Жукова Галина Анатольевна

ГБОУ СОШ пос. Новоспасский

Учитель математики

**Разработка урока в 7 классе по теме: «Смежные и вертикальные углы»**

**Тип урока:** комбинированный.

**Цель:** ввести понятие смежных и вертикальных углов; рассмотреть их свойства; ввести понятие перпендикулярных прямых; показать, как применяются все эти понятия при решении задач.

**Задачи:**

* Научить учащихся различать смежные и вертикальные углы на чертеже, а также решать задачи с применением знаний о них;
* Развивать вербально-логическое, наглядно-образное, визуальное и др. типы мышления;
* Развивать способность к конструктивно-геометрической деятельности и владению символическим языком геометрии;
* Воспитывать аккуратность, ответственность за себя.

**Ресурсное обеспечение:** Мультимедийный проектор, экран, Таблица «Угол. Виды углов».

**Ход урока**

**I. Организационный момент.**

**II. Проверка домашнего задания.** **–** проверяется выборочно.

Так как при выполнении домашней работы требовалось ваше умение работать с углами, давайте кое-что о них вспомним: (работа с таблицей).

**III. Всесторонняя проверка знаний учащихся.**

**Устно**:

1. Что такое угол?
2. Какие углы бывают по виду?
3. В каких единицах измеряются?
4. Как они обозначаются?
5. Какие символы используются для их написания?
6. ЭОР. Виды углов. Смежные и вертикальные углы и их свойства. Перпендикулярные прямые. К1. (задание 1).

**IV. Подготовка учащихся к активному и сознательному усвоению нового материала.**

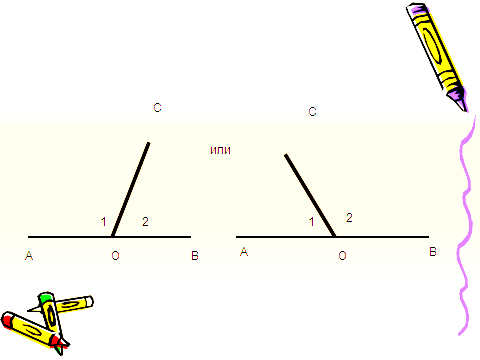
Тема нашего сегодняшнего занятия - «Смежные и вертикальные углы» (слайд №1). Эти уголочки нам уже встречались на уроках математики 6 класса. Поэтому, я думаю, что трудностей в усвоении данного материала не возникнет. Открываем тетради, записываем сегодняшнее число и тему урока. Пока вы пишите, хочу сказать, что, например, слово «смежный» встречается и в повседневной жизни. Вам, наверное, приходилось слышать выражение: «Смежные комнаты». Кто-нибудь знает, что оно означает? А теперь давайте попробуем выяснить, что скрывается за этим словом с точки зрения геометрии.

**V. Усвоение новых знаний.**

Выполним **письменно** следующее задание: «Изобразите у себя в тетради развернутый угол АОВ. Проведите внутри этого развернутого угла произвольный луч ОС так, чтобы развернутый угол разделился на 2 неравные части».

*Что у вас получилось?*

Если вы все сделали правильно, то у вас в тетради должна возникнуть следующая картинка (сравниваем со слайдом № 2)



1. *Назовите углы, которые изображены на чертеже.*
2. *Какой особенностью они обладают?*

Правильно, сторона ОС для этих двух углов общая (помигать)

3. *А что можно сказать о лучах ОА и ОВ?* (помигать)

Тоже верно, они дополняют друг друга до прямой. Вот такие углы, обладающие вышеперечисленными особенностями, и называют в геометрии смежными.

Теперь попробуйте самостоятельно сформулировать определение смежных углов. (2 определения).

