Муниципальное автономное образовательное учреждение

дополнительного профессионального образования

«Институт повышения квалификации»

ТВОРЧЕСКАЯ РАЗРАБОТКА

Формирование универсальных учебных действий

средствами предмета математики

(УМК «Школа 2100», 4 класс)

Выполнила: Бедарева А.В.

 МБОУ «СОШ № 50»

 Курс № 20/4

 Научный руководитель:

 Автайкина Т.О., к.п.н.,

 зав. кафедрой

 начального образования

Новокузнецк. 2014

Оглавление

Введение\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_ 1

Основное содержание\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_2-7

Заключение\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_8

Приложение\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_9

Введение.

Предметные знания и умения, приобретенные при изучении математики в начальной школе, первоначальное овладение математическим языком являются опорой для изучения смежных дисциплин, фундаментом обучения в старших классах общеобразовательных учреждений. Изучение геометрического материала служит двум основным целям: формированию у учащихся пространственных представлений и ознакомлению с геометрическими величинами: длиной, площадью, объемом.

Наряду с этим одной из важных целей работы с геометрическим материалом является использование его в качестве одного из средств наглядности при рассмотрении некоторых арифметических фактов.

Отмечая особенности изучения геометрических фигур, следует обратить внимание на то обстоятельство, что свойства всех изучаемых фигур выявляются экспериментальным путем в ходе выполнения соответствующих упражнений.

Основное содержание.

Тема: «Площадь прямоугольного треугольника»

Цель:

1) Создание условий для самостоятельного «открытия» учащимися способа нахождения площади прямоугольного треугольника.

Дать учащимся представление о прямоугольном треугольнике, вывести формулу площади прямоугольного треугольника.

2) Развитие умений анализировать, сравнивать, проводить классификацию.

3) Воспитывать умение работать в паре.

Ход урока.

 Ι. Организационный этап.

 Здравствуйте, ребята сегодня я хочу начать наш урок вот с таких слов: «С малой удачи начинается большой успех»

У- Как вы понимаете это выражение? (*Это значит, что если получилось сделать, что – то не большое, то со временем будет получаться гораздо большее*)

У- Да, правильно! Молодец!

ΙΙ. Актуализация знаний.

У- Прежде чем выполнить следующие задание вам необходимо объединиться в группы.

У- У каждой группы лежит чистый лист на парте, который необходимо заполнить, теперь внимательно посмотрите на доску, какие треугольники вы видите? Что вы о них знаете? обсудите в своей группе, запишите результат на своем листке.

 B

 L P K

М D R O A C N T

У- Справились? Давайте на доску прикрепим ваши работы и посмотрим, какая группа, назвала больше признаков треугольников?

(*1 группа : MLD равнобедренный, остроугольный, KNT тупоугольный, разносторонний, PRO и ABC прямоугольные*)

(*2 группа : PRO и ABC прямоугольные , стороны PR иRO образуют прямой угол, и стороны AB иAC в треугольнике АВС, также образуют прямой угол*)

У- Посмотрим на KNT, действительно вы все назвали правильно, он тупоугольный и разносторонний,MLD равнобедренный и остроугольный, и посмотрите сколько вы назвали в треугольниках АВС иPRO, вы сказали, что они прямоугольные и даже назвали стороны, которые образуют прямой угол!

У- Видите, сколько вы можете найти признаков, молодцы, каждая группа поработала, очень хорошо, я вами довольна!

ΙΙΙ. Изучение новых знаний.

У – А оказывается, в прямоугольном треугольнике, еще один признак его вы еще не знаете.

У - Учебник как источник знаний, можно прочитать научный текст и новые знания станут вашими, Поработайте с учебником, узнайте у него новый признак прямоугольного треугольника стр. 94.

У- Что нового вы узнали о прямоугольном треугольнике? (*Что стороны, которые образуют прямой угол называются – катетами, например, в треугольнике АВС это стороны АВ И АС, а третья сторона ВС – называется гипотенузой.)*

У - ВЫ знали раньше, как называются стороны прямоугольного треугольника? (*Нет)*

А теперь знаете? (*да*)

Откуда узнали? (Рефлексия). (*Из учебника*)

А как вы думаете, зачем нам нужно это знание? (*Что бы в будущем, узнать еще больше, а может нам это знание еще пригодиться)*

ΙV. Применение новых знаний.

