Рассмотрено Утверждаю:

на педагогическом Директор МБОУ ООШ №13 х.Михайлов

совете школы \_\_\_\_\_\_\_\_\_/Синякова Н.И./

Протокол №\_\_\_ Приказ №\_\_\_\_\_\_\_\_\_

от \_\_\_\_\_\_20\_\_\_\_\_г. от \_\_\_\_\_\_\_20\_\_\_г.

Муниципальное бюджетное общеобразовательное учреждение

«Основная общеобразовательная школа №13» х.Михайлов

Шовгеновского района, Республики Адыгея

.***Рабочая программа***

***по геометрии***

***7 класс***

2015-2016 учебный год

 Программу составила:

 учитель математики первой категории

 Белоконева Любовь Павловна

х.Михайлов 2015 г.

Пояснительная записка

Программа составлена на основе

1. Федерального государствен­ного образовательного стан­дарта основного общего образова­ния, утверждённого приказом Министерства образова­ния и науки РФ от 17.12. 2010г. №1897;
2. ООП ООО МБОУ «Основная общеобразовательная школа №13» х. Михайлов ;
3. Примерной про­граммы по геометрии 7-9 классы разработанной В.Ф.Бутузовым, обеспечена УМК для 7 класса Л.С.Атанасяна и других.

Овладение учащимися системой геометрических знаний и умений необходимо в повседневной жизни для изучения смежных дисциплин и продолжения образования.

Практическая значимость школьного курса геометрии обусловлена тем, что её объек­том являются пространственные формы и количественные отношения действительного мира. Геометрическая подготовка необходима для понимания принципов устройства и ис­пользования современной техники, восприятия научных и технических понятий и идей.

Геометрия является одним из опорных предметов основной школы: она обеспечива­ет изучение других дисциплин. В первую очередь это относится к предметам естествен­но-научного цикла, в частности к физике. Развитие логического мышления учащихся при обучении геометрии способствует также усвоению предметов гуманитарного цикла. Практические умения и навыки геометрического характера необходимы для трудовой деятельности и профессиональной подготовки школьников.

Развитие у учащихся правильных представлений о сущности и происхождении гео­метрических абстракций, соотношении реального и идеального, характере отражения ма­тематической наукой явлений и процессов реального мира, месте геометрии в системе наук и роли математического моделирования в научном познании и в практике способ­ствует формированию научного мировоззрения учащихся, а также формированию качеств мышления, необходимых для адаптации в современном информационном обществе.

Требуя от учащихся умственных и волевых усилий, концентрации внимания, актив­ности развитого воображения, геометрия развивает нравственные черты личности (настойчивость, целеустремлённость, творческую активность, самостоятельность, ответ­ственность, трудолюбие, дисциплину, критичность мышления) и умение аргументиро­ванно отстаивать свои взгляды и убеждения, а также способность принимать самостоя­тельные решения.

Геометрия существенно расширяет кругозор учащихся, знакомя их с индукцией и дедукцией, обобщением и конкретизацией, анализом и синтезом, классификацией и си­стематизацией, абстрагированием, аналогией. Активное использование задач на всех эта­пах учебного процесса развивает творческие способности школьников.

При обучении геометрии формируются умения и навыки умственного труда — пла­нирование своей работы, поиск рациональных путей её выполнения, критическая оценка результатов. В процессе обучения геометрии школьники должны научиться излагать свои мысли ясно и исчерпывающе, лаконично и ёмко, приобрести навыки чёткого, акку­ратного и грамотного выполнения математических записей.

Важнейшей **задачей** школьного курса геометрии является развитие логического мышления учащихся. Сами объекты геометрических умозаключений и принятые в гео­метрии правила их конструирования способствуют формированию умений обосновывать и доказывать суждения, приводить чёткие определения, развивают логическую интуи­цию, кратко и наглядно вскрывают механизм логических построений и учат их примене­нию. Тем самым геометрия занимает ведущее место в формировании научно- теоретического мышления школьников.

Раскрывая внутреннюю гармонию математики, формируя понимание красоты и изящества математических рассуждений, способствуя восприятию геометрических форм, усвоению понятия симметрии, геометрия вносит значительный вклад в эстетическое вос­питание учащихся. Её изучение развивает воображение школьников, существенно обо­гащает и развивает их пространственные представления.

Изучение геометрии в 7 классе направлено на достижение следующих **целей**:

***В направлении личностного развития:***

1) развитие логического и практического мышления, культуры речи, способности к умственному эксперименту;

2) формирование у учащихся интеллектуальной честности и объективности, способности к преодолению мыслительных стереотипов, вытекающих из обыденного опыта;

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

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

5) развитие интереса к математическому творчеству и математических способностей.

***В метапредметном направлении:***

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

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

3) формирование общих способов интеллектуальной деятельности, характерных для математики и являющихся основой познавательной культуры, значимых для различных сфер человеческой деятельности.

***В предметном направлении:***

1) овладение математическими знаниями и умениями, необходимыми для продолжения обучения в общеобразовательных учреждениях, изучение смежных дисциплин, применения в повседневной жизни;

2) создание фундамента для математического развития, формирования механизмов мышления, характерных для математической деятельности.

***Задачи***:

* овладение системой математических знаний и умений, необходимых для применения в практической деятельности, изучении смежных дисциплин;
* интеллектуальное развитие, формирование качеств личности, необходимых человеку для полноценной жизни в современном обществе, свойственных математической деятельности: ясности и точности мысли, интуиции, логического мышления, пространственных представлений, способности к преодолению трудностей;
* формирование представлений об идеях и методах математики как универсального языка науки и техники, средства и моделирования явлений и процессов, устойчивого интереса к предмету;
* воспитание культуры личности, отношения к математике как к части общечеловеческой культуры, играющей особую роль в общественном развитии;
* выявление и формирование математических и творческих способностей;
* изучение свойств геометрических фигур на плоскости.

Общая характеристика курса геометрии в 7 классе

В курсе условно можно выделить следующие содержательные линии: «Начальные геометрические сведения», «Геометрические фигуры: треугольники», «Параллельные прямые», «Соотношения между сторонами и углами треугольника», «Геометрия в истори­ческом развитии».

Материал, относящийся к линии «Начальные геометрические сведения», способ­ствует формированию начальной геометрической культуры, организации познава­тельной деятельности учащихся по овладению общими приёмами сравнения геомет­рических фигур.

Содержание раздела «Геометрические фигуры: треугольники» нацелено на получе­ние конкретных знаний о геометрической фигуре как важнейшей математической модели для описания окружающего мира. Систематическое изучение свойств геометрической фи­гуры треугольник позволит развить логическое мышление и показать применение этих свойств при решении задач вычислительного, конструктивного и практического характера.

Материалы, относящиеся к содержательной линии «Параллельные прямые», спо­собствуют совершенствованию организации познавательной деятельности учащихся по развитию умений различать факты, гипотезы, проводить доказательные рассуждения в ходе решения исследовательских задач. А также способствуют формированию у уча­щихся понимания специфики математического языка и навыка работы с математиче­ской символикой.

Особенностью линии «Соотношения между сторонами и углами треугольника» яв­ляется то, что представленный здесь материал преимущественно изучается при рассмот­рении различных вопросов курса. Соответствующий материал нацелен на математиче­ское развитие учащихся, формирование у них умения точно, сжато и ясно излагать мыс­ли в устной, письменной речи и умений применять приобретённые знания в учебной дея­тельности.

Линия «Геометрия в историческом развитии» предназначена для формирования представлений о геометрии как части человеческой культуры, для общего развития школьников, для создания культурно-исторической среды обучения и рекомендуется для внеурочной деятельности учащихся по всем содержательным линиям.

Ценностные ориентиры содержания учебного предмета «Геометрия»

Математическое образование играет важную роль как в практической, так и в ду­ховной жизни общества.Практическая сторона математического образования связана с формированием способов деятельности, духовная — с интеллектуальным развитием че­ловека, формированием характера и общей культуры.

Практическая полезность математикиобусловлена тем, что ее предметом явля­ются фундаментальные структуры реального мира: пространственные формы и количе­ственные отношения — от простейших, усваиваемых в непосредственном опыте, до до­статочно сложных, необходимых для развития научных и технологических идей. Без конкретных математических знаний затруднено понимание принципов устройства и ис­пользования современной техники, восприятие и интерпретация разнообразной социаль­ной, экономической, политической информации, малоэффективна повседневная практи­ческая деятельность. Каждому человеку в своей жизни приходится выполнять достаточ­но сложные расчеты, находить в справочниках нужные формулы и применять их, владеть практическими приемами геометрических измерений и построений, читать информацию, представленную в виду таблиц, диаграмм, графиков, понимать вероятностный характер случайных событий, составлять несложные алгоритмы и др.

