**Муниципальное бюджетное общеобразовательное учреждение**

**основная общеобразовательная школа города Кирсанова Тамбовской области**

**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****Термины и понятия** | Актуализация знаний о многоугольнике и его вершинах. Изучение свойств диагоналей много- угольника, видов углов и видов треугольников. Освоение геометрических фигур: окружности, кру- га, цилиндра, конуса, шара. Построение чертежа, выполнение развёртки. Выполнение макета башни с использованием цилиндров и конуса.*Боковая поверхность, вершина, диагональ многоугольника, диаметр окружности, конус, круг, окружность, основание, острый угол, прямой угол, радиус, равнобедренный треугольник, рав- носторонний треугольник, разносторонний треугольник, тупой угол, центр окружности (круга), центр шара, радиус шара, цилиндр, шар.* |
| **Планируемый результат** |
| **Личностные умения** | **Метапредметные умения** | **Предметные умения** |
| * Проявлять:

— интерес к изучению темы;***— желание выпол-нять макет*** ***башни;***— осознание собственных достижений при освоении учебной темы. | **Познавательные умения:**— раскрывать значение понятий «диагональ многоугольника», «окружность», «круг», «центр окружности (круга)», «радиус», «диаметр | * Чертить диагонали мно- гоугольника и обозначать их буквами.
* Определять вид тре- угольника.
* Чертить:
* треугольники разных видов и обозначать их бу- квами;
 |

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
|  | 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 взаимооценку, самопроверку и корректировку учебно- го 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. | * углы разного вида и обозначать их буквами;
* круг и окружность по заданному радиусу, ис- пользуя алгоритм.
* Конструировать модели цилиндра, конус, исполь- зуя готовую развёртку.

Выполнять макет башни на основе развёр- ток конуса и цилиндров. |
| **Организация образовательного пространства** |
| **Межпредметные связи** | **Ресурсы** | **Формы работы** |
| ***Технология***Тема «Моделирование». | **Информационныйматериал:**учебник «Математика» для 4-го класса, ч. 1, Рабочая тетрадь № 1, | Фронтальная; |
| индивидуальная — |  | ; |

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| ***Изо***Тема «Геометрический орна- мент». | 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, цир- куль, равнобедренный чертёжный треугольник, линейка, развёртки цилиндра и конуса, пластилин. | парная — |  | ; |
| групповая — |
|  | . |
|  |
| **ТЕХНОЛОГИЯ ИЗУЧЕНИЯ ТЕМЫ** |
| **I этап. Самоопределение к деятельности** |
| **Цели деятельности** | **Ситуативное задание** | **Планируемый результат** |
| * Мотивировать к изу- чению темы.
* Стимулировать жела- ние изготавливать макет башни.
 | Школьники 4-го класса решили принять участие в конкурсе «Достопри- мечательности России». Каждой творческой группе надо было изгото- вить 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.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.Ребята, как вы думаете, получится ли макет Никольской башни Москов- ского Кремля у Вани с Аней? | **Личностные умения:*** проявлять интерес к изу- чению темы;
* проявлять желание изго- тавливать макет башни.
 |



|  |  |  |
| --- | --- | --- |
|  | *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:*** |  |

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| * Актуализировать:
* знания о многоуголь- нике и его вершинах;
* умение изображать многоугольник графи- чески.
* Ввести понятие «диа- гональ многоугольни- ка».
* Научить:
* объяснять значение выражения «диагональ многоугольника» и ис- пользовать его в актив- ном словаре;
* определять количест- во диагоналей много- угольника и обосновы- вать своё мнение;
* проводить диагонали многоугольника и назы- вать их имена и количе- ство;
* измерять и записы- вать длину диагонали многоугольника;
* выполнять учебное задание, используя свойства диагоналей;
* формулировать в рамках учебного диалога понятные для партнёра высказывания, исполь-
 | Объясните значение слов «многоугольник», «вершина» и выражения«геометрическая фигура».Назовите разные виды многоугольников. *(Треугольник, четырёх- угольник, пятиугольник, шестиугольник.)****Задание 2 (У)***Начертите четырёхугольник (прямоугольник) *АВСD* и соедините ли- нией его вершины.***Сообщение учителя***Из вершин четырёхугольника (прямоугольника) *АВСD* можно про- вести два отрезка — *АС* и *ВD*, которые являются диагоналями четырёхугольника *АВСD*.*Диагональ* — это отрезок, соединяющий две вершины многоугольни- ка, которые не лежат на одной стороне. Диагонали прямоугольника имеют следующие свойства:1. диагонали прямоугольника (квадрата) равны;
2. диагонали прямоугольника (квадрата) в точке пересечения делятся пополам на два равных отрезка.

