

## Геометрия 8 класс

### Пояснительная записка

Рабочая программа составлена на основе:

1. Закон ФЗ №273 от 29.12.2012 «Об образовании в Российской Федерации»;
2. Федеральный государственный стандарт основного общего образования (Приказ МОиН №1897 от 17 декабря 2010 зарегистрирован Минюст №1944 от 01 февраля 2011);
3. Приказ Министерства образования и науки РФ №1644 от 29.12.2014. О внесении изменений в приказ Министерства образования и науки РФ от 17 декабря 2010 №1897 «Об утверждении ФГОС ООО» (зарегистрирован в Минюст №35915 от 06.02.2015);
4. Авторской программы по геометрии 8 класс: Л.С. Атанасян;
5. Учебный план МОКУ «Хар-Булукская СОШ»;
6. Образовательная программа ООО МОКУ «Хар-Булукская СОШ»;
7. Федерального перечня учебников, рекомендованных (допущенных) к использованию в образовательном процессе в образовательных учреждениях, реализующих образовательные программы общего образования и имеющих государственную аккредитацию образовательных программ начального общего, основного общего, среднего общего образования, утверждённого Приказом Министерства образования и науки РФ №253 от 31 марта 2014г (с изменениями).

Для реализации программы используется УМК:

Геометрия. Учебник для 7-9 классов./ Л.С. Атанасян, В.Ф.Бутузов, С.Б.Кадомцев и др. - М.: Просвещение, 2001.

Примерная программа рассчитана на 1 учебный год, конкретизирует содержание предметных тем образовательного стандарта и даёт примерное распределение учебных часов по разделам курса.

### Цели и задачи курса

Обучение математике в основной школе направлено на достижение следующих **целей и задач**:

1) *в направлении личностного развития:*

- Развитие логического и критического мышления, культуры речи, способности к умственному эксперименту;
- Формирование у учащихся 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.

2) *В метапредметном направлении.*

- Формирование представлений о математике как части общечеловеческой культуры, о значимости математики в развитии цивилизации и современного общества;
- 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 для различных сфер человеческой деятельности.

3) *В предметном направлении:*

- Владение математическими знаниями и умениями, необходимыми для продолжения обучения в старшей школе или иных общеобразовательных учреждениях, изучения смежных дисциплин, применения в повседневной жизни;
- Создание фундамента для развития математических способностей и механизмов мышления, формируемых математической деятельностью.

### **Общая характеристика учебного предмета.**

Курс геометрии 8 класса включает следующие разделы: *четырёхугольники, площадь, подобные треугольники, окружность*, которые изучаются блоками. В соответствии с этим составлено тематическое планирование.

В своей совокупности они отражают богатый опыт обучения математике в нашей стране, учитывают современные тенденции отечественной и зарубежной школы и позволяют реализовать поставленные перед школьным образованием цели на информационно емком и практически значимом материале. Эти содержательные компоненты, развиваясь на протяжении всех лет обучения, естественным образом переплетаются и взаимодействуют в учебных курсах.

*Арифметика* призвана способствовать приобретению практических навыков, необходимых для повседневной жизни. Она служит базой для всего дальнейшего изучения математики, способствует логическому развитию и формированию умения пользоваться алгоритмами.

*Геометрия* — один из важнейших компонентов математического образования, необходимый для приобретения конкретных знаний о пространстве и практически значимых умений, формирования языка описания объектов окружающего мира, для развития пространственного воображения и интуиции, математической культуры, для эстетического воспитания обучающихся. Изучение геометрии вносит вклад в развитие логического мышления, в формирование понятия доказательства.

Таким образом, в ходе освоения содержания курса, учащиеся получают возможность:

- развить пространственные представления и изобразительные умения, освоить основные факты и методы планиметрии, познакомиться с простейшими пространственными телами и их свойствами;
- развить логическое мышление и речь – умения логически обосновывать суждения, проводить несложные систематизации, приводить примеры и контрпримеры, использовать различные языки математики (словесный, символический, графический) для иллюстрации, интерпретации, аргументации и доказательства;
- сформировать представления об изучаемых понятиях и методах как важнейших средствах математического моделирования реальных процессов и явлений.

Курс геометрии 8 класса направлен на развитие у учащихся пространственного воображения и логического мышления путем систематического изучения свойств геометрических фигур и применение этих свойств при решении задач вычислительного и конструктивного характера.

### **Структура курса**

Раздел «Четырёхугольники» раскрывает понятие многоугольника, содержит информацию о формах многоугольников и четырёхугольников в частности, их характеристиках, признаках и свойствах.

Раздел «Площадь» посвящён изучению новых формул для нахождения площадей таких фигур как трапеция, ромб, параллелограмм. Вводится теорема Пифагора и раскрываются способы её применения для решения задач.

Раздел «Подобные треугольники» позволяет изучить новые понятия – подобие, синус, косинус, тангенс. Рассматривается отношение площадей подобных треугольников, признаки подобия, а также соотношения между сторонами и углами прямоугольного

треугольника. Применение признаков подобия треугольников при решении задач дает возможность постепенно накапливать опыт проведения доказательных рассуждений.

Раздел «Окружность» включает в себя информацию о касательных к окружности, вписанных и описанных окружностях и их свойствах.

### **Описание места учебного предмета в учебном плане**

Согласно Федеральному базисному учебному плану для образовательных учреждений Российской Федерации на изучение геометрии в 8 классе отводится 2 часа в неделю, общий объем 68 часов.

Учебная нагрузка 2 часа в неделю

Четверть	Количество рабочих недель	Учебная нагрузка
1	9 недель	18 ч.
2	7 недель	14 ч.
3	11 недель	20 ч.
4	8 недель	16 ч.
год	35 недель	68 ч

### **Результаты освоения учебного предмета**

Изучение геометрии в основной школе дает возможность учащимся достичь следующих результатов развития:

#### **1) в личностном направлении:**

- 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 о сфере человеческой деятельности, её этапах, значимости для развития цивилизации;
- креативность мышления, инициатива, находчивость, активность при решении геометрических задач;
- умение контролировать процесс и результат учебной математической деятельности;
- способность к эмоциональному восприятию математических объектов, задач, решений, рассуждений;

#### **2) в метапредметном направлении:**

- 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, и представлять её в понятной форме; принимать решение в условиях неполной и избыточной, точной и вероятностной информации;
- умение понимать и использовать математические средства наглядности (рисунки, чертежи, схемы и др.) для иллюстрации, интерпретации, аргументации;
- умение выдвигать гипотезы при решении учебных задач и 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;
- первоначальные представления об идеях и о методах математики как универсальном языке науки и техники, о средстве моделирования явлений и процессов;

### 3) в предметном направлении:

предметным результатом изучения курса является сформированность следующих умений:

- пользоваться геометрическим языком для описания предметов окружающего мира;
- распознавать геометрические фигуры, различать их взаимное расположение;
- изображать геометрические фигуры; выполнять чертежи по условию задачи; осуществлять преобразование фигур;
- распознавать на чертежах, моделях и в окружающей обстановке основные пространственные тела, изображать их;
- в простейших случаях строить сечения и развёртки пространственных тел;
- вычислять значения геометрических величин (длин, углов, площадей, объёмов); в том числе: для углов от  $0$  до  $180^\circ$  определять значения тригонометрических функций по заданным значениям углов; находить значения тригонометрических функций по значению одной из них, находить стороны, углы и вычислять площади треугольников, длины ломаных, дуг окружностей, площадей основных геометрических фигур и фигур, составленных из них;
- решать геометрические задачи, опираясь на изучение свойства фигур и отношений между ними, применяя дополнительные построения, алгебраический и тригонометрический аппарат, правила симметрии;
- проводить доказательные рассуждения при решении задач, используя известные теоремы, обнаруживая возможности для их использования;
- решать простейшие планиметрические задачи в пространстве.

## Содержание учебного предмета

Отбор содержания обучения осуществляется на основе следующих дидактических принципов: систематизация знаний, полученных учащимися в начальной школе; соответствие обязательному минимуму содержания образования в основной школе; усиление общекультурной направленности материала; учёт психолого-педагогических особенностей, актуальных для этого возрастного периода; создание условий для понимания и осознания воспринимаемого материала. В предлагаемом курсе математики выделяются несколько разделов.

### *Четырёхугольники (14 ч)*

Многоугольник, выпуклый многоугольник, четырёхугольник. Сумма углов выпуклого многоугольника. Вписанные и описанные многоугольники. Правильные многоугольники. Параллелограмм, его свойства и признаки. Теорема Фалеса. Прямоугольник, квадрат, ромб, их свойства и признаки. Трапеция, средняя линия трапеции; равнобедренная трапеция. Осевая и центральная симметрия.

Цель: систематизировать знания обучающихся о геометрических фигурах и их свойствах; сформировать представление о фигурах, симметричных относительно точки или прямой.

### *Площадь (14ч)*

Понятие площади многоугольника. Площадь прямоугольника, параллелограмма, треугольника, трапеции. Теорема Пифагора.

Цель: ввести понятие о площади геометрических фигур, рассмотреть основные свойства площадей; научиться выводить формулы площади многоугольника, прямоугольника, параллелограмма, треугольника, трапеции; научиться применять теоремы Пифагора, Фалеса, Герона.

*Подобные треугольники (20 ч)*

Подобные треугольники. Признаки подобия треугольников. Применение подобия к доказательству теорем и решению задач. Синус, косинус и тангенс острого угла прямоугольного треугольника.

Цель: ввести важнейшие тригонометрические понятия – синус, косинус, тангенс острого угла прямоугольного треугольника; знать свойство биссектрисы, медианы, высоты треугольника, признаки подобия.

