше площади прямоугольника.

**Вариант 2**

• 1. Выполните умножение: а) (*а* - 5) (*а* - 3); б) (5*х* + 4) (2*х* - 1);

в) *(*3*р +* 2*с) (*2*р +* 4*с)*; г) (6 - 2) (*b*2 *+* 2*b* - 3).

• 2. Разложите на множители: а) *х* (*х* - *у) + а* (*х* - *у)*;б) 2*а* - 2*b* + *са - сb.*

3. Упростите выражение 0,5*х* (4*х*2 - 1) (5*х*2 + 2).

4. Представьте многочлен в виде произведения:

а) 2*а - ас -* 2*с + с*2*; 6) bx + by - х - у - ах - ау.*

5. Бассейн имеет прямоугольную форму. Одна из его сторон на 6 м больше другой. Он окружен дорожкой, ширина которой 0,5 м. Найдите стороны бассейна, если площадь окружающей его дорожки 15 м2.

**Контрольная работа №7**

**по теме «Формулы сокращенного умножения»**

Вариант *1*

• 1. Преобразуйте в многочлен:

а) *(у -* 4*)*2; б) (7*х* + *а)*2; в) (5*с* - 1) (5*с* + 1); г) (3*а* + 2*b*) (3*а* - 2*b*).

• 2. Упростите выражение (*а* - 9)2 - (81 + 2*а*).

• 3. Разложите на множители: а) *х*2 - 49; б) 25*х*2 - 10*ху + у*2*.*

4. Решите уравнение (2 - *х*)2 - *х* (*х* + 1,5) = 4.

5. Выполните действия: а) *(у*2 *-* 2*а) (*2*а + у*2*);* б) (3*х*2 + *х*)2; в) (2 + *т)*2 *(2* - *т)*2*.*

6. Разложите на множители: а) 4*х*2*y*2 - 9*а*4; б) 25*а*2 - (*а* + 3)2; в) *27т*3 *+ п*3*.*

Вариант 2

• 1. Преобразуйте в многочлен:

а) (3*а* + 4)2; б) (2*х* - *b*)2; в) (*b* + 3) (*b* - 3); г) *(*5*у -* 2*х) (*5*у +* 2*х).*

• 2. Упростите выражение (*с* + *b*) (*с* - *b*) - (5*с*2 - *b*2).

• 3. Разложите на множители: а) 25*у*2 *- а*2;б) *с*2 + 4*bс* + 4*b*2.

4. Решите уравнение 12 - (4 - *х*)2 = *х* (3 - *х*).

5. Выполните действия: а) (3*х* + *у*2*) (*3*х - у*2*);* б) (*а*3 - 6*а*)2; в) (а - *х)*2 *(х + а)*2*.*

6. Разложите на множители: а) 100*а*4 - *b*2 ; б) 9*х*2 - (*х* - 1)2; в) *х*3 + *у*6*.*

**Контрольная работа №8**

**по теме «Преобразование целых выражений»**

**Вариант 1**

• 1**.** Упростите выражение:

а) (*х* - 3) (*х* - 7) - 2*х* (3*х* - 5); б) 4*а* (*а* - 2) - (*а* - 4)2; в) 2 *(т +* 1)2 - 4*m.*

• 2. Разложите на множители: а) *х*3 - 9*х*; б) -5*а*2 - 10*аb* - 5*b*2.

3. Упростите выражение (*у*2 *-* 2*у*)2 *- у*2(*у +* 3) (*у -* 3) *+* 2*у* (2*у*2 *+* 5).

4. Разложите на множители: а) 16*х*4 - 81; б) *х*2 *- х - у*2 *- у.*

5. Докажите, что выражение *х*2 - 4*х* + 9, при любых значениях *х* принимает положительные значения.

**Вариант 2**

• 1. Упростите выражение:

а) 2*х* (*х* - 3) - 3*х* (*х* + 5); б) (*а +* 7) (*а* - 1) + (*а* - 3)2; в) 3 (*у +* 5)2 - 3*у*2*.*

• 2. Разложите на множители: а) *с*2 - 16*с*; б) 3*а*2 - 6*аb* + 3*b*2.

3. Упростите выражение (З*а* - *а*2)2 *- а*2(*а -* 2)(*а* + 2) + 2*а* (7 + 3*а*2).

4. Разложите на множители: а) 81*а*4 - 1; б) *у*2 *- х*2 *-* 6*х* - 9.