Диагональ имеют не все многоугольники. Треугольник диагоналей не имеет.***Задание 3 (З)***Назовите геометрические фигуры, которые можно назвать много- угольником.Объясните значение слова «диагональ».***Задание 4 (З)*** *Учебник, с. 23, правило в рамке.*Рассмотрите многоугольники и назовите количество диагоналей, ко- торые можно провести в каждой геометрической фигуре.***Задание 5 (П)***Верно ли, что все многоугольники имеют диагональ? Обоснуйте своё мнение.***Задание 6 (У)*** *Учебник, с. 23, № 1.*Начертите в тетради прямоугольник *АВСD*, длина которого равна 4 см, а ширина — 3 см.1. Проведите диагонали в прямоугольнике, измерьте длину каждой и | 1. Начертите в тетради прямо- угольник *MKPO*, длина кото- рого 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.

**Познавательные умения:*** объяснять значение выражения «диагональ многоугольника» и использовать его в активном словаре;
* определять количество диагоналей многоугольника и обосно-вывать своё мнение.

**Регулятивные умения:*** выполнять учебное задание, используя свойства диагоналей.

**Коммуникативные умения:*** формулировать в рамках учебного диалога понятные для партнёра высказывания, используя термины. **Предметные умения:**
* проводить диагонали мно- гоугольника и называть их имена и количество;
* измерять и записывать длину диагонали многоугольника.
 |

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| зуя термины. | напишите её значение.1. Обозначьте буквой точку пересечения диагоналей, которая делит длину каждой диагонали на 2 отрезка.
2. Измерьте длину каждого отрезка диагонали и напишите его значе- ние.

***Задание 7 (У)***Допишите предложение:Диагонали прямоугольника *АВСD* … *(равны).****Задание 8 (У)***Составьте и напишите фразу-конструкт:Отрезки диагонали, имеющей точку пересечения в прямоугольнике *АВСD*, ... *(равны),* потому что… *(делятся пополам на два равных отрезка).****Задание 9 (У)***Начертите квадрат *МКСВ* со стороной 6 см, проведите в нём диагона- ли и напишите их имена.***Задание 10 (У)*** *Рабочая тетрадь, с. 16, № 1.*1. Проведите диагонали у пятиугольника *АВСDЕ* и напишите их име- на.
2. Отметьте кружком вершину пятиугольника, которую нужно соеди- нить отрезком с точкой *F*, чтобы отрезок *BF* стал диагональю четы- рёхугольника.

Проведите вторую диагональ четырёхугольника. |  |
| **Блок Б. Виды треугольников** |
| **Цели:*** Актуализировать умения:
* измерять длину сторон треугольника и вычислять его периметр;
* выполнять самопроверку и корректировку
 | ***Сообщение учителя***Среди геометрических фигур есть разные виды треугольников:* равносторонний треугольник, если длины всех трёх сторон равны;
* равнобедренный треугольник, если длины двух сторон равны;
* разносторонний треугольник, если у него длины всех сторон различны.