**Записываем в тетрадях**: <1 и <2 – смежные

Из определения смежных углов, раз они дополняют друг друга до развернутого, следует, что их сумма равна 180º. (второй фрагмент слайда №2)

**Записываем:** <1 + <2 = 180º (словами: сумма смежных углов равна 180º). В этом и заключается их основное свойство.

4. А *если два смежных угла равны друг другу, какова градусная мера каждого?*

5*. А как называются такие углы?*

*6. ЭОР. Смежные углы и их свойства. П3 задание 1,2,3).*

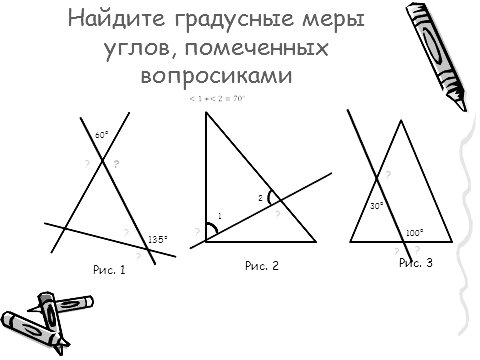
**VI. Закрепление новых знаний.**

**Тренировочные упражнения по теме. (Устно)**

1. На рисунке изображены углы. Определите, какие из них смежные, Ответ обоснуйте. (слайд № 3).



2. Найдите градусные меры углов, помеченных вопросиками (слайд № 4)



3. А теперь **письменное задание**: Начертите у себя в тетради <МОК. Постройте угол, смежный с ним.

*Сколько таких углов можно построить?*

**Работа с учебником:** (письменно).

№ 55: первый ряд изображает острый угол, второй ряд – прямой и третий ряд – тупой. Обменяйтесь тетрадями, выполните взаимопроверку.

№ 59, № 60 – устно.

№ 62 – письменно (один у доски, остальные на местах).

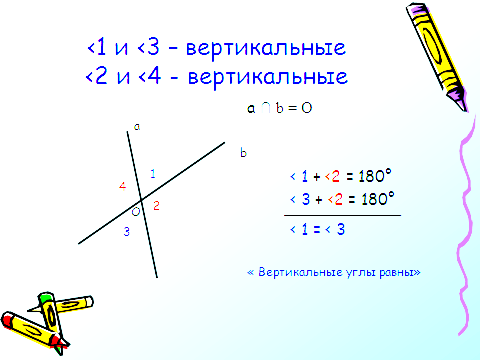
**Физкультминутка.**

Ребята, пожалуйста, встаньте. Расправьте плечи, встряхните руками, поверните голову на 90º влево, на 90º вправо. А теперь сами повернитесь на 180º, потянитесь. Сделайте еще пол-оборота. Тихонечко сядьте.

И вновь возвращаемся к работе.

Сейчас вас ожидает второе задание: «Изобразите у себя в тетради две пересекающиеся прямые. Назовите их а и b. Точку пересечения обозначьте буквой О. Запишите все, что получилось, символьно.

Проверяем (слайд№5). Запись: а∩b=О



1. *Сколько углов получилось при пересечении этих прямых?*

Верно, четыре (пронумеровать и помигать), (первый фрагмент слайда №5).

*2. Какие это уголочки?*

Правильно, здесь имеются смежные.