5. Докажите, что выражение *-а*2 *+* 4*а -* 9 может принимать лишь отрицательные значения

**Контрольная работа №9 по теме «Системы линейных уравнений и их решения »**

Вариант 1

• 1. Решите систему уравнений

4*х* *+ у =* 3,

6*х* *-* 2*у* = 1.

•2. Банк продал предпринимателю г-ну Разину 8 облигаций по 2000 р. и 3000 р. Сколько облигаций каждого номинала купил г-н Разин, если за все облигации было заплачено 19000 р.?

|  |  |
| --- | --- |
| 3. Решите систему уравнений  2 (3*х* + 2*у*) + 9 = 4*х* + 21,  2*х +* 10= 3 *-* (6*х +* 5*у*)*.* | 4. Прямая *у = кх + b* проходит через точки *А* (3; 8) и *В* (-4; 1). Напишите уравнение этой прямой. |

5. Выясните, имеет ли решение система

3*x* - 2*y* = 7,

6*х* - 4*y* = 1.

Вариант 2

• 1. Решите систему уравнений

3*х - у = 7,*

2*х* + 3*у* = 1.

• 2. Велосипедист ехал 2 ч по лесной дороге и 1 ч по шоссе, всего он проехал 40 км. Скорость его на шоссе была на 4 км/ч больше, чем скорость на лесной дороге. С какой скоростью велосипедист ехал по шоссе, и с какой по лесной дороге?

|  |  |
| --- | --- |
| 3. Решите систему уравнений  2(3*х - у*) *-* 5 *=* 2*х -* 3*у,*  5 *-* (*х -* 2*у*) *=* 4*у* + 16. | 4. Прямая *у* = *kx + b* проходит через точки *А* (5; 0) и *В* (-2; 21). Напишите уравнение этой прямой. |

5. Выясните, имеет ли решения система и сколько: -10*х +* 2*у =* -22*.*

5х - у = 11,

**Итоговая комплексная работа по алгебре в 7 классе**

Вариант 1

• 1. Упростите выражение: а) 3*а*2*b •* (-5*а3b*); б) (2*х*2*у*)3.

• 2. Решите уравнение 3*х* - 5 (2*х +* 1) = 3 (3 - 2*х*)*.*

• 3. Разложите на множители: а) 2*ху -* 6*y*2; б) *а*3- 4*а.*

• 4. Периметр треугольника *ABC* равен 50 см. Сторона *АВ* на 2 см больше стороны *ВС,* а сторона *АС* в 2 раза больше стороны *ВС.* Найдите стороны треугольника.

5. Докажите, что верно равенство

(*а + с*) (*а* - *с*)- *b* (*2а* - b)- (*а - b + с*) (*а* - *b* - *с*) *=* 0.

6. На графике функции *у =* 5*х -* 8 найдите точку, абсцисс которой противоположна ее ординате.

Вариант 2

• 1. Упростите выражение: а) -2*ху*2 *•* З*х*3*у*5*;* б) (-4*аb*3)2.

• 2. Решите уравнение 4 (1 - 5*х*) *=* 9 - 3 (6*x* - 5).

• 3. Разложите на множители: а) *а*2*b - аb*2*;* б) 9*х* - *х*3*.*

• 4. Турист прошел 50 км за 3 дня. Во второй день он прошел на 10 км меньше, чем в первый день, и на 5 км больше, чем в третий. Сколько километров проходил турист каждый день?

5. Докажите, что при любых значениях переменных верно равенство

(*х - у*) (*х + у*) - (*а - х + у*) (*а - х - у*) - *а* (2*х* - *а*) = 0.

6. На графике функции *у =* 3*х +* 8 найдите точку, абсцисса которой равна ее ординате.

**5. Список используемой литературы.**

1. Асмолов А.Г. Системно-деятельностный подход к разработке стандартов нового поколения. М.: Педагогика, 2009.
2. Бурмистрова Т.А. Алгебра: Сборник рабочих программ. 7-9 классы. Пособие для учителей общеобразовательных учреждений. М.: Просвещение,2011.
3. Макарычев Ю.Н. и др. Изучение алгебры в 7-9 классах: Пособие для учителей. М.: Просвещение, 2011.
4. Мартышева Л.И. Алгебра: Контрольно-измерительные материалы. 7 класс. М.: ВАКО, 2011.
5. Миндюк Н.Г. Алгебра.Рабочие программы. Предметная линия учебников Ю.Н. Макарычева и др. 7-9 классы. М.: Просвещение,2012.

