


4 класс



I полугодие

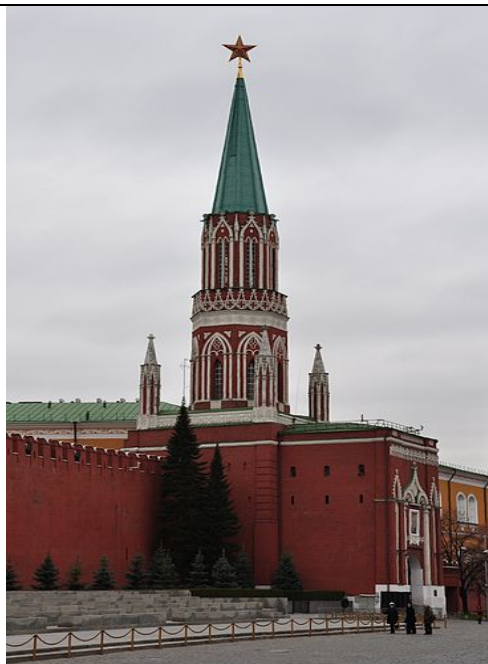
МАТЕМАТИКА

Технологическая карта № 2

Раздел	Числа от 100 до 1000 (13 часов)	
Тема изучения	Геометрические фигуры и их свойства (13 часов)	
Цели	Сформировать представление о геометрических фигурах и их свойствах. Ввести: — алгоритм определения вида угла; — алгоритм графического изображения окружности. Научить использовать приобретённые знания и умения в практической деятельности.	
Основное содержание темы	Актуализация знаний о многоугольнике и его вершинах. Изучение свойств диагоналей многоугольника, видов углов и видов треугольников. Освоение геометрических фигур: окружности, круга, цилиндра, конуса, шара. Построение чертежа, выполнение развёртки. Выполнение макета башни с использованием цилиндров и конуса.	
Термины и понятия	<i>Боковая поверхность, вершина, диагональ многоугольника, диаметр окружности, конус, круг, окружность, основание, острый угол, прямой угол, радиус, равнобедренный треугольник, равносторонний треугольник, разносторонний треугольник, тупой угол, центр окружности (круга), центр шара, радиус шара, цилиндр, шар.</i>	
Планируемый результат		
Личностные умения	Метапредметные умения	Предметные умения
• Проявлять: — интерес к изучению темы; — <i>желание выполнять ма-</i>	Познавательные умения: — раскрывать значение понятий «диагональ многоугольника», «окружность», «круг», «центр окружности (круга)», «радиус», «диаметр	• Чертить диагонали многоугольника и обозначать их буквами.

<p>кет башни; — осознание собственных достижений при освоении учебной темы.</p>	<p>окружности (круга)», «разносторонний треугольник», «равнобедренный треугольник», «равносторонний треугольник», «острый угол», «тупой угол», «прямой угол», «цилиндр», «конус», «шар», «боковая поверхность», «вершина», «основание», «центр шара», «радиус шара»; — определять разные виды треугольников и обосновывать своё мнение; — определять разные виды углов и обосновывать своё мнение; — определять геометрические фигуры: цилиндр, конус, шар — и обосновывать своё мнение; — использовать приобретённые знания при выполнении макета башни на основе развёрток конуса и цилиндров. Регулятивные умения: — выполнять учебное действие в соответствии с целью; — выполнять учебное задание, используя алгоритм; — выполнять самооценку, самопроверку и корректировку учебного задания и оказывать в сотрудничестве необходимую взаимопомощь; — выполнять учебное задание, используя свойства диагоналей; — соотносить полученный результат с поставленной целью. Коммуникативные умения: — формулировать понятные высказывания в рамках учебного диалога, используя термины; — формулировать высказывание, собственное мнение, используя геометрические термины; — адекватно использовать речевые средства для представления результата.</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Определять вид треугольника. • Чертить: — треугольники разных видов и обозначать их буквами; — углы разного вида и обозначать их буквами; — круг и окружность по заданному радиусу, используя алгоритм. • Конструировать модели цилиндра, конус, используя готовую развёртку. • Выполнять макет башни на основе развёрток конуса и цилиндров.
<p align="center">Организация образовательного пространства</p>		
<p align="center">Межпредметные связи</p>	<p align="center">Ресурсы</p>	<p align="center">Формы работы</p>
<p>Технология Тема «Моделирование».</p>	<p>Информационный материал: учебник «Математика» для 4-го класса, ч. 1, Рабочая тетрадь № 1,</p>	<p>Фронтальная; индивидуальная — ;</p>

<p>Изо Тема «Геометрический орнамент».</p>	<p>методическое пособие для учителя. Демонстрационный материал: таблицы «Круг. Окружность», «Виды треугольников», «Виды углов»; модели цилиндра, конуса, шара. Интерактивный материал: карточки с учебным заданием, с цифрами для устного счёта, циркуль, равнобедренный чертёжный треугольник, линейка, развёртки цилиндра и конуса, пластилин.</p>	<p>парная — ; групповая — .</p>
<p align="center">ТЕХНОЛОГИЯ ИЗУЧЕНИЯ ТЕМЫ</p>		
<p align="center">I этап. Самоопределение к деятельности</p>		
Цели деятельности	Ситуативное задание	Планируемый результат
<ul style="list-style-type: none"> • Мотивировать к изучению темы. • Стимулировать желание изготавливать макет башни. 	<p>Школьники 4-го класса решили принять участие в конкурсе «Достопримечательности России». Каждой творческой группе надо было изготовить из цветного картона макет известного сооружения. По условиям конкурса макет не должен превышать 30 см в высоту и 20 см в длину и ширину. Для того чтобы изготовить макет, надо выполнить развёртку геометрических фигур, из которых состоит сооружение, соединить и склеить их.</p> <p>Творческая группа Вани и Ани выбрала для макета Никольскую башню Московского Кремля и с большим энтузиазмом приступила к работе. Они изготовили развёртки двух цилиндров и конуса. Однако при сборке оказалось, что основание конуса больше основания цилиндра.</p> <p>Ребята, как вы думаете, получится ли макет Никольской башни Московского Кремля у Вани с Аней?</p>	<p>Личностные умения: — проявлять интерес к изучению темы; — проявлять желание изготавливать макет башни.</p>



Никольская башня Московского Кремля. Фотография






Учащиеся предлагали разные версии, но их высказывания показали, что они пока не имеют специальных знаний и умений для ответа на этот вопрос.