***Задание 1 (З)*** *Учебник, с. 65, рисунок.*Назовите разносторонний, равнобедренный и равносторонний тре- | ***Диагностические задания:***1. Начертите треугольник каж- дого вида и напишите его на- звание.
2. *Учебник, с. 88, № 18.* Определите вид каждого тре- угольника и напишите его имя.
3. *Рабочая тетрадь, с. 62,*
 |

***У)***

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| учебного задания.* Ввести понятия «равносто-ронний треугольник», «равно-бедренный треугольник», «разносторонний треуголь-ник».
* Научить:
* определять виды тре- угольников и обосновывать своё мнение;
* называть вид треугольника;
* изображать графически треугольники разных видов;
* измерять длину сторон треугольника и вычислять его периметр;
* формулировать высказыва-ние, собственное мнение, используя математические термины.
 | угольники.***Задание 2 (П)***Верно ли, что всякий равносторонний треугольник не будет равно- бедренным? Обоснуйте своё мнение.***Задание 3 (У)*** *Учебник, с. 66, № 1, с самопроверкой.*Измерьте длину сторон треугольника и определите его вид. Вычислите периметр треугольника.***Задание 4 (У)*** *Учебник, с. 66, № 2, с самопроверкой.*Измерьте длину сторон каждого треугольника и определите его вид.***Задание 5 (У)***Начертите треугольники каждого вида и напишите их название.***Задание 6 (У)*** *Учебник, с. 68, № 7.*Определите длину сторон равностороннего треугольника, периметр которого равен периметру представленной фигуры. Выполните нужные измерения и решите задачу*.* | *№2.*В каждом из прямоугольников проведите по одной диагонали, определите вид полученных треугольников и напишите их имена.**Познавательные умения:*** раскрывать значение понятий «равносто-ронний треугольник», «равнобедренный треугольник», «разносторонний треугольник» и использовать их в активном словаре;
* определять виды треугольников и обосновывать своё мне- ние.

**Регулятивные умения:*** выполнять самопроверку и корректировку учебного задания.

**Коммуникативные умения:*** формулировать высказывание, собственное мнение, ис- пользуя математические терми- ны.

**Предметные умения:*** называть вид треугольника;
* изображать графически треугольники разных видов;
* измерять длину сторон треугольника и вычислять его периметр.
 |

|  |
| --- |
| **Блок В. Виды углов** |
| **Цели:*** Актуализировать уме- ние определять прямой угол.
* Ввести понятия «пря- мой угол», «острый угол» и «тупой угол».
* Научить:
* определять каждый вид угла и обосновывать своё мнение;
* рассказывать алго- ритм определения вида угла;
* называть вид угла;
* изображать графиче- ски углы каждого вида, обозначать и писать их имена;
* выполнять учебное действие в соответствии с алгоритмом;
* формулировать в рамках учебного диалога понятные высказыва- ния, используя терми- ны.
 | ***Задание 1 (З)***Объясните значение слова «угол» и выражения «прямой угол».***Задание 2 (З)***Назовите геометрическую фигуру, у которой все углы прямые. *(Квад- рат, прямоугольник.)****Задание 3 (З)*** *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, ко- торый 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 чер-*

*тёжного треугольника и сторону данного угла;*1. *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 (З)***Расскажите алгоритм определения вида угла.***Задание 5 (З)*** *Учебник, с. 102, № 1.* | ***Диагностические задания:***1. *Рабочая тетрадь, с. 90,*

*№1.*Определите среди представ- ленных углов острые, тупые и прямые углы и напишите имя каждого.1. Начертите угол острый, прямой и тупой и напишите имя каждого.
2. *Учебник, с. 116, № 6.* Определите среди представ- ленных углов острые, тупые и прямые углы и напишите их номера.

**Познавательные умения:*** объяснять значение поня- тий «прямой угол», «острый угол», «тупой угол» и исполь- зовать их в активном словаре;
* определять каждый вид угла и обосновывать своё мнение. **Регулятивные умения:**
* выполнять учебное дейст- вие в соответствии с алгорит- мом.