**Муниципальное общеобразовательное учреждение**

**Соловьёвская средняя общеобразовательная школа**

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| «Рассмотрено»  На заседании методического объединения учителей  Протокол №  от  «\_\_\_»\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_2017 г. | « Согласовано»  Заместитель директора по УВР    \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_Прокопчук Н.К.  от  «\_\_\_»\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_2017 г. | «Утверждаю»  Директор  \_\_\_\_\_\_\_Цыремпилова И.С.  от «\_\_\_»\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_2017 г. |

**Сведения об авторе:** Прокопчук Нина Константиновна, учитель математики, высшей квалификационной категории

**ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ**

По предмету «геометрия». Базовый уровень: учебник для 7 – 9 классов,

авторы – Л.С.Атанасян, В.Ф.Бутузов, С.Б.Кадомцев и др. – М.: Просвещение, 2017

**Паспорт**

**1.Общие положения**

Фонд оценочных средств (ФОС) предназначен для контроля и оценки образовательных достижений обучающихся, освоивших программу по предмету «геометрия».

ФОС включают контрольные материалы для проведения промежуточной аттестации и итоговой аттестации

**2. Результаты освоения программы, подлежащие проверке к метапредметным, личностным и предметным результатам освоения основной образовательной программы**.

Курс нацелен на обеспечение реализации трех групп образовательных результатов:

**в направлении личностного развития:**

• формирование представлений о математике как части общечеловеческой культуры, о значимости математики в развитии цивилизации и современного общества;

• развитие логического и критического мышления, культуры речи, способности к умственному эксперименту;

• формирование интеллектуальной честности и объективности, способности к преодолению мыслительных стереотипов, вытекающих из обыденного опыта;

• воспитание качеств личности, обеспечивающих социальную мобильность, способность принимать самостоятельные решения;

• формирование качеств мышления, необходимых для адаптации в современном информационном обществе;

• развитие интереса к математическому творчеству и математических способностей;

**в метапредметном направлении**:

• развитие представлений о математике как форме описания и методе познания действительности, создание условий для приобретения первоначального опыта математического моделирования;

• формирование общих способов интеллектуальной деятельности, характерных для математики и являющихся основой познавательной культуры, значимой для различных сфер человеческой деятельности; в предметном направлении:

• овладение математическими знаниями и умениями, необходимыми для продолжения образования, изучения смежных дисциплин, применения в повседневной жизни;

• создание фундамента для математического развития, формирования механизмов мышления.

**в предметном направлении:**

* формирование представлений о математике как о методе познания действительности, позволяющем описывать и изучать реальные процессы и явления.
* развитие умений работать с учебным математическим текстом (анализировать, извлекать необходимую информацию), точно и грамотно выражать свои мысли с применением математической терминологии и символики, проводить классификации, логические обоснования, доказательства математических утверждений.
* овладение геометрическим языком; развитие умения использовать его для описания предметов окружающего мира;
* развитие пространственных представлений, изобразительных умений, навыков геометрических построений.
* формирование систематических знаний о плоских фигурах и их свойствах;
* развитие умений моделирования реальных ситуаций на языке геометрии, исследования построенной модели с использованием геометрических понятий и теорем, аппарата алгебры, решения геометрических и практических задач.

Содержание курса направлено на достижение следующих результатов развития:

**на уровне предметных результатов:**

**учащиеся будут уметь:**

**1)в личностном направлении:**

-формировать внимательность и исполнительскую дисциплину, осуществлять самоконтроль;

-формировать первоначальное представление о геометрии как древнейшей науки, об этапах ее разви-тии, о ее значимости в развитии цивилизации;

-уметь ясно, точно и грамотно излагать мысли в устной и письменной речи, понимать смысл задания, уметь аргументировать решение;

-уметь распознавать логически некорректные высказывания, отличать гипотезу от факта.

-уметь креативно мыслить, быть находчивым при решении задач.

-уметь контролировать процесс и результат учебной математической деятельности.

**2)в метапредметном направлении:**

-сформулировать первоначальные представления о геометрических фигурах;

-группировать геометрические объекты по определенным признакам, осуществлять анализ объектов и выделять их существенные характеристики;

-иметь первоначальные представления об идеях и методах как об универсальном языке науки и тех-ники, о средствах моделирования явлений и процессов;

-уметь видеть математическую задачу в контексте проблемной ситуации в других дисциплинах;

-понимать сущность алгоритмических предписаний и уметь действовать в соответствии с предло-женным алгоритмом.