Есть ли у вас желание научиться выполнять развёртку геометрической фигуры так, чтобы её можно было использовать для макета сооружения?

II этап. Учебно-познавательная деятельность

Цели деятельности	Учебные задания на «знание» (З), «понимание» (П), «умение» (У)	Планируемый результат
Блок А. Счёт десятками		
Цели:	Задание 1 (З)	Диагностические задания: <input type="checkbox"/>

<ul style="list-style-type: none"> • Актуализировать: — знания о многоугольнике и его вершинах; — умение изображать многоугольник графически. • Ввести понятие «диагональ многоугольника». • Научить: — объяснять значение выражения «диагональ многоугольника» и использовать его в активном словаре; — определять количество диагоналей многоугольника и обосновывать своё мнение; — проводить диагонали многоугольника и называть их имена и количество; — измерять и записывать длину диагонали многоугольника; — выполнять учебное задание, используя свойства диагоналей; — формулировать в рамках учебного диалога понятные для партнёра высказывания, исполь- 	<p>Объясните значение слов «многоугольник», «вершина» и выражения «геометрическая фигура».</p> <p>Назовите разные виды многоугольников. (<i>Треугольник, четырёхугольник, пятиугольник, шестиугольник.</i>)</p> <p>Задание 2 (У) </p> <p>Начертите четырёхугольник (прямоугольник) $ABCD$ и соедините линией его вершины.</p> <p>Сообщение учителя</p> <p>Из вершин четырёхугольника (прямоугольника) $ABCD$ можно провести два отрезка — AC и BD, которые являются диагоналями четырёхугольника $ABCD$.</p> <p><i>Диагональ</i> — это отрезок, соединяющий две вершины многоугольника, которые не лежат на одной стороне. Диагонали прямоугольника имеют следующие свойства:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1) диагонали прямоугольника (квадрата) равны; 2) диагонали прямоугольника (квадрата) в точке пересечения делятся пополам на два равных отрезка. <p>Диагональ имеют не все многоугольники. Треугольник диагоналей не имеет.</p> <p>Задание 3 (З)</p> <p>Назовите геометрические фигуры, которые можно назвать многоугольником.</p> <p>Объясните значение слова «диагональ».</p> <p>Задание 4 (З) <i>Учебник, с. 23, правило в рамке.</i></p> <p>Рассмотрите многоугольники и назовите количество диагоналей, которые можно провести в каждой геометрической фигуре.</p> <p>Задание 5 (П)</p> <p>Верно ли, что все многоугольники имеют диагональ? Обоснуйте своё мнение.</p> <p>Задание 6 (У) <i>Учебник, с. 23, № 1.</i> </p> <p>Начертите в тетради прямоугольник $ABCD$, длина которого равна 4 см, а ширина — 3 см.</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Проведите диагонали в прямоугольнике, измерьте длину каждой и 	<ol style="list-style-type: none"> 1. Начертите в тетради прямоугольник $MKPO$, длина которого равна 5 см, а ширина — 2 см. Проведите диагонали в этом прямоугольнике и напишите их длины. 2. Начертите пятиугольник $XYZPK$, проведите в нём диагонали и напишите их имена. <p>Познавательные умения: — объяснять значение выражения «диагональ многоугольника» и использовать его в активном словаре; — определять количество диагоналей многоугольника и обосновывать своё мнение.</p> <p>Регулятивные умения: — выполнять учебное задание, используя свойства диагоналей.</p> <p>Коммуникативные умения: — формулировать в рамках учебного диалога понятные для партнёра высказывания, используя термины.</p> <p>Предметные умения: — проводить диагонали многоугольника и называть их имена и количество; — измерять и записывать длину диагонали многоугольника.</p>
--	--	--

<p>зую термины.</p>	<p>напишите её значение.</p> <p>2. Обозначьте буквой точку пересечения диагоналей, которая делит длину каждой диагонали на 2 отрезка.</p> <p>3. Измерьте длину каждого отрезка диагонали и напишите его значение.</p> <p>Задание 7 (У) </p> <p>Допишите предложение:</p> <p>Диагонали прямоугольника $ABCD$... (равны).</p> <p>Задание 8 (У) </p> <p>Составьте и напишите фразу-конструкт:</p> <p>Отрезки диагонали, имеющей точку пересечения в прямоугольнике $ABCD$, ... (равны), потому что... (делятся пополам на два равных отрезка).</p> <p>Задание 9 (У) </p> <p>Начертите квадрат $MKCB$ со стороной 6 см, проведите в нём диагонали и напишите их имена.</p> <p>Задание 10 (У) <i>Рабочая тетрадь, с. 16, № 1.</i> </p> <p>1. Проведите диагонали у пятиугольника $ABCDE$ и напишите их имена.</p> <p>2. Отметьте кружком вершину пятиугольника, которую нужно соединить отрезком с точкой F, чтобы отрезок BF стал диагональю четырёхугольника.</p> <p>Проведите вторую диагональ четырёхугольника.</p>	
<p align="center">Блок Б. Виды треугольников</p>		
<p>Цели:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Актуализировать умения: — измерять длину сторон треугольника и вычислять его периметр; — выполнять самопроверку и корректировку 	<p>Сообщение учителя</p> <p>Среди геометрических фигур есть разные виды треугольников:</p> <ul style="list-style-type: none"> — равносторонний треугольник, если длины всех трёх сторон равны; — равнобедренный треугольник, если длины двух сторон равны; — разносторонний треугольник, если у него длины всех сторон различны. <p>Задание 1 (З) <i>Учебник, с. 65, рисунок.</i></p> <p>Назовите разносторонний, равнобедренный и равносторонний тре-</p>	<p>Диагностические задания: </p> <p>1. Начертите треугольник каждого вида и напишите его название.</p> <p>2. <i>Учебник, с. 88, № 18.</i></p> <p>Определите вид каждого треугольника и напишите его имя.</p> <p>3. <i>Рабочая тетрадь, с. 62,</i></p>