*3. Сколько пар смежных углов на рисунке?*

*4. Сколько смежных углов можно насчитать для угла 2?*

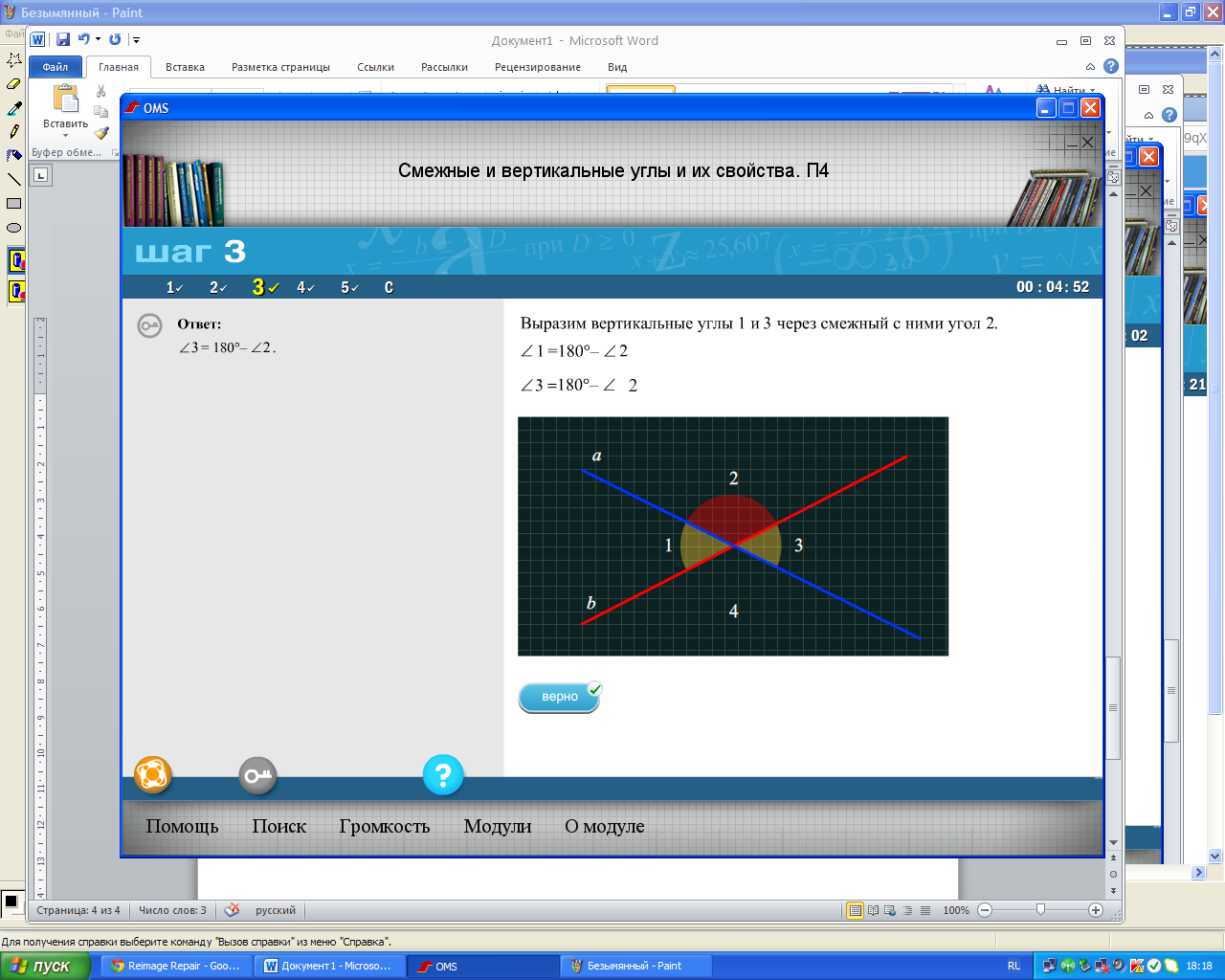
*А что вы можете сказать об углах 1 и 3?*