*Окружность (16 ч)*

Взаимное расположение прямой и окружности. Касательная к окружности, её свойство и признак. Центральные, вписанные углы; величина вписанного угла; двух окружностей; равенство касательных, проведённых из одной точки. Метрические соотношения в окружности: свойства секущих, касательных, хорд. Окружность, вписанная в треугольник, и окружность. Описанная около треугольника. Вписанные и описанные четырёхугольники. Вписанные и описанные окружности правильного многоугольника.

Цель: рассмотреть различные случаи взаимного расположения прямой и окружности; знать свойства биссектрисы углов; научиться анализировать и осмысливать изучаемый теоретический материал.

*Повторение (4 часа)*

Цель: Повторение, обобщение и систематизация знаний, умений и навыков за курс геометрии 8 класса.

**Календарно-тематическое планирование**  
**по курсу геометрия**  
**8 класс**

№ пункта	Содержание учебного материала	Кол-во часов	дата	
			план	фактическая
<b>1-2</b>	<b>Вводное повторение</b>	<b>2</b>	4.09, 6.09	
	<b>1. Четырёхугольники</b>	<b>14</b>		
3	Многоугольники	1	11.09	
4	Решение задач	1	13.09	
5	Параллелограмм	1	18.09	
6	Признаки параллелограмма	1	20.09	
7-8	Решение задач	2	25.09, 27.09	
9	Трапеция	1	2.10	
10	Теорема Фалеса	1	4.10	
11	Решение задач	1	9.10	
12	Прямоугольник	1	11.10	
13	Ромб, квадрат	1	16.10	
14	Осевая и центральная симметрии	1	18.10	
15	Решение задач	1	23.10	
16	Контрольная работа №1	1	25.10	
	<b>2. Площадь</b>	<b>14</b>		
17	Площадь многоугольника	1	30.10	
18	Площадь прямоугольника	1	1.11	
19	Площадь параллелограмма	1	13.11	
20-21	Площадь треугольника	2	15.11, 20.11	
22	Площадь трапеции	1	22.11	
23-24	Решение задач	2	27.11, 29.11	
25	Теорема Пифагора	1	4.12	
26	Теорема обратная теореме Пифагора	1	6.12	
27-29	Решение задач	2	11.12, 13.12	
30	Контрольная работа №2	1	18.12	
	<b>3. Подобные треугольники</b>	<b>20</b>		
31	Определение подобных треугольников	1	20.12	
32	Отношение площадей подобных треугольников	1	25.12	
33	Первый признак подобия треугольников	1	27.12	
34	Решение задач на применение первого признака подобия треугольников	1	10.01	
35	Второй и третий признаки подобия треугольников	1	15.01	
36-37	Решение задач на применение признаков подобия треугольников	2	17.01, 22.01	
38	Контрольная работа № 3	1	24.01	
39	Средняя линия треугольника	1	29.01	
40	Средняя линия треугольника. Свойство медиан треугольника	1	31.01	
41	Пропорциональные отрезки	1	7.02	
42	Пропорциональные отрезки в прямоугольном треугольнике	1	12.02	
43	Измерительные работы на местности	1	14.02	
44	Решение задач на построение методом подобия	1	19.02	

45	Решение задач на построение методом подобных треугольников	1	21.02	
46	Синус, косинус, тангенс острого угла прямоугольного треугольника	1	26.02	
47	Значение синуса, косинуса, тангенса для углов $30^\circ$ , $45^\circ$ и $60^\circ$	1	28.02	
48-49	Решение задач	2	5.03, 7.03	
50	Контрольная работа №4	1	12.03	
	<b>4. Окружность</b>	<b>16</b>		
51	Взаимное расположение прямой и окружности	1	14.03	
52	Касательная к окружности	1	19.03	
53	Решение задач	1	21.03	
54	Градусная мера дуги окружности	1	2.04	
55	Теорема о вписанном угле	1	4.04	
56	Теорема об отрезках пересекающихся хорд	1	9.04	
57	Решение задач	1	11.04	
58	Свойство биссектрисы угла	1	16.04	
59	Серединный перпендикуляр	1	18.04	
60	Теорема о точке пересечения высот треугольника	1	23.04	
61	Вписанная окружность	1	25.04	
62	Свойство описанного четырёхугольника	1	30.04	
63	Описанная окружность	1	7.05	
64	Свойства вписанного четырёхугольника	1	14.05	
65	Решение задач	1	16.05	
66	Контрольная работа №5	1	21.05	
	<b>5. Повторение</b>	<b>2</b>		
67	Повторение	1	23.05	
68	Контрольная работа №6	1	28.05	
	Итого	68		

**Тематическое планирование с указанием основных видов учебной деятельности обучающихся на уровне учебных действий**

**1. Повторение – 2 ч.**

№	Тема урока (тип урока)	Основные понятия	Целевая установка	предметные	личностные	метапредметные	Форма контроля
1	Повторение (комплексное применение знаний, умений, навыков)		Повторить соотношения между сторонами и углами треугольника, свойства прямоугольных треугольников, признаки и свойства параллельных прямых, совершенствовать навыки решения задач.	Знать теоретический материал, изученных в курсе геометрии 7 класса. Решать задачи на повторение	Формирование стартовой мотивации к изучению	<i>Регулятивные</i> – сличать способ и результат своих действий с заданным эталоном, обнаруживать отклонения и отличия от эталона. <i>Познавательные</i> - строить логические цепи рассуждений <i>Коммуникативные</i> - уметь представлять конкретное содержание и сообщать его в письменной и устной форме.	<i>Индивидуальная.</i> Математический диктант
2	Повторение (комплексное применение знаний, умений, навыков)		Повторить признаки равенства треугольников, признаки равенства прямоугольных треугольников, задачи на построение, совершенствовать навыки решения задач на доказательство, но построение циркулем и	Знать теоретический материал, изученных в курсе геометрии 7 класса. Решать задачи на повторение.	Формирование устойчивой мотивации к изучению и закреплению нового.	<i>Регулятивные</i> – вносить коррективы и дополнения в способ своих действий в случае расхождения эталона, реального действия и его продукта <i>Познавательные</i> – сравнивать различные объекты: выделять из множества один или несколько объектов, имеющих общие свойства. <i>Коммуникативные</i> – уметь представлять конкретное содержание и сообщать его в	<i>Индивидуальная.</i> Самостоятельная работа



			линейкой			письменной и устной форме.	
<b>2. Четырёхугольник – 14 ч.</b>							
3	Многоугольник и (открытие новых знаний)	Многоугольник, выпуклый многоугольник, четырёхугольник.	Ввести понятие многоугольника, выпуклого многоугольника, рассмотреть четырёхугольник как частный вид многоугольника; вывести формулу суммы углов выпуклого многоугольника и суммы углов четырёхугольника; решить задачи по теме урока.	Познакомиться с новыми понятиями. Научиться формулировать и доказывать теоремы о сумме углов выпуклого многоугольника и четырёхугольника, решать задачи по теме	Формирование положительного отношения к учению, желания приобретать новые знания, умения	<i>Регулятивные</i> – выделять и осознавать то, что уже усвоено и что ещё подлежит усвоению, осознавать качество и уровень усвоения. <i>Познавательные</i> – выбирать смысловые единицы текста и устанавливать отношения между ними. <i>Коммуникативные</i> – вступать в диалог, участвовать в коллективном обсуждении проблемы	<i>Индивидуальная.</i> Устный опрос по карточкам
4	Многоугольник и (закрепление обобщение и систематизация знаний)	Многоугольник, выпуклый многоугольник, четырёхугольник	Систематизировать теоретические знания по теме «Многоугольники»; совершенствовать навыки решения задач.	Научиться распознавать на чертежах многоугольник и и выпуклые многоугольник и, используя определение, применять формулу суммы углов выпуклого многоугольника при нахождении элементов многоугольник	Формирование осознанности своих трудностей и стремления к их преодолению; способности к самооценке	<i>Регулятивные</i> – осознавать самого себя как движущую силу своего научения, свою способность к мобилизации сил и энергии, волевому усилию – к выбору в ситуации мотивационного конфликта, к преодолению препятствий. <i>Познавательные</i> – строить логические цепи рассуждений. <i>Коммуникативные</i> – адекватно использовать речевые средства для дискуссии и аргументации своей позиции.	<i>Индивидуальная.</i> Устный опрос по карточкам

				а			
5	Параллелограмм ( <i>открытие новых знаний</i> )	Параллелограмм, свойства параллелограмма	Ввести понятие параллелограмма и рассмотреть его свойства; научить учащихся применять свойства параллелограмма при решении задач	Научиться распознавать параллелограмм на чертежах среди четырёхугольников, решать задачи по теме	Формирование положительного отношения к учению, познавательной деятельности, желания приобретать новые знания, умения, совершенствовать имеющиеся	<i>Регулятивные</i> – определять последовательность промежуточных целей с учетом конечного результата. <i>Познавательные</i> – сопоставлять характеристики объектов по одному или нескольким признакам; выявлять сходства и различия объектов. <i>Коммуникативные</i> – слушать и слышать друг друга; с достаточной полнотой и точностью выражать свои мысли в соответствии с условиями коммуникации	<i>Индивидуальная.</i> Устный опрос по карточкам
6	Признаки параллелограмма а. НРК ( <i>открытие новых знаний</i> )	Признаки параллелограмма	Рассмотреть признаки параллелограмма и закрепить полученные знания в процессе решения задач; совершенствовани е навыки решения задач.	Научиться доказывать, что данный четырёхугольник является параллелограммом, решать задачи по теме	Объясняют отличия в оценках одной и той же ситуации разными людьми, дают адекватную оценку результатам своей учебной деятельности, проявляют интерес к изучению предмета	<i>Регулятивные</i> - определяют цель учебной деятельности, осуществляют поиск средств её достижения. <i>Познавательные</i> -записывают выводы в виде правил «если ..., то ...». <i>Коммуникативные</i> - умеют организовывать учебное взаимодействие в группе	<i>Индивидуальная.</i> Устный опрос по карточкам
7	Решение задач ( <i>закрепление знаний</i> )	Параллелограмм, свойства параллелограмма Признаки параллелограмма	Закрепить свойства и признаки параллелограмма в процессе решения задач; совершенствовать навыки решения задач	Научиться выполнять чертежи по условию задачи, находить углы и стороны параллелограм	Формирование умения нравственно-этического оценивания усваиваемого содержания	<i>Регулятивные</i> - определяют цель учебной деятельности, осуществляют поиск средств её достижения. <i>Познавательные</i> – создавать структуру взаимосвязей смысловых единиц текста. <i>Коммуникативные</i> - умеют ор-	<i>Индивидуальная.</i> Устный опрос по карточкам