Без базовой математической подготовки невозможно стать образованным современ­ным человеком. В школе математика служит опорным предметом для изучения смежных дисциплин. В послешкольной жизни реальной необходимостью в наши дни является не­прерывное образование, что требует полноценной базовой общеобразовательной подго­товки, в том числе и математической. И, наконец, все больше специальностей, где необхо­дим высокий уровень образования, связано с непосредственным применением математики (экономика, бизнес, финансы, физика, химия, техника, информатика, биология, психология и др.). Таким образом, расширяется круг школьников, для которых математика становится значимым предметом.

Для жизни в современном обществе важным является формирование математиче­ского стиля мышления, проявляющегося в определенных умственных навыках. В про­цессе математической деятельности в арсенал приемов и методов человеческого мышле­ния естественным образом включаются индукция и дедукция, обобщение и конкретиза­ция, анализ и синтез, классификация и систематизация, абстрагирование и аналогия. Объекты математических умозаключений и правила их конструирования вскрывают ме­ханизм логических построений, вырабатывают умения формулировать, обосновывать и доказывать суждения, тем самым развивают логическое мышление. Ведущая роль при­надлежит математике в формировании алгоритмического мышления и воспитании уме­ний действовать по заданному алгоритму и конструировать новые. В ходе решения за­дач — основной учебной деятельности на уроках математики — развиваются творческая и прикладная стороны мышления.

Обучение математике дает возможность развивать у учащихся точную, эконом­ную и информативную речь, умение отбирать наиболее подходящие языковые (в част­ности символические, графические) средства.

Математическое образование вносит свой вклад в формирование общей культуры человека. Необходимым компонентом общей культуры в современном толковании явля­ется общее знакомство с методами познания действительности, представление о предме­те и методе математики, его отличия от методов естественных и гуманитарных наук, об особенностях применения математики для решения научных и прикладных задач.

Изучение математики способствует эстетическому воспитанию человека, понима­нию красоты и изящества математических рассуждений, восприятию геометрических форм, усвоению идеи симметрии.

История развития математического знания дает возможность пополнить запас историко-научных знаний школьников, сформировать у них представления о математике как части общечеловеческой культуры. Знакомство с основными историческими вехами воз­никновения и развития математической науки, с историей великих открытий, именами людей, творивших науку, должно войти в интеллектуальный багаж каждого культурного человека.

**Место учебного предмета в учебном плане**

 Базисный учебный план МБОУ ООШ №13 х.Михайлов на изучение геометрии в 7 классе основ­ной школы отводит 2 учебных часа в не­делю в течение всего года обучения, всего 70 уроков.

**Результаты изучения учебного предмета**

Личностные:

у учащихся будут сформированы:

1. ответственное отношение к учению;
2. готовность и способность обучающихся к саморазвитию и самообразованию на основе мотивации к обучению и познанию;
3. умение ясно, точно, грамотно излагать свои мысли в устной и письменной речи, понимать смысл поставленной задачи, выстраивать аргументацию, приводить примеры и контрпримеры;
4. начальные навыки адаптации в динамично изменяющемся мире;
5. экологическая культура: ценностное отношение к природному миру, готовность следовать нормам природоохранного, здоровьесберегающего поведения;
6. формирование способности к эмоциональному восприятию математических объ­ектов, задач, решений, рассуждений;
7. умение контролировать процесс и результат учебной математической деятельности;

у учащихся могут быть сформированы:

* 1. первоначальные представления о математической науке как сфере человеческой деятельности, об этапах её развития, о её значимости для развития цивилизации;
	2. коммуникативная компетентность в общении и сотрудничестве со сверстниками в образовательной, учебно-исследовательской, творческой и других видах деятельности;
	3. критичность мышления, умение распознавать логически некорректные высказы­вания, отличать гипотезу от факта;
	4. креативность мышления, инициативы, находчивости, активности при решении арифметических задач.

Метапредметные:

регулятивные

учащиеся научатся:

* + 1. формулировать и удерживать учебную задачу;
		2. выбирать действия в соответствии с поставленной задачей и условиями её ре­ализации;
		3. планировать пути достижения целей, осознанно выбирать наиболее эффективные способы решения учебных и познавательных задач;
		4. предвидеть уровень усвоения знаний, его временных характеристик;
		5. составлять план и последовательность действий;
		6. осуществлять контроль по образцу и вносить необходимые коррективы;
		7. адекватно оценивать правильность или ошибочность выполнения учебной зада­чи, её объективную трудность и собственные возможности её решения;
		8. сличать способ действия и его результат с заданным эталоном с целью обнару­жения отклонений и отличий от эталона;

учащиеся получат возможность научиться:

1) определять последовательность промежуточных целей и соответствующих им действий с учётом конечного результата;

* + - 1. предвидеть возможности получения конкретного результата при решении задач;
			2. осуществлять констатирующий и прогнозирующий контроль по результату и по способу действия;
			3. выделять и формулировать то, что усвоено и что нужно усвоить, определять ка­чество и уровень усвоения;
			4. концентрировать волю для преодоления интеллектуальных затруднений и физи­ческих препятствий;

познавательные

учащиеся научатся:

* + - * 1. самостоятельно выделять и формулировать познавательную цель;
				2. использовать общие приёмы решения задач;
				3. применять правила и пользоваться инструкциями и освоенными закономерностями;
				4. осуществлять смысловое чтение;
				5. создавать, применять и преобразовывать знаково-символические средства, моде­ли и схемы для решения задач;
				6. самостоятельно ставить цели, выбирать и создавать алгоритмы для решения учебных математических проблем;
				7. понимать сущность алгоритмических предписаний и уметь действовать в соот­ветствии с предложенным алгоритмом;
				8. понимать и использовать математические средства наглядности (рисунки, черте­жи, схемы и др.) для иллюстрации, интерпретации, аргументации;
				9. 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;

учащиеся получат возможность научиться:

устанавливать причинно-следственные связи; строить логические рассуждения, умозаключения (индуктивные, дедуктивные и по аналогии) и выводы;

формировать учебную и общепользовательскую компетентности в области ис­пользования информационно-коммуникационных технологий (ИКТ-компетентности);

видеть математическую задачу в других дисциплинах, в окружающей жизни;

выдвигать гипотезы при решении учебных задач и понимать необходимость их проверки;

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

выбирать наиболее рациональные и эффективные способы решения задач;

интерпретировать информацию (структурировать, переводить сплошной текст в таблицу, презентовать полученную информацию, в том числе с помощью ИКТ);

оценивать информацию (критическая оценка, оценка достоверности);

устанавливать причинно-следственные связи, выстраивать рассуждения, обобщения;

коммуникативные

учащиеся научатся:

организовывать учебное сотрудничество и совместную деятельность с учителем и сверстниками: определять цели, распределять функции и роли участников;

взаимодействовать и находить общие способы работы; работать в группе: нахо­дить общее решение и разрешать конфликты на основе согласования позиций и учёта ин­тересов; слушать партнёра; формулировать, аргументировать и отстаивать своё мнение;

прогнозировать возникновение конфликтов при наличии разных точек зрения;

разрешать конфликты на основе учёта интересов и позиций всех участников;

координировать и принимать различные позиции во взаимодействии;

аргументировать свою позицию и координировать её с позициями партнёров в сотрудничестве при выработке общего решения в совместной деятельности.

Предметные:

учащиеся научатся:

работать с геометрическим текстом (структурирование, извлечение необходимой информации), точно и грамотно выражать свои мысли в устной и письменной речи, при­меняя математическую терминологию и символику, использовать различные языки ма­тематики (словесный, символический, графический), обосновывать суждения, проводить классификацию;

владеть базовым понятийным аппаратом: иметь представление о числе, дроби, об основных геометрических объектах (точка, прямая, ломаная, угол, многоугольник, круг, окружность);

измерять длины отрезков, величины углов;

владеть навыками устных, письменных, инструментальных вычислений;

пользоваться изученными геометрическими формулами;

пользоваться предметным указателем энциклопедий и справочников для нахож­дения информации;

учащиеся получат возможность научиться:

выполнять арифметические преобразования выражений, применять их для реше­ния геометрических задач и задач, возникающих в смежных учебных предметах;

применять изученные понятия, результаты и методы при решении задач из раз­личных разделов курса, в том числе задач, не сводящихся к непосредственному примене­нию известных алгоритмов;

самостоятельно действовать в ситуации неопределённости при решении актуаль­ных для них проблем, а также самостоятельно интерпретировать результаты решения за­дач с учетом ограничений, связанных с реальными свойствами рассматриваемых процес­сов и явлений;

основным способам представления и анализа статистических данных; решать за­дачи с помощью перебора возможных вариантов.

**Планируемые результаты изучения учебного предмета**

***Наглядная геометрия***

**Выпускник научится:**

* распознавать на чертежах, рисунках, моделях и в окружающем мире плоские и пространственные геометрические фигуры;
* распознавать развёртки куба, прямоугольного параллелепипеда, правильной пирамиды, цилиндра и конуса;
* определять по линейным размерам развёртки фигуры линейные размеры самой фигуры и наоборот;
* вычислять объём прямоугольного параллелепипеда.