<p>учебного задания.</p> <ul style="list-style-type: none"> • Ввести понятия «равносторонний треугольник», «равнобедренный треугольник», «разносторонний треугольник». • Научить: <ul style="list-style-type: none"> — определять виды треугольников и обосновывать своё мнение; — называть вид треугольника; — изображать графически треугольники разных видов; — измерять длину сторон треугольника и вычислять его периметр; — формулировать высказывание, собственное мнение, используя математические термины. 	<p>угольники.</p> <p>Задание 2 (II) Верно ли, что всякий равносторонний треугольник не будет равнобедренным? Обоснуйте своё мнение.</p> <p>Задание 3 (У) Учебник, с. 66, № 1, с самопроверкой.  Измерьте длину сторон треугольника и определите его вид. Вычислите периметр треугольника.</p> <p>Задание 4 (У) Учебник, с. 66, № 2, с самопроверкой.  Измерьте длину сторон каждого треугольника и определите его вид.</p> <p>Задание 5  Начертите треугольники каждого вида и напишите их название.</p> <p>Задание 6 (У) Учебник, с. 68, № 7.  Определите длину сторон равностороннего треугольника, периметр которого равен периметру представленной фигуры. Выполните нужные измерения и решите задачу.</p>	<p>№2.</p> <p>В каждом из прямоугольников проведите по одной диагонали, определите вид полученных треугольников и напишите их имена.</p> <p>Познавательные умения: — раскрывать значение понятий «равносторонний треугольник», «равнобедренный треугольник», «разносторонний треугольник» и использовать их в активном словаре; — определять виды треугольников и обосновывать своё мнение.</p> <p>Регулятивные умения: — выполнять самопроверку и корректировку учебного задания.</p> <p>Коммуникативные умения: — формулировать высказывание, собственное мнение, используя математические термины.</p> <p>Предметные умения: — называть вид треугольника; — изображать графически треугольники разных видов; — измерять длину сторон треугольника и вычислять его периметр.</p>
---	---	--

Блок В. Виды углов

Цели:

- Актуализировать умение определять прямой угол.
- Ввести понятия «прямой угол», «острый угол» и «тупой угол».
- Научить:
 - определять каждый вид угла и обосновывать своё мнение;
 - рассказывать алгоритм определения вида угла;
 - называть вид угла;
 - изображать графически углы каждого вида, обозначать и писать их имена;
 - выполнять учебное действие в соответствии с алгоритмом;
 - формулировать в рамках учебного диалога понятные высказывания, используя термины.

Задание 1 (3)

Объясните значение слова «угол» и выражения «прямой угол».

Задание 2 (3)

Назовите геометрическую фигуру, у которой все углы прямые. (*Квадрат, прямоугольник.*)

Задание 3 (3) Учебник, с. 66, № 2.

Определите количество прямых углов в каждой изображённой фигуре и назовите их имена.

Сообщение учителя

Все геометрические фигуры — многоугольники — имеют углы разных видов. Различают:

- прямой угол — это пересечение двух лучей, образующих угол, который соответствует одному из углов равнобедренного чертёжного треугольника;
- острый угол, если он меньше прямого угла;
- тупой угол, если он больше прямого угла.

Если угол меньше прямого угла, то его называют острым.

Если угол больше прямого угла, то его называют тупым.

Алгоритм определения вида угла

Для того чтобы определить вид угла, надо:

- 1) приложить вершину прямого угла равнобедренного чертёжного треугольника к вершине данного угла;
- 2) совместить одну из сторон прямого угла равнобедренного чертёжного треугольника и сторону данного угла;
- 3) если при этом другая сторона данного угла:

- окажется внутри треугольника, то этот угол острый;
- окажется вне треугольника, то этот угол тупой;
- совпадёт со стороной треугольника, то этот угол прямой.

Задание 4 (3)

Расскажите алгоритм определения вида угла.

Задание 5 (3) Учебник, с. 102, № 1.

Диагностические задания:

1. *Рабочая тетрадь, с. 90, №1.*

Определите среди представленных углов острые, тупые и прямые углы и напишите имя каждого.

2. Начертите угол острый, прямой и тупой и напишите имя каждого.

3. *Учебник, с. 116, № 6.*

Определите среди представленных углов острые, тупые и прямые углы и напишите их номера.

Познавательные умения:





- объяснять значение понятий «прямой угол», «острый угол», «тупой угол» и использовать их в активном словаре;
- определять каждый вид угла и обосновывать своё мнение.

Регулятивные умения:


- выполнять учебное действие в соответствии с алгоритмом.



