**Урок по теме "История и развитие геометрии. Точка, прямая". 7-й класс**

**Тип урока:**комбинированный, с применением компьютерных технологий.

**Цель:**ввести учащихся в мир геометрии, заинтересовать их этим предметом

**Задачи:**

* *Познавательные:*
  + познакомить учащихся с историей возникновения и развития геометрии.
  + систематизировать знания учащихся о первых основных геометрических понятиях: точка и прямая, «лежать между», с их условными обозначениями и взаимным расположением;
* *Развивающие:*
  + способствовать развитию мотивации к изучению геометрии; способствовать развитию памяти, речи учащихся;
  + развивать способности к активной умственной деятельности;
  + способствовать развитию навыков самостоятельной работы;
  + развитие творческих способностей детей.
* *Воспитывающие:*
  + способствовать воспитанию культуры общения и поведения;
  + способствовать формированию чувства коллективизма и взаимопомощи;
  + привить учащимся интерес к предмету.

**Раздаточный материал:** индивидуальная рабочая тетрадь. **(Приложение 1)**

**Техническое обеспечение:**  мультимедийный проектор, компьютерный класс (на компьютере должна быть установлена операционная система Windows XP, MS Power Point, MS Excel).

**План урока**

I. Настроимся на урок. (4 мин.)  
1) Организационный момент.  
– приветствие;  
– проверка отсутствующих;  
– наличие учебных принадлежностей.  
2) Вводное слово учителя.  
3) Рефлексия.  
II. Мотивация. (7 мин.)  
1) Зарядка для ума (повторение изученного геометрического материала за предыдущие годы)  
2) Сообщение темы урока, постановка целей.  
III. Изучение нового материала. (15 мин.)  
1) Исторический экскурс.  
2) Физкультминутка.  
3) Выделение основных понятий планиметрии их обозначение и взаимное расположение.  
IV. Закрепление изученного. (15 мин.)  
1) И класс, и ты! (Решение упражнений на взаимное расположение точек и прямых, использование математических символов.  
2) Не боюсь, ответы знаю! ( Самостоятельная работа в виде тестирования с использованием компьютера)  
3) Минута отдыха ли?! (Задания на развитие сообразительности и логического мышления.)  
V. Подведём черту. (4 мин.)  
1) Выставление оценок.  
2) Домашнее задание.  
3) Рефлексия.

**Для проведения урока необходимо:**

* на компьютеры учеников скопировать файл *Тест урок1Г.xls* **(Приложение 2)**
* открыть ***Презентацию***;
* далее следовать технологической карте проведения урока.

**Источники информации:**

1. Программа по математике для общеобразовательных учреждений. Составитель Т.А. Бурмистрова. «Просвещение», 2009г.  
2. *Атанасян Л.С.*и др. Геометрия 7-9. – М.: Просвещение, 2010г.  
3. *Депман И.Я., Виленкин Н.Я.* За страницами учебника математики. Пособие для уч-ся 5-6 классов. – М.: Просвещение, 1989.  
4. *Шарыгин И.Ф. Ерганжиева Л.Н.*Наглядная геометрия. Учебное пособие для 5-6 классов. Смоленск: Русич, 1995.  
5. Геометрия 7 класс. Поурочные планы по учебнику Атанасяна Л.С. и др. «Геометрия 7-9 классы»./ Авторы-составители Афанасьева Т.С., Тапилина Л.А. – Волгоград: Учитель, 2002.  
6. Энциклопедия для детей. Том 11. математика . – М.: Аванта + , 1999.  
7. *Чупин В.Д.*От Пифагора до наших дней. Пермь, 1992.  
8. Методические рекомендации по курсу «История математики» ПГПУ. Пермь, 2004.  
4. [http://www.metodist.lbz.ru](http://www.metodist.lbz.ru/)  
5. [http://festival.1september.ru](http://festival.1september.ru/)