***Выпускник получит возможность:***

* вычислять объёмы пространственных геометрических фигур, составленных из прямоугольных параллелепипедов;
* углубить и развить представления о пространственных геометрических фигурах;
* применять понятие развёртки для выполнения практических расчётов.

***Геометрические фигуры***

**Выпускник научится:**

* пользоваться языком геометрии для описания предметов окружающего мира и их взаимного расположения;
* распознавать и изображать на чертежах и рисунках геометрические фигуры и их конфигурации;
* находить значения длин линейных элементов фигур и их отношения, градусную меру углов от 0 до 180°, применяя определения, свойства и признаки фигур и их элементов, отношения фигур (равенство, подобие, симметрии, поворот, параллельный перенос);
* решать задачи на доказательство, опираясь на изученные свойства фигур и отношений между ними и применяя изученные методы доказательств;
* решать несложные задачи на построение, применяя основные алгоритмы построения с помощью циркуля и линейки.

***Выпускник получит возможность:***

* овладеть методами решения задач на вычисления и доказательства: методом от противного, методом подобия, методом перебора вариантов и методом геометрических мест точек;
* приобрести опыт применения алгебраического аппарата и идей движения при решении геометрических задач;
* овладеть традиционной схемой решения задач на построение с помощью циркуля и линейки: анализ, построение, доказательство и исследование;
* научиться решать задачи на построение методом геометрического места точек и методом подобия;
* приобрести опыт исследования свойств планиметрических фигур с помощью компьютерных программ.

***Измерение геометрических величин***

**Выпускник научится:**

* использовать свойства измерения длин и углов при решении задач на нахождение длины отрезка, градусной меры угла;
* вычислять длины линейных элементов фигур и их углы;
* решать практические задачи, связанные с нахождением геометрических величин (используя при необходимости справочники и технические средства).

***Выпускник получит возможность:***

* приобрести опыт применения алгебраического аппарата и идей движения при решении задач на вычисление площадей многоугольников.

**Содержание учебного предмета (70 часов)**

**1. Начальные геометрические сведения (10 ч).**

Начальные понятия планиметрии. Геометрические фигуры. Понятие о равенстве фигур. Отрезок. Равенство отрезков. Длина отрезка и ее свойства. Угол. Равенство углов. Величина угла и ее свойства. Смежные и вертикальные углы и их свойства. Перпендикулярные прямые.

Основная цель — систематизировать знания учащихся об основных свойствах простейших геометрических фигур, ввести понятие равенства фигур.

**2. Треугольники (17 ч).**

Треугольник. Признаки равенства треугольников. Перпендикуляр к прямой. Медианы, биссектрисы и высоты треугольника. Равнобедренный треугольник и его свойства. Основные задачи на построение с помощью циркуля и линейки.

Основная цель — сформировать умение доказывать равенство данных треугольников, опираясь на изученные признаки; отработать навыки решения простейших задач на построение с помощью циркуля и линейки.

**3. Параллельные прямые (13 ч).**

Признаки параллельности прямых. Аксиома параллельных прямых. Свойства параллельных прямых.

Основная цель — дать систематические сведения о параллельности прямых; ввести

аксиому параллельных прямых.

**4. Соотношения между сторонами и углами треугольника (18 ч).**

Сумма углов треугольника. Соотношения между сторонами и углами треугольника. Неравенство треугольника. Некоторые свойства прямоугольных треугольников. Признаки равенства прямоугольных треугольников. Расстояние от точки до прямой. Расстояние между параллельными прямыми. Задачи на построение.

Основная цель — расширить знания учащихся о треугольниках.

**5. Повторение курса геометрии 7 класса (12 ч).**

**Учебно-методическое обеспечение учебного процесса**

 ***Для учителя:***

1. Федеральный государственный образовательный стандарт основного общего образования (Министерство образования и науки Российской Федерации. Утвержден приказом Министерства образования и науки Российской Федерации от «17» декабря 2010 г. № 1897
2. Л.С.Атанасян и др. Геометрия: Учебник для 7-9 классов общеобразовательных учреждений. М.: Просвещение, 2014.
3. В.Ф.Бутузов Геометрия. Рабочие программы. Предметная линия учебника Л.С.Атанасяна и др. 7–9 классы. М.: Просвещение, 2016

 ***Для учащихся:***

Л.С.Атанасян и др. Геометрия: Учебник для 7-9 классов общеобразовательных учреждений. М.: Просвещение, 2014.

**Оценочные материалы**

1. Н.Б.Мельникова Контрольные работы по геометрии 7 класс ФГОС Издательство «ЭКЗАМЕН» МОСКВА • 2012
2. Н.Б.Мельникова , Г.А.Захарова Дидактические материалы по геометрии 7 класс ФГОС Издательство «ЭКЗАМЕН» МОСКВА • 2013

**Интернет – ресурсы:**

***Сайты для учителя:***

1. Педсовет, математика http://pedsovet.su/load/135
2. Учительский портал. Математика http://www.uchportal.ru/load/28
3. Уроки. Нет. Для учителя математики, алгебры, геометрии http://www.uroki.net/docmat.htm
4. Видеоуроки UROKIMATEMAIKI.RU ( Игорь Жаборовский )
5. Я иду на урок математики (методические разработки).- Режим доступа: [www.festival.1september.ru](http://www.festival.1september.ru)
6. Единая коллекция образовательных ресурсов. - Режим доступа: <http://school-collection.edu.ru/>
7. Федеральный центр информационно – образовательных ресурсов . – Режим доступа: <http://fcior.edu.ru/>

***Сайты для учащихся:***

1. Интерактивный учебник. Правила, задачи, примеры http://www.matematika-na.ru
2. Энциклопедия для детей http://the800.info/yentsiklopediya-dlya-detey-matematika
3. Энциклопедия по математике http://www.krugosvet.ru/enc/nauka\_i\_tehnika/matematika/MATEMATIKA.html
4. Справочник по математике для школьников http://www.resolventa.ru/demo/demomath.htm
5. Математика он-лайн http://uchit.rastu.ru

**Техническое обеспечение образовательного процесса**

**Материальное обеспечение кабинетов:**

Мультимедийный компьютер; Проектор; Экран; Интернет.

**Программное обеспечение**

Операционная система Windows 98/Me(2000/XP)

Редакторы MS Office

**Система оценивания УУД**

Система оценки достижения планируемых результатов освоения основной образователь­ной программыосновного 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 результатовпредставляет собой оценку достижения обучаю­щимся 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.

Описанный выше подход целесообразно применять в ходе различных процедур оценива­ния: текущего, промежуточного и итогового.

Для формирования норм оценки в соответствии с выделенными уровнями необхо­димо описать достижения обучающегося базового уровня (в терминах знаний и умений, которые он должен продемонстрировать), за которые обучающийся обоснованно получает оценку «удовлетворительно». После этого определяются и содержательно описываются более высокие или низкие уровни достижений. Важно акцентировать внимание не на ошиб­ках, которые сделал обучающийся, а на учебных достижениях, которые обеспечи­вают продвижение вперёд в освоении содержания образования.

***Для оценки динамики формирования предметных результатов*** в системе внутришколь­ного мониторинга образовательных достижений целесообразно фиксировать и анализировать данные о сформированности умений и навыков, способствующих **освоению систематических знаний**, в том числе:

• *первичному ознакомлению, отработке и осознанию теоретических моделей и поня­тий*(общенаучных и базовых для данной области знания), *стандартных алгоритмов и процедур*;

• *выявлению и осознанию сущности и особенностей*изучаемых объектов, процессов и яв­лений действительности (природных, социальных, культурных, технических и др.) в соответ­ствии с содержанием конкретного учебного предмета, *созданию и использованию моделей* изучаемых объектов и процессов, схем;

• *выявлению и анализу существенных и устойчивых связей и отношений*между объек­тами и процессами.

При этом обязательными составляющими системы накопленной оценки являются мате­риалы:

• *стартовой диагностики*;

• *тематических и итоговых проверочных работ по всем учебным предметам*;

•  *творческих работ*, включая учебные исследования и учебные проекты.

Решение о достижении или недостижении планируемых результатов или об освоении или неосвоении учебного материала принимается на основе результатов выполнения зада­ний базового уровня. В период введения Стандарта критерий достижения/освоения учеб­ного материала задаётся как выполнение не менее 50% заданий базового уровня или получе­ние 50% от максимального балла за выполнение заданий базового уровня.