**3)в предметном направлении:**

-овладеть базовыми понятиями по основным разделам содержания, представлениями об основных изучаемых понятиях как важнейших математических моделях, позволяющих описывать и изучать ре-альные процессы и понятия;

-знать, сколько прямых можно провести через две точки, сколько общих точек могут иметь две пря-мые, какая фигура наз. отрезком, лучом, углом.

-уметь обозначать точки, отрезки, лучи, прямые и углы на рис., изображать отрезки, лучи, прямые и углы, возможные случаи взаимного расположения точек, отрезков, лучей и прямых.

-знать, какие геометрические фигуры наз. равными, что наз. серединой отрезка, биссектрисой угла, единицы измерения отрезков и углов, виды углов.

-уметь сравнивать отрезки и углы, находить градусные меры углов с помощью транспортира.

-знать определение и свойства смежных, вертикальных углов, перпендикулярных прямых.

-уметь строить смежные, вертикальные углы, находить их на рис., решать задачи.

-знать определение треугольника и его элементов, равных треугольников, перпендикуляра, медианы, биссектрисы, высоты треугольника, равнобедренного равностороннего треугольников, формулировки 1,2,3признаков равенства треугольников.

-уметь доказывать 1,2,3 признаки равенства треугольников, теорему о свойствах равнобедренного треугольника, использовать их при решении задач.

-знать определение окружности и еѐ элементов.

-уметь выполнять простейшие построения с помощью циркуля и линейки, применять их при решении задач.

-знать определение параллельных прямых, накрест лежащих, соответственных, односторонних углов, формулировки признаков параллельности прямых, аксиому параллельных прямых, следствия из неё.

уметь показать на рисунке пары накрест лежащих, соответственных, односторонних углов, доказывать признаки параллельности двух прямых, свойства параллельных прямых и использовать их при решении задач.

-знать определение внешнего угла, остроугольного, тупоугольного, прямоугольного треугольников,

-уметь доказывать теорему о сумме углов треугольника и её следствия, теорему о соотношениях между сторонами и углами треугольника и следствия из неё, теорема о неравенстве треугольника, применять их при решении задач.

-знать формулировки признаков равенства прямоугольных треугольников.

-уметь доказывать свойства и признаки прямоугольных треугольников, применять их при решении задач.

-знать, что называется наклонной, расстоянием от точки до прямой и расстоянием между параллельными прямыми.

-уметь доказывать свойство перпендикуляра

**3. Распределение оценивания результатов обучения по видам контроля**

|  |  |
| --- | --- |
| Контролируемые разделы (темы) | Количество  контрольных работ |
|
|
|
| Начальные геометрические сведения | Контрольная работа №1 по теме «Основные свойства простейших геометрических фигур. Смежные и вертикальные углы» |
| Треугольники | Контрольная работа №2 по теме «Треугольники» |
| Параллельные прямые | Контрольная работа №3 по теме «Параллельные прямые» |
|  |  |
| Соотношение между сторонами и углами треугольника | Контрольная работа №4 по теме «Сумма углов треугольника. Соотношение между сторонами и углами треугольника» .  Контрольная работа №5 по теме «Прямоугольный треугольник» |
| Повторение | Итоговая контрольная работа №6.  Административная контрольная работа |

**Нормы оценки знаний, умений и навыков**

**обучающихся по математике.**

**Оценка письменных контрольных работ обучающихся по математике.**

**Отметка «5» ставится в следующих случаях:**

 --    работа выполнена полностью;

-      в логических рассуждениях и обосновании решения нет пробелов и ошибок;

-      в решении нет математических ошибок (возможна одна неточность, описка, которая не является следствием незнания или непонимания учебного материала).

**Отметка «4» ставится в следующих случаях:**

-      работа выполнена полностью, но обоснования шагов решения недостаточны (если умение обосновывать рассуждения не являлось специальным объектом проверки);

-      допущены одна ошибка или есть два – три недочёта в выкладках, рисунках, чертежах или графиках (если эти виды работ не являлись специальным объектом проверки).

**Отметка «3» ставится, если:**

-       допущено более одной ошибки или более двух – трех недочетов в выкладках, чертежах или графиках, но обучающийся обладает обязательными умениями по проверяемой теме.

**Отметка «2» ставится, если:**

-      допущены существенные ошибки, показавшие, что обучающийся не обладает обязательными умениями по данной теме в полной мере.