Коммуникативные умения:






- формулировать в рамках учебного диалога понятные высказывания, используя тер-

	<p>Рассмотрите рисунки и установите ошибки в определении вида угла, используя равнобедренный чертёжный треугольник.</p> <p>Задание 6 (II)</p> <p>Можно ли определить вид угла, не используя чертёжный треугольник? Обоснуйте своё мнение.</p> <p>Задание 7 (У) Учебник, с. 103, № 2. </p> <p>Определите вид каждого угла на чертеже, используя известный алгоритм.</p> <p>Задание 8 (У) Учебник, с. 103, № 3. </p> <p>Начертите в тетради острый угол и обозначьте его $\angle AOC$. Проведите луч OB так, чтобы получился тупой угол $\angle BOC$.</p> <p>Задание 9 (У) Учебник, с. 107, № 9. </p> <p>Определите в каждом треугольнике острые, прямые и тупые углы и напишите их имена.</p> <p>Задание 10 (У) Учебник, с. 109, № 9. </p> <p>Определите геометрическую фигуру.</p> <p>Среди данных многоугольников определите те, у которых:</p> <p>а) все углы острые; б) есть тупой угол.</p> <p>Напишите их номера.</p>	<p>мины.</p> <p>Предметные умения:</p> <ul style="list-style-type: none"> — рассказывать алгоритм определения вида угла; — называть вид угла; — изображать графически углы каждого вида, обозначать и писать их имена.
--	--	--

Блок Г. Окружность и круг

<p>Цели:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Актуализировать умение выполнять взаимную оценку учебного задания и оказывать в сотрудничестве необходимую взаимопомощь. • Ввести понятия «окружность», «круг», «центр окружности», «радиус», «диаметр». 	<p>Сообщение учителя</p> <p><i>Окружность</i> — это замкнутая кривая линия, все точки которой равноудалены от центра.</p> <p><i>Круг</i> — это пространство, ограниченное своей окружностью.</p> <p>Слово «окружность» в переводе с греческого означает «вокруг круга». Для того чтобы начертить окружность, можно обвести по контуру любой предмет круглой формы. Например: дно стакана, монету, ободок тарелки.</p> <p>Алгоритм графического изображения окружности с помощью циркуля</p> <p><i>Для того чтобы начертить окружность с помощью циркуля, надо:</i></p> <p>1) установить раствор циркуля на заданное расстояние;</p>	<p>Диагностические задания: </p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Изобразите графически круг с центром в точке A и окружность с центром в точке O, используя циркуль. 2. Изобразите графически окружность с центром в точке O и радиусом 3 см и определите диаметр данной окружности. 3. <i>Рабочая тетрадь</i>, с. 53, № 6. <p>Изобразите графически три</p>
---	---	---

<p>• Научить:</p> <ul style="list-style-type: none"> — определять различие круга и окружности и обосновывать своё мнение; — изображать графически круг и окружность по заданному радиусу, используя алгоритм; — чертить, измерять радиус и диаметр окружности; — обозначать точки пересечения окружностей буквами; — выполнять учебное задание, используя алгоритм; — формулировать в рамках учебного диалога понятные высказывания, используя термины. 	<p>2) <i>поставить остриё циркуля неподвижно на бумагу;</i> 3) <i>выполнить циркулем полный оборот, описывая грифелем кривую замкнутую линию;</i> 4) <i>обозначить центр окружности точкой.</i></p> <p>Задание 1 (З) Расскажите алгоритм графического изображения окружности с помощью циркуля.</p> <p>Задание 2 (З) Рассмотрите чертёж окружности и круга и назовите различие. (<i>Окружность — это замкнутая кривая линия, все точки которой равноудалены от центра, а круг — это ещё и пространство, ограниченное своей окружностью.</i>)</p> <p>Задание 3 (П) Можно ли начертить круг, не изображая окружность? Обоснуйте своё мнение.</p> <p>Задание 4 (П) Верно ли, что круг — это только замкнутая кривая линия? Обоснуйте своё мнение.</p> <p>Задание 5 (У) с самооценкой.  Изобразите графически окружность с помощью циркуля, используя известный алгоритм.</p> <p>Задание 6 (У) с самооценкой.  Изобразите графически круг с центром в точке <i>K</i> и раскрасьте его зелёным карандашом.</p> <p>Сообщение учителя <i>Центр окружности</i> — это точка <i>O</i>, в которой при изображении окружности находилось неподвижное остриё циркуля. Все точки, лежащие на окружности, находятся на равном расстоянии от её центра. <i>Радиус окружности</i> — это отрезок, который соединяет центр окружности с любой точкой, лежащей на окружности. Все радиусы окружности равны. Радиус обозначают латинской буквой <i>R, r</i>. Например: <i>R</i> = 3 см, <i>r</i> = 7 см. <i>Диаметр окружности</i> — это отрезок, который соединяет две точки</p>	<p>окружности с центрами в точках <i>O, A</i> и <i>M</i> и радиусом 2 см. Обозначьте точки их пересечения буквами.</p> <p>Познавательные умения:</p> <ul style="list-style-type: none"> — раскрывать значение понятий «окружность», «круг», «центр окружности (круга)», «радиус», «диаметр окружности (круга)» и использовать их в активном словаре; — определять различие круга и окружности и обосновывать своё мнение. <p>Регулятивные умения:</p> <ul style="list-style-type: none"> — выполнять учебное задание, используя алгоритм; — выполнять самооценку учебного задания и оказывать в сотрудничестве необходимую взаимопомощь. <p>Коммуникативные умения:</p> <ul style="list-style-type: none"> — формулировать в рамках учебного диалога понятные высказывания, используя термины. <p>Предметные умения:</p> <ul style="list-style-type: none"> — изображать графически круг и окружность по заданному радиусу, используя алгоритм; — чертить, измерять радиус и диаметр окружности;
---	--	---