**Уровни подготовки учащихся и критерии успешности обучения**

**по геометрии**

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
|  **Уровни** | **Оценка** |  **Теория** |  **Практика** |
| ***Низкий*** |  | ***«1»*** | Свидетельствует о наличии только отдельных фрагментарных знаний по предмету. Дальнейшее обучение практически невозможно. |
| ***Пониженный*** |  | ***«2»*** | Свидетельствует об отсутствии система­тической базовой подготовки, о том, что обучающимся не освоено даже и поло­вины планируемых результатов, о том, что имеются значительные пробелы в знаниях, дальнейшее обучение затруднено. |
| ***Базовый*** | **Узнавание** Алгоритмическая дея­тельность с под­сказкой |  ***«3»*** | **Распознавать** объект, находить нужную фор­мулу, признак, свой­ство и т.д. | **Уметь** выполнять зада­ния по образцу, на непосредственное примене­ние формул, правил, инструкций и т.д. |
| ***Повышенный*** | **Воспроизведение**Алгоритмическая дея­тельность без под­сказки | ***«4»*** | **Знать** формулировки всех понятий, их свой­ства, признаки, фор­мулы.**Уметь** воспроизвести доказательства, вы­воды, устанавливать взаимосвязь, выбирать нужное для выполне­ния данного задания | **Уметь** работать с учеб­ной и справочной литературой, выполнять задания, требующие не­сложных преобразова­ний с применением изу­чаемого материала |
| ***Высокий*** | **Понимание**Деятельность при от­сутствии явно выражен­ного алго­ритма | ***«5»*** | **Делать** логические за­ключения, составлять алгоритм, модель не­сложных ситуаций | **Уметь** применять полученные знания в различ­ных ситуациях. **Выполнять** задания комбиниро­ванного характера, содержащих несколько понятий. |
|  **Овладение умствен­ной самостоятельно­стью**Творческая исследова­тельская деятельность |  ***«5»*** | В совершенстве **знать** изученный материал, свободно ориентиро­ваться в нем. **Иметь** знания из дополнитель­ных источников. Вла­деть операциями логиче­ского мышле­ния. **Составлять** мо­дель любой ситуации. | **Уметь** применять знания в любой нестандартной ситуации. **Самостоятельно выполнять** твор­ческие исследовательские задания. **Выполнять** функции консультанта. |

**Тематическое планирование**

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **№****п/п** | **Название темы, раздела** | **Кол-во****часов** | **Характеристика основных видов деятельности обучающихся (на основе учебных действий)** |
|  I |  **Начальные геометрические сведения** | **10** | **Объяснять**, что такое отрезок, луч, угол, какие фигуры называются равными, как сравниваются и измеряются отрезки и углы, что такое градус и градусная мера угла, какой угол называется прямым, тупым, острым, развёрнутым, что такое середина отрезка и биссектриса угла, какие углы называются смежными и какие вертикальными; **формулировать** и **обосновывать** утверждения о свойствах смежных и вертикальных углов; объяснять, какие прямые называются перпендикулярными; **формулировать** и **обосновывать** утверждение о свойстве двух прямых, перпендикулярных к третьей; **изображать** и **распознавать** указанные простейшие фигуры на чертежах; решать задачи, связанные с этими простейшими фигурами. |
| II | **Треугольники**  | **17** | **Объяснять**, какая фигура называется треугольником, что такое вершины, стороны, углы и периметр треугольника, какой треугольник называется равнобедренным и какой равносторонним, какие треугольники называются равными; **изображать** и **распознавать** на чертежах треугольники и их элементы; формулировать и доказывать теоремы о признаках равенства треугольников;**объяснять**, что называется перпендикуляром, проведённым из данной точки к данной прямой; формулировать и доказывать теорему о перпендикуляре к прямой; объяснять, какие отрезки называются медианой, биссектрисой и высотой треугольника;**формулировать** и **доказывать** теоремы о свойствах равнобедренного треугольника; решать задачи, связанные с признаками равенства треугольников и свойствами равнобедренного треугольника; **формулировать** определение окружности; **объяснять**, что такое центр, радиус, хорда и диаметр окружности; **решать** простейшие задачи на построение (построение угла, равного данному, построение биссектрисы угла, построение перпендикулярных прямых, построение середины отрезка) и более сложные задачи, использующие указанные простейшие; **сопоставлять** полученный результат с условием задачи; **анализировать** возможные случаи. |
| III | **Параллельные прямые** | **13** | **Формулировать** определение параллельных прямых; **объяснять** с помощью рисунка, какие углы, образованные при пересечении двух прямых секущей, называются накрест лежащими, какие односторонними и какие соответственными;**формулировать** и **доказывать** теоремы, выражающие признаки параллельности двух прямых; **объяснять**, что такое аксиомы геометрии и какие аксиомы уже использовались ранее;**формулировать** аксиому параллельных прямых и выводить следствия из неё; **формулировать** и **доказывать** теоремы о свойствах параллельных прямых, обратные теоремам о признаках параллельности, связанных с накрест лежащими, соответственными и односторонними углами, в связи с этим объяснять, что такое условие и заключение теоремы, какая теорема называется обратной по отношению к данной теореме; объяснять, в чём заключается метод доказательства от противного: **формулировать** и **доказывать** теоремы об углах с соответственно параллельными и перпендикулярными сторонами; приводить примеры использования этого метода; **решать** задачи на вычисление, доказательство и построение, связанные с параллельными прямыми. |
| IV | **Соотношения между сторонами и углами треугольника** | **18** | **Формулировать** и **доказывать** теорему о сумме углов треугольника и её следствие о внешнем угле треугольника; проводить классификацию треугольников по углам; **формулировать** и **доказывать** теорему о соотношениях между сторонами и углами треугольника (прямое и обратное утверждения) и следствия из неё, теорему о неравенстве треугольника; **формулировать** и **доказывать** теоремы о свойствах прямоугольных треугольников (прямоугольный треугольник с углом 30°, признаки равенства прямоугольных треугольников); **формулировать** определения расстояния от точки до прямой, расстояния между параллельными прямыми; **решать** задачи на вычисление, доказательство и построение, связанные с соотношениями между сторонами и углами треугольника и расстоянием между параллельными прямыми, при необходимости проводить по ходу решения дополнительные построения;**сопоставлять** полученный результат с условием задачи, в задачах на построение исследовать возможные случаи. |
| V | **Повторение. Решение задач.** | **12** |  |
|  | **Итого:** | **70** |  |

***Учебно-тематический план***

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| № параграфа | Содержание материала | Количествочасов | В том числе,контрольных работ |
|  |  |
| **Глава 1. Начальные геометрические сведения** | **10** | **1** |
| § 1, § 2. | Прямая и отрезок. Луч и угол | 1 |  |
| § 3. | Сравнение отрезков и углов | 1 |  |
| § 4, § 5. | Измерение отрезков. Измерение углов | 2 |  |
| § 6. | Перпендикулярные прямые | 1 |  |
| §1-§6 | Решение задач | 1 |  |
| §1-§6 | Контрольная работа № 1 «Начальные геометрические сведения» |  | 1 |
| **Глава II. Треугольники**  | **17** | **1** |
| § 1. | Первый признак равенства треугольников | 3 |  |
| § 2. | Медианы, биссектрисы и высоты треугольника | 3 |  |
| § 3. | Второй и третий признаки равенства треугольников | 3 |  |
| § 4. | Задачи на построение | 2 |  |
| §1-4 | Решение задач | 2 |  |
| §1-§4 | Контрольная работа № 2 «Треугольники» |  | 1 |
| **Глава III. Параллельные прямые** | **13** | **1** |
| § 1. | Признаки параллельности двух прямых | 3 |  |
| § 2. | Аксиома параллельных прямых | 3 |  |
| §1-§2 | Решение задач | 2 |  |
| §1-§2 | Контрольная работа № 3 «Параллельные прямые» | 1 | 1 |
| **Глава IV. Соотношения между углами и сторонами треугольника** | **18** | **2** |
| § 1. | Сумма углов треугольника | 2 |  |
| § 2. | Соотношения между сторонами и углами треугольника | 3 |  |
| § 3. | Прямоугольные треугольники | 4 |  |
| § 4. | Построение треугольника по трем элементам | 2 |  |
| §3-§4 | Решение задач | 3 |  |
| §3-§4 | Контрольная работа № 4 «Соотношения между углами и сторонами треугольника» | 1 | 1 |
|  | Повторение | **12** |  |
|  | Контрольная работа № 5 «Итоговая» |  | 1 |
|  | **ВСЕГО:** | **70** | **5** |

**ГРАФИК КОНТРОЛЬНЫХ РАБОТ ПО ГЕОМЕТРИИ 7 КЛАСС**

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **№** | **Тема контрольной работы** | **Дата план** | **Дата факт** |
| **1.** | Контрольная работа №1 по теме: «Начальные геометрические сведения» |  |  |
| **2.** | Контрольная работа №2 по теме: «Треугольники». |  |  |
| **3.** | Контрольная работа №3 по теме: «Параллельные прямые» |  |  |
| **4.** | Контрольная работа №4 по теме: «Соотношение между сторонами и углами треугольника» |  |  |
| **5.** | **Итоговая контрольная работа** |  |  |

