**ПЛАН-КОНСПЕКТ УРОКА** **МАТЕМАТИКИ В 5 КЛАССЕ.**

***Тема*** «Серединный перпендикуляр», I урок в теме

***Базовый учебник*** "Математика", Зубарева И.И., Мордкович А.Г.: Учебник для 5 класса общеобразовательных учреждений.

***Цель урока:*** ввести понятие серединного перпендикуляра, свойства точек, лежащих на серединном перпендикуляре.

***Задачи:***

***- обучающие:*** формировать навыки построения геометрических чертежей с помощью линейки и чертёжного треугольника.

***-развивающие:*** развивать внимание, мышление, самостоятельность;

***-воспитательные:*** воспитывать умение работать в коллективе, самостоятельность, дисциплинированность;

***Тип урока:*** объяснение нового материала с применением технологии проблемного обучения, ЭОР.

***Формы работы учащихся:*** фронтальная, коллективная, работа в парах, индивидуальная.

***Необходимое техническое оборудование:*** компьютер (подключение к сети ИНТЕРНЕТ), мультимедийный проектор.

**СТРУКТУРА И ХОД УРОКА**

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **№** | **Этап урока** | **Название используемых ЭОР**  *(с указанием порядкового номера из таблицы 2)* | **Деятельность учителя** *(с указанием ЭОР)* | **Деятельность ученика** | **Время** *(в мин.)* |
| 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 |
| 1 | Организационный момент. |  | Приветствует учеников, ставит цели урока. | Слушают. | 2 |
| 2 | Постановка проблемы. |  | Сообщает задание по учебнику. Выслушивает ответы учеников.  «Как вы заметили, что не всегда можно доверять своим ощущениям, да и измерение не даёт полной уверенности в результате. Очевидно, нужны какие-то другие приёмы. Попробуем разобраться в этом» | В учебнике на стр. 172, рис. 88 сравнивают отрезки АВ и ВС. Сначала зрительно, затем с помощью циркуля.  На рис. 89 сравнивают отрезки АМ и МВ. | 4 |
| 3 | «Открытие» нового понятия. Коллективная работа. |  | Делит класс на две группы.  На доске два отрезка АВ и FC. Выдаёт группам первое задание. (Приложение 1) Помогает сравнить и скорректировать определения. Выдаёт группам второе задание. Помогает скорректировать полученные свойства. | Каждая группа имеет своего руководителя, который следит за выполнением задания. Каждая группа выполняет два задания (на карточках с пошаговым выполнением) у доски.  При выполнении первого задания, ребята должны сформулировать определение серединного перпендикуляра, а при выполнении второго – свойство его точек.  Если первое задание выполнено верно, построенная прямая «укажет» на карточку, прикреплённую к доске, в которой сообщается название построенной прямой и предлагается составить конструктивное определение серединного перпендикуляра. Если прямая построена неправильно, то она «укажет» на карточку, которая содержит советы, помогающие исправить ошибку в построении.  После выполнения первого задания руководитель каждой группы вслух рассказывает полученное определение. Выполняя второе задание, ребята выясняют свойство точек серединного перпендикуляра, формулируют его. | 10 |
| 4 | Работа с опорным конспектом. Доказательство. Составление плана построения. | Серединный перпендикуляр  (доказательство)  ЭОР №1 | 1.Фоормулирует тему урока. Каждому ученику выдаёт готовый опорный конспект, который дома приклеивается в справочник. (Приложение 2)  2.Показывает презентацию, где проводится доказательство свойства точек серединного перпендикуляра.  3.Выслушивает и поправляет план построения серединного перпендикуляра. | 1.Подписывают в рабочей тетради тему.  Читают опорный конспект.  2.Смотрят презентацию  3.Учащиеся работают в парах. По опорному  конспекту составляют план построения серединного перпендикуляра. | 10 |
| 5 | Практическое задание в тетради «Построение серединного перпендикуляра» | Построение серединного перпендикуляра к отрезку с помощью циркуля и линейки.  ЭОР №2 | 1.Наблюдает за работой каждого учащегося, задаёт проблемные вопросы: «Как разделить отрезок пополам?», «Как приложить треугольник для построения перпендикулярной прямой?» и т. д., оказывает помощь учащимся, испытывающим затруднения в построении.  2.Показывает презентацию.  «Это ещё один способ построения серединного перпендикуляра к отрезку. Таким способом мы будем выполнять построения в курсе геометрии в 7 классе» | 1.В рабочей тетради выполняются практическое задание: «Проведите отрезок BD и постройте прямую m – серединный перпендикуляр к отрезку BD».  2.Смотрят презентацию | 6 |
| 6 | Устный счёт «Прочитай словечко» |  | На доске приготовлены цифры, которыми запрограммированы буквы слова. Необходимо решить примеры и уравнения на карточках и записать на доске соответствующую букву. (Приложение 3)  «В связи с чем мы сегодня употребляли это слово?» | Каждый учащийся берёт карточку на столе возле доски, выполняет задание, находит ответ в таблице и записывает соответствующую букву на доске. Получается слово «**равноудалена**». Проговаривают свойство точек серединного перпендикуляра. | 5 |
| 7 | Экспресс-проверка полученных знаний. |  | Выдаётся каждому ученику карточку (Приложение 4), в которой необходимо сделать отметки на чертеже и заполнить пропуски в тексте.  На закрытой доске – выполненное задание. Контролирует выполнение задания. | Учащиеся выполняют задание и осуществляют самопроверку. | 4 |
| 8 | Заключительный этап. Домашнее задание. |  | 1.Что новое изучили? Чему научились? Всё ли понятно?  2.Как работали на протяжении всего урока? Оценки за урок.  3.Д/З: стр.172-173 (читать) + опорный конспект (учить) + карточка (занимательное задание). (Приложение 5)  Объясняет, как выполнить задание. | 1.Отвечают на вопросы.  2.Дают оценку своей работы. Ставят оценки в дневник.  3.Записывают домашнее задание. Рассматривают карточку, задают вопросы по выполнению задания. | 4 |

Приложения.