	<p>окружности и проходит через её центр. Диаметр окружности состоит из двух радиусов.</p> <p>Например: Если радиус окружности равен 3 см, то диаметр этой окружности равен 6 см (если $R = 3$ см, то $D = 6$ см).</p> <p>Все диаметры окружности равны. Диаметр окружности обозначают буквой D, d. Например: $D = 5$ см или $d = 5$ см.</p> <p>Задание 7 (II)</p> <p>Может ли радиус окружности быть больше его диаметра? Обоснуйте своё мнение.</p> <p>Задание 8 (У) с самооценкой. </p> <p>Изобразите графически окружность с центром в точке O и радиусом 5 см и определите диаметр данной окружности.</p> <p>Задание 9 (У) Учебник, с. 47, № 1, с самооценкой. </p> <p>Отметьте точки O и A, используя рисунок. Изобразите графически с помощью циркуля окружность с центром в точке O и радиусом OA. Проведите диаметр этой окружности и измерьте его длину. Определите, во сколько раз диаметр окружности больше её радиуса.</p> <p>Задание 10 (У) Рабочая тетрадь, с. 40, № 1. </p> <p>Завершите построение окружности с центром в точке O и радиусом OA, используя циркуль.</p> <p>Изобразите графически окружность с центром в точке M и радиусом 4 см. Определите, пересекаются ли данные окружности.</p> <p>Выделите жёлтым цветом круг с центром в точке O и радиусом, равным 3 см.</p> <p>Изобразите графически окружность с центром в точке M, которая пересекает окружность с центром в точке O в двух точках, и назовите их.</p> <p>Задание 11 (У) Рабочая тетрадь, с. 69, № 6. </p> <p>Изобразите графически окружность с центром в точке O так, чтобы она пересекала луч AB: а) в одной точке; б) в двух точках.</p> <p>Задание 12 (У) Рабочая тетрадь, с. 74, № 3, с самооценкой. </p> <p>Изобразите графически окружность с центром в точке E так, чтобы её диаметр был равен диаметру данной окружности.</p>	<p>— обозначать точки пересечения окружностей буквами.</p>
--	---	--

Блок Д. Цилиндр. Конус. Шар

Цели:

- Актуализировать знания о геометрических фигурах.
- Актуализировать умение выполнять учебное действие в соответствии с целью.
- Ввести понятия «цилиндр», «конус», «шар», «боковая поверхность», «вершина», «основание», «центр» и «радиус».
- Научить:
 - определять геометрические фигуры: цилиндр, конус, шар — и обосновывать своё мнение;
 - называть предметы цилиндрической, конической и шарообразной формы в окружающей обстановке;
 - конструировать модели цилиндра, конуса с помощью готовой развёртки;
 - достраивать геометрическую фигуру до ко-

Задание 1 (3)

Назовите представленные геометрические фигуры.

Назовите плоские геометрические фигуры.

Назовите объёмные геометрические фигуры.

Назовите любую геометрическую фигуру, которая имеет углы.

Назовите любую геометрическую фигуру, которая не имеет углов.

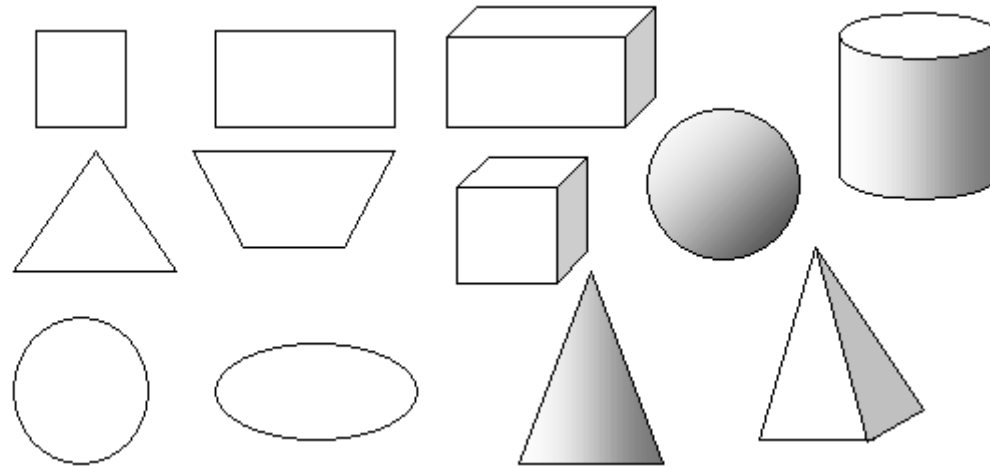


Рис. 1. Геометрические фигуры.

Сообщение учителя

Цилиндр — это объёмная геометрическая фигура, полученная вращением прямоугольника вокруг одной из его сторон. У цилиндра нет углов.

Цилиндрическая поверхность называется боковой поверхностью цилиндра, а круги — основаниями цилиндра, у которых есть центр и радиус.

Диагностические задания: ☒

1. Достройте геометрическую фигуру, чтобы получился конус*.

2. Достройте геометрическую фигуру, чтобы получился цилиндр*.

* Школьникам предлагается заготовка геометрической фигуры, которую необходимо достроить.

Познавательные умения:

- раскрывать значение понятий «цилиндр», «конус», «шар», «боковая поверхность», «вершина», «основание», «центр», «радиус» и использовать их в активном словаре;
- определять геометрические фигуры: цилиндр, конус, шар — и обосновывать своё мнение.

Регулятивные умения:

- выполнять учебное действие в соответствии с целью.

Коммуникативные умения:

- формулировать в рамках учебного диалога понятные высказывания, используя термины.