 **Календарно – тематический план** *Приложение*

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| **№ п/п** | **Тема урока** | **Планируемые результаты** | **Д/з** | **Дата** |
| **предметные** | **личностные** | **Метапредметные** |  | **План** | **Факт** |
| **познавательные** | **регулятивные** | **коммуникативные** |  |  |  |
| **I четверть (18 ч)** |
| **Начальные геометрические сведения (10 ч)** |
| 1 | Прямая и отрезок Инструктаж по технике безопасности | Владеют понятием «отрезок» | Осознают роль ученика, осваивают личностный смысл учения | Обрабатывают информацию и передают ее устным, письменным и символьным способами | Выделяют и осознают то, что уже усвоено и что еще подлежит усвоению | Формулируют собственное мнение и позицию, задают вопросы, слушают собеседника | п.1,2 №2,5,7в.1-3 стр.25 |  |  |
| 2 | Луч и угол | Владеют понятиями «луч», «угол» | Проявляют интерес к креативной деятельности, активности при подготовке иллюстраций изучаемых понятий |  Обрабатывают информацию и передают ее устным, графическим, письменным и символьным способами | Критически оценивают полученный ответ, осуществляют самоконтроль, проверяя ответ на соответствие условию | Дают адекватную оценку своему мнению | п.3,4 №10,13, 14,17в.4-6 стр.25 |  |  |
| 3 | Сравнение отрезков и углов | Приобретают навык геометрических построений, применяют изученные понятия, методы для решения задач практического характера | Осуществляют выбор действий в однозначных и неоднозначных ситуациях, комментируют и оценивают свой выбор | Владеют смысловым чтением. Представляют информацию в разных формах (текст, графика, символы) | Оценивают степень и способы достижения цели в учебных ситуациях, исправляют ошибки с помощью учителя | Приводят аргументы в пользу своей точки зрения, подтверждают ее фактами | п.5,6 №20,23в.7-11 стр.25 |  |  |
| 4 | Измерение отрезков  | Измеряют длины отрезков | Осваивают культуру работы с учебником, поиска информации | Устанавливают аналогии для понимания закономерностей, используют их в решении задач | Исследуют ситуации, требующие оценки действия в соответствии с поставленной задачей | Отстаивают свою точку зрения, подтверждают фактами | п.7 №28,31, 33в.12-13 стр.25 |  |  |
| 5 | Измерение углов | Измеряют величины углов | Понимают обсуждаемую информацию, смысл данной информации в собственной жизни | Представляют информацию в разных формах (текст, графика, символы) | Самостоятельно составляют алгоритм деятельности при решении учебной задачи | Своевременно оказывают необходимую взаимопомощь сверстникам | п.8 №37,38, 40в.1-13 стр.25 |  |  |
| 6 | Измерение углов | Находят градусную меру угла, используя свойство измерения углов  | Создают образ целостного мировоззрения при решении математических задач | Обрабатывают информацию и передают ее устным, письменным и графическим способами | Исследуют ситуации, требующие оценки действия в соответствии с поставленной задачей | Своевременно оказывают необходимую взаимопомощь сверстникам | п.9,10 №43,47(а)49в.14-16 стр.25 |  |  |
| 7 | Смежные и вертикальные углы | Работают с геометрическим текстом, проводят логические обоснования, доказательства математических утверждений | Осознают роль ученика, осваивают личностный смысл учения | Устанавливают аналогии для понимания закономерностей, используют их в решении задач | Самостоятельно составляют алгоритм деятельности при решении учебной задачи | Сотрудничают с одноклассниками при решении задач; умеют выслушать оппонента. Формулируют выводы | п.11 №58(б,в),61(б,в)в.17-18 стр.25 |  |  |
| 8 | Перпендикулярные прямые | Приобретают навык геометрических построений, применяют изученные понятия, методы для решения задач практического характера | Осваивают культуру работы с учебником, поиска информации | Находят в учебниках, в т.ч. используя ИКТ, достоверную информацию, необходимую для решения задач | Исследуют ситуации, требующие оценки действия в соответствии с поставленной задачей | Приводят аргументы в пользу своей точки зрения, подтверждают ее фактами | п.12,13 №66(а,б),68в.1-21 стр.25 |  |  |
| 9 | Решение задач по теме: «Начальные геометрические сведения» | Используют свойства измерения отрезков и углов при решении задач на нахождение длины отрезка, градусной меры угла | Проявляют познавательную активность, творчество | Осуществляют сравнение, извлекают необходимую информацию, переформулируют условие, строят логическую цепочку | Работая по плану, сверяют свои действия с целью, вносят корректировки | Сотрудничают с одноклассниками при решении задач; умеют выслушать оппонента. Формулируют выводы | п.1-13 №62,75, 64(б)в.1-21 стр.25 |  |  |
| 10 | ***Контрольная работа №1 Начальные геометрические сведения»*** | Демонстрируют математические знания и умения при решении примеров и задач | Адекватно оценивают результаты работы с помощью критериев оценки | Применяют полученные знания при решении различного вида задач | Самостоятельно контролируют своё время и управляют им | С достаточной полнотой и точностью выражают свои мысли посредством письменной речи | п.1-13 №70,74в.1-21 стр.25 |  |  |
| **Треугольники (17ч)** |
| 11 | Анализ контрольной работы №1.Треугольник | Распознают и изображают на чертежах треугольники. Используют свойства измерения длин отрезков при решении задач на нахождение периметра треугольника | Проявляют интерес к креативной деятельности, активности при подготовке иллюстраций изучаемых понятий  | Восстанавливают предметную ситуацию, описанную в задаче, переформулируют условие, извлекать необходимую информацию | Оценивают степень и способы достижения цели в учебных ситуациях, исправляют ошибки с помощью учителя | Формулируют собственное мнение и позицию, задают вопросы, слушают собеседника | п.14№88,89(а),90в.1,2 стр.48 |  |  |
| 12 | Треугольник | Вычисляют элементы треугольников, используя свойства измерения длин и градусной меры угла | Демонстрируют мотивацию к познавательной деятельности | Обрабатывают информацию и передают ее устным, письменным, графическим и символьным способами | Критически оценивают полученный ответ, осуществляют самоконтроль, проверяя ответ на соответствие условию | Проектируют и формируют учебное сотрудничество с учителем и сверстниками | п.15№94,96в.3,4 стр.48 |  |  |
| 13 | Первый признак равенства треугольников | Используют свойства и признаки фигур, а также их отношения при решении задач на доказательство  | Осознают роль ученика, осваивают личностный смысл учения | Устанавливают аналогии для понимания закономерностей, используют их в решении задач | Исследуют ситуации, требующие оценки действия в соответствии с поставленной задачей | Отстаивают свою точку зрения, подтверждают фактами | п.14,15 №97,98в.1-4 стр.48 |  |  |
| 14 | Перпендикуляр к прямой | Распознают и изображают на чертежах и рисунках перпендикуляр и наклонную к прямой. | Создают образ целостного мировоззрения при решении математических задач | Применяют полученные знания при решении различного вида задач | Планируют алгоритм выполнения задания, корректируют работу по ходу выполнения с помощью учителя и ИКТ средств | Предвидят появление конфликтов при наличии различных точек зрения. Принимают точку зрения другого | п.16 №102,103106в.5-9 стр.48 |  |  |
| 15 | Медианы, биссектрисы и высоты треугольника | Распознают и изображают на чертежах и рисунках медианы, биссектрисы и высоты треугольника | Демонстрируют мотивацию к познавательной деятельности | Строят логически обоснованное рассуждение, включающее установление причинно-следственных связей | Работая по плану, сверяют свои действия с целью, вносят корректировки | Сотрудничают с одноклассниками при решении задач; умеют выслушать оппонента. Формулируют выводы | п.17 №117, 119в.1-13 стр.48 |  |  |
| 16 | Свойства равнобедренного треугольника | Применяют изученные свойства фигур и отношения между ними при решении задач на доказательство и вычисление длин, линейных элементов фигур | Грамотно и аргументировано излагают свои мысли, проявляют уважительное отношение к мнениям других людей | Структурируют знания, определяют основную и второстепенную информацию | Работают по плану, сверяясь с целью, корректируют план | Приводят аргументы в пользу своей точки зрения, подтверждают ее фактами | п.18№107,112в.10-13 стр.50 |  |  |
| 17 | Второй и третий признаки равенства треугольников | Анализируют текст задачи на доказательство, выстраивают ход ее решения | Понимают обсуждаемую информацию, смысл данной информации в собственной жизни | Устанавливают аналогии для понимания закономерностей, используют их при решении задач | Самостоятельно составляют алгоритм деятельности при решении учебной задачи | Проектируют и формируют учебное сотрудничество с учителем и сверстниками | п.19-20№122,124в.14 стр.48 |  |  |
| 18 | Второй и третий признаки равенства треугольников | Используют свойства и признаки фигур, а также их отношения при решении задач на доказательство | Осознают роль ученика, осваивают личностный смысл учения | Осуществляют сравнение, извлекают необходимую информацию, переформулируют условие, строят логическую цепочку | Выделяют и осознают то, что уже усвоено и что еще подлежит усвоению | Формулируют собственное мнение и позицию, задают вопросы, слушают собеседника | п.19-20№126,127в.14 стр.48 |  |  |