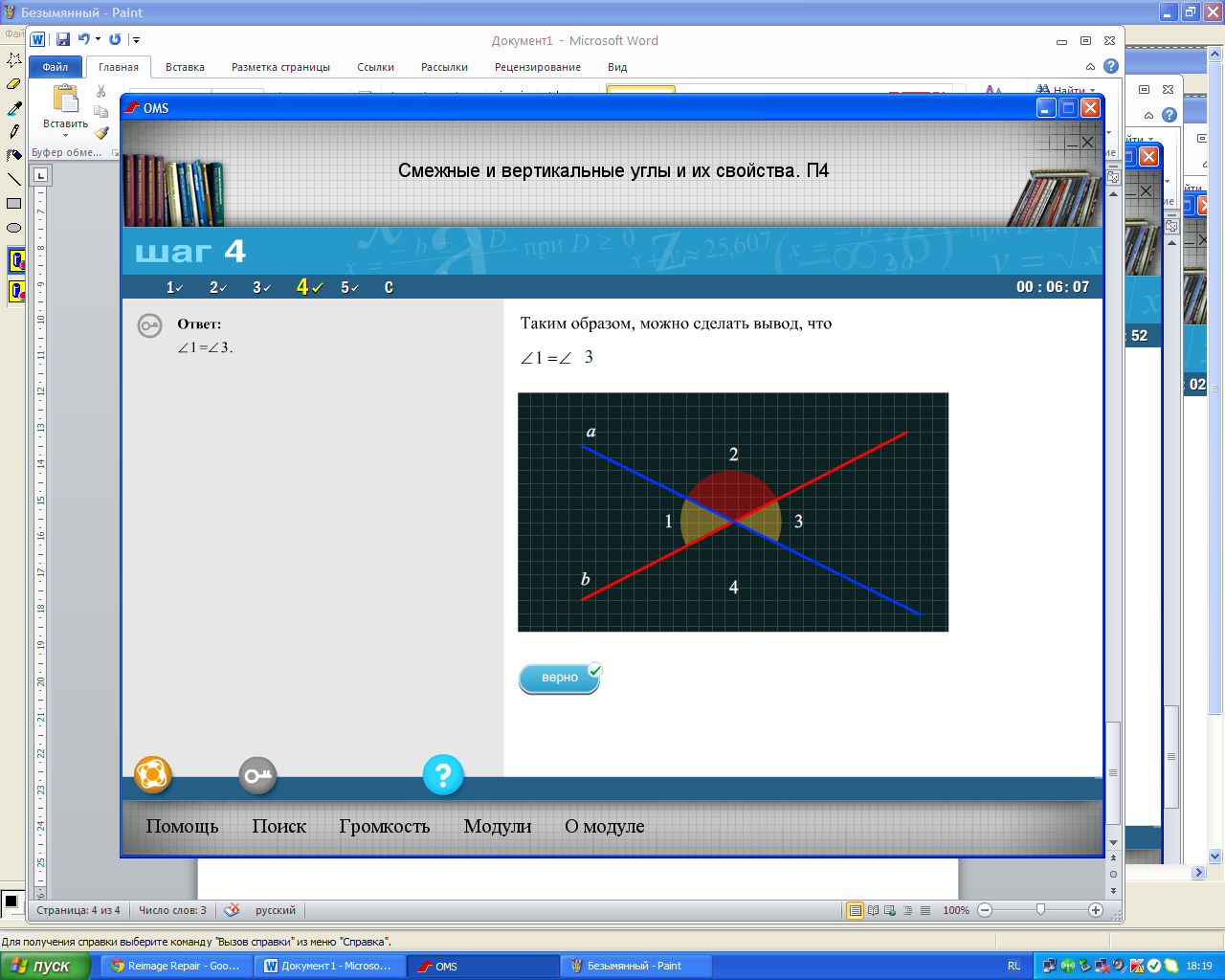
Оказывается, углы, которые образовались при пересечении прямых и не имеющие общей стороны, называются вертикальными. На нашем рисунке вертикальными являются углы 1 и 3, а также -2 и 4(помигать),

