**МБОУ Дегтевская СОШ**

**Урок геометрии в 7-м классе по теме "Смежные и вертикальные углы"**

**Подготовила: Кобыза Т.В.**

**2023г**

**Тема: Смежные и вертикальные углы.**

**Тип урока:**Изучение нового материала.

**Цели урока:**

***Образовательные:*** ввести понятия смежных и вертикальных углов, рассмотреть их свойства, содействовать развитию у учащихся навыков построения смежных и вертикальных углов, находить их на чертеже; учить учащихся применять изученные свойства при решении задач.

***Развивающие:*** развивать умение сравнивать, выявлять закономерности, обобщать; развивать логическое мышление и творческую сторону мыслительной деятельности, математически грамотную речь; через ИКТ повышать интерес к изучаемому предмету; развивать навыки работы по готовым чертежам; создавать условия для проявления познавательной деятельности учащихся; содействовать развитию математического кругозора, памяти, внимания.

***Воспитательные:*** воспитание установки на самообразование; воспитывать культуру умственного труда, умение контролировать внимание на всех этапах урока, ответственности к учебному труду.

***Оборудование:*** компьютер, проектор, интерактивная доска, чертежные принадлежности.

***Основные этапы урока:***

1) подготовительный этап – мотивация необходимости изучения учебного материала;
2) обучающий этап – изучение и применение свойств смежных и вертикальных углов при решении задач на готовых чертежах;
3) самоконтроль при закреплении изученного материала.
Для осуществления поставленных на урок задач выбраны следующие методы и формы обучения: наглядный; практический; индивидуальная. словесный;

частично-поисковый.

**Ход урока.**

1. **Организационный момент**.

Здравствуйте ребята! Сегодня мы продолжим путешествие по необъятным и интересным просторам предмета – геометрия. Задача нашего урока – открыть новые для себя знания, научиться применять их при решении различных учебных задачах и в конце урока проверить свои знания с помощью решения тестовых заданий. Готовы!?

1. **Актуализация опорных знаний.**

*Фронтальный опрос:*

* Что такое луч?
* Как обозначается луч?
* Какие лучи называются дополнительными?
* Какая фигура называется углом?
* Как обозначаются углы?
* В каких единицах измеряются углы?
* Какой угол называется прямым?
* Какой угол называется острым?
* Какой угол называется развернутым?
* Какой угол называется тупым?
* Что такое биссектриса угла?
* Как выполняется измерения углов?

 В С

 **А О М**

 К

- Назовите все лучи на данном чертеже (ОА, ОВ, ОС, ОМ, ОК)

- Назовите лучи, которые дополняют друг друга (ОА и ОМ)

- Перечислите все образовавшиеся углы ( АОВ, ВОС, СОМ, МОК, АОК,АОМ,АОС, ВОМ,ВОК,СОК)

- Назовите прямой угол ( ВОМ)

-Назовите острые углы и тупые.

-Биссектрисой какого угла является луч ОС; ОВ?

3. **Изучение нового материала.**

***Введение понятия смежных углов.***

-А теперь давайте выполним практическое задание:

Простроить прямую АВ отметить на ней точку О и привести луч ОС.

$$<$$

 С

 А О В

- Перечислите все образовавшиеся углы.

- Какие углы дополняют друг друга?

- Какая закономерность между углами АОС и СОВ?

- Как называется угол АОВ? Сколько градусов он составляет?

-Какой угол образуют углы АОС и СОВ?

Такие углы принято называть смежными.

Обратить внимание на слово «смежные» — находящиеся рядом («межа»).

Давайте попробуем сформулировать определение смежных углов.

**Смежными** называются два **угла**, у которых одна сторона общая, а другие стороны являются продолжениями друг друга.

Сумма **смежных** **углов** равна 180 градусов



**Усвоение понятия смежных углов.**

Найдите пары смежных углов и объясните, почему они смежные.

 В М

 А О С

 Р

Задача.

Углы *АОВ* и *ВОС* – смежные. Угол *АОВ* равен 1120, чему равен угол *ВОС*?

Дано: $<АОВ, <$ВОС-смежные, $<АОВ=$ 1120.

Найти: $<$ВОС.

Решение.

$<АОВ+<$ВОС=180$°$

112$°+<$ВОС=180$°$

$ <$ВОС=180$°-112°$

$ <$ВОС=68$°$

Ответ. $<$ВОС=68$°$

* 1. **Физкультминутка.**



***Введение понятия вертикальных углов.***

-Выполним практическое задание:

Постройте смежные углы АОВ и ВОС. Из общей вершины данных углов, проведите луч ОК.

 В

 А  О С

 К

-Назовите все неразвернутые углы. Сколько их?

-Назовите все смежные углы.

-Назовите все неразвернутые угла.

-Что можно сказать о сторонах углов АОВ и КОС?

У построенных таким образом углов есть свое название. Они называются вертикальными углами. Запишите в тетради: углы АОВ и КОС - вертикальные.

-Назовите еще пару вертикальных углов на данном чертеже.

-Сколько пар вертикальных углов образуется при пересечении двух прямых?

Попробуйте сформулировать определение вертикальных углов, ответив на вопросы:

1) назовите стороны каждой пары вертикальных углов;

2) как связаны стороны вертикальных углов между собой?

3) выделить особенности вертикальных углов (стороны одного угла являются продолжением сторон другого угла).

Прочитайте определение вертикальных углов в учебнике

 **Два угла называются вертикальными,** **если стороны одного из них являются продолжением сторон другого угла.**

Или: **Два угла называются вертикальными, если стороны одного угла являются дополнительными полупрямыми сторон другого.**



****

 **Усвоение понятия вертикальных углов.**

Указать пары вертикальных углов на рисунке и объяснить, почему они вертикальные.

А В D B

 O

 О R

С L

 К



**Усвоение понятия вертикальных углов.**

**Задача.**

Даны две пересекающиеся прямые а и в, $<1=45°$. Найдите все углы, образованные, прямыми а и в.



Дано: а, в-прямые; $<1=45°.$

Найти: $<2, <3, <4.$

Решение.

$<$1=$<3=45°, $как вертикальные.

$<1+<2=180°$, как смежные

$$<2=180°-45°$$

$$<2=135°$$

$<2=<4=135°$, как вертикальные.

Ответ.$ <2=<4=135$, =$<3=45$.

* 1. **Смежные и вертикальные углы вокруг нас.**





* 1. **Рефлексия.**
1. Подведение итогов.

Что нового вы узнали сегодня на уроке?

Какие углы называются смежными, какие – вертикальными?

Посмотрите вокруг, нет ли таких углов в нашей классной комнате?

* 1. **Домашнее задание:** п.11, № 62, № 68.

*Выполнить рисунок смежных и вертикальных углов природе и технике.*

**Использованные ресурсы:**

1. http://files.school-collection.edu.ru/dlrstore/03327670-b253-462c-af0f-b4a53789972d/%5BG79\_01-05%5D\_%5BTQ\_S-01%5D.html
2. http://cor.edu.27.ru/catalog/res/081e5c80-35a1-7270-c2b0-3beb549a1616/?from=8f5d7210-86a6-11da-a72b-0800200c9a66&
3. http://files.school-collection.edu.ru/dlrstore/7383a62a-0dac-11dc-8314-0800200c9a66/index.htm
4. http://files.school-collection.edu.ru/dlrstore/3a2a988e-b834-11db-a998-c6a2869daf17/problem\_54762.html