| **IIчетверть (14ч)** |
| 19 | Второй признак равенства треугольников | Применяют отношения фигур и их элементов при решении задач на вычисление и доказательство | Осваивают культуру работы с учебником, поиска информации | Обрабатывают информацию и передают ее устным, письменным и символьным способами | Работают по плану, сверяясь с целью, корректируют план | Проектируют и формируют учебное сотрудничество с учителем и сверстниками | п.19№125в.14 стр.48 |  |  |
| 20 | Третий признак равенства треугольников | Применяют отношения фигур и их элементов при решении задач на вычисление и доказательство | Проявляют мотивацию к познавательной деятельности при решении задач с практическим содержанием | Владеют смысловым чтением | Выбирают действия в соответствии с поставленной задачей и условиями ее реализации, самостоятельно оценивают результат | Отстаивают свою точку зрения, подтверждают фактами | п.20№137138(б)в.1-15 стр.48 |  |  |
| 21 | Окружность | Изображают на чертежах и рисунках окружность и ее элементы. Применяют знания при решении задач на доказательство | Проявляют интерес к креативной деятельности, активности при подготовке иллюстраций изучаемых понятий | Анализируют (в т.ч. выделяют главное, разделяют на части) и обобщают | Критически оценивают полученный ответ, осуществляют самоконтроль, проверяя ответ на соответствие условию | Предвидят появление конфликтов при наличии различных точек зрения. Принимают точку зрения другого | п.21№145,146в.16 тр.48 |  |  |
| 22 | Построения циркулем и линейкой | Выполняют построение, используя алгоритм построения отрезка равного данному | Проявляют познавательную активность, творчество. Адекватно оценивают результаты работы с помощью критериев оценки | Анализируют и сравнивают факты и явления | Работая по плану, сверяют свои действия с целью, вносят корректировки | Своевременно оказывают необходимую взаимопомощь сверстникам | п.22,23№148, 185в.17-21 стр.48 |  |  |
| 23 | Задачи на построение | Выполняют построения, используя алгоритмы построения угла, равного данному, биссектрисы данного угла | Осуществляют выбор действий в однозначных и неоднозначных ситуациях, комментируют и оценивают свой выбор | Владеют смысловым чтением | Самостоятельно составляют алгоритм деятельности при решении учебной задачи | Верно используют в устной и письменной речи математические термины.  | п.22,23№150,151в.17-21 стр.48 |  |  |
| 24 | Задачи на построение | Выполняют построения, используя алгоритмы построения перпендикулярных прямых, середины данного отрезка | Проявляют мотивацию к познавательной деятельности при решении задач с практическим содержанием | Строят логически обоснованное рассуждение, включающее установление причинно-следственных связей | Применяют установленные правила в планировании способа решения | Приводят аргументы в пользу своей точки зрения, подтверждают ее фактами | п.22,23№154,155в.17-21 стр.48 |  |  |
| 25 | Решение задач по теме: «Треугольники» | Используют изученные свойства геометрических фигур и отношения между ними при решении задач на вычисление и доказательство | Осваивают культуру работы с учебником, поиска информации | Восстанавливают предметную ситуацию, описанную в задаче, переформулируют условие, извлекать необходимую информацию | Оценивают степень и способы достижения цели в учебных ситуациях, исправляют ошибки с помощью учителя | Верно используют в устной и письменной речи математические термины. Различают в речи собеседника аргументы и факты | п.14-23№156, 166в.1-21 стр.48 |  |  |
| 26 | Решение задач по теме: «Треугольники» | Используют изученные свойства геометрических фигур и отношения между ними при решении задач на вычисление и доказательство | Осваивают культуру работы с учебником, поиска информации | Применяют полученные знания при решении различного вида задач | Прилагают волевые усилия и преодолевают трудности и препятствия на пути достижения целей | Дают адекватную оценку своему мнению | п.14-23№170, 184в.1-21 стр.48 |  |  |
| 27 | ***Контрольная работа №2 Треугольники*** | Демонстрируют математические знания и умения при решении примеров и задач | Адекватно оценивают результаты работы с помощью критериев оценки | Применяют полученные знания при решении различного вида задач | Самостоятельно контролируют своё время и управляют им | С достаточной полнотой и точностью выражают свои мысли посредством письменной речи | п.14-23№167, 172в.1-21 стр.48 |  |  |
| **Параллельные прямые (13ч)** |  |  |  |  |  |  | п.14-23№184в.1-21 стр.50 |
| 28 | Анализ контрольной работы №2. Определение параллельных прямых | Распознают и изображают на чертежах и рисунках параллельные прямые, секущую. На рисунке обозначают пары углов, образованных при пересечении двух прямых секущей | Проявляют интерес к креативной деятельности, активности при подготовке иллюстраций изучаемых понятий  | Восстанавливают предметную ситуацию, описанную в задаче, переформулируют условие, извлекать необходимую информацию | Оценивают степень и способы достижения цели в учебных ситуациях, исправляют ошибки с помощью учителя | Формулируют собственное мнение и позицию, задают вопросы, слушают собеседника | п.24№186(а,в)в.1-5 стр.66 |  |  |
| 29 | Признаки параллельности двух прямых | Используют свойства и признаки фигур, а также их отношения при решении задач на доказательство | Демонстрируют мотивацию к познавательной деятельности | Обрабатывают информацию и передают ее устным, письменным, графическим и символьным способами | Критически оценивают полученный ответ, осуществляют самоконтроль, проверяя ответ на соответствие условию | Проектируют и формируют учебное сотрудничество с учителем и сверстниками | п.25№187,189в.1-5 стр.66 |  |  |
| 30 | Признаки параллельности двух прямых | Используют изученные свойства геометрических фигур и отношения между ними при решении задач на вычисление и доказательство | Осознают роль ученика, осваивают личностный смысл учения | Устанавливают аналогии для понимания закономерностей, используют их в решении задач | Исследуют ситуации, требующие оценки действия в соответствии с поставленной задачей | Отстаивают свою точку зрения, подтверждают фактами | п.25№192,195в.1-5 стр.66 |  |  |
| 31 | Признаки параллельности двух прямых | Выполняют построения, используя алгоритмы построения параллельных прямых | Создают образ целостного мировоззрения при решении математических задач | Применяют полученные знания при решении различного вида задач | Планируют алгоритм выполнения задания, корректируют работу по ходу выполнения с помощью учителя и ИКТ средств | Предвидят появление конфликтов при наличии различных точек зрения. Принимают точку зрения другого | п.25-26 №213в.1-6 стр.66 |  |  |
| 32 | Аксиома параллельных прямых | Владеют понятием «аксиома». Приводят примеры аксиом | Демонстрируют мотивацию к познавательной деятельности | Строят логически обоснованное рассуждение, включающее установление причинно-следственных связей | Работая по плану, сверяют свои действия с целью, вносят корректировки | Сотрудничают с одноклассниками при решении задач; умеют выслушать оппонента. Формулируют выводы | п.27,28№197,198в.7-11 стр.66 |  |  |
| **III четверть (20ч)** |
| 33 | Теорема об углах, образованных двумя параллельными прямыми и секущей. | Используют изученные свойства геометрических фигур и отношения между ними при решении задач на вычисление и доказательство | Проявляют интерес к креативной деятельности, активности при подготовке иллюстраций изучаемых понятий  | Восстанавливают предметную ситуацию, описанную в задаче, переформулируют условие, извлекать необходимую информацию | Оценивают степень и способы достижения цели в учебных ситуациях, исправляют ошибки с помощью учителя | Формулируют собственное мнение и позицию, задают вопросы, слушают собеседника | п.29№201,203(а)в.12-15 стр.66 |  |  |
| 34 | Теорема об углах, образованных двумя параллельными прямыми и секущей. | Используют изученные свойства геометрических фигур и отношения между ними при решении задач на вычисление и доказательство | Демонстрируют мотивацию к познавательной деятельности | Обрабатывают информацию и передают ее устным, письменным, графическим и символьным способами | Критически оценивают полученный ответ, осуществляют самоконтроль, проверяя ответ на соответствие условию | Проектируют и формируют учебное сотрудничество с учителем и сверстниками | п.29№205,207в.12-15 стр.66 |  |  |
| 35 | Аксиома параллельных прямых | Используют изученные свойства геометрических фигур и отношения между ними при решении задач на вычисление и доказательство | Осознают роль ученика, осваивают личностный смысл учения | Устанавливают аналогии для понимания закономерностей, используют их в решении задач | Исследуют ситуации, требующие оценки действия в соответствии с поставленной задачей | Отстаивают свою точку зрения, подтверждают фактами | п.27-29 №213в.12-15 стр.66 |  |  |