				ма, используя свойства углов и сторон, решать задачи по изученной теме.		ганизовывать учебное взаимодействие в группе	
8	Трапеция (открытие новых знаний)	Трапеция, элементы трапеции, свойства равнобедренной трапеции.	Ввести понятия трапеции и её элементов, познакомить учащихся с равнобедренной и прямоугольной трапециями; научить учащихся применять полученные знания в процессе решения задач.	Научиться формулировать и доказывать свойства равнобедренной трапеции, распознавать трапецию, её элементы, виды на чертежах, находить углы и стороны равнобедренной трапеции, используя её свойства, решать задачи по теме.	Объясняют отличия в оценках одной и той же ситуации разными людьми, дают оценку результатам своей учебной деятельности, проявляют интерес к предмету	<i>Регулятивные</i> - определяют цель учебной деятельности, осуществляют поиск средств её достижения. <i>Познавательные</i> - записывают выводы в виде правил «если ..., то ...». <i>Коммуникативные</i> - умеют организовывать учебное взаимодействие в группе	<i>Индивидуальная.</i> Устный опрос по карточкам
9	Теорема Фалеса (открытие новых знаний)	Теорема Фалеса	Рассмотреть теорему Фалеса и закрепить её в процессе решения задач; совершенствовать навыки решения задач на	Научиться решать задачи по теме.	Формирование устойчивой мотивации к изучению и закреплению нового	<i>Регулятивные</i> - определяют цель учебной деятельности, осуществляют поиск средств её осуществления. <i>Познавательные</i> – выдвигать и обосновывать гипотезы, предлагать способы их проверки.	<i>Индивидуальная.</i> Устный опрос

			применение свойств равнобедренной трапеции, её признаков, а также на применение определения трапеции и её свойств.			<i>Коммуникативные</i> - умеют организовывать учебное взаимодействие в группе	
10	Задачи на построение (закрепление знаний)	Деление отрезка на $n$ равных частей	Совершенствовать навыки решения задач на построение; научить учащихся делить данный отрезок на $n$ равных частей.	Научиться делить отрезок на $n$ равных частей, выполнять необходимые построения.	Формирование навыков организации анализа своей деятельности	<i>Регулятивные</i> - определяют цель учебной деятельности, осуществляют поиск средств её осуществления. <i>Познавательные</i> – создают структуру взаимосвязей смысловых единиц. <i>Коммуникативные</i> - умеют организовывать учебное взаимодействие в группе	<i>Индивидуальная.</i> Тестирование
11	Прямоугольник НРК (открытие новых знаний)	Прямоугольник, свойства прямоугольника.	Повторить понятие прямоугольника, опираясь на имеющиеся у учащихся знания по данной теме; рассмотреть свойства прямоугольника как частного вида параллелограмма и научить учащихся применять их в процессе решения	Научиться распознавать прямоугольник на чертежах, находить стороны, используя свойства углов и диагоналей, решать задачи по теме	Формирование желания осознать свои трудности и стремиться к их преодолению; проявлять способность к самооценке своих действий, поступков	<i>Регулятивные</i> - определяют цель учебной деятельности, осуществляют поиск средств её осуществления. <i>Познавательные</i> - записывают выводы в виде правил «если ..., то ...». <i>Коммуникативные</i> - умеют организовывать учебное взаимодействие в группе	<i>Индивидуальная.</i> Самостоятельная работа

			задач				
12	Ромб, квадрат (открытие новых знаний)	Ромб, квадрат, свойства и признаки ромба и квадрата.	Ввести понятия ромба и квадрата как частных видов параллелограмма; рассмотреть свойства и признаки ромба и квадрата и показать их применение в процессе решения задач; совершенствовать навыки решения задач.	Научиться распознавать и изображать ромб, квадрат, находить стороны и углы, используя свойства, решать задачи	Объясняют самому себе свои наиболее заметные достижения, проявляют познавательный интерес к изучению предмета, дают адекватную оценку результатам своей учебной деятельности	<i>Регулятивные</i> - определяют цель учебной деятельности, осуществ- ляют поиск средств её осущест- ствления. <i>Познавательные</i> - записывают выводы в виде правил «если ..., то ...». <i>Коммуникативные</i> - умеют ор- ганизовывать учебное взаимо- действие в группе	<i>Индивиду- альная.</i> Самостоя тельная работа
13	Решение задач (закрепление знаний)		Закрепить теоретический материал по теме «Прямоугольник. Ромб. Квадрат»; совершенствовать навыки решения задач по теме.	Знать и формулировать определения, свойства и признаки прямоугольника , ромба и квадрата с доказательства ми. Научиться решать задачи по изученной теме.	Формирование умения контролировать процесс и результат деятельности.	<i>Регулятивные</i> – проектировать маршрут преодоления затруднений в обучении через включение в новые виды деятельности и формы сотрудничества. <i>Познавательные</i> – выявлять особенности (качества, признаки) разных объектов в процессе их рассматривания. <i>Коммуникативные</i> – определять цели и функции участников, способы взаимодействия.	<i>Индивиду- альная.</i> Самостоя тельная работа
14	Осевая и центральная симметрия (открытие	Осевая симметрия, центральная симметрия.	Рассмотреть осевую и центральную симметрии как	Научиться строить симметричные точки и	Формирование умения контролировать процесс и результат деятельности.	<i>Регулятивные</i> - определяют цель учебной деятельности, осущест- вляют поиск средств её осущест- ствления.	<i>Фронталь ная.</i>

	новых знаний)		свойства некоторых геометрических фигур; научиться строить симметричные точки и распознавать фигуры, обладающие осевой симметрией и центральной симметрией; совершенствовать навыки решения задач.	распознавать фигуры, обладающие осевой симметрией и центральной симметрией		<i>Познавательные</i> - записывают выводы в виде правил «если ..., то ...». <i>Коммуникативные</i> - умеют организовывать учебное взаимодействие в группе	
15	Решение задач (закрепление знаний)		Закрепить в процессе решения задач полученные знания и навыки, подготовиться к контрольной работе; совершенствовать навыки решения задач.	Знать формулировки определений, свойств и признаков. Научиться находить стороны квадрата, если известны части сторон, используя свойства прямоугольного треугольника.	Формировать навык работы по алгоритму.	<i>Регулятивные</i> – самостоятельно формулировать познавательную цель и строить действия в соответствии с ней. <i>Познавательные</i> – выявлять особенности (качества, признаки) разных объектов в процессе их рассматривания. <i>Коммуникативные</i> – обмениваться знаниями между членами группы для принятия эффективных совместных решений.	
16	Контрольная		Диагностика	Используют	Объясняют самому	<i>Регулятивные</i> - понимают при-	<i>Индивиду-</i>

	работа № 1 (контроль и оценка знаний)		уровней форсированности знаний, умений по данной теме	различные приёмы проверки правильности нахождения значения числового выражения	себе свои наиболее заметные достижения, проявляют познавательный интерес к изучению предмета, дают адекватную оценку своей учебной деятельности	чины своего неуспеха и находят способы выхода из этой ситуации. <i>Познавательные</i> — делают предположения об информации, которая нужна для решения учебной задачи. <i>Коммуникативные</i> - умеют критично относиться к своему мнению	<i>альная.</i> Самостоятельная работа
<b>Площадь – 14 ч.</b>							
17	Площадь многоугольника (открытие новых знаний)	Площадь, свойства площади, равновеликие фигуры, формула вычисления площади квадрата.	Формирование представления об измерении площадей многоугольников; рассмотреть основные свойства площадей; вывести формулу для вычисления площади квадрата; показать примеры использования изученного теоретического материала в ходе решения задач.	Знакомятся с понятием <b>площадь</b> , основными свойствами площадей, свойствами равновеликих фигур, формулой для вычисления площади квадрата. Иметь представление о способе измерения площади многоугольника, Научиться вычислять площади	Формирование навыков составления алгоритма выполнения задания, навыков выполнения творческого задания.	<i>Регулятивные</i> - понимают причины своего неуспеха и находят способы выхода из этой ситуации. <i>Познавательные</i> — сопоставляют характеристики объектов по одному или нескольким признакам и выявляют сходства и различия объектов. <i>Коммуникативные</i> - умеют критично относиться к своему мнению	<i>Индивидуальная.</i>