нуса и цилиндра;
 — изготавливать модель шара из пластилина;
 — выполнять учебное действие в соответствии с целью;
 — формулировать в рамках учебного диалога понятные высказывания, используя термины.

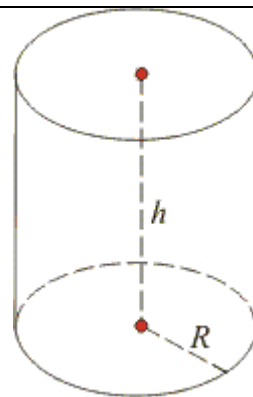


Рис. 2. Цилиндр.

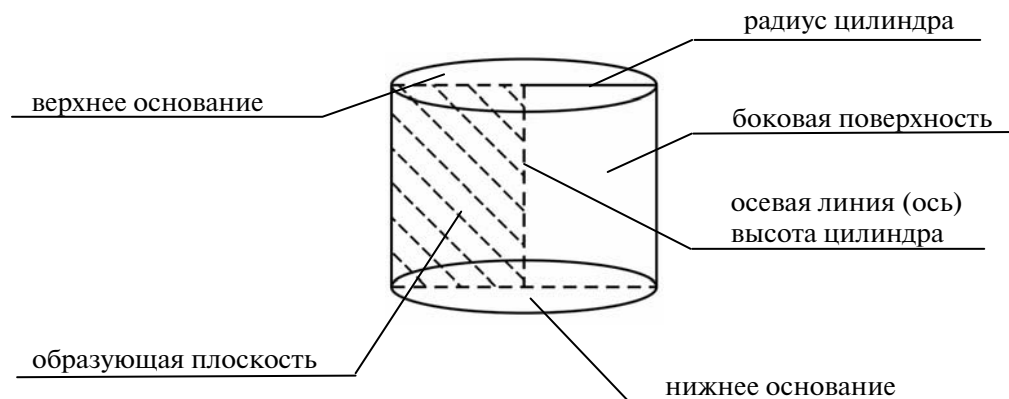


Рис. 3. Цилиндр, схема.

Конус — это объёмная геометрическая фигура, полученная вращением прямоугольного треугольника вокруг одного из его сторон. Конус в переводе с греческого языка означает «сосновая шишка». Вершина конуса образует угол.

Коническая поверхность называется боковой поверхностью конуса, а круг — основанием конуса, у которого есть центр и радиус.

Предметные умения:

— называть предметы цилиндрической, конической и шарообразной формы в окружающей обстановке;
 — конструировать модели цилиндра, конуса с помощью готовой развёртки;
 — достраивать геометрическую фигуру до конуса и цилиндра;
 — изготавливать модель шара из пластилина.

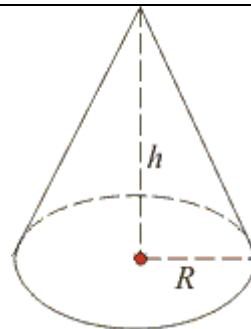


Рис. 4. Конус.

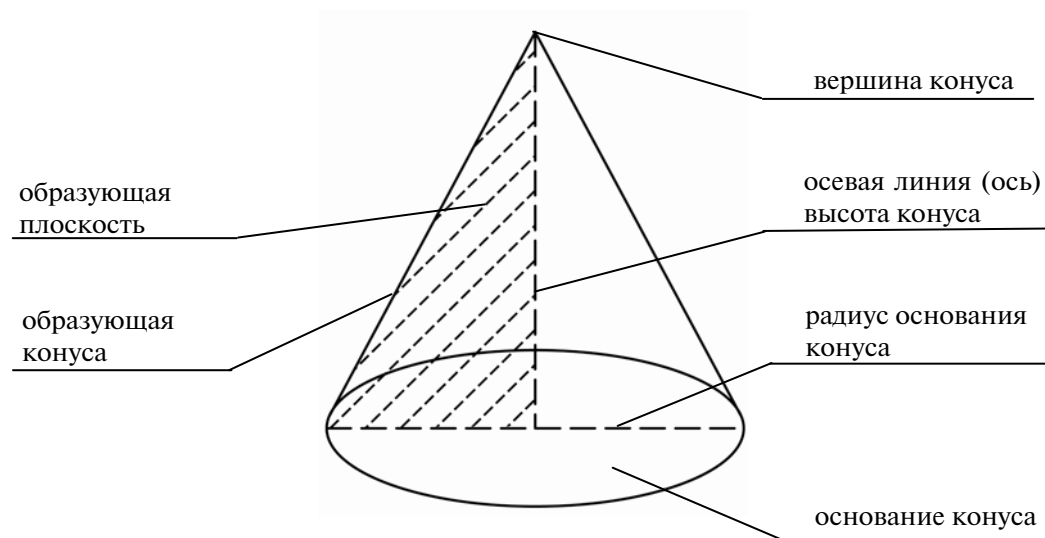


Рис. 5. Конус, схема.

Шар — это объёмная геометрическая фигура, полученная вращением полукруга вокруг его диаметра. У шара нет углов, но есть центр и диаметр.