**Ход урока:** представлен в форме технологической карты урока.

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **Этапы урока** | | **Деятельность** **учителя** | **Слайд** | **Деятельность** **учащихся** | **Педагогическая целенаправленность урока** |
| **I. Настроимся на урок** | 1) Организационный момент | Изображение на экране. Приветствует учащихся, проверяет наличие учебных принадлежностей. (Обращает внимание детей на стихотворные строки на экране) | Слайд 1 |  |  |
| Слайд 2 | Проверяют свою готовность к уроку | Вырабатываются навыки культурного поведения, системы готовности к уроку организованности и собранности |
| 2) Вводное слово учителя | Ребята уже шесть лет вы изучали в школе математику. В этом едином курсе объединились простейшие сведения из разных отделов. С седьмого класса математика становится сложнее и делится на два предмета: алгебру и геометрию. Сегодня у нас вами первый урок геометрии. | Слайд 3 | Слушают учителя, следят за информацией, которая появляется на экране | Развитие мотивации к изучению геометрии. |
| Эпиграфом к нашему уроку я хочу взять слова великого французского архитектора XX века Ле Корбюзье: «*«Я думаю, что никогда до настоящего времени мы не жили в такой геометрический период»*. | Слайд 4 |
| И действительно, если внимательно посмотреть вокруг, то можно заметить, что мир, в котором мы живём, наполнен геометрией домов и улиц, творениями природы и человека. | Слайд 5 | Внимательно слушают слова учителя, просматривают изображения, на экране. | Развитие мотивации к изучению геометрии. |
| Лучше ориентироваться в нём, открывать новое, понимать красоту и мудрость окружающего мира поможет вам предмет – геометрия, который мы начинаем изучать с этого урока. Я желаю вам успехов в изучении этого предмета. Надеюсь, что он заинтересует, увлечёт вас, и вы всегда с радостным настроением будете идти на урок геометрии. | Слайд 6 |
| 3) Рефлексия | - **А теперь я бы хотела, узнать с каким настроением вы пришли на урок.** Обведите ручкой в своих рабочих тетрадях один из трёх смайликов, который соответствует вашему настроению. | Слайд 7 | Обводят в индивидуальных тетрадях один «смайлик».  **(Задание №1)** | Проверить настрой учащихся на урок. |
| **II. Мотивация** | 1) Зарядка для ума (повторение изученного геометрического материала за предыдущие годы) | Ребята, как мы уже с вами выяснили, геометрия не является совершенно новым предметом для вас. Простейшие сведения, представления о некоторых геометрических фигурах вы уже имеете, с некоторыми вы уже знакомы с самого детства. Вот посмотрите на эти игрушки, с которыми вы играли или сейчас играют ваши младшие братишки и сестрёнки. **Какие геометрические фигуры они вам напоминают?** | Слайд 8 | Называют геометрические фигуры. | Расширение образного мышления учащихся. |
| А теперь давайте вспомним с какими геометрическими фигурами вы познакомились в школе.  Запишите их в своей рабочей тетради в **задании №2.** | Слайд 9 | Называют геометрические фигуры и выполняют записи в индивидуальную тетрадь **(задание №2)** – точка, отрезок, прямая, луч, прямоугольник, квадрат, круг, куб, цилиндр, шар и т.д. | Развитие навыков самостоятельного поиска информации по теме. Воспитание культуры речи, познавательного интереса к предмету. Расширение кругозора учащихся. |
| Хорошо! Молодцы. Сейчас вам предстоит выполнить интересное задание. На следующем слайде представлены пронумерованные фигуры. Вам надо по порядку назвать фигуры. | Слайд 10 | Дети выходят по очереди и по желанию и выполняют задание. Все остальные учащиеся следят за правильностью выполнения задания и исправляют ошибки. | Развитие памяти, внимательности и грамотности учащихся. |
| Мы хорошо поработали, и я объявляю сейчас минуту математического отдыха: «Каждой руке – своё дело»: вы должны одновременно правой рукой рисовать окружность, а левой – треугольник. **Задание №3.** | Слайд 11 | Один учащийся выполняет задание на доске, а остальные в своих индивидуальных рабочих тетрадях. (**Задание №3)** | Игровая форма развития интереса к математике. |
| 2) Сообщение темы урока, постановка цели урока. | - **А теперь давайте настроимся на серьёзную работу и перейдём к основной части нашего урока.** Внимательно прочитайте тему сегодняшнего урока. Вдумайтесь в её формулировку. Попытайтесь сформулировать вопросы, на которые мы должны будем, на ваш взгляд найти ответы в дальнейшем ходе урока. | Слайд 12 | Читают тему урока, обдумывают вопросы и устно формулируют их. | Развитие творческого мышления учащихся. |