**Отметка «1» ставится, если:**

-      работа показала полное отсутствие у обучающегося обязательных знаний и умений по проверяемой теме или значительная часть работы выполнена не самостоятельно

Учитель может повысить отметку за оригинальный ответ на вопрос или оригинальное решение задачи, которые свидетельствуют о высоком математическом развитии обучающегося; за решение более сложной задачи или ответ на более сложный вопрос, предложенные обучающемуся дополнительно после выполнения им каких-либо других заданий.

**Общая классификация ошибок.**

При оценке знаний, умений и навыков учащихся следует учитывать все ошибки (грубые и негрубые) и недочёты.

**Грубыми считаются ошибки:**

- незнание определения основных понятий, законов, правил, основных положений теории, незнание формул, общепринятых символов обозначений величин, единиц их измерения;

- незнание наименований единиц измерения;

- неумение выделить в ответе главное;

- неумение применять знания, алгоритмы для решения задач;

- неумение делать выводы и обобщения;

- неумение читать и строить графики;

- неумение пользоваться первоисточниками, учебником и справочниками;

- потеря корня или сохранение постороннего корня;

- отбрасывание без объяснений одного из них;

- равнозначные им ошибки;

- вычислительные ошибки, если они не являются опиской;

- логические ошибки.

**К негрубым ошибкам следует отнести:**

- неточность формулировок, определений, понятий, теорий, вызванная неполнотой охвата основных признаков определяемого понятия или заменой одного - двух из этих признаков второстепенными;

-неточность графика;

-нерациональный метод решения задачи или недостаточно продуманный план ответа (нарушение логики, подмена отдельных основных вопросов второстепенными);

-нерациональные методы работы со справочной и другой литературой;

-неумение решать задачи, выполнять задания в общем виде.

**Недочетами являются:**

-нерациональные приемы вычислений и преобразований;

-небрежное выполнение записей, чертежей, схем, графиков.

**4. Контрольные работы.**

**Контрольная работа № 1.**

***1 вариант.***

1). Три точки *В, С*, и*D*лежат на одной прямой. Известно, что *ВD = 17 см, DC = 25 см.*Какой может быть длина отрезка *ВС ?*

2). Сумма вертикальных углов *МОЕ*и*DOC,* образованных при пересечении прямых *МС*и*DE,*равна *204 0* . Найдите угол *МОD*.

3). С помощью транспортира начертите угол, равный *780*, и проведите биссектрису смежного с ним угла.

***2 вариант.***

1). Три точки *М, N*и*К*лежат на одной прямой. Известно, что *MN = 15 см, NK = 18 см.*Каким может быть расстояние *МК ?*

2). Сумма вертикальных углов *АОВ*и*СОD,* образованных при пересечении прямых *АD*и*ВС,*равна *108 0* . Найдите угол *ВОD* .

3). С помощью транспортира начертите угол, равный *1320*, и проведите биссектрису одного из смежных с ним углов.

**Контрольная работа № 2.**

***1 вариант.***

1). На рисунке *1* отрезки *АВ и СD*имеют общую середину *О.*Докажите, что *СА*В*D*

2). Луч *AD*– биссектриса угла *А.* На сторонах угла *А* отмечены точки *В* и*С*так, что *АDВ =* А*DС .*Докажите, что *АВ = АС .*

3). В равнобедренном треугольнике с периметром *48 см*боковая сторона относится к основанию как *5 : 2* . Найдите стороны треугольника.

***2 вариант.***

1). На рисунке *1* отрезки *МЕ*и *РК* точкой *D*делятся пополам. Докажите, что *КМD = РЕD.М КDР Е*

2). На сторонах угла *D*отмечены точки *М*и *К* так, что *DМ = DК.*Точка *Р* лежит внутри угла *D*и *РК = РМ .*Докажите, что луч *DР –*биссектриса угла *МDК .*

3). В равнобедренном треугольнике с периметром *56 см*основание относится к боковой стороне как *2 : 3* . Найдите стороны треугольника.

**Контрольная работа № 3.**

***1 вариант***

1). Отрезки *EF* и *PQ* пересекаются в их середине *М.* Докажите, что *РЕ // QF*.

2). Отрезок *DM*– биссектриса треугольника *CDE*. Через точку *М*проведена прямая, параллельная стороне *CD* и пересекающая сторону *DE* в точке *N*. Найдите углы треугольника *DMN*, если

3). На рисунке *АС // ВD*, точка *М* – середина отрезка *АВ*. Докажите, что *М* – середина отрезка *CD*.