**Коммуникативные умения:*** формулировать в рамках учебного диалога понятные высказывания, используя тер-
 |

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
|  | Рассмотрите рисунки и установите ошибки в определении вида угла, используя равнобедренный чертёжный треугольник.***Задание 6 (П)***Можно ли определить вид угла, не используя чертёжный треуголь- ник? Обоснуйте своё мнение.***Задание 7 (У)*** *Учебник, с. 103, № 2.*Определите вид каждого угла на чертеже, используя известный алго- ритм.***Задание 8 (У)*** *Учебник, с. 103, № 3.*Начертите в тетради острый угол и обозначьте его *АОС*. Проведите луч *ОВ* так, чтобы получился тупой угол *ВОС*.***Задание 9 (У)*** *Учебник, с. 107, № 9.*Определите в каждом треугольнике острые, прямые и тупые углы и напишите их имена.***Задание 10 (У)*** *Учебник, с. 109, № 9.*Определите геометрическую фигуру.Среди данных многоугольников определите те, у которых: а) все углы острые; б) есть тупой угол.Напишите их номера. | мины.**Предметные умения:*** рассказывать алгоритм оп- ределения вида угла;
* называть вид угла;
* изображать графически уг- лы каждого вида, обозначать и писать их имена.
 |
| **Блок Г. Окружность и круг** |
| **Цели:*** Актуализировать уме- ние выполнять взаимо- оценку учебного зада- ния и оказывать в со- трудничестве необходи- мую взаимопомощь.
* Ввести понятия «ок- ружность», «круг»,

«центр окружности»,«радиус», «диаметр». | ***Сообщение учителя****Окружность* — это замкнутая кривая линия, все точки которой рав- ноудалены от центра.*Круг* — это пространство, ограниченное своей окружностью.Слово «окружность» в переводе с греческого означает «вокруг круга». Для того чтобы начертить окружность, можно обвести по контуру лю- бой предмет круглой формы. Например: дно стакана, монету, ободок тарелки.***Алгоритм графического изображения окружности с помощью циркуля****Для того чтобы начертить окружность с помощью циркуля, надо:**1) установить раствор циркуля на заданное расстояние;* |  |
| ***Диагностические задания:*** |  |
| 1. Изобразите графически круг с центром в точке *А* и окруж- ность с центром в точке *О*, ис- пользуя циркуль.
2. Изобразите графически ок- ружность с центром в точке *О* и радиусом 3 см и определите диаметр данной окружности.
3. *Рабочая тетрадь, с. 53,*

*№ 6.*Изобразите графически три |

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| * Научить:
* определять различие круга и окружности и обосновывать своё мне- ние;
* изображать графиче- ски круг и окружность по заданному радиусу, используя алгоритм;
* чертить, измерять ра- диус и диаметр окруж- ности;
* обозначать точки пе- ресечения окружностей буквами;
* выполнять учебное задание, используя ал- горитм;
* формулировать в рамках учебного диалога понятные высказыва- ния, используя терми- ны.
 | 1. *поставить остриё циркуля неподвижно на бумагу;*
2. *выполнить циркулем полный оборот, описывая грифелем кривую замкнутую линию;*
3. *обозначить центр окружности точкой.*

***Задание 1 (З)***Расскажите алгоритм графического изображения окружности с по- мощью циркуля.***Задание 2 (З)***Рассмотрите чертёж окружности и круга и назовите различие. *(Ок- ружность* — *это замкнутая кривая линия, все точки которой равноудалены от центра, а круг* — *это ещё и пространство, огра- ниченное своей окружностью.)****Задание 3 (П)***Можно ли начертить круг, не изображая окружность? Обоснуйте своё мнение.***Задание 4 (П)***Верно ли, что круг – это только замкнутая кривая линия? Обоснуйте своё мнение.***Задание 5* (*У)*** *с взаимооценкой.*Изобразите графически окружность с помощью циркуля, используя известный алгоритм.***Задание 6 (У)*** *с взаимооценкой.*Изобразите графически круг с центром в точке *К* и раскрасьте его зе- лёным карандашом.***Сообщение учителя****Центр окружности* — это точка *О*, в которой при изображении ок- ружности находилось неподвижное остриё циркуля. Все точки, ле- жащие на окружности, находятся на равном расстоянии от её центра. *Радиус окружности* — это отрезок, который соединяет центр ок- ружности с любой точкой, лежащей на окружности. Все радиусы ок- ружности равны. Радиус обозначают латинской буквой *R, r*. Напри- мер: *R* = 3 см, *r* = 7 см.*Диаметр окружности* — это отрезок, который соединяет две точки | окружности с центрами в точ- ках *О*, *А* и *М* и радиусом 2 см. Обозначьте точки их пересе- чения буквами.**Познавательные умения:*** раскрывать значение поня- тий «окружность», «круг»,