| Я вижу, что у вас возникло много разных и интересных вопросов. Давайте выделим наиболее важные из них – основополагающие. **Ответить на них и будет являться целью нашего урока**. Учитель обещает, что **на все вопросы мы все сообща постараемся найти ответы на этом уроке.** | Слайд 13 | Зачитывают по очереди вопросы из индивидуальной рабочей тетради **(Задание №4)** | Повышение мотивации к уроку, настрой учащихся на деловой лад. |
| **III. Изучение нового** | 1) Исторический экскурс | Великий немецкий математик Вильгельм Лейбниц сказал: «*Кто хочет ограничиться настоящим, без знания прошлого, тот никогда его не поймёт*». | Слайд 14 | Внимательно слушают рассказ учителя, смотрят презентацию и выполняют задания в индивидуальных рабочих тетрадях **(Задания №5,6.7).** | Отработка ЗУНов по теме. Развитие познавательного интереса учащихся, расширение их кругозора. Развитие мотивации к изучению геометрии. |
| Давайте и мы заглянем в прошлое. Когда зародилась геометрия.  Внимательно слушайте мой рассказ и попытайтесь дать ответы на **задания №5- 7.** индивидуальной рабочей тетради. | Слайд 15 |
| Геометрия – одна из древних наук. Она зародилась в древнем Египте. | Слайд 16 | Внимательно слушают рассказ учителя, смотрят презентацию и выполняют задания в индивидуальных рабочих тетрадях (**задания №5,6,7).** | Отработка ЗУНов по теме. Развитие познавательного интереса учащихся, расширение их кругозора. Развитие мотивации к изучению геометрии. |
| Это удивительный красивый край, в котором очень многие достопримечательности сохранились и до наших времён | Слайд 17 |
| В этом государстве плодородные земли были расположены на очень узком участке земли – в долине реки Нил. | Слайд 18 |
| Каждую весну Нил разливался и удобрял землю плодородным илом. Но при разливе реки смывались границы участков, менялись их площади. Тогда пострадавшие обращались к фараону, он посылал землемеров, чтобы восстановить границы участков, выяснить, как изменилась их площадь и установить размер налога. | Слайд 19 |
| Ремесленникам необходимо было изготавливать посуду. Строителям – подбирать камни различной формы для строительства храмов и пирамид. Астрономам – измерять углы для определения положения звёзд. | Слайд 20 |
| Знания постепенно накапливались и систематизировались. | Слайд 21 | Внимательно слушают рассказ учителя, смотрят презентацию и выполняют задания в индивидуальных рабочих тетрадях  **(задания №5-7).** | Отработка  ЗУНов по теме. Развитие познавательного интереса учащихся, расширение их кругозора. Развитие мотивации к изучению геометрии. |
| Так около 4 тыс. лет назад возникла наука об измерении расстояний, площадей и объёмов, о свойствах различных фигур Т. к. в основном речь шла о земельных участках и различных измерительных работах, то древние греки, узнавшие от египтян об этой науке, назвали её геометрия, т.е «земля», «измеряю» (землю измеряю, землемерие) | Слайд 22 |
| Появление и развитие геометрических знаний связано с практической деятельностью людей.  Это отразилось и в названиях многих геометрических фигур.Например: Название фигуры *трапеция*происходит от греческого слова trapezion – «столик»***,*** от которого произошло также слово *«трапеза».* Термин *линия* возник от латинского *linum – «лён, льняная нить».* | Слайд 23 |
| Но не только в процессе работы знакомились люди с геометрическими фигурами. Издавна они любили украшать себя, свою одежду, жилище ( браслеты, кольца, украшения из драгоценных камней и металлов, роспись дворцов). | Слайд 24 |
| Без математических знаний невозможно было бы построить все эти сооружения***.*** | Слайд 25 | Внимательно слушают рассказ учителя, смотрят презентацию и выполняют задания в индивидуальных рабочих тетрадях  **(задания №5-7).** | Отработка  ЗУНов по теме. Развитие познавательного интереса учащихся, расширение их кругозора. Развитие мотивации к изучению геометрии. |
| В то далёкое время почти все великие ученые древности и средних веков были выдающимися геометрами.  Девиз академии Платона был: *"Не знающие геометрии не допускаются!"* | Слайд 26 |
| Один из великих ученых древности это –*Фалес Милетский* . Он основал одну из прекраснейших наук – *геометрию.* Фалес Милетский имел титул одного из семи мудрецов Греции, он был поистине первым философом, первым математиком, астрономом и вообще первым по всем наукам в Греции. | Слайд 27 |