У- С треугольником АВС вы справились, а в нашем первом задании, есть еще один прямоугольный треугольник, PRO.

У- Кто может назвать где у этого треугольника катеты и гипотенуза? (*РО и РR- катеты, RO –гипотенуза*)

У – Молодец, ты был очень внимателен при прочтении правила!

V. Постановка учебной проблемы.

У – Ребята, а следующее задание в нашем учебнике на стр. 94, под № 3, очень интересное, давайте я прочту его, а вы внимательно послушаете, может даже кто – то и сможет его решить?

У – Найдите площадь треугольника, катеты которого равны 2см и 5 см.

У- Как выполнить это задание? (*перемножить катеты 2\*5), (сложить катеты 2+5), (а я не знаю как найти площадь прямоугольного треугольника)*

У – Почему же у нас столько разных ответов получилось, кто – то вообще сомневается. Что можно найти площадь прямоугольного треугольника?

(*фигура занимает какую – то площадь, значит, площадь прямоугольного треугольника можно найти. Вопрос только как?)*

У - А вообще вы умеете находить площадь? Каких фигур? (*Прямоугольника, квадрата)*

 У- С помощью каких способов? *(мы знаем формулы нахождения площади прямоугольника и квадрата)*

 А ваши знания разве нельзя применить к нашему прямоугольному треугольнику? Докажите свой ответ.

У – Ребята, а если мы не можем найти ответ на этот вопрос, что же мы не умеем делать? (*Мы не знаем способ как найти площадь прямоугольного треугольника)*

У – давайте наш вопрос сформулируем и поместим его на доску:

 катет гипотенуза

 S-?

 катет

У – *Какой способ попытаетесь открыть или узнат*ь? (*Мы должны найти способ нахождения площади прямоугольного треугольника*)

VΙ. Открытие нового знания.

У- задание №4 на стр. 94, будем выполнять самостоятельно, по окончанию нужно будет оценить свою работу.

У- давайте прочитаем, задание, и установим критерии отметки.

У – Что нужно сделать? (*начертить прямоугольник длиной 150мм и шириной 50 мм, разрезать его по диагонали*)

У- Что значит разрезать по диагонали? (*разрезать с угла на угол)*

У – правильно!

У – По каким критериям будем оценивать

1. У какого получился точный по размеру заданному в учебнике треугольник?

2. Как ты мерил сторону?

3. У кого получилось аккуратно вырезать?

У- **Самооценивание**

Мне было трудно (легко)………

Я выполнял задание сам (нуждался в помощи)……

У- Сколько фигур у вас получилось? (*две)*

У – Как они называются? (*прямоугольные треугольники)*

У – Сложите полученные фигуры так, чтобы совпали все их стороны и вершины. Что вы можете сказать о этих фигурах? (*Площадь этих прямоугольных треугольников равна). (прямоугольные треугольники равны)*

У – поднимите руки, у кого получилось также?

У – Ребята, какую часть прямоугольника составляет каждый из них? (1/2)

У- можно ли сказать, что, разрезав по диагонали любой прямоугольник, мы получим два равных прямоугольных треугольника? (*Да)*

У – Физминутка. Упражнение для снятия утомления с мышц туловища.

У – Давайте проверим наше утверждение.

У – Начертите прямоугольник любого размера.

У- Найдите площадь вашего прямоугольника.

У- Как найти площадь прямоугольника? ( *длину умножить на ширину), (чтобы найти площадь прямоугольника надо а\*в)*

У – Давайте формулу площади прямоугольника поместим на доску S =a\*b

У- Какие результаты у вас получились? (*45см2, 50см2, 25см2*)

У – По вашим результатам мы видим, что каждый из вас начертил разный прямоугольник. А теперь разрежьте его по диагонали.