*Приложение 1.*

Перечень используемых на данном уроке ЭОР

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| **№** | **Название ресурса** | **Тип, вид ресурса** | **Форма предъявления информации** *(иллюстрация, презентация, видеофрагменты, тест, модель и т.д.)* | **Гиперссылка на ресурс, обеспечивающий доступ к ЭОР** |
| 1 | Серединный перпендикуляр  (доказательство) | Фронтальная работа на этапе введения новых знаний | Презентация | <http://school-collection.edu.ru/catalog/res/ed235949-609c-4e57-af86-2a659bd2613f/?from=608887c4-68f4-410f-bbd4-618ad7929e22&interface=pupil&class=47&subject=16> |
| 2 | Построение серединного перпендикуляра к отрезку с помощью циркуля и линейки. | Информационный | Анимированный ролик со звуком. Можно проигрывать как последовательно, так и в любом порядке по желанию ученика. | <http://fcior.edu.ru/card/10450/postroenie-seredinnogo-perpendikulyara-k-otrezku-s-pomoshyu-cirkulya-i-lineyki-i4.html> |

*Приложение 2.*

Задания для коллективной работы.

*Карточки согнуты таким образом, чтобы при разворачивании каждый шаг задания открывался бы поочерёдно.*

|  |
| --- |
| Задание 1 |
| 1. Разделите отрезок ***АВ*** пополам.  Середину назовите точкой ***D***. |
| 2. Через точку ***D*** проведите прямую ***n***, перпендикулярную отрезку ***АВ***. |
| 3. Сверху на доске возьмите ту карточку, на которую указала прямая ***n***. |
| 4. С её помощью проверьте работу. |
| 5. Выполните задание 2. |

|  |
| --- |
| Задание 1 |
| 1. Разделите отрезок ***FС*** пополам.  Середину назовите точкой ***К***. |
| 2. Через точку ***К*** проведите прямую ***m***, перпендикулярную отрезку ***FC***. |
| 3. Сверху на доске возьмите ту карточку, на которую указала прямая ***m***. |
| 4. С её помощью проверьте работу. |
| 5. Выполните задание 2. |

Задания для проверки *(прикреплены на доске)*:

|  |
| --- |
| Вы прямую провели неправильно.  Проверьте:   * является ли точка серединой отрезка; * перпендикулярны ли прямая и отрезок. |

|  |
| --- |
| Вы провели прямую правильно! Молодцы!  Эта прямая называется **серединным перпендикуляром** к отрезку. Попробуйте сформулировать определение серединного перпендикуляра: «Серединный перпендикуляр – это прямая…» |

|  |
| --- |
| Задание 2 |
| 1) Возьмите на серединном перпендикуляре какую-нибудь точку. Измерьте расстояние от этой точки до концов отрезка. Обсудите результат. |
| 2) Выберите ещё две какие-нибудь точки серединного перпендикуляра. Проделайте ту же работу с каждой из них. |
| 3) Каким свойством обладают точки серединного перпендикуляра? Сделайте вывод. |

*Приложение 3.*

Опорный конспект



*Приложение 4.*

Задания для устного счёта «Прочитай словечко»

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| Номер  буквы  (примера) | **1** | **2** | **3** | **4** | **5** | **6** | **7** | **8** | **9** | **10** | **11** | **12** |
| Буква | *Р* | *А* | *В* | *Н* | *О* | *У* | *Д* | *А* | *Л* | *Е* | *Н* | *А* |

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| Раздаточные карточки | | |
| **№ 1** | **№ 2** | **№ 3** |
| **№ 4** | **№ 5** | **№ 6** |
| **№ 7** | **№ 8** | **№ 9** |
| **№ 10** | **№ 11** | **№ 12** |
| Таблица ответов | | |
|  |  |  |
|  |  |  |
|  |  |  |

*Приложение 5.*

Задания для экспресс-проверки знаний:



Отметьте на рисунке:

✍ точка *R* середина отрезка *МК*;

✍ прямая *d* перпендикулярна отрезку

*МК*.

Прямая *d* называется \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_ к отрезку *МК*.

Точка *S* \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_ от концов отрезка *МК*. (Отметьте на рисунке)

*Приложение 6.*

Домашнее задание

Задание по теме ***«Серединный перпендикуляр»***



Вини-Пух и Пятачок собрались в гости.

– К кому пойдём – к сове или к ослику Иа? – спросил Пятачок.

– Пойдём к тому, чей домик равноудалён от моего и твоего домика, - сказал Вини-Пух, после некоторого раздумья.

Определите, куда идут друзья? (*Постройте серединный перпендикуляр к отрезку, соединяющему домики Вини-Пуха и Пятачка*)

*Приложение 7.*

*Литература.*

1. "Математика", Зубарева И.И., Мордкович А.Г.: Учебник для 5 класса общеобразовательных учреждений***.***