				квадрата и решать задачи по теме.			
18	Площадь прямоугольника ( <i>открытие новых знаний</i> )	Формула вычисления площади прямоугольника.	Вывести формулу площади прямоугольника и показать её применение в процессе решения задач; совершенствование навыков решения задач.	Познакомиться с формулой для вычисления площади прямоугольника. Научиться решать задачи по теме.	Формирование навыков анализа, сопоставления, сравнения.	<p><i>Регулятивные</i> - понимают причины своего неуспеха и находят способы выхода из этой ситуации.</p> <p><i>Познавательные</i> — сопоставляют характеристики объектов по одному или нескольким признакам и выявляют сходства и различия объектов.</p> <p><i>Коммуникативные</i> – уметь брать на себя инициативу в организации совместного действия.</p>	<i>Индивидуальная.</i>
19	Площадь параллелограмма ( <i>открытие новых знаний</i> )	Формула вычисления площади параллелограмма.	Вывести формулу площади параллелограмма и показать её применение в процессе решения задач; совершенствование навыков решения задач.	Познакомиться с формулой для вычисления площади параллелограмма. Научиться решать задачи по теме.	Формирование навыков анализа, сопоставления, сравнения.	<p><i>Регулятивные</i> - понимают причины своего неуспеха и находят способы выхода из этой ситуации.</p> <p><i>Познавательные</i> — сопоставляют характеристики объектов по одному или нескольким признакам и выявляют сходства и различия объектов.</p> <p><i>Коммуникативные</i> – уметь брать на себя инициативу в организации совместного действия.</p>	<i>Индивидуальная.</i>
20	Площадь треугольника	Формула вычисления	Вывести формулу площади	Познакомиться с формулой	Формирование навыков анализа,	<p><i>Регулятивные</i> - понимают причины своего неуспеха и находят</p>	<i>Индивидуальная.</i>



	<i>(открытие новых знаний)</i>	площади треугольника.	треугольника и показать её применение в процессе решения задач; совершенствовани е навыков решения задач.	для вычисления площади треугольника. Научиться решать задачи по теме.	сопоставления, сравнения.	способы выхода из этой ситуации. <i>Познавательные</i> — сопоставляют характеристики объектов по одному или нескольким признакам и выявляют сходства и различия объектов. <i>Коммуникативные</i> – уметь брать на себя инициативу в организации совместного действия.	Устный опрос.
21	Площадь треугольника <i>(закрепление знаний)</i>	Теорема об отношении площадей треугольника, имеющих равный угол.	Рассмотреть теорему об отношении площадей треугольников, имеющих по равному углу; совершенствовать навыки решения задач.	Научиться доказывать теорему и применять её для решения задач.	Формирование навыков анализа, сопоставления, сравнения.	<i>Регулятивные</i> - понимают причины своего неуспеха и находят способы выхода из этой ситуации. <i>Познавательные</i> — сопоставляют характеристики объектов по одному или нескольким признакам и выявляют сходства и различия объектов. <i>Коммуникативные</i> – уметь брать на себя инициативу в организации совместного действия.	<i>Индивидуальная.</i> Устный опрос.
22	Площадь трапеции <i>(открытие новых знаний)</i>	Формула вычисления площади трапеции.	Вывести формулу площади трапеции и показать её применение в процессе решения задач; совершенствовани	Познакомиться с формулой для вычисления площади трапеции. Научиться	Формирование устойчивой мотивации к изучению и закреплению нового материала.	<i>Регулятивные</i> - понимают причины своего неуспеха и находят способы выхода из этой ситуации. <i>Познавательные</i> — сопоставляют характеристики объектов по одному или	<i>Фронтальн ый.</i>

			е навыков решения задач.	решать задачи по теме.		нескольким признакам и выявляют сходства и различия объектов. <i>Коммуникативные</i> – уметь брать на себя инициативу в организации совместного действия.	
23	Решение задач (закрепление знаний)		Закрепить теоретический материал, совершенствовать навыки решения задач.	Знать понятие <b>площадь</b> , основные свойства свойства площади, формулы для вычисления площади квадрата, прямоугольника, треугольника, трапеции.	Формирование умения нравственно-этического оценивания усваиваемого содержания.	<i>Регулятивные</i> - понимают причины своего неуспеха и находят способы выхода из этой ситуации. <i>Познавательные</i> — сопоставляют характеристики объектов по одному или нескольким признакам и выявляют сходства и различия объектов. <i>Коммуникативные</i> – уметь брать на себя инициативу в организации совместного действия.	<i>Индивидуальная.</i>
24	Решение задач (закрепление знаний)		Закрепить теоретический материал, совершенствовать навыки решения задач.	Знать понятие <b>площадь</b> , основные свойства свойства площади, формулы для вычисления площади квадрата, прямоугольника, треугольника,	Формирование умения нравственно-этического оценивания усваиваемого содержания.	<i>Регулятивные</i> - понимают причины своего неуспеха и находят способы выхода из этой ситуации. <i>Познавательные</i> — сопоставляют характеристики объектов по одному или нескольким признакам и выявляют сходства и различия объектов. <i>Коммуникативные</i> – уметь брать на себя инициативу в	<i>Индивидуальная.</i>

				трапеции.		организации совместного действия.	
25	Теорема Пифагора (открытие новых знаний)	Теорема Пифагора.	Рассмотреть теорему Пифагора и показать её применение в ходе решения задач.	Научиться использовать теорему Пифагора для решения задач.	Формировать умение контролировать процесс и результат деятельности	<i>Регулятивные</i> – понимать последовательность промежуточных целей с учётом конечного результата. <i>Познавательные</i> — выделять обобщённый смысл и формальную структуру задачи. <i>Коммуникативные</i> – уметь брать на себя инициативу в организации совместного действия.	<i>Индивидуальная.</i>
26	Теорема обратная теореме Пифагора (открытие новых знаний)	Теорема обратная теореме Пифагора	Рассмотреть теорему, обратную теореме Пифагора, и показать её применение в процессе решения задач; закрепить теорему Пифагора и совершенствовать навыки решения задач на её применение.	Научиться использовать теорему, обратную теореме Пифагора для решения задач.	Формировать умение контролировать процесс и результат деятельности	<i>Регулятивные</i> – понимать последовательность промежуточных целей с учётом конечного результата. <i>Познавательные</i> — выделять обобщённый смысл и формальную структуру задачи. <i>Коммуникативные</i> – уметь брать на себя инициативу в организации совместного действия.	<i>Индивидуальная.</i> Математический диктант
27	Решение задач (закрепление знаний)		Закрепить знание теоремы Пифагора и теоремы, обратной теореме Пифагора; совершенствовать навыки решения	Научиться применять теорему Пифагора и теорему, обратную теореме	Формирование устойчивой мотивации к изучению и закреплению нового материала.	<i>Регулятивные</i> - понимают причины своего неуспеха и находят способы выхода из этой ситуации. <i>Познавательные</i> — сопоставляют характеристики объектов по одному или	<i>Фронтальная.</i>

			задач на применение теоремы Пифагора и теоремы, обратной теореме Пифагора.	Пифагора при решении задач.		нескольким признакам и выявляют сходства и различия объектов. <i>Коммуникативные</i> – уметь брать на себя инициативу в организации совместного действия.	
28	Решение задач (закрепление знаний)		Закрепить знание теоремы Пифагора и теоремы, обратной теореме Пифагора; совершенствовать навыки решения задач на применение теоремы Пифагора и теоремы, обратной теореме Пифагора.	Научиться применять теорему Пифагора и теорему, обратную теореме Пифагора при решении задач.	Формирование устойчивой мотивации к изучению и закреплению нового материала.	<i>Регулятивные</i> - понимают причины своего неуспеха и находят способы выхода из этой ситуации. <i>Познавательные</i> — сопоставляют характеристики объектов по одному или нескольким признакам и выявляют сходства и различия объектов. <i>Коммуникативные</i> – уметь брать на себя инициативу в организации совместного действия.	<i>Фронтальный.</i>
29	Решение задач (закрепление знаний)		Закрепить знание теоремы Пифагора и теоремы, обратной теореме Пифагора; совершенствовать навыки решения задач на применение теоремы Пифагора и теоремы, обратной теореме	Научиться применять теорему Пифагора и теорему, обратную теореме Пифагора при решении задач.	Формирование устойчивой мотивации к изучению и закреплению нового материала.	<i>Регулятивные</i> - понимают причины своего неуспеха и находят способы выхода из этой ситуации. <i>Познавательные</i> — сопоставляют характеристики объектов по одному или нескольким признакам и выявляют сходства и различия объектов. <i>Коммуникативные</i> – уметь брать на себя инициативу в	<i>Фронтальный.</i>

			Пифагора.			организации совместного действия.	
30	Контрольная работа № 2 (контроль и оценка знаний)		Диагностика уровней форсированности знаний, умений по данной теме	Используют различные приёмы проверки правильности нахождения значения числового выражения	Объясняют самому себе свои наиболее заметные достижения, проявляют познавательный интерес к изучению предмета, дают адекватную оценку своей учебной деятельности	<i>Регулятивные</i> - понимают причины своего неуспеха и находят способы выхода из этой ситуации. <i>Познавательные</i> — делают предположения об информации, которая нужна для решения учебной задачи. <i>Коммуникативные</i> - умеют критично относиться к своему мнению	<i>Индивидуальная.</i> Самостоятельная работа
31	Определение подобных треугольников (открытие новых знаний)	Подобные треугольники, пропорциональные отрезки, коэффициент подобия, свойство биссектрисы угла.	Ввести понятие пропорциональных отрезков и подобных треугольников; рассмотреть свойство биссектрисы треугольника и показать его применение в процессе решения задач.	Сформировать умение использовать свойство биссектрисы треугольника при решении задач.	Формирование устойчивой мотивации к анализу и исследованию.	<i>Регулятивные</i> - понимают причины своего неуспеха и находят способы выхода из этой ситуации. <i>Познавательные</i> — делают предположения об информации, которая нужна для решения учебной задачи. <i>Коммуникативные</i> - умеют критично относиться к своему мнению	<i>Индивидуальная.</i> Самостоятельная работа
32	Отношение площадей подобных треугольников (открытие новых знаний)	Теорема об отношении площадей подобных треугольников.	Познакомиться с теоремой об отношении площадей подобных треугольников, её доказательством.	Научиться находить отношение площадей, составлять уравнения исходя из	Формирование навыков анализа, сопоставления, сравнения.	<i>Регулятивные</i> - понимают причины своего неуспеха и находят способы выхода из этой ситуации. <i>Познавательные</i> — делают предположения об информации, которая нужна для решения	<i>Фронтальная,</i> <i>индивидуальная</i>

