***Разработка***

***урока - обозрения***

***по геометрии***

***в 9 « А» классе***

***по теме:***

***«Некоторые сведения о развитии геометрии***»

**Учитель МБОУ СОШ № 34 г. Тихорецка Мирошниченко В.Н.**

**2013г.**

**Тема: «Некоторые сведения о развитии геометрии».**

**Цель урока:**

\*Познакомить учащихся с некоторыми историческими сведениями из геометрии.

\*Учить использовать дополнительную литературу, а также технические средства для сбора информации (интернет).

\*Закрепить раннее полученные знания на уроках .

\*Повторить некоторые аксиомы геометрии.

\* Развивать творческий подход в изучении предмета.

**Оборудование:**

Мултимедийная установка, компьютер, книги о великих ученых- математиках, энциклопедия.

**Ход урока.**

**1.Организационный момент.**

Объявление темы и цели урока , а также порядка работы на уроке.

**2. Вступительное слово учителя и проверка домашнего задания.**

Творцы великих мыслей и идей,

Какие род людской вынашивал столетья,

Пройдя сквозь бурю дней,

Переживут теперь тысячелетия.

**-** Как вы думаете, о ком эти строки?

- Вспомните, что это такое – геометрия?

- Какой раздел геометрии мы изучаем?

- Что изучает планиметрия?

- Что изучает стереометрия?

- На что опираемся мы при доказательстве теорем?

- Что называется аксиомой?

- Какие аксиомы характеризуют взаимное расположение точек и прямых?

- В каких аксиомах говорится о расположении точек на прямой, луче?

- Сформулируйте аксиомы о свойствах наложения и равенстве фигур.

- Сформулируйте аксиому о существовании отрезка данной длины.

- Сформулируйте аксиому о параллельности прямых.

- Геометрия - одна из древнейших наук, она возникла давно , еще до нашей эры. Первое сочинение , содержащее простейшие геометрические сведения, дошло до нас из Древнего Египта. Оно относится к 17 веку до н.э. В нем содержатся правила вычисления площадей и объемов некоторых фигур и тел.Эти правила были получены практическим путем, без какого – либо логического доказательства их справедливости.

Становление геометрии как математической науки произошло позднее и связано с именами греческих ученых Фалеса (около 625- 547 гг. до н.э.), Пифагора ( около 580- 500 гг. до н.э.), Демокрита (около 460- 370 гг. до н.э..), Евклида (3в. до н.э.) и других замечательных ученых.

**2.1**.**Приложение № 1. Сообщение «Работа Евклида»,** подготовлен ученицей 9«А» класса Штановой А.

Наука располагает очень скудными биографическими сведениями о жизни и деятельности Евклида. Известно, что он родом из Афин, был учеником Платона. По приглашению Птолемея I Сотера переехал в Александрию и там организовал математическую школу. К III веку до нашей эры в Греции накопился большой богатый геометрический материал , который необходимо было привести в стройную логическую систему . Эту колоссальную работу и выполнил Евклид. Он написал 13 книг «Начал» (геометрии), которые не утратили своего значения и в настоящее время. Евклид не только систематизировал тот геометрический материал, который был известен до него , но и дополнил его своими собственными исследованиями.

Значение «Начал» Евклида в истории математической науки трудно переоценить. «Начала» Евклида составили целую эпоху в развитии элементарной геометрии. В течение долгих веков «Начала» были чуть ли не единственной учебной книгой, по которой молодые люди изучали геометрию, и не по тому , что других книг не было. Эти книги были, но они вытеснялись «Началами» Евклида и вскоре забывались.

В знаменитом сочинении Евклида «Начала» были систематизированы основные известные в то время геометрические сведения. Главное же – в этом труде был использован аксиоматический подход к построению геометрии, который состоит в том, что сначала формулируются аксиомы , а затем на их основе доказываются другие утверждения, то есть теоремы. Некоторые из аксиом , предложенных Евклидом , и сейчас используются в курсах геометрии.



К наиболее достоверным сведениям о жизни Евклида принято относить то немногое, что приводится в Комментариях Прокла к первой книге Начал Евклида. Отметив, что «писавшие по истории математики» не довели изложение развития этой науки до времени Евклида, Прокл указывает