| Попытки греческих учёных привести геометрические факты в систему начинаются уже с V века до н.э. Наибольшее влияние на всё последующее развитие геометрии оказали труды греческого учёного Евклида, жившего в Александрии в III в. до н.э. | Слайд 28 |
| Сочинение Евклида «Начала» почти 2000 лет служило основной книгой, по которой изучали геометрию. Произведение состояло из 13 томов. В «Началах» были систематизированы известные к тому времени геометрические сведения, и геометрия впервые предстала как математическая наука. | Слайд 29 |  |  |
| Несмотря на то, что содержание геометрии расширилось далеко за пределы учения о земле, она по прежнему продолжает называться *«Геометрией»*и занимается изучением свойств геометрических фигур. | Слайд 30 |
| -А сейчас в своих рабочих тетрадях в **задании №8** я вам предлагает убрать слова, которые не относятся к происхождению слова «геометрия» и к определению, чем она занимается. | Слайд 31 | Выполняют **задание №8** в рабочих индивидуальных тетрадях. | Развитие умений и навыков применять полученные знания на практике. |
| Правильный вариант. | Слайд 31 | Осуществляют проверку правильности выполнения задания с помощью экрана. | Развитие навыков самоконтроля. |
| 2) Физкультминутка. | Вы долго смотрели на экран, ваши глаза устали. Сейчас мы снимем нагрузку с глаз. Проведем физминутку | Слайд 32 | Выполняют зарядку вместе с учителем | Воспитание бережного отношения к своему здоровью. |
| 3) Выделение основных понятий планиметрии и их обозначение | О некоторых геометрических фигурах мы с вами уже вспоминали в начале урока. При изучении геометрии вы познакомитесь с новыми фигурами и со многими важными и интересными свойствами уже известных вам фигур. Вы узнаете о том, как используются свойства геометрических фигур в практической деятельности. |  |  | Мотивация интереса к изучению геометрии. |
| Школьный курс геометрии делится на планиметрию и стереометрию. Планиметрия – изучает свойства геометрических фигур, все точки которой лежат в одной плоскости. Стереометрия – изучает геометрические фигуры, которые не лежат в одной плоскости. | Слайд 34 | Смотрят на экран и слушают объяснение учителя. |  |
| - Сейчас мы с вами поиграем. У меня на столе есть различные геометрические фигуры. Вам нужно их распределить на две группы.  1 ряд - берет фигуры, которые изучаются в планиметрии, 2 ряд - фигуры стереометрии. Ну, а 3 ряд будет экспертами. |  | Учащиеся работают по группам. | Привитие чувства коллективизма, взаимопомощи. |
| Мы начнём изучать геометрию с плоских фигур т. е планиметрию. Как вы думаете, какие чертёжные инструменты нам понадобятся при изучении геометрии.  Показать и рассказать о применении линейки, циркуля, транспортира. | Показать инструменты | Называют инструменты и показывают свои инструменты учителю. | Проверка наличия учебных принадлежностей, готовности к уроку геометрии. |
| Даже самое большое здание складывается из маленьких кирпичей, так и сложные геометрические фигуры составляются из простейших фигур.  **Как вы думаете, какие фигуры являются основными фигурами в планиметрии**? | Слайд 34 | Ученики отвечают на вопрос и называют фигуры.(Точка, прямая) | Введение основных понятий планиметрии, их условных обозначений и математических символов. Формирование навыков аккуратно и грамотно выполнять математические записи. |
| Конечно самая главная – это точка. Термин «точка» происходит от греческого глагола «ткнуть». Тот же смысл имеет латинское «punctum», от которого произошло слово «punct» – точка. Латинское «punctum», значит «указываю».  Дайте вспомним как изображаются на чертеже точки. | Слайд 35 | Отмечают точки у себя в индивидуальной рабочей тетради. (**Задание №9(а))** |
| Вторым основным понятием планиметрии является – прямая.  Слово «линия» происходит от латинского linum – «лён», «льняная нить». Прямая безгранична, поэтому на чертеже изображают её часть. Прямые обозначают двумя заглавными буквами латинского алфавита, или одной малой буквой. | Слайд 36 | Изображают прямую у себя в индивидуальных рабочих тетрадях. **(Задание №9(б))** | Введение основных понятий планиметрии, их условных обозначений и математических символов. Формирование навыков аккуратно и грамотно выполнять математические записи. |
| **Как вы думаете может располагаться точка по отношению к прямой?** Показывает слайд для того, чтобы дети сравнили свои ответы с текстом слайда. Для более короткой записи используют значок http://festival.1september.ru/articles/646925/img8.gif – лежит на прямой и http://festival.1september.ru/articles/646925/img10.gif – не лежит на прямой. | Слайд 37 | Отвечают на вопрос учителя. (Она может лежать на прямой и может не лежать на прямой). Выполняют **задание №10** в рабочих тетрадях. |