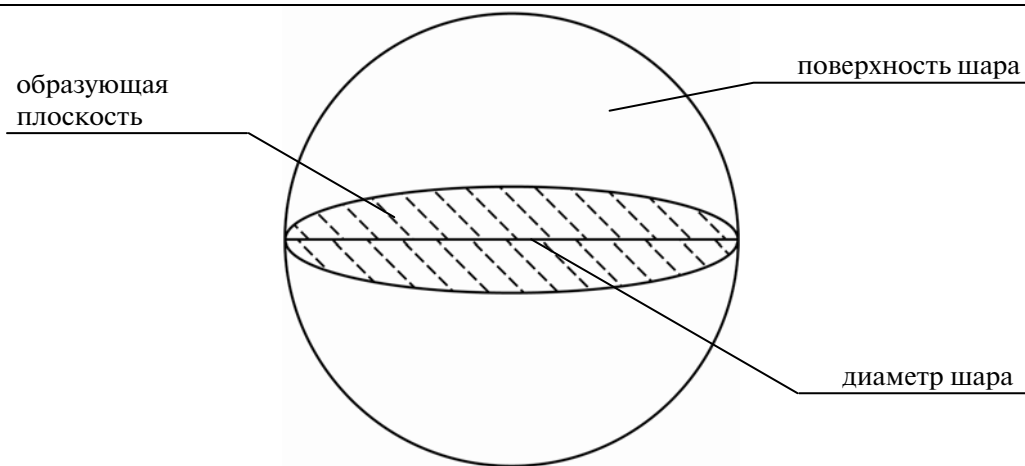


Рис. 6. Шар, схема.

Задание 2 (З)

Назовите предметы цилиндрической, конической и шарообразной формы, которые нас окружают.

Задание 3 (П)

Верно ли, что конус не имеет угла? Обоснуйте своё мнение.

Может ли шар быть плоской геометрической фигурой? Обоснуйте своё мнение.

Задание 4 (У) ☒

Начертите конус и цилиндр.

Задание 5 (У) ☒

Сконструируйте модели цилиндра (1-й вариант), конуса (2-й вариант), используя готовую развёртку.

Задание 6 (У) ☒

Изготовьте модель шара из пластилина.

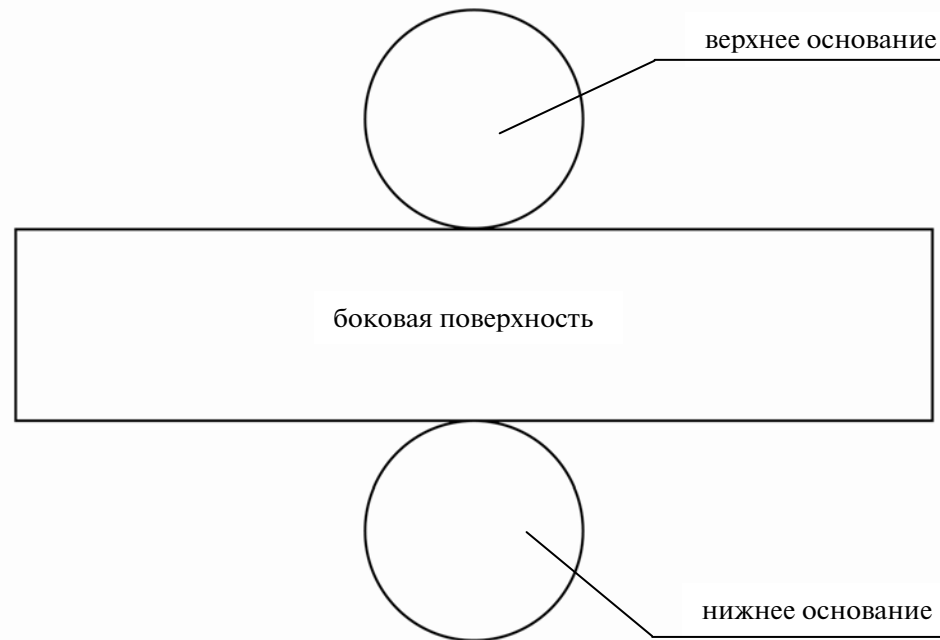


Рис. 7. Развёртка цилиндра.

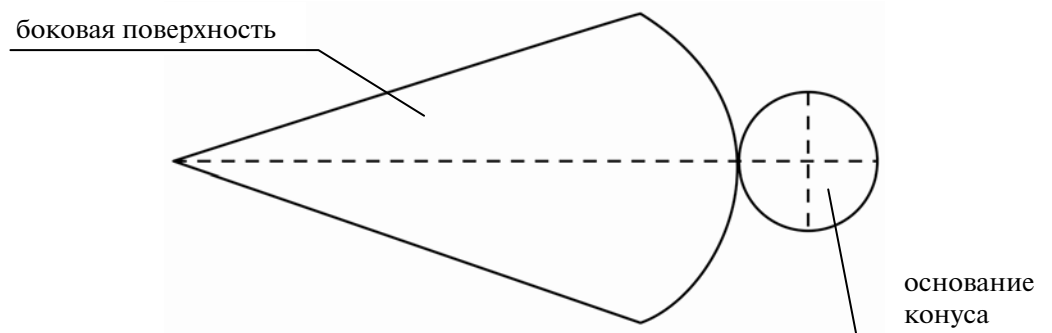



Рис. 8. Развёртка конуса.