				условий задачи, решать задачи по теме.		учебной задачи. <i>Коммуникативные</i> - умеют критично относиться к своему мнению	
33	Первый признак подобия треугольников (открытие новых знаний)	Первый признак подобия треугольников.	Рассмотреть первый признак подобия треугольников и сформировать у учащихся навыки применения этого признака при решении задач.	Сформировать умение применять первый признак подобия треугольников при решении задач.	Формирование положительного отношения к учению, желания приобретать новые знания, умения	<i>Регулятивные</i> - определяют цель учебной деятельности, осуществляют поиск средств её осуществления. <i>Познавательные</i> - записывают выводы в виде правил «если ..., то ...». <i>Коммуникативные</i> - умеют организовывать учебное взаимодействие в группе	<i>Фронтальная, индивидуальная</i>
34	Решение задач (закрепление знаний)		Сформировать у учащихся навыки решения задач на применение первого признака подобия треугольников.	Научиться применять первый признак подобия треугольников при решении задач.	Формирование положительного отношения к учению, желания приобретать новые знания, умения	<i>Регулятивные</i> - определяют цель учебной деятельности, осуществляют поиск средств её осуществления. <i>Познавательные</i> — делают предположения об информации, которая нужна для решения учебной задачи. <i>Коммуникативные</i> - умеют организовывать учебное взаимодействие в группе	<i>Фронтальная, индивидуальная</i>
35	Второй и третий признак подобия треугольников (открытие новых знаний)	Второй признак подобия треугольников, третий признак подобия треугольников.	Рассмотреть второй и третий признак подобия треугольников и сформировать у учащихся навыки применения этого признака при	Сформировать умение применять второй и третий признак подобия треугольников	Формирование положительного отношения к учению, желания приобретать новые знания, умения	<i>Регулятивные</i> - определяют цель учебной деятельности, осуществляют поиск средств её осуществления. <i>Познавательные</i> - записывают выводы в виде правил «если ..., то ...». <i>Коммуникативные</i> - умеют ор-	<i>Фронтальная, индивидуальная</i>

			решении задач.	при решении задач.		ганизовывать учебное взаимодействие в группе	
36	Решение задач (закрепление знаний)		Сформировать у учащихся навыки решения задач на применение второго признака подобия треугольников.	Научиться применять второй признак подобия треугольников при решении задач.	Формирование положительного отношения к учению, желания приобретать новые знания, умения	<i>Регулятивные</i> - определяют цель учебной деятельности, осуществляют поиск средств её осуществления. <i>Познавательные</i> — делают предположения об информации, которая нужна для решения учебной задачи. <i>Коммуникативные</i> - умеют организовывать учебное взаимодействие в группе	<i>Фронтальная, индивидуальная</i>
37	Решение задач (закрепление знаний)		Сформировать у учащихся навыки решения задач на применение признаков подобия треугольников.	Научиться применять признаков подобия треугольников при решении задач.	Формирование положительного отношения к учению, желания приобретать новые знания, умения	<i>Регулятивные</i> - определяют цель учебной деятельности, осуществляют поиск средств её осуществления. <i>Познавательные</i> — делают предположения об информации, которая нужна для решения учебной задачи. <i>Коммуникативные</i> - умеют организовывать учебное взаимодействие в группе	<i>Индивидуальная.</i> Опрос по карточкам
38	Контрольная работа № 3 (контроль и оценка знаний)		Диагностика уровней форсированности знаний, умений по данной теме	Используют различные приёмы проверки правильности нахождения значения числового выражения	Объясняют самому себе свои наиболее заметные достижения, проявляют познавательный интерес к изучению предмета, дают адекватную оценку своей учебной деятель-	<i>Регулятивные</i> - понимают причины своего неуспеха и находят способы выхода из этой ситуации. <i>Познавательные</i> — делают предположения об информации, которая нужна для решения учебной задачи. <i>Коммуникативные</i> - умеют кри-	<i>Индивидуальная.</i> Самостоятельная работа

					ности	точно относиться к своему мнению	
39	Средняя линия треугольника (открытие новых знаний)	Средняя линия треугольника	Рассмотреть теорему о средней линии треугольника, показать её применить в процессе решения задач; совершенствовать навыки решения задач на применение теории подобных треугольников.	Научиться применять теорему о средней линии треугольника при решении задач.	Формирование самоанализа и самоконтроля	<i>Регулятивные</i> - определяют цель учебной деятельности, осуществляют поиск средств её осуществления. <i>Познавательные</i> — делают предположения об информации, которая нужна для решения учебной задачи. <i>Коммуникативные</i> - умеют организовывать учебное взаимодействие в группе	<i>Индивидуальная.</i> Самостоятельная работа
40	Свойство медиан треугольника (открытие новых знаний)	Свойство медиан треугольника.	Рассмотреть теорему о медианах треугольника, показать её применить в процессе решения задач; совершенствовать навыки решения задач на применение теории подобных треугольников.	Научиться применять теорему о медианах треугольника при решении задач.	Формирование самоанализа и самоконтроля	<i>Регулятивные</i> - определяют цель учебной деятельности, осуществляют поиск средств её осуществления. <i>Познавательные</i> — делают предположения об информации, которая нужна для решения учебной задачи. <i>Коммуникативные</i> - умеют организовывать учебное взаимодействие в группе	<i>Индивидуальная.</i> Самостоятельная работа
41	Пропорциональные отрезки (открытие	Среднее пропорционально е двух отрезков,	Ввести понятие среднего пропорционально	Научиться применять пропорционал	Формирование навыка осознанного выбора наиболее	<i>Регулятивные</i> - определяют цель учебной деятельности, осуществляют поиск средств её осуществ	<i>Индивидуальная.</i> Опрос по



	новых знаний)	пропорциональные отрезки.	о (среднего геометрического) двух отрезков; рассмотреть задачу о пропорциональных отрезках в прямоугольном треугольнике: свойство высоты прямоугольного треугольника, проведённой из вершины прямого угла; сформировать у учащихся навыки использования изученной темы в процессе решения задач.	льные отрезки, свойство высоты прямоугольного треугольника при решении задач.	эффективного способа решения.	ствления. <i>Познавательные</i> — делают предположения об информации, которая нужна для решения учебной задачи. <i>Коммуникативные</i> - умеют организовывать учебное взаимодействие в группе	карточкам
42	Пропорциональные отрезки в прямоугольном треугольнике ( <i>открытие новых знаний</i> )	Пропорциональные отрезки.	Пропорциональные отрезки в прямоугольном треугольнике: свойство высоты прямоугольного треугольника, проведённой из вершины прямого угла; сформировать у учащихся навыки	Научиться применять пропорциональные отрезки, свойство высоты прямоугольного треугольника при решении задач.	Формирование навыка осознанного выбора наиболее эффективного способа решения.	<i>Регулятивные</i> - определяют цель учебной деятельности, осуществляют поиск средств её осуществления. <i>Познавательные</i> — делают предположения об информации, которая нужна для решения учебной задачи. <i>Коммуникативные</i> - умеют организовывать учебное взаимодействие в группе	<i>Индивидуальная.</i> Опрос по карточкам

			использования изученной темы в процессе решения задач.				
43	Измерительные работы на местности ( <i>открытие новых знаний</i> )	Теория о подобных треугольниках.	Показать применение подобия треугольников в измерительных работах на местности; совершенствовать навыки решения задач на применение теории подобных треугольников.	Научить применять подобие треугольников в измерительных работах на местности; совершенствовать навыки решения задач на применение теории подобных треугольников.	Формировать умение контролировать процесс и результат деятельности.	<i>Регулятивные</i> - понимают причины своего неуспеха и находят способы выхода из этой ситуации. <i>Познавательные</i> — сопоставляют характеристики объектов по одному или нескольким признакам и выявляют сходства и различия объектов. <i>Коммуникативные</i> – уметь брать на себя инициативу в организации совместного действия.	<i>Индивидуальная.</i> Опрос по карточкам
44	Решение задач ( <i>закрепление знаний</i> )		Выработать у учащихся навыки использования теорем подобных треугольников при решении задач на построение.	Научить применять теоремы подобных треугольников при решении задач на построение.	Формировать умение контролировать процесс и результат деятельности.	<i>Регулятивные</i> - понимают причины своего неуспеха и находят способы выхода из этой ситуации. <i>Познавательные</i> — сопоставляют характеристики объектов по одному или нескольким признакам и выявляют сходства и различия объектов. <i>Коммуникативные</i> – уметь брать на себя инициативу в организации совместного действия.	<i>Индивидуальная.</i> Опрос по карточкам