| Третье основное понятие планиметрии – «лежать между» | Слайд 38 | Выполняют **задание №11** в рабочих индивидуальных тетрадях. |
|  |  | -**Я вам сейчас буду задавать вопросы, а вы должны сделать рисунок у себя в тетради и ответить на мои вопросы.**  *Вопрос первый:* Как вы думаете, сколько прямых можно провести через заданную точку А? | Слайд 39 | Дети дают ответы в рабочей тетради **задание №12 (а)**  Дети дают ответы в рабочей тетради **задание №12 (б)** |  |
| *Вопрос второй:* - А сколько прямых можно провести через две точки?  (Через любые две точки можно провести прямую и притом одну.) Это утверждение назовем свойством прямой. | Слайд 40 |
| *Вопрос третий:* -Сколько общих точек может быть у двух прямых? | Слайд 41, 42 | Дети дают ответы в рабочей тетради **задание №12 (в)** |  |
| - Чтобы кратко записать, что прямые а и с пересекаются в точке О используют символ и записывают ас=О. | Слайд 43 | Дети дают ответы в рабочей тетради **задание №12 (г)** |  |
| **IV. Закрепление изученного** | 1) И класс, и ты! | -А сейчас вам нужно описать рисунок (устно). Запишите рассказ, используя условные обозначения в индивидуальную рабочую тетрадь, **задание №13** | Слайд 44 | Описывают устно. Записывают используя условные обозначения в индивидуальную рабочую тетрадь. **(Задание 13)** | Развитие умений и навыков применять полученные знания на практике. |
| Правильный вариант. Обменяйтесь тетрадями и проверьте работу своего соседа по парте. | Слайд 44 | Осуществляют проверку правильности выполнения задания с помощью экрана. | Развитие навыков взаимоконтроля. |
| Выполните задание в индивидуальных рабочих тетрадях **№14**. В Вызывает одного учащегося к доске  (по желанию). | Записи на доске | Один учащийся выполняет задание на доске остальные в тетрадях. | Развитие умений и навыков применять полученные знания на практике. |
| Выполните **задание №15** в индивидуальных рабочих тетрадях.  Вызывает одного учащегося к доске  (по желанию). | Записи на доске |
| 2) Минута отдыха ли?! | **Ребята, сейчас вы будите работать парами.** Пред вами фасад дома. Какие геометрические фигуры вы здесь видите?  Запишите в индивидуальную рабочую тетрадь. **(Задание 16)** | Слайд 45http://festival.1september.ru/articles/646925/img16.gif | Работают парами, совещаясь друг с другом. Результаты записывают в рабочую тетрадь. Зачитывают свои результаты. | Развитие абстрактного «зрения» учащихся, чувства товарищества. |
| Мы говорили с вами, что в различных видах человеческой деятельности используются геометрические знания. Даже геометрические игры имеют замечательную способность развивать гибкость ума и воображение. Выполните следующее **задание №17**. Изображены 7 яблок. Требуется тремя прямыми разрезать прямоугольник на 7 частей, каждая из которых содержала бы по одному яблоку. | Слайд 46http://festival.1september.ru/articles/646925/img18.gif | Работают в рабочей индивидуальной тетради **(Задание №17)** и кто первый выполнит правильно выходит к доске и проводит линии. | Развитие логического мышления. |
| 3) Не боюсь, ответы знаю! | - **Пришло время проверить, как вы усвоили, запомнили всё то, о чём мы говорили на уроке.** Выполним тест на компьютере. Время прохождения – 5 минут.  Проходим тест и получаем оценку. | Слайд 47 | Ученики встают подходят к ПК. Выполняют тест. Результат записывают в рабочую тетрадь. **(Задание №18)** | Развитие умения учащихся работать с компьютером. Контроль усвоения ЗУНов. |
| **V. Подведём черту** | 1) Выставление оценок. | На все ли вопросы, которые у вас возникли в начале урока вы получили ответ? Оценки за урок по итогам теста (по желанию ученика) |  | Дают ответы на вопрос. | Мотивация детей к получению новых знаний и высоких результатов. |
| 2) Домашнее задание | а) Прочитать учебник стр. 3-5. б) Составить и раскрасить орнамент или фигуру состоящую из геометрических фигур.  Или написать рассказ или сочинить сказку, сделать фотомонтаж или видеомонтаж и т.д. на тему: «Геометрия вокруг меня» | Слайд 48 | Делают записи в дневниках. | Привитие стремления к самостоятельному поиску новой информации. |
| 3) Рефлексия | Оцените свою деятельность на уроке, обведите соответствующий символ. | Слайд 49 | Обводят в индивидуальных тетрадях символ **Задание № 19.** | Развитие навыка самооценки. |