Блок К. Диагностика качества освоения темы		
<p>Цели:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Установить степень освоения темы, а именно умение: <ul style="list-style-type: none"> — проводить диагонали многоугольника и называть их имена; — чертить круг и окружность по заданному радиусу, используя алгоритм; — проводить, измерять радиус и диаметр окружности; — чертить треугольники разного вида; — чертить острый, прямой и тупой углы и записывать их имена. 	<p>Контрольное задание </p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Изобразите графически в тетради пятиугольник $ABCDK$, проведите в нём диагонали и напишите имя каждой. 2. Изобразите графически круг и окружность с центром в точке O и радиусом 5 см и определите диаметр данной окружности. 3. Изобразите графически три треугольника разного вида и напишите название каждого. 4. Изобразите графически острый, прямой и тупой углы и напишите их имена. 	<p>Регулятивные умения:</p> <ul style="list-style-type: none"> — выполнять задание в соответствии с целью. <p>Предметные умения:</p> <ul style="list-style-type: none"> — проводить диагонали многоугольника и называть их имена; — изображать графически круг и окружность по заданному радиусу, используя алгоритм; — проводить, измерять радиус и диаметр окружности; — изображать графически треугольники разного вида; — изображать графически острый, прямой и тупой углы и записывать их имена.
III этап. Интеллектуально-преобразовательная деятельность		
Цели деятельности	Варианты заданий	Планируемый результат
<ul style="list-style-type: none"> • Стимулировать интерес к процессу изготовления макета Никольской башни. • Актуализировать умения: <ul style="list-style-type: none"> — ориентироваться в разных вариантах выполнения задания; 	<p>Этап интеллектуально-преобразовательной деятельности включает:</p> <ul style="list-style-type: none"> • выбор варианта задания (информативный, импровизационный, эвристический); • выбор способа деятельности (индивидуальный или коллективный); • самоорганизацию по выполнению задания: <ul style="list-style-type: none"> — планирование деятельности; — выполнение задания; — представление результатов деятельности. <p>Информативный вариант</p>	<p>Личностные умения:</p> <ul style="list-style-type: none"> — творческое отношение к процессу изготовления макета Никольской башни. <p>Познавательные умения:</p> <ul style="list-style-type: none"> — выбирать вариант выполнения задания; — использовать приобретённые знания для выпол-

<p>— планировать своё действие в соответствии с учебным заданием.</p> <p>• Научить:</p> <p>— использовать приобретённые знания для выполнения ситуативного задания;</p> <p>— изготавливать развёртку геометрических фигур — цилиндров разного размера и конуса;</p> <p>— собирать геометрические фигуры — цилиндр и конус;</p> <p>— собирать макет башни, используя цилиндры и конус;</p> <p>— представлять результат своей деятельности.</p>	<p>Изготовьте макет Никольской башни Московского Кремля из цветного картона для конкурса «Достопримечательности России». Для этого:</p> <p>— выполните развёртку конуса, у которого высота боковой поверхности 10 см, диаметр основания — 2 см;</p> <p>— выполните развёртку первого цилиндра, состоящую из прямоугольника со сторонами 7 см (высота цилиндра) и 13 см (длина окружности основания цилиндра) и двух окружностей с радиусом 3 см, расположенных по двум сторонам прямоугольника так, чтобы середина стороны прямоугольника имела одну точку пересечения с окружностью;</p> <p>— выполните развёртку второго цилиндра, состоящую из прямоугольника со сторонами 10 см и 16 см и двух окружностей с радиусом 5 см;</p> <p>— соберите модель Никольской башни, используя развёртку конуса и двух цилиндров, и склейте её.</p> <p>Для того чтобы склеить развёртки, надо добавить к ним «ушки».</p> <p>Импровизационный вариант</p> <p>Выполните макет Никольской башни Московского Кремля из цветного картона для конкурса «Достопримечательности России», используя иллюстрацию и план:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1) Развёртка конуса 2) Развёртка цилиндров. 3) Сборка модели. <p>Эвристический вариант</p> <p>Выполните макет Никольской башни Московского Кремля из цветного картона для конкурса «Достопримечательности России».</p>	<p>нения ситуативного задания.</p> <p>Регулятивные умения:</p> <p>— выполнять учебное задание, используя план.</p> <p>Коммуникативные умения:</p> <p>— адекватно использовать речевые средства для представления результата.</p> <p>Предметные умения:</p> <p>— изготавливать развёртку геометрических фигур — цилиндров разного размера и конуса;</p> <p>— собирать геометрические фигуры — цилиндр и конус;</p> <p>— собирать макет башни, используя цилиндры и конус.</p>
---	---	---

IV этап. Рефлексивная деятельность

Цели деятельности	Самоанализ и самооценка ученика	Результат деятельности
<p>• Научить:</p> <p>— соотносить полученный результат с поставленной целью;</p> <p>— оценивать результат</p>	<p>Самоанализ</p> <p>Закончите предложения:</p> <p>1. Мне важно научиться чертить конус и цилиндр, потому что...</p> <p>2. Для того чтобы выполнить чертёж окружности, надо...</p> <p>Самооценка</p>	<p>Личностные умения:</p> <p>— оценивать результат собственной деятельности.</p> <p>Регулятивные умения:</p>

учебной деятельности.	Закончите предложение: Я ... (очень, не очень) доволен(льна) результатом работы, которую сделал(а) ... (самостоятельно, с помощью одноклассника, учителя).	— соотносить поставленную цель и полученный результат деятельности.
Цели деятельности	Самоанализ и самооценка учителя	Результат деятельности
<ul style="list-style-type: none"> • Соотнести полученный результат с поставленной целью. • Оценить результат своей деятельности. 	<p>Цели: Сформировать представление о геометрических фигурах и их свойствах. Ввести: — алгоритм определения вида угла; — алгоритм графического изображения окружности. Научить использовать приобретённые знания и умения в практической деятельности.</p> <p style="text-align: center;">Ключевые умения</p> <p>Личностные умения: — <i>проявлять желание выполнять макет башни.</i></p> <p>Познавательные умения: — <i>использовать приобретённые знания при выполнении макета башни, применяя развёртку конуса и цилиндров.</i></p> <p>Регулятивные умения: — <i>соотносить полученный результат с поставленной целью.</i></p> <p>Коммуникативные умения: — <i>адекватно использовать речевые средства для представления результата.</i></p> <p>Предметные умения: — <i>выполнять макет башни, используя развёртку конуса и цилиндров.</i></p>	<p><i>Заполняется учителем после освоения темы учащимися.</i></p>