45	Решение задач (закрепление знаний)		Совершенствовать навыки решения задач методом подобия.	Научить применять методы подобия треугольников при решении задач	Формировать умение контролировать процесс и результат деятельности.	<i>Регулятивные</i> - понимают при- чины своего неуспеха и находят способы выхода из этой ситуации. <i>Познавательные</i> — сопоставляют характеристики объектов по одному или нескольким признакам и выявляют сходства и различия объектов. <i>Коммуникативные</i> – уметь брать на себя инициативу в организации совместного действия.	<i>Индивиду- альная.</i> Работа по карточкам
46	Синус, косинус и тангенс острого угла прямоугольного треугольника (открытие новых знаний)	Синус, косинус, тангенс, основное тригонометричес- кое тождество.	Ввести понятие синуса, косинуса и тангенса острого угла прямоугольного треугольника; ознакомит с основным тригонометрическ- им тождеством и показать его применение в процессе решения задач.	Научить применять синус, косинус, тангенс и тригонометрич- еское тождество при решении задач.	Формировать потребность приобретения мотивации к процессу образования.	<i>Регулятивные</i> – сличать способ и результат своих действий с заданным эталоном, обнаруживать отклонения от эталона. <i>Познавательные</i> — сопоставляют характеристики объектов по одному или нескольким признакам и выявляют сходства и различия объектов. <i>Коммуникативные</i> – уметь с помощью вопросов добывать недостающую информацию.	<i>Индивиду- альная.</i> Работа по карточкам
47	Значения синуса, косинуса и тангенса для углов 30°, 45°	Синус, косинус, тангенс, основное тригонометричес- кое тождество.	Сформировать умение вычислять значения синуса, косинуса и тангенса для углов	Научить вычислять значения синуса, косинуса и	Формирование умения нравственно- этического оценивания усваиваемого материала.	<i>Регулятивные</i> – сличать способ и результат своих действий с заданным эталоном, обнаруживать отклонения от эталона.	<i>Индивиду- альная.</i> Устный опрос.

	и $60^\circ$ (открытие новых знаний)		$30^\circ$ , $45^\circ$ и $60^\circ$ ; сформировать навыки решения задач по теме.	тангенса для углов $30^\circ$ , $45^\circ$ и $60^\circ$ ; сформировать навыки решения задач по теме.		<i>Познавательные</i> — сопоставляют характеристики объектов по одному или нескольким признакам и выявляют сходства и различия объектов. <i>Коммуникативные</i> – уметь с помощью вопросов добывать недостающую информацию.	
48	Решение задач (закрепление знаний)		Совершенствовать навыки решения задач.	Научить решать задачи.	Формирование умения нравственно- этического оценивания усваиваемого материала.	<i>Регулятивные</i> – сличать способ и результат своих действий с заданным эталоном, обнаруживать отклонения от эталона. <i>Познавательные</i> — сопоставляют характеристики объектов по одному или нескольким признакам и выявляют сходства и различия объектов. <i>Коммуникативные</i> – уметь с помощью вопросов добывать недостающую информацию.	<i>Индивиду- альная.</i> Письменн ый опрос.
49	Решение задач (закрепление знаний)		Совершенствовать навыки решения задач на применение теории подобия треугольников и соотношения между сторонами и углами прямоугольного	Научить решать задачи, применяя теорию о подобии треугольников.	Формирование умения нравственно- этического оценивания усваиваемого материала.	<i>Регулятивные</i> – сличать способ и результат своих действий с заданным эталоном, обнаруживать отклонения от эталона. <i>Познавательные</i> — сопоставляют характеристики объектов по одному или нескольким признакам и выявляют сходства и различия	<i>Индивиду- альная.</i> Письменн ый опрос.

			треугольника; подготовиться к контрольной работе.			объектов. <i>Коммуникативные</i> – уметь с помощью вопросов добывать недостающую информацию.	
50	Контрольная работа № 4 ( <i>контроль и оценка знаний</i> )		Диагностика уровней форсированности знаний, умений по данной теме	Используют различные приёмы проверки правильности нахождения значения числового выражения	Объясняют самому себе свои наиболее заметные достижения, проявляют познавательный интерес к изучению предмета, дают адекватную оценку своей учебной деятельности	<i>Регулятивные</i> - понимают причины своего неуспеха и находят способы выхода из этой ситуации. <i>Познавательные</i> — делают предположения об информации, которая нужна для решения учебной задачи. <i>Коммуникативные</i> - умеют критично относиться к своему мнению	<i>Индивидуальная.</i> Самостоятельная работа
51	Взаимное расположение прямой и окружности ( <i>открытие новых знаний</i> )	Случаи расположения прямой и окружности.	Рассмотреть различные случаи взаимного расположения прямой и окружности; совершенствовать навыки решения задач.	Научить различать случаи взаимного расположения прямой и окружности.	Формировать потребность приобретения мотивации к процессу образования.	<i>Регулятивные</i> – сличать способ и результат своих действий с заданным эталоном, обнаруживать отклонения от эталона. <i>Познавательные</i> — сопоставляют характеристики объектов по одному или нескольким признакам и выявляют сходства и различия объектов. <i>Коммуникативные</i> – уметь с помощью вопросов добывать недостающую информацию.	<i>Индивидуальная.</i>
52	Касательная к окружности ( <i>открытие новых знаний</i> )	Касательная к окружности	Ввести понятия касательной, точки касания, отрезков касательных,	Научить применять свойство касательной и	Формировать потребность приобретения мотивации к процессу	<i>Регулятивные</i> – сличать способ и результат своих действий с заданным эталоном, обнаруживать отклонения от	<i>Индивидуальная.</i>

			проведённых из одной точки; рассмотреть свойство касательной и её признак и показать их применение при решении задач; рассмотреть свойство отрезков касательных, проведённых из одной точки и показать его применение в процессе решения задач.	свойство отрезков касательных, проведённых из одной точки при решении задач.	образования.	эталона. <i>Познавательные</i> — сопоставляют характеристики объектов по одному или нескольким признакам и выявляют сходства и различия объектов. <i>Коммуникативные</i> – уметь с помощью вопросов добывать недостающую информацию.	
53	Решение задач (закрепление знаний)		Закрепить теоретический материал.	Совершенствовать навыки решения задач.	Формировать умение контролировать процесс и результат деятельности.	<i>Регулятивные</i> - понимают причины своего неуспеха и находят способы выхода из этой ситуации. <i>Познавательные</i> — делают предположения об информации, которая нужна для решения учебной задачи. <i>Коммуникативные</i> - умеют критично относиться к своему мнению	<i>Индивидуальная.</i>
54	Градусная мера дуги окружности (открытие новых знаний)	Градусная мера дуги окружности, центральный угол, вписанный угол.	Ввести понятие градусной меры дуги окружности, центрального угла, научить решать	Научить решать простейшие задачи на вычисление	Формирование навыков организации анализа своей деятельности.	<i>Регулятивные</i> - понимают причины своего неуспеха и находят способы выхода из этой ситуации. <i>Познавательные</i> —	<i>Индивидуальная.</i>

			простейшие задачи на вычисление градусной меры дуги окружности.	градусной меры дуги окружности.		устанавливать причинно-следственные связи <i>Коммуникативные</i> - умеют критично относиться к своему мнению	
55	Теорема о вписанном угле (открытие новых знаний)	Вписанный угол.	Ввести понятие вписанного угла; рассмотреть теорему о вписанном угле и следствия из неё, показать применение теоремы о вписанном угле и следствия из неё при решении задач.	Научить применять теоремы о вписанном угле и следствия из неё при решении задач.	Формирование целевых установок учебной деятельности.	<i>Регулятивные</i> - понимают причины своего неуспеха и находят способы выхода из этой ситуации. <i>Познавательные</i> — устанавливать причинно-следственные связи <i>Коммуникативные</i> - умеют критично относиться к своему мнению	<i>Индивидуальная.</i>
56	Теорема об отрезках пересекающихся хорд (открытие новых знаний)	Теорема об отрезках пересекающихся хорд.	Рассмотреть теорему об отрезках пересекающихся хорд и показать её применение при решении задач; совершенствовать навыки решения задач на применение теоремы о вписанном угле и её следствия.	Научить применять теорему об отрезках пересекающихся хорд при решении задач.	Формирование желания осознавать свои трудности и стремиться к их преодолению; проявлять способность к самооценке своих действий, поступков.	<i>Регулятивные</i> - понимают причины своего неуспеха и находят способы выхода из этой ситуации. <i>Познавательные</i> — устанавливать причинно-следственные связи <i>Коммуникативные</i> - умеют критично относиться к своему мнению	<i>Индивидуальная.</i> Опрос.
57	Решение задач		Систематизировать	Совершенство	Формировать умение	<i>Регулятивные</i> - понимают при-	<i>Индивиду-</i>

	<i>(закрепление знаний)</i>		ь теоретические знания по теме «Центральные и вписанные угла»	вать навыки решения задач.	контролировать процесс и результат деятельности.	чины своего неуспеха и находят способы выхода из этой ситуации. <i>Познавательные</i> — делают предположения об информации, которая нужна для решения учебной задачи. <i>Коммуникативные</i> - умеют критично относиться к своему мнению	<i>альная.</i>
58	Свойство биссектрисы угла <i>(открытие новых знаний)</i>	Свойство биссектрисы угла	Рассмотреть свойство биссектрисы угла и показать его применение при решении задач; совершенствовать навыки решения задач.	Научить применять свойство биссектрисы угла при решении задач.	Формировать навык работы по алгоритму.	<i>Регулятивные</i> - понимают причины своего неуспеха и находят способы выхода из этой ситуации. <i>Познавательные</i> — делают предположения об информации, которая нужна для решения учебной задачи. <i>Коммуникативные</i> - умеют критично относиться к своему мнению	<i>Индивидуальная.</i>
59	Серединный перпендикуляр <i>(открытие новых знаний)</i>	Серединный перпендикуляр	Ввести понятие серединного перпендикуляра и рассмотреть теорему о серединном перпендикуляре; показать применение теоремы о серединном перпендикуляре	Научить применять теорему о серединном перпендикуляре при решении задач.	Формирование положительного отношения к учению, желания приобретать новые знания, умения	<i>Регулятивные</i> - определяют цель учебной деятельности, осуществляют поиск средств её осуществления. <i>Познавательные</i> — делают предположения об информации, которая нужна для решения учебной задачи. <i>Коммуникативные</i> - умеют организовывать учебное взаимодействие в группе	<i>Индивидуальная.</i> Опрос по карточкам