«центр окружности (круга)»,«радиус», «диаметр окружно- сти (круга)» и использовать их в активном словаре;* определять различие круга и окружности и обосновывать своё мнение.

**Регулятивные умения:*** выполнять учебное задание, используя алгоритм;
* выполнять взаимооценку

учебного задания и оказывать в сотрудничестве необходи- мую взаимопомощь. **Коммуникативные умения:*** формулировать в рамках учебного диалога понятные высказывания, используя тер- мины.

**Предметные умения:*** изображать графически круг и окружность по заданному радиусу, используя алгоритм;
* чертить, измерять радиус и диаметр окружности;
 |

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
|  | окружности и проходит через её центр. Диаметр окружности состоит из двух радиусов.Например: Если радиус окружности равен 3 см, то диаметр этой ок- ружности равен 6 см (если *R* = 3 см, то *D* = 6 см).Все диаметры окружности равны. Диаметр окружности обозначаютбуквой *D, d*. Например: *D* = 5 см или *d* = 5 см.***Задание 7 (П)***Может ли радиус окружности быть больше его диаметра? Обоснуйте своё мнение.***Задание 8 (У)*** *с взаимооценкой.*Изобразите графически окружность с центром в точке *О* и радиусом 5 см и определите диаметр данной окружности.***Задание 9 (У)*** *Учебник, с. 47, № 1, с взаимооценкой.*Отметьте точки *О* и *А*, используя рисунок. Изобразите графически с помощью циркуля окружность с центром в точке *О* и радиусом *ОА*. Проведите диаметр этой окружности и измерьте его длину. Определи- те, во сколько раз диаметр окружности больше её радиуса.***Задание 10 (У)*** *Рабочая тетрадь, с .40, № 1.*Завершите построение окружности с центром в точке *О* и радиусом*ОА*, используя циркуль.Изобразите графически окружность с центром в точке *М* и радиусом 4 см. Определите, пересекаются ли данные окружности.Выделите жёлтым цветом круг с центром в точке *О* и радиусом, рав-ным 3 см.Изобразите графически окружность с центром в точке *М*, которая пе- ресекает окружность с центром в точке *О* в двух точках, и назовите их. ***Задание 11 (У)*** *Рабочая тетрадь, с .69, № 6.*Изобразите графически окружность с центром в точке *О* так, чтобы она пересекала луч *АВ*: а) в одной точке; б) в двух точках.***Задание 12 (У)*** *Рабочая тетрадь, с .74, № 3, с взаимооценкой.* Изобразите графически окружность с центром в точке *Е* так, чтобы её диаметр был равен диаметру данной окружности. | — обозначать точки пересече- ния окружностей буквами. |



|  |
| --- |
| **Блок Д. Цилиндр. Конус. Шар** |
| **Цели:*** Актуализировать зна- ния о геометрических фигурах.
* Актуализировать уме- ние выполнять учебное действие в соответствии с целью.
* Ввести понятия «ци- линдр», «конус», «шар»,

«боковая поверхность»,«вершина», «основа- ние», «центр» и «ради- ус».* Научить:
* определять геометри- ческие фигуры: ци- линдр, конус, шар — и обосновывать своё мне- ние;
* называть предметы цилиндрической, кони- ческой и шарообразной формы в окружающей обстановке;
* конструировать мо- дели цилиндра, конуса с помощью готовой раз- вёртки;
* достраивать геомет- рическую фигуру до ко-
 | ***Задание 1 (З)***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 враще- нием прямоугольника вокруг одной из его сторон. У цилиндра нет уг- лов.Цилиндрическая поверхность называется боковой поверхностью ци- линдра, а круги – основаниями цилиндра, у которых есть центр и ра- диус. |  |
| ***Диагностические задания:*** |  |
| 1. Достройте геометрическую фигуру, чтобы получился ко- нус \*.
2. Достройте геометрическую фигуру, чтобы получился ци- линдр \*.