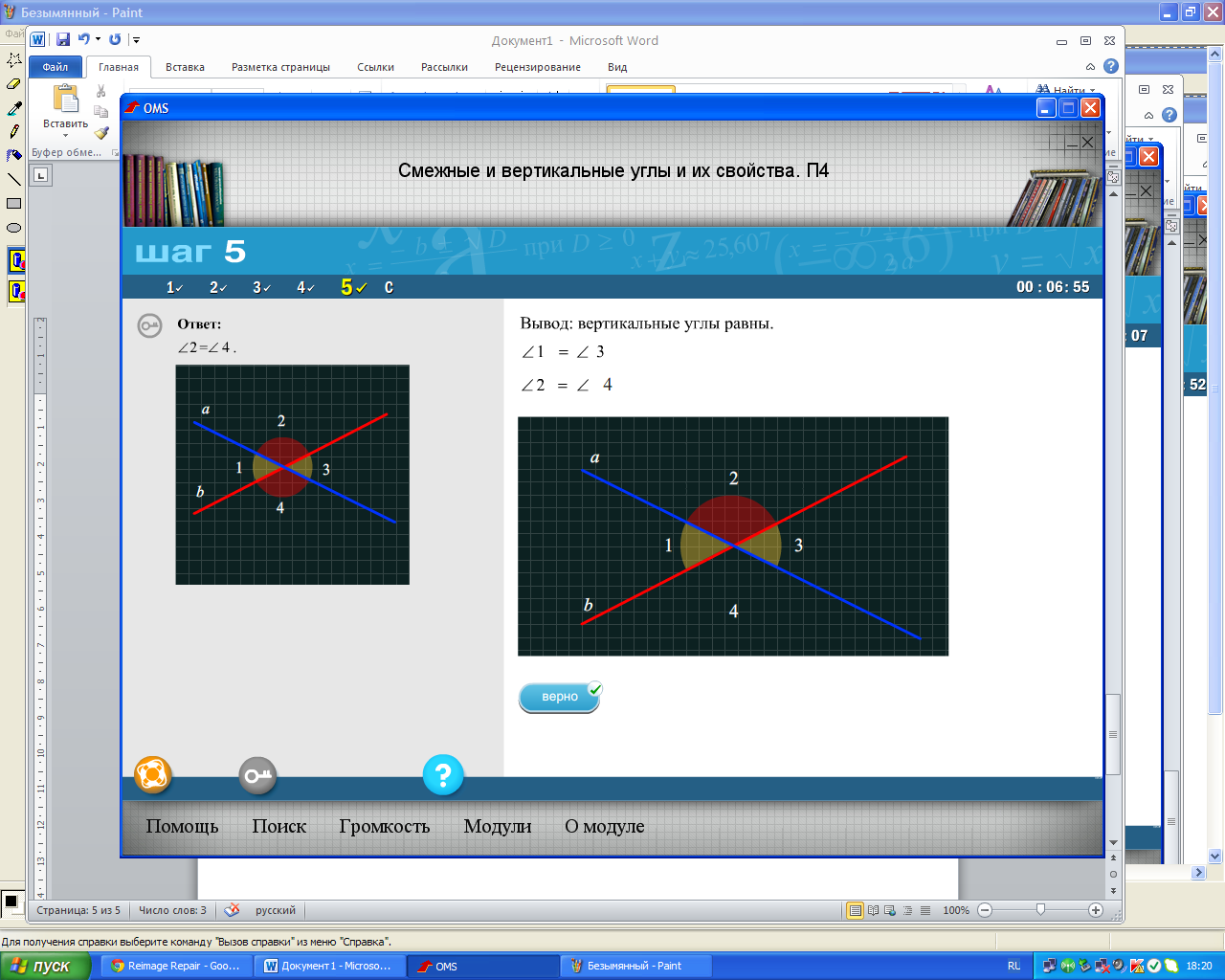
( второй фрагмент слайда № 5).

5. *ЭОР. Смежные и вертикальные углы и их свойства. П3(задания 2,3,4,5).*

**Записываем в тетрадях:**







Вот сейчас, сами того не подозревая, мы доказали теорему о вертикальных углах. А звучит она просто: «Вертикальные углы равны».

**Тренировочные устные упражнения по теме** (слайд №6).

На каком рисунке изображены вертикальные углы?