| 36 | Углы с соответственно параллельными или перпендикулярными сторонами | Используют изученные свойства геометрических фигур и отношения между ними при решении задач на вычисление и доказательство | Создают образ целостного мировоззрения при решении математических задач | Применяют полученные знания при решении различного вида задач | Планируют алгоритм выполнения задания, корректируют работу по ходу выполнения с помощью учителя и ИКТ средств | Предвидят появление конфликтов при наличии различных точек зрения. Принимают точку зрения другого | п.30№215в.12-15 стр.66 |  |  |
| 37 | Решение задач по теме: «Параллельные прямые» | Используют изученные свойства геометрических фигур и отношения между ними при решении задач на вычисление и доказательство | Проявляют мотивацию к познавательной деятельности при решении задач с практическим содержанием | Строят логически обоснованное рассуждение, включающее установление причинно-следственных связей | Применяют установленные правила в планировании способа решения | Приводят аргументы в пользу своей точки зрения, подтверждают ее фактами | п.24-30 №209,212в.1-15 стр.66 |  |  |
| 38 | Решение задач по теме: «Параллельные прямые» | Используют изученные свойства геометрических фигур и отношения между ними при решении задач на вычисление и доказательство | Осваивают культуру работы с учебником, поиска информации | Восстанавливают предметную ситуацию, описанную в задаче, переформулируют условие, извлекать необходимую информацию | Оценивают степень и способы достижения цели в учебных ситуациях, исправляют ошибки с помощью учителя | Верно используют в устной и письменной речи математические термины. Различают в речи собеседника аргументы и факты | п.24-30 №222в.1-15 стр.66 |  |  |
| 39 | Решение задач по теме: «Параллельные прямые» | Используют изученные свойства геометрических фигур и отношения между ними при решении задач на вычисление и доказательство | Осваивают культуру работы с учебником, поиска информации | Применяют полученные знания при решении различного вида задач | Прилагают волевые усилия и преодолевают трудности и препятствия на пути достижения целей | Дают адекватную оценку своему мнению | п.24-30 №214в.1-15 стр.66 |  |  |
| 40 | ***Контрольная работа №3 Параллельные прямые*** | Демонстрируют математические знания и умения при решении примеров и задач | Адекватно оценивают результаты работы с помощью критериев оценки | Применяют полученные знания при решении различного вида задач | Самостоятельно контролируют своё время и управляют им | С достаточной полнотой и точностью выражают свои мысли посредством письменной речи | п.24-30 №217,218в.1-15 стр.66 |  |  |
| **Соотношение между сторонами и углами треугольника (18ч)** |
| 41 | Анализ контрольной работы №3. Сумма углов треугольника | Используют изученные свойства геометрических фигур и отношения между ними при решении задач на вычисление и доказательство | Проявляют интерес к креативной деятельности, активности при подготовке иллюстраций изучаемых понятий  | Восстанавливают предметную ситуацию, описанную в задаче, переформулируют условие, извлекать необходимую информацию | Оценивают степень и способы достижения цели в учебных ситуациях, исправляют ошибки с помощью учителя | Формулируют собственное мнение и позицию, задают вопросы, слушают собеседника | п.31 №223(а,в),228в.1-5 стр.88 |  |  |
| 42 | Остроугольный, прямоугольный и тупоугольный треугольники. | Используют изученные свойства геометрических фигур и отношения между ними при решении задач на вычисление и доказательство | Демонстрируют мотивацию к познавательной деятельности | Обрабатывают информацию и передают ее устным, письменным, графическим и символьным способами | Критически оценивают полученный ответ, осуществляют самоконтроль, проверяя ответ на соответствие условию | Проектируют и формируют учебное сотрудничество с учителем и сверстниками | п.32№229,234в.1-5 стр.88 |  |  |
| 43 | С Теорема о соотношении между сторонами и углами треугольника. | Используют изученные свойства геометрических фигур и отношения между ними при решении задач на вычисление и доказательство | Осознают роль ученика, осваивают личностный смысл учения | Устанавливают аналогии для понимания закономерностей, используют их в решении задач | Исследуют ситуации, требующие оценки действия в соответствии с поставленной задачей | Отстаивают свою точку зрения, подтверждают фактами | п.33№237,240в.6-8 стр.88 |  |  |
| 44 | Неравенство треугольника. | Используют изученные свойства геометрических фигур и отношения между ними при решении задач на вычисление и доказательство | Создают образ целостного мировоззрения при решении математических задач | Применяют полученные знания при решении различного вида задач | Планируют алгоритм выполнения задания, корректируют работу по ходу выполнения с помощью учителя и ИКТ средств | Предвидят появление конфликтов при наличии различных точек зрения. Принимают точку зрения другого | п.34№241,244в.6-8 стр.88 |  |  |
| 45 | Соотношения между сторонами и углами треугольника | Используют изученные свойства геометрических фигур и отношения между ними при решении задач на вычисление и доказательство | Демонстрируют мотивацию к познавательной деятельности | Строят логически обоснованное рассуждение, включающее установление причинно-следственных связей | Работая по плану, сверяют свои действия с целью, вносят корректировки | Сотрудничают с одноклассниками при решении задач; умеют выслушать оппонента. Формулируют выводы | п.31-34 №252,253в.1-8 стр.88 |  |  |
| 46 | Решение задач. Сумма углов треугольника | Используют изученные свойства геометрических фигур и отношения между ними при решении задач на вычисление и доказательство | Демонстрируют мотивацию к познавательной деятельности | Строят логически обоснованное рассуждение, включающее установление причинно-следственных связей | Работая по плану, сверяют свои действия с целью, вносят корректировки | Сотрудничают с одноклассниками при решении задач; умеют выслушать оппонента. Формулируют выводы | п.31-34 №246,251в.1-8 стр.88 |  |  |
| 47 | Некоторые свойства прямоугольных треугольников. | Используют изученные свойства геометрических фигур и отношения между ними при решении задач на вычисление и доказательство | Проявляют интерес к креативной деятельности, активности при подготовке иллюстраций изучаемых понятий  | Восстанавливают предметную ситуацию, описанную в задаче, переформулируют условие, извлекать необходимую информацию | Оценивают степень и способы достижения цели в учебных ситуациях, исправляют ошибки с помощью учителя | Формулируют собственное мнение и позицию, задают вопросы, слушают собеседника | п.35№254,255в.9-11 стр.88 |  |  |
| 48 | Некоторые свойства прямоугольных треугольников. | Используют свойства и признаки фигур, а также их отношения при решении задач на доказательство | Демонстрируют мотивацию к познавательной деятельности | Обрабатывают информацию и передают ее устным, письменным, графическим и символьным способами | Критически оценивают полученный ответ, осуществляют самоконтроль, проверяя ответ на соответствие условию | Проектируют и формируют учебное сотрудничество с учителем и сверстниками | п.35№258,260в.9-11 стр.88 |  |  |
| 49 | Признаки равенства прямоугольных треугольников. | Анализируют текст задачи на доказательство, выстраивают ход ее решения | Осознают роль ученика, осваивают личностный смысл учения | Устанавливают аналогии для понимания закономерностей, используют их в решении задач | Исследуют ситуации, требующие оценки действия в соответствии с поставленной задачей | Отстаивают свою точку зрения, подтверждают фактами | п.36 №262,265в.12-13 стр.88 |  |  |
| 50 | Прямоугольные треугольники | Анализируют текст задачи на доказательство, выстраивают ход ее решения | Создают образ целостного мировоззрения при решении математических задач | Применяют полученные знания при решении различного вида задач | Планируют алгоритм выполнения задания, корректируют работу по ходу выполнения с помощью учителя и ИКТ средств | Предвидят появление конфликтов при наличии различных точек зрения. Принимают точку зрения другого | п.37 №268в.12-13 стр.88 |  |  |
| 51 | Расстояние от точки до прямой. Расстояние между параллельными прямыми. | Используют изученные свойства геометрических фигур и отношения между ними при решении задач на вычисление и доказательство | Демонстрируют мотивацию к познавательной деятельности | Строят логически обоснованное рассуждение, включающее установление причинно-следственных связей | Работая по плану, сверяют свои действия с целью, вносят корректировки | Сотрудничают с одноклассниками при решении задач; умеют выслушать оппонента. Формулируют выводы | п.38№284,287в.19-20 стр.88 |  |  |
| 52 | Решение задач. Расстояние между параллельными прямыми. | Используют изученные свойства геометрических фигур и отношения между ними при решении задач на вычисление и доказательство | Проявляют познавательную активность, творчество. Адекватно оценивают результаты работы с помощью критериев оценки | Анализируют и сравнивают факты и явления | Работая по плану, сверяют свои действия с целью, вносят корректировки | Своевременно оказывают необходимую взаимопомощь сверстникам | п.38 №288(б),293в.19-20 стр.88 |  |  |