У – Что мы сделали с прямоугольником? (*Разделили на две равные части)*

У- Кто вспомнит на какой вопрос нам нужно ответить? (*Как найти площадь прямоугольного треугольника?)*

У – У кого из вас есть ответ на этот вопрос? (*нужно (а\*в):2)*

У Докажи почему нужно действовать именно, так? ( *сначала мы находим площадь прямоугольника, т.к. ,два прямоугольных треугольника это и есть прямоугольник, затем нужно площадь прямоугольника поделить на 2, так как из прямоугольника мы получаем 2 прямоугольных треугольника, если разрезать его по диагонали)*

У – Молодцы, сегодня вы самостоятельно, смогли найти способ и вывести формулу, нахождения площади прямоугольного треугольника!!!

У- Давайте убедимся, так ли мы с вами думаем, откроем учебник Стр. 95 правило в рамочке. Прочтите. Так ли там дается правило на нахождение площади прямоугольного треугольника?

(*здесь правило дается немного по – другому, но смысл остается прежним, в правиле говорится, что надо найти произведение длин катетов и разделить полученную величину на 2, мы знаем, что катеты это стороны образующие прямой угол, поэтому я считаю, что наша формулировка тоже верная*

У – правильно!

У – разделитесь опять на группы и попробуйте вывести алгоритм нахождения площади прямоугольного треугольника, ваши результаты фиксируйте на чистом листке, затем сравним с другими группами и обсудим!

(*1алгоритм: 1. Найти длину катетов; 2. Перемножить их; 3. Разделить полученную величину на 2.*)

(*2алгоритм: 1.Найти произведение длин катетов; 2. Полученную величину разделить на 2*.)

(*3 алгоритм: 1.Измерить линейкой катеты; 2. Перемножить катеты. 3 результат разделить на 2)*

VΙΙ. Применяем новые знания.

У – А сейчас посмотрим, все ли так легко смогут решить следующее задание или кому – то понадобиться помощь? Стр. 95 №7. Здесь 3 задания, кто желает, может выполнить все три, кто немного затрудняется, и нужна помощь сделайте 2 задания. Ну а кто пока затрудняется совсем, выполните 1 задание. Помните, мы наш урок начали с отличного высказывания: «С малой удачи начинается большой успех». И если сейчас вы сможете сделать, хоть одно задание, значит вы на пути к большому успеху!!!

У – Когда вы будите выполнять задание, проговаривайте про себя алгоритм нахождения площади прямоугольного треугольника.

У – Давайте сравним какие результаты у вас получились?

VΙΙΙ. Рефлексивное оценивание.

У- Вы могли в начале урока находить площадь прямоугольного треугольника? (*нет*)

У – Почему не могли? (*мы не знали формулу)*

У- А теперь сможете найти площадь прямоугольного треугольника? (*да)*

У – Почему? (*Узнали способ нахождения площади прямоугольного треугольника, мы знаем где в прямоугольном треугольнике катеты, сможем их измерить если они нам не известны, перемножить и полученный результат разделим на 2)*

У- Как находили способ нахождения площади треугольника?(*через прямоугольник)*

Что для этого делали? *( мы увидели что стороны прямоугольного треугольника (катеты) это и есть длина и ширина прямоугольника, в прямоугольнике 2 равных прямоугольных треугольников, поэтому полученное произведение мы делим на 2), (мы в прямоугольнике проводили диагональ и получали 2 прямоугольных треугольника, их произведение мы разделили на 2).*

Как поступали?

ΙX. Домашнее задание.

У – Запишите домашнее задание Учебник с. 95, № 8 (обязательно.), № 9 (по желанию).

Заключение.

Организационный этап начат с положительного настроя. На этапе актуализации знаний я планирую воспроизведение учащимися знаний , умений и навыков, необходимых и достаточных для «открытия» нового знания. На этом этапе осуществляю выход на задание, вызывающее познавательное затруднение.

Список литературы.

1. Демидова, Т.Е. Математика, 4 класс: учебник для общеобразовательных учреждений: в 3ч./ Т.Е. Демидова, С.А. Козлова, А.П. Тонких.-Изд. 2-е, испр.-М.: Баласс; Издательство Школьный дом, 2012.-96с.:ил. (Образовательная система «Школа 2100»).
2. Козлова, С.А. Математика. 4 класс. Методические рекомендации для учителя по курсу «Математика» и по курсу «Математика и информатика»/С.А. Козлова. А.Г. Рубин, А.В. Горячев. – М.: Баласс, 2012. – 416с. (Образовательная система «Школа 2100»)