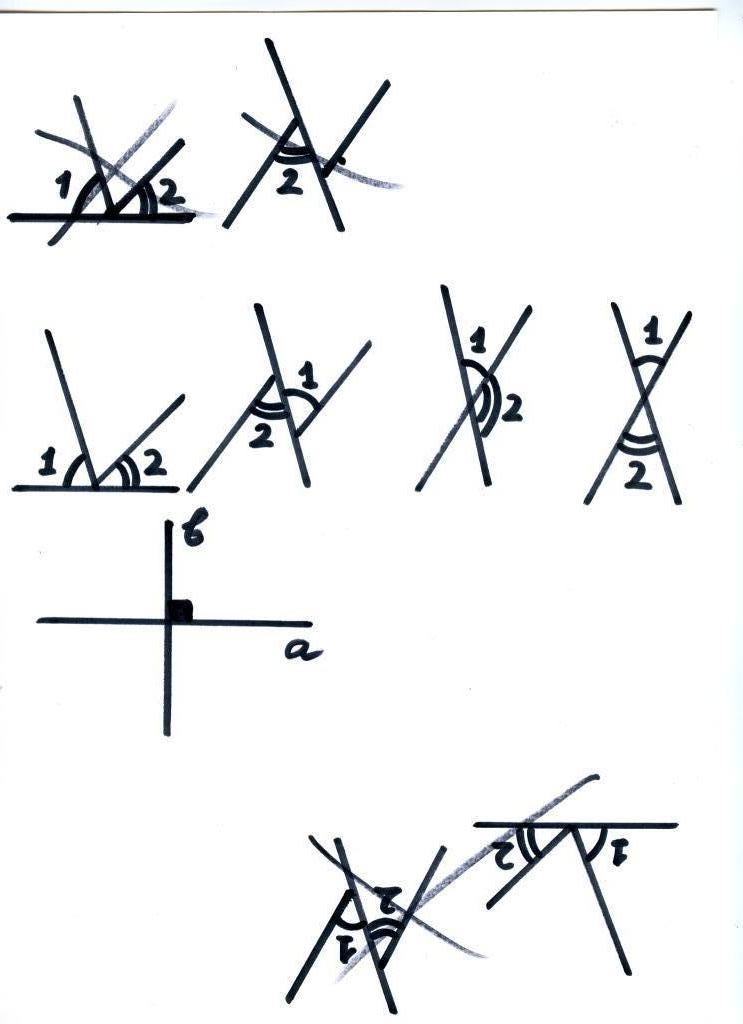


Рис. 1 рис. 2 рис. 3 рис. 4

А также ЭОР. Смежные и вертикальные углы и их свойства. П3(задание 1).

**Письменно** -№ 65 (а и б), № 67 – устно

**Физкультминутка для глаз:** Ребята, закройте глаза, сильно-сильно зажмурьтесь, а теперь откройте глаза и быстро сосчитайте все углы в нашем кабинете (можно поворачиваться). Вновь закройте глаза, откройте и сосредоточьтесь на собственном носу, а теперь - на носу соседа. Не поворачивая головы, «строим глазки» соседу справа, потом – соседу слева. Опустите глаза вниз, а теперь все посмотрите на меня.

**И еще немного теории:** (слайд 7).



Учащиеся самостоятельно, используя свойства смежных и вертикальных углов, должны обосновать тот факт, что, если один из получившихся при пересечении углов прямой, то и все другие – тоже прямые.

Строят же перпендикулярные прямые при помощи чертежного угольника. Этим мы сейчас и займемся при выполнении № 57 вашего учебника.

Ну, а теперь посмотрим, как хорошо вы усвоили данный материал. Я вам предлагаю выполнить следующую **самостоятельную работу**: ЭОР. Смежные и вертикальные углы и их свойства. П1(задания 1, 2, 3).

**VII. Подведение итогов.**

*1. С какими уголочками мы сегодня познакомились?*

*2. Что вы о них узнали?*

*3. С какими трудностями столкнулись на уроке?*

*4. Как вы их преодолели?*

Я прошу вас дома повторить весь изученный материал и подготовиться к контрольной работе, просмотрев по тетрадям решение задач.

Сегодня на уроке нижеперечисленные учащиеся получили следующие оценки: (оценка деятельности учащихся на уроке с комментированием ).

**Домашнее задание**

Пункты 11-13, № 61(а и б), № 66 (а).