**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)***

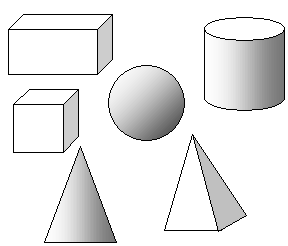
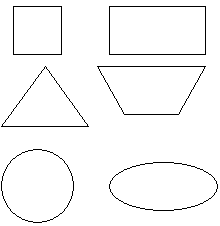
|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| учебного задания.   * Ввести понятия «равносто-ронний треугольник», «равно-бедренный треугольник», «разносторонний треуголь-ник». * Научить: * определять виды тре- угольников и обосновывать своё мнение; * называть вид треугольника; * изображать графически треугольники 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- |

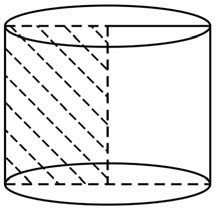
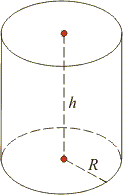
|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
|  | Рассмотрите рисунки и установите ошибки в определении вида угла, используя равнобедренный чертёжный треугольник.  ***Задание 6 (П)***  Можно ли определить вид угла, не используя чертёжный треуголь- ник? Обоснуйте своё мнение.  ***Задание 7 (У)*** *Учебник, 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; |

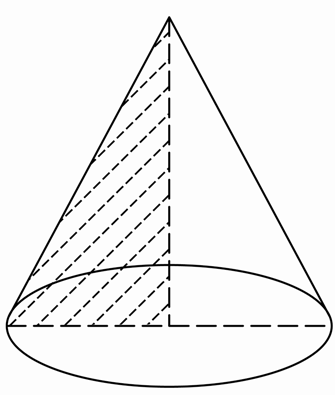
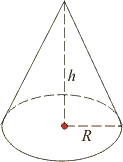
|  |  |  |
| --- | --- | --- |
|  | окружности и проходит через её центр. Диаметр окружности состоит из двух радиусов.  Например: Если радиус окружности равен 3 см, то диаметр этой ок- ружности равен 6 см (если *R* = 3 см, то *D* = 6 см).  Все диаметры окружности равны. Диаметр окружности обозначают  буквой *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. |



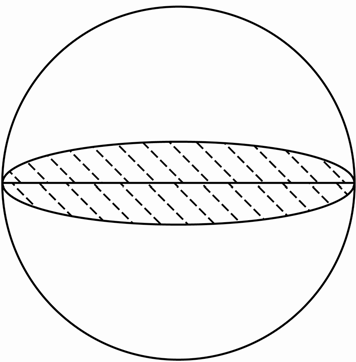
|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **Блок Д. Цилиндр. Конус. Шар** | | | |
| **Цели:**   * Актуализировать зна- ния о геометрических фигурах. * Актуализировать уме- ние выполнять учебное действие в соответствии с целью. * Ввести понятия «ци- линдр», «конус», «шар»,   «боковая поверхность»,  «вершина»,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



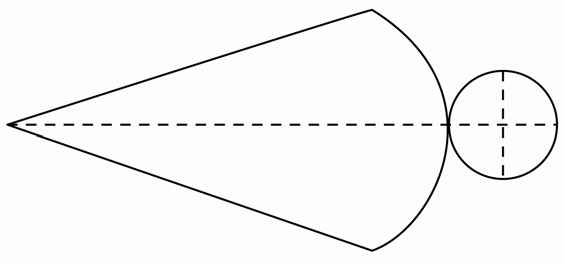
|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| нуса и цилиндра;   * изготавливать модель шара из пластилина; * выполнять учебное действие в соответствии с целью; * формулировать в рамках учебного диалога понятные высказыва- ния, используя терми- ны. | *Рис. 2. Цилиндр*.  радиус цилиндра  верхнее основание боковая 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 конуса  образующая осевая линия (ось)  плоскость высота конуса  образующая радиус основания  конуса конуса  основание 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 образующая  плоскость  диаметр 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 основание  нижнее основание  основание 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.*** |