| **IV четверть (18ч)** |  |  |  |  |  |  | п.38,39№295в.1-20 стр.90 |
| 53 | Построение треугольника по трем элементам | Анализируют текст задачи на доказательство, выстраивают ход ее решения | Осуществляют выбор действий в однозначных и неоднозначных ситуациях, комментируют и оценивают свой выбор | Владеют смысловым чтением | Самостоятельно составляют алгоритм деятельности при решении учебной задачи | Верно используют в устной и письменной речи математические термины.  | п.38,39 №290,292в.1-20 стр.88 |  |  |
| 54 | Построение треугольника по трем элементам | Выполняют построения, используя известные алгоритмы построения геометрических фигур: отрезок, равный данному; угол, равный данному | Проявляют мотивацию к познавательной деятельности при решении задач с практическим содержанием | Строят логически обоснованное рассуждение, включающее установление причинно-следственных связей | Применяют установленные правила в планировании способа решения | Приводят аргументы в пользу своей точки зрения, подтверждают ее фактами | п.35-39 №297,298 |  |  |
| 55 | Решение задач по теме: «Прямоугольные треугольники. Геометрические построения» | Используют изученные свойства геометрических фигур и отношения между ними при решении задач на вычисление и доказательство | Проявляют мотивацию к познавательной деятельности при решении задач с практическим содержанием | Строят логически обоснованное рассуждение, включающее установление причинно-следственных связей | Применяют установленные правила в планировании способа решения | Приводят аргументы в пользу своей точки зрения, подтверждают ее фактами | п.35-39 №297,298 |  |  |
| 56 | Решение задач по теме: «Прямоугольные треугольники. Геометрические построения» | Используют изученные свойства геометрических фигур и отношения между ними при решении задач на вычисление и доказательство | Осваивают культуру работы с учебником, поиска информации | Восстанавливают предметную ситуацию, описанную в задаче, переформулируют условие, извлекать необходимую информацию | Оценивают степень и способы достижения цели в учебных ситуациях, исправляют ошибки с помощью учителя | Верно используют в устной и письменной речи математические термины. Различают в речи собеседника аргументы и факты | п.35-39 №297,298 |  |  |
| 57 | Решение задач по теме: «Прямоугольные треугольники. Геометрические построения» | Используют изученные свойства геометрических фигур и отношения между ними при решении задач на вычисление, доказательство и построение | Осваивают культуру работы с учебником, поиска информации | Применяют полученные знания при решении различного вида задач | Прилагают волевые усилия и преодолевают трудности и препятствия на пути достижения целей | Дают адекватную оценку своему мнению | п.35-39 №297,298 |  |  |
| 58 | ***Контрольная работа № 4 Соотношения между сторонами и углами треугольника*** | Демонстрируют математические знания и умения при решении примеров и задач | Адекватно оценивают результаты работы с помощью критериев оценки | Применяют полученные знания при решении различного вида задач | Самостоятельно контролируют своё время и управляют им | С достаточной полнотой и точностью выражают свои мысли посредством письменной речи | п.35-39 карточки |  |  |
| 59 | Анализ контрольной работы №4. Повторение. Измерение отрезков и углов. | Используют изученные свойства геометрических фигур и отношения между ними при решении задач на вычисление и доказательство | Грамотно и аргументировано излагают свои мысли, проявляют уважительное отношение к мнению общественности | Анализируют и сравнивают факты и явления | Работая по плану, сверяясь с целью, находят и исправляют ошибки, в т.ч., используя ИКТ. | Своевременно оказывают необходимую взаимопомощь сверстникам | п.1-10№78,80в.1-21 стр.25 |  |  |
| 60 | Повторение. Перпендикулярные прямые. | Используют изученные свойства геометрических фигур и отношения между ними при решении задач на вычисление и доказательство | Грамотно и аргументировано излагают свои мысли, проявляют уважительное отношение к мнению общественности | Анализируют и сравнивают факты и явления | Работая по плану, сверяясь с целью, находят и исправляют ошибки, в т.ч., используя ИКТ. | Своевременно оказывают необходимую взаимопомощь сверстникам | п.11-13№74,76в.1-21 стр.25 |  |  |
| 61 | Повторение. Треугольники. | Используют изученные свойства геометрических фигур и отношения между ними при решении задач на вычисление и доказательство  | Оценивают собственные и чужие поступки, основываясь на общечеловеческие нормы, нравственные и этические ценности человечества | Строят логически обоснованное рассуждение, включающее установление причинно-следственных связей | Оценивают степень и способы достижения цели в учебных ситуациях, исправляют ошибки с помощью учителя | Формулируют собственное мнение и позицию, задают вопросы, слушают собеседника | п.14-23 №168,184в.1-21 стр.49 |  |  |
| 62 | Повторение. Параллельные прямые. | Используют изученные свойства геометрических фигур и отношения между ними при решении задач на вычисление и доказательство  | Оценивают собственные и чужие поступки, основываясь на общечеловеческие нормы, нравственные и этические ценности человечества | Строят логически обоснованное рассуждение, включающее установление причинно-следственных связей | Оценивают степень и способы достижения цели в учебных ситуациях, исправляют ошибки с помощью учителя | Формулируют собственное мнение и позицию, задают вопросы, слушают собеседника | п.24-30 №213,217в.1-20 стр.89 |  |  |
| 63 | Повторение. Соотношение между сторонами и углами треугольника. | Используют изученные свойства геометрических фигур и отношения между ними при решении задач на вычисление и доказательство | Осуществляют выбор действий в однозначных и неоднозначных ситуациях, комментируют и оценивают свой выбор | Владеют смысловым чтением | Планируют алгоритм выполнения задания, корректируют работу по ходу выполнения с помощью учителя и ИКТ средств | Осуществляют контроль, коррекцию, оценку собственных действий и действий партнёра | п.31-39 №214,216в.1-20 стр.89 |  |  |
| 64 | Повторение. Соотношение между сторонами и углами треугольника | Используют изученные свойства геометрических фигур и отношения между ними при решении задач на вычисление и доказательство | Осуществляют выбор действий в однозначных и неоднозначных ситуациях, комментируют и оценивают свой выбор | Владеют смысловым чтением | Планируют алгоритм выполнения задания, корректируют работу по ходу выполнения с помощью учителя и ИКТ средств | Осуществляют контроль, коррекцию, оценку собственных действий и действий партнёра | №315(б,д,е),314(в) |  |  |
| 65 | Повторение. Соотношение между сторонами и углами треугольника | Используют изученные свойства геометрических фигур и отношения между ними при решении задач на вычисление и доказательство | Осуществляют выбор действий в однозначных и неоднозначных ситуациях, комментируют и оценивают свой выбор | Владеют смысловым чтением | Планируют алгоритм выполнения задания, корректируют работу по ходу выполнения с помощью учителя и ИКТ средств | Осуществляют контроль, коррекцию, оценку собственных действий и действий партнёра | карточки |  |  |
| 66 | Повторение. Соотношение между сторонами и углами треугольника | Используют изученные свойства геометрических фигур и отношения между ними при решении задач на вычисление и доказательство | Осуществляют выбор действий в однозначных и неоднозначных ситуациях, комментируют и оценивают свой выбор | Владеют смысловым чтением | Планируют алгоритм выполнения задания, корректируют работу по ходу выполнения с помощью учителя и ИКТ средств | Осуществляют контроль, коррекцию, оценку собственных действий и действий партнёра | карточки |  |  |
| 67 | ***Итоговая контрольная работа***  | Демонстрируют математические знания и умения при решении задач | Адекватно оценивают результаты работы с помощью критериев оценки | Применяют полученные знания при решении различного вида задач | Самостоятельно контролируют своё время и управляют им | С достаточной полнотой и точностью выражают свои мысли посредством письменной речи | карточки |  |  |
| 68 | Анализ итоговой контрольной работы | Анализируют ошибки, допущенные при решении задач | Адекватно оценивают результаты работы с помощью критериев оценки | Применяют полученные знания при решении различного вида задач | Самостоятельно контролируют своё время и управляют им | С достаточной полнотой и точностью выражают свои мысли посредством письменной речи | карточки |  |  |
| 69 | Урок-игра | Демонстрируют математические знания и умения при решении задач | Адекватно оценивают результаты работы с помощью критериев оценки | Применяют полученные знания при решении различного вида задач | Самостоятельно контролируют своё время и управляют им | С достаточной полнотой и точностью выражают свои мысли посредством письменной речи | карточки |  |  |
| 70 | Урок-игра |  |  |  |  |  |  |  |  |