\* Школьникам предлагаетсязаготовка геометрической фи- гуры, которую необходимо достроить.**Познавательные умения:*** раскрывать значение поня- тий «цилиндр», «конус»,

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

**Регулятивные умения:*** выполнять учебное дейст- вие в соответствии с целью. **Коммуникативные умения:**
* формулировать в рамках учебного диалога понятные высказывания, используя тер- мины.
 |



|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| нуса и цилиндра;* изготавливать модель шара из пластилина;
* выполнять учебное действие в соответствии с целью;
* формулировать в рамках учебного диалога понятные высказыва- ния, используя терми- ны.
 | *Рис. 2. Цилиндр*.радиус цилиндраверхнее основание боковая поверхность осевая линия (ось) высота цилиндра образующая плоскость нижнее основание *Рис. 3. Цилиндр, схема.**Конус* — это объёмная геометрическая фигура, полученная вращени- ем 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 цилинд- рической, конической и ша- рообразной формы в окру- жающей обстановке;
* конструировать модели ци- линдра, конуса с помощью го- товой развёртки;
* достраивать геометриче- скую фигуру до конуса и ци- линдра;
* изготавливать модель шара из пластилина.
 |



|  |  |  |
| --- | --- | --- |
|  | *Рис. 4. Конус.*вершина конусаобразующая осевая линия (ось)плоскость высота конусаобразующая радиус основанияконуса конусаоснование конуса*Рис. 5. Конус, схема*.*Шар* — это объёмная геометрическая фигура, полученная вращением полукруга вокруг его диаметра. У шара нет углов, но есть центр и диа- метр. |  |



|  |  |  |
| --- | --- | --- |
|  | поверхность шара образующаяплоскостьдиаметр шара*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 вари- ант), используя готовую развёртку.***Задание 6 (У)***Изготовьте модель шара из пластилина. |  |



|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
|  | боковая поверхность*Рис. 7. Развёртка цилиндра*.боковая поверхность*Рис. 8. Развёртка конуса.* | верхнее основаниенижнее основаниеоснование конуса |  |

|  |
| --- |
| **Блок К. Диагностика качества освоения темы** |
| **Цели:*** Установить степень освоения темы, а именно умение:
* проводить диагонали много-

угольника 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.
 | ***Контрольное задание***1. Изобразите графически в тетради пятиугольник *АВСDК*, про- ведите в нём диагонали и напишите имя каждой.
2. Изобразите графически круг и окружность с центром в точке *О* и радиусом 5 см и определите диаметр данной окружности.
3. Изобразите графически три треугольника разного вида и на- пишите название каждого.
4. Изобразите графически острый, прямой и тупой углы и напишите их имена.
 | **Регулятивные умения:*** выполнять задание в соответст-вии с целью.

 **Предметные умения:*** проводить диагонали мно- гоугольника и называть их имена;
* изображать графически круг и окружность по заданному радиусу, используя алгоритм;
* проводить, измерять радиус и диаметр окружности;
* изображать графически тре- угольники разного вида;
* изображать графически острый, прямой и тупой углы и записывать их имена.
 |
| **III этап. Интеллектуально-преобразовательная деятельность** |
| **Цели деятельности** | **Варианты заданий** | **Планируемый результат** |
| * Стимулировать интерес к процессу изготовления макета Никольской баш- ни.
* Актуализировать уме- ния:

— ориентироваться в раз-ных вариантах выполне- ния задания; | Этап интеллектуально-преобразовательной деятельности включает:* выбор варианта задания ***(информативный, импровизационный, эв- ристический)***;
* выбор способа деятельности (индивидуальный или коллективный);
* самоорганизацию по выполнению задания:
* планирование деятельности;
* выполнение задания;
* представление результатов деятельности.