			при решении задач; совершенствовани е навыков решения задач.				
60	Теорема о точке пересечения высот треугольника ( <i>открытие новых знаний</i> )	Теорема о точке пересечения высот треугольника	Рассмотреть теорему о точке пересечения высот треугольника и показать её применение при решении задач; совершенствовать навыки решения задач.	Научить применять теорему о точке пересечения высот треугольника при решении задач.	Формирование навыков составления алгоритма выполнения задания.	<i>Регулятивные</i> - определяют цель учебной деятельности, осуществляют поиск средств её осуществления. <i>Познавательные</i> — делают предположения об информации, которая нужна для решения учебной задачи. <i>Коммуникативные</i> - умеют организовывать учебное взаимодействие в группе	<i>Индивидуальная.</i> Опрос по карточкам
61	Вписанная окружность ( <i>открытие новых знаний</i> )	Вписанная окружность	Ввести понятие вписанной и описанной окружности; рассмотреть теорему об окружности, вписанной в треугольник; совершенствовать навыки решения задач.	Научить применять теорему об окружности, вписанной в треугольник при решении задач.	Формирование целевых установок учебной деятельности.	<i>Регулятивные</i> - определяют цель учебной деятельности, осуществляют поиск средств её осуществления. <i>Познавательные</i> — делают предположения об информации, которая нужна для решения учебной задачи. <i>Коммуникативные</i> – уметь взглянуть на ситуацию с иной позиции и договориться с людьми иных позиций.	<i>Индивидуальная.</i> Устный опрос.
62	Свойство описанного четырёхугольника ( <i>открытие новых знаний</i> )	Описанный четырёхугольник, свойство описанного четырёхугольник	Совершенствовать навыки решения задач; рассмотреть свойство описанного	Научить применять свойство описанного четырёхугольн	Формирование познавательного интереса	<i>Регулятивные</i> - определяют цель учебной деятельности, осуществляют поиск средств её осуществления. <i>Познавательные</i> — делают	<i>Индивидуальная.</i> Устный опрос.

		a.	четырёхугольника и показать его применение при решении задач	ика при решении задач.		предположения об информации, которая нужна для решения учебной задачи. <i>Коммуникативные</i> – делать предположения об информации, которая нужна для решения задач.	
63	Описанная окружность ( <i>открытие новых знаний</i> )	Описанная окружность.	Ввести понятие описанного около многоугольника и вписанного в окружность многоугольника; рассмотреть теорему об окружности, описанной около треугольника, и показать её применение при решении задач; совершенствовать навыки решения задач.	Научить применять теорему об окружности, описанной около треугольника при решении задач.	Формирование устойчивой мотивации к анализу, исследованию.	<i>Регулятивные</i> - определяют цель учебной деятельности, осуществляют поиск средств её осуществления. <i>Познавательные</i> — делают предположения об информации, которая нужна для решения учебной задачи. <i>Коммуникативные</i> – делать предположения об информации, которая нужна для решения задач.	<i>Индивидуальная.</i> Устный опрос.
64	Свойство вписанного четырёхугольника ( <i>открытие новых знаний</i> )	Свойство вписанного четырёхугольника a.	Рассмотреть свойство вписанного четырёхугольника и показать его применение при решении задач; совершенствовать	Научить применять свойство вписанного четырёхугольника при решении задач.	Формировать желание осваивать новые виды деятельности, участвовать в творческом, созидательном процессе.	<i>Регулятивные</i> - определяют цель учебной деятельности, осуществляют поиск средств её осуществления. <i>Познавательные</i> — делают предположения об информации, которая нужна для решения учебной задачи.	<i>Индивидуальная.</i> Устный опрос.

			навыки решения задач.			<i>Коммуникативные</i> – оформлять мысли в устной и письменной речи с учётом речевых ситуаций.	
65	Решение задач (закрепление знаний)		Систематизировать теоретические знания; Подготовиться к контрольной работе.	Совершенствовать навыки решения задач.	Формировать умение контролировать процесс и результат деятельности.	<i>Регулятивные</i> - понимают причины своего неуспеха и находят способы выхода из этой ситуации. <i>Познавательные</i> — делают предположения об информации, которая нужна для решения учебной задачи. <i>Коммуникативные</i> - умеют критично относиться к своему мнению	<i>Индивидуальная.</i>
66	Контрольная работа № 5 (контроль и оценка знаний)		Диагностика уровней форсированности знаний, умений по данной теме	Используют различные приёмы проверки правильности нахождения значения числового выражения	Объясняют самому себе свои наиболее заметные достижения, проявляют познавательный интерес к изучению предмета, дают адекватную оценку своей учебной деятельности	<i>Регулятивные</i> - понимают причины своего неуспеха и находят способы выхода из этой ситуации. <i>Познавательные</i> — делают предположения об информации, которая нужна для решения учебной задачи. <i>Коммуникативные</i> - умеют критично относиться к своему мнению	<i>Индивидуальная.</i> Самостоятельная работа
67	Повторение (обобщение и систематизация знаний)		Систематизировать теоретические знания;	Совершенствовать навыки решения задач.	Формировать умение контролировать процесс и результат деятельности.	<i>Регулятивные</i> - понимают причины своего неуспеха и находят способы выхода из этой ситуации. <i>Познавательные</i> — делают предположения об информации, которая нужна для решения учебной задачи.	<i>Индивидуальная.</i>

						<i>Коммуникативные</i> - умеют критично относиться к своему мнению	
68	Контрольная работа № 6 (контроль и оценка знаний)		Диагностика уровней форсированности знаний, умений по данной теме	Используют различные приёмы проверки правильности нахождения значения числового выражения	Объясняют самому себе свои наиболее заметные достижения, проявляют познавательный интерес к изучению предмета, дают адекватную оценку своей учебной деятельности	<i>Регулятивные</i> - понимают причины своего неуспеха и находят способы выхода из этой ситуации. <i>Познавательные</i> — делают предположения об информации, которая нужна для решения учебной задачи. <i>Коммуникативные</i> - умеют критично относиться к своему мнению	<i>Индивидуальная.</i> Самостоятельная работа

## Материально-техническое обеспечение образовательного процесса

### Литература:

#### 1. Учебники:

1. Гкометрия: учебник для 7-9 кл./ Л.С.Атанасян, В.Ф.Бутузов, С.В.Кадомцев и др.: – М.: Просвещение, 2019г.

#### 2. Методическая литература:

1. Зив.Б.Г. Геометрия: Дидакт.материалы для 8 кл./ Б.Г.Зив, В.М.Мейлер. – М.: Просвещение.– 2004-2019г.
2. Гаврилова Н.Ф. Поурочные разработки по геометрии. 8 класс. М.: ВАКО, 2004 – (в помощь школьному учителю)
3. А.В.Фарков.: Контрольные работы, тесты, диктанты по геометрии к учебнику Л.С.Атанасяна, В.Ф.Бутузова.
4. Геометрия. 8 класс : технологические карты уроков по учебнику Л. С. Атанасяна, В. Ф. Бутузова, С. К. Кадомцева, Э. П. Позняка, И. И. Юдиной / авт.-сост. Г. Ю. Ковтун. – Волгоград : Учитель, 2017. – 199с.
5. Конструирование современного урока математики: кн. для учителя / С.Г.Манвелов.–М.: Посвещение, 2005.

## Требования к уровню подготовки учащихся

### Геометрия

#### Четырёхугольники.

##### *Выпускник научиться:*

- пользоваться языком геометрии для описания предметов окружающего мира и их конфигурации;
- распознавать и изображать на чертежах и рисунках геометрические фигуры и их конфигурации;
- использовать свойства измерения длин и углов при решении задач на нахождение длин отрезков и градусной меры угла;
- находить градусную меру углов, применяя определения и свойства смежных и вертикальных углов.

##### *Выпускник получит возможность:*

- приобрести опыт применения алгебраического аппарата при решении геометрических задач.

#### Подобные треугольники.

##### *Выпускник научиться:*

- пользоваться языком геометрии для описания предметов окружающего мира и их конфигурации;
- распознавать и изображать на чертежах и рисунках геометрические фигуры и их конфигурации;
- находить значения длин линейных элементов фигур, градусную меру углов от  $0^\circ$  до  $180^\circ$ , применяя определения, свойства и признаки фигур и их элементов;
- решать задачи на доказательство, опираясь на изученные свойства фигур и применяя изученные методы доказательства;
- решать несложные задачи на построение, применяя основные алгоритмы построения с помощью циркуля и линейки.

##### *Выпускник получит возможность:*

- приобрести опыт применения алгебраического аппарата при решении геометрических задач.