***2 вариант.***

1). Отрезки *МN*и*ЕF*пересекаются в их середине*Р.*Докажите, что *ЕN // МF*.

2). Отрезок *AD*– биссектриса треугольника *АВС*. Через точку *D*проведена прямая, параллельная стороне *FD*и пересекающая сторону *АС*в точке *F*. Найдите углы треугольника *АDF*, если .

3). На рисунке *AB // DC, АВ = DC.*Докажите, что точка *О* – середина отрезков *АС* и *ВD*.

**Контрольная работа № 4.**

***1 вариант.***

1). На рисунке: . Найдите сторону *АВ*треугольника *АВС*.

*Е*

В *М*

А *С D*

*F*

2). В треугольнике *СDE*точка *М* лежит на стороне *СЕ*, причём  - острый. Докажите, что *DE > DM*.

3). Периметр равнобедренного тупоугольного треугольника равен *45 см*, а одна из его сторон больше другой на *9 см*. Найдите стороны треугольника.

***2 вариант.***

1). На рисунке: . Найдите сторону *АС*треугольника *АВС.*

*М*

*Е A С*

*В*

*D F*

2). В треугольнике *MNP* точка *К* лежит на стороне *MN*, причём  - острый. Докажите , что *КР* < МР.

3). Одна из сторон тупоугольного равнобедренного треугольника на *17 см* меньше другой. Найдите стороны этого треугольника, если его периметр равен *77 см.*

**Контрольная работа № 5.**

***1 вариант.***

1). В остроугольном треугольнике *МNP* биссектриса угла *М* пересекает высоту *NK* в точке *О*, причём *ОК = 9 см*. Найдите расстояние от точки *О*до прямой *МN*

2). Постройте прямоугольный треугольник по гипотенузе и острому углу

3). Один из углов прямоугольного треугольника равен *60 0*, а сумма гипотенузы и меньшего катета равна *42 см*. Найдите гипотенузу .

***2 вариант.***

1). В прямоугольном треугольнике *DCE*с прямым углом *С* проведена биссектриса *EF*, причём *FC = 13 см*. Найдите расстояние от точки *F* до прямой *DE*

2). Постройте прямоугольный треугольник по катету и прилежащему к нему острому углу.

3). В треугольнике *АВС* , биссектрисы углов *А* и *С*пересекаются в точке *О*. Найдите угол *АОС.*

**Итоговая контрольная работа**

***1 вариант.***

1). В равнобедренном треугольнике *АВС* с основанием *АС* угол *В* равен *42 0*. Найдите два других угла треугольника *АВС.*

2). Величины смежных углов пропорциональны числам *5*и *7.*Найдите разность между этими углами.

3). В прямоугольном треугольнике *АВС , , АС = 10 см , СD  АВ, DE  АС.*Найдите *АЕ*.

4). В треугольнике *МРК* угол *Р* составляет *60 0*угла *К*, а угол *М*на *40*больше угла *Р*. Найдите угол *Р*.

***2 вариант.***

1). В равнобедренном треугольнике *АВС* с основанием *АС*сумма углов *А* и *С*равна *156* *0*. Найдите углы треугольника *АВС*.

2). Величины смежных углов пропорциональны числам *4*и *11.*Найдите разность между этими углами.

3). В прямоугольном треугольнике *АВС , , ВС = 18 см , СК АВ, КМ ВС.*Найдите *МВ.*

4). В треугольнике *BDE*угол *В* составляет *30 0* угла *D*, а угол *Е*на *19 0*больше угла *D*. Найдите угол *В*.

1. **Список используемой литературы**

1.Учебник « Геометрия: 7 – 9 кл.» / Л.С.Атанасян, В.Ф.Бутузов, С.Б.Кадомцев и др. – М.: Просвещение, 2016.

2. Поурочное планирование Геометрия 7 класс по учебнику Л.С. Атанясяна .Автор-составитель Г.Ю. Ковтун.- Волгоград: Учитель ,2016

3.. Материалы (полные тексты) свободно распространяемых книг по математике. : http://www.mccme.ru/free-books

4.Мельникова Н.Б. Тематический контроль по геометрии. 7 класс.

5.Т.М. Мищенко. А.Д. Блинков. Геометрия. Тематические тесты. 7 класс.

6.А.П. Ершова, В.В. Голобородько, А.С. Ершова. Алгебра. Геометрия 7. Самостоятельные и контрольные работы.