***Информативный вариант*** | **Личностные умения:*** творческое отношение к процессу изготовления макета Никольской баш- ни.

**Познавательные умения:*** выбирать вариант вы- полнения задания;
* использовать приобре- тённые знания для выпол-
 |

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| — планировать своё дей- ствие в соответствии с учебным заданием.* Научить:
* использовать приобре- тённые знания для вы- полнения ситуативного задания;
* изготавливать развёртку геометрических фигур — цилиндров разного разме- ра и конуса;
* собирать геометриче- ские фигуры — цилиндр и конус;
* собирать макет башни, используя цилиндры и конус;
* представлять результат своей деятельности.
 | Изготовьте макет Никольской башни Московского Кремля из цветного картона для конкурса «Достопримечательности России». Для этого:* выполните развёртку конуса, у которого высота боковой поверхности 10 см, диаметр основания — 2 см;
* выполните развёртку первого цилиндра, состоящую из прямоуголь-

ника со сторонами 7 см (высота цилиндра) и 13 см (длина окружности основания цилиндра) и двух окружностей с радиусом 3 см, располо- женных по двум сторонам прямоугольника так, чтобы середина сторо- ны прямоугольника имела одну точку пересечения с окружностью;* выполните развёртку второго цилиндра, состоящую из прямоуголь- ника со сторонами 10 см и 16 см и двух окружностей с радиусом 5 см;
* соберите модель Никольской башни, используя развёртку конуса и двух цилиндров, и склейте её.

Для того чтобы склеить развёртки, надо добавить к ним «ушки».***Импровизационный вариант***Выполните макет Никольской башни Московского Кремля из цветного картона для конкурса «Достопримечательности России», используя ил- люстрацию и план:1. Развёртка конуса
2. Развёртка цилиндров.
3. Сборка модели.

***Эвристический вариант***Выполните макет Никольской башни Московского Кремля из цветного картона для конкурса «Достопримечательности России». | нения ситуативного зада- ния.**Регулятивные умения:*** выполнять учебное за- дание, используя план. **Коммуникативные уме- ния:**
* адекватно использовать речевые средства для представления результата. **Предметные умения:**
* изготавливать развёртку геометрических фигур — цилиндров разного разме- ра и конуса;
* собирать геометриче- ские фигуры — цилиндр и конус;
* собирать макет башни, используя цилиндры и ко- нус.
 |
| **IV этап. Рефлексивная деятельность** |
| **Цели деятельности** | **Самоанализ и самооценка ученика** | **Результат деятельности** |
| * Научить:
* соотносить полу- ченный результат с поставленной целью;
* оценивать результат
 | **Самоанализ**Закончите предложения:Мне важно научиться чертить конус и цилиндр, потому что…1. ***Для того чтобы выполнить чертёж окружности, надо…***

**Самооценка** | **Личностные умения:**— оценивать результат собственной деятельно- сти.**Регулятивные умения:** |

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| учебной деятельности. | Закончите предложение:***Я …*** *(очень, не очень)* ***доволен(льна***) ***результатом работы, которую сделал(а)*** ... *(самостоятельно, с помощью одноклассника, учителя)*. | — соотносить поставлен- ную цель и полученный результат деятельности. |
| **Цели деятельности** | **Самоанализ и самооценка учителя** | **Результат деятельности** |
| * Соотнести получен- ный результат с по- ставленной целью.
* Оценить результат своей деятельности.
 | **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.**Ключевые умения Личностные умения:*****— проявлять желание выполнять макет башни.*****Познавательные умения:**— ***использовать приобретённые знания при выполнении макета башни, применяя развёртку конуса и цилиндров.*****Регулятивные умения:**соотносить полученный результат с поставленной целью.**Коммуникативные умения:*** ***адекватно использовать речевые средства для представления ре- зультата.***

**Предметные умения:*** ***выполнять макет башни, используя развёртку конуса и цилиндров.***
 | ***Заполняется учителем после освоения темы учащимися.*** |