### **Площадь.**

*Выпускник научиться:*

- пользоваться языком геометрии для описания предметов окружающего мира и их конфигурации;
- распознавать и изображать на чертежах и рисунках геометрические фигуры и их конфигурации;
- находить площади геометрических фигур, применяя определения, свойства и признаки фигур и их элементов;
- решать задачи на доказательство, опираясь на изученные свойства фигур и применяя изученные методы доказательства.

*Выпускник получит возможность:*

- приобрести опыт применения алгебраического аппарата при решении геометрических задач;
- овладеть методом от противного для решения задач на доказательство.

### **Соотношения между сторонами и углами треугольника.**

*Выпускник научиться:*

- пользоваться языком геометрии для описания предметов окружающего мира и их конфигурации;
- распознавать и изображать на чертежах и рисунках геометрические фигуры и их конфигурации;
- находить градусную меру углов от  $0^\circ$  до  $180^\circ$ , применяя определения, свойства и признаки фигур и их элементов;
- решать задачи на доказательство, опираясь на изученные свойства фигур и применяя изученные методы доказательства;
- решать несложные задачи на построение, применяя основные алгоритмы построения с помощью циркуля и линейки.

*Выпускник получит возможность:*

- приобрести опыт применения алгебраического аппарата при решении геометрических задач;
- овладеть методом от противного для решения задач на доказательство;
- овладеть традиционной схемой решения задач на построение с помощью циркуля и линейки: анализ, построение, доказательство, исследование;
- приобрести опыт исследования свойств планиметрических фигур с помощью компьютерных программ.

### **Система оценки планируемых результатов**

Система оценки достижения планируемых результатов освоения основной образовательной программы основного общего образования предполагает комплексный подход к оценке результатов образования, позволяющий вести оценку достижения обучающимися всех трёх групп результатов образования: личностных, метапредметных и предметных.

Система оценки предусматривает уровневый подход к содержанию оценки и инструментарию для оценки достижения планируемых результатов, а также к представлению и интерпретации результатов измерений.

Одним из проявлений уровневого подхода является оценка индивидуальных образовательных достижений на основе «метода сложения», при котором фиксируется достижение уровня, необходимого для успешного продолжения образования и реально достигаемого большинством учащихся, и его превышение, что позволяет выстраивать

индивидуальные траектории движения с учётом зоны ближайшего развития, формировать положительную учебную и социальную мотивацию.

Система оценки достижения планируемых результатов освоения основной образовательной программы основного общего образования предполагает комплексный подход к оценке результатов образования, позволяющий вести оценку достижения обучающимися всех трёх групп результатов образования: личностных, метапредметных и предметных.

Система оценки предусматривает уровневый подход к содержанию оценки и инструментарию для оценки достижения планируемых результатов, а также к представлению и интерпретации результатов измерений.

Одним из проявлений уровневого подхода является оценка индивидуальных образовательных достижений на основе «метода сложения», при котором фиксируется достижение уровня, необходимого для успешного продолжения образования и реально достигаемого большинством учащихся, и его превышение, что позволяет выстраивать индивидуальные траектории движения с учётом зоны ближайшего развития, формировать положительную учебную и социальную мотивацию.

#### *Особенности оценки предметных результатов*

Оценка предметных результатов представляет собой оценку достижения обучающимися планируемых результатов по отдельным предметам.

Формирование этих результатов обеспечивается за счёт основных компонентов образовательного процесса — учебных предметов.

Основным объектом оценки предметных результатов в соответствии с требованиями Стандарта является способность к решению учебно-познавательных и учебно-практических задач, основанных на изучаемом учебном материале, с использованием способов действий, релевантных содержанию учебных предметов, в том числе метапредметных (познавательных, регулятивных, коммуникативных) действий.

Система оценки предметных результатов освоения учебных программ с учётом уровневого подхода, принятого в Стандарте, предполагает выделение базового уровня достижений как точки отсчёта при построении всей системы оценки и организации индивидуальной работы с обучающимися.

Реальные достижения обучающихся могут соответствовать базовому уровню, а могут отличаться от него как в сторону превышения, так и в сторону недостижения.

Практика показывает, что для описания достижений обучающихся целесообразно установить следующие пять уровней.

Базовый уровень достижений — уровень, который демонстрирует освоение учебных действий с опорной системой знаний в рамках диапазона (круга) выделенных задач. Овладение базовым уровнем является достаточным для продолжения обучения на следующей ступени образования, но не по профильному направлению. Достижению базового уровня соответствует отметка «удовлетворительно» (или отметка «3», отметка «зачтено»).

Превышение базового уровня свидетельствует об усвоении опорной системы знаний на уровне осознанного произвольного овладения учебными действиями, а также о кругозоре, широте (или избирательности) интересов. Целесообразно выделить следующие два уровня, превышающие базовый:

- повышенный уровень достижения планируемых результатов, оценка «хорошо» (отметка «4»);
- высокий уровень достижения планируемых результатов, оценка «отлично» (отметка «5»).

Повышенный и высокий уровни достижения отличаются по полноте освоения планируемых результатов, уровню овладения учебными действиями и сформированностью интересов к данной предметной области.

Индивидуальные траектории обучения обучающихся, демонстрирующих

повышенный и высокий уровни достижений, целесообразно формировать с учётом интересов этих обучающихся и их планов на будущее. При наличии устойчивых интересов к учебному предмету и основательной подготовки по нему такие обучающиеся могут быть вовлечены в проектную деятельность по предмету и сориентированы на продолжение обучения в старших классах по данному профилю.

Для описания подготовки учащихся, уровень достижений которых ниже базового, целесообразно выделить также два уровня:

- пониженный уровень достижений, оценка «неудовлетворительно» (отметка «2»);

- низкий уровень достижений, оценка «плохо» (отметка «1»).

Недостижение базового уровня (пониженный и низкий уровни достижений) фиксируется в зависимости от объёма и уровня освоенного и неосвоенного содержания предмета.

Как правило, пониженный уровень достижений свидетельствует об отсутствии систематической базовой подготовки, о том, что обучающимся не освоено даже и половины планируемых результатов, которые осваивает большинство обучающихся, о том, что имеются значительные пробелы в знаниях, дальнейшее обучение затруднено. При этом обучающийся может выполнять отдельные задания повышенного уровня. Данная группа обучающихся (в среднем в ходе обучения составляющая около 10%) требует специальной диагностики затруднений в обучении, пробелов в системе знаний и оказании целенаправленной помощи в достижении базового уровня.

Низкий уровень освоения планируемых результатов свидетельствует о наличии только отдельных фрагментарных знаний по предмету, дальнейшее обучение практически невозможно. Обучающимся, которые демонстрируют низкий уровень достижений, требуется специальная помощь не только по учебному предмету, но и по формированию мотивации к обучению, развитию интереса к изучаемой предметной области, пониманию значимости предмета для жизни и др. Только наличие положительной мотивации может стать основой ликвидации пробелов в обучении для данной группы обучающихся.

### **Критерии и нормы оценки знаний, умений и навыков обучающихся по математике.**

1. Оценка письменных контрольных работ обучающихся по математике.

Отметка «5», если:

- 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.

## 2. Оценка устных ответов обучающихся по математике

- Ответ оценивается отметкой «5», если ученик:
- полно раскрыл содержание материала в объеме, предусмотренном программой и учебником;
- изложил материал грамотным языком, точно используя математическую терминологию и символику, в определенной логической последовательности;
- правильно выполнил рисунки, чертежи, графики, сопутствующие ответу;
- показал умение иллюстрировать теорию конкретными примерами, применять ее в новой ситуации при выполнении практического задания;
- продемонстрировал знание теории ранее изученных сопутствующих тем, сформированность и устойчивость используемых при ответе умений и навыков;
- отвечал самостоятельно, без наводящих вопросов учителя;
- возможны одна – две неточности при освещении второстепенных вопросов или в выкладках, которые ученик легко исправил после замечания учителя.

Ответ оценивается отметкой «4», если удовлетворяет в основном требованиям на оценку «5», но при этом имеет один из недостатков:

- в изложении допущены небольшие пробелы, не исказившее математическое содержание ответа;
- допущены один – два недочета при освещении основного содержания ответа, исправленные после замечания учителя;
- допущены ошибка или более двух недочетов при освещении второстепенных вопросов или в выкладках, легко исправленные после замечания учителя.

Отметка «3» ставится в следующих случаях:

- неполно раскрыто содержание материала (содержание изложено фрагментарно, не всегда последовательно), но показано общее понимание вопроса и продемонстрированы умения, достаточные для усвоения программного материала (определены «Требованиями к математической подготовке обучающихся» в настоящей программе по математике);
- имелись затруднения или допущены ошибки в определении математической терминологии, чертежах, выкладках, исправленные после нескольких наводящих вопросов учителя;
- ученик не справился с применением теории в новой ситуации при выполнении практического задания, но выполнил задания обязательного уровня сложности по данной теме; при достаточном знании теоретического материала выявлена недостаточная сформированность основных умений и навыков.

Отметка «2» ставится в следующих случаях:

- не раскрыто основное содержание учебного материала;
- обнаружено незнание учеником большей или наиболее важной части учебного материала;
- допущены ошибки в определении понятий, при использовании математической терминологии, в рисунках, чертежах или графиках, в выкладках, которые не исправлены после нескольких наводящих вопросов учителя.

Отметка «1» ставится, если:

- ученик обнаружил полное незнание и непонимание изучаемого учебного материала или не смог ответить ни на один из поставленных вопросов по изученному материалу.

### ***Общая классификация ошибок.***

При оценке знаний, умений и навыков обучающихся 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.

Контроль ЗУН предлагается при проведении математических диктантов, практических работ, самостоятельных работ обучающего и контролирующего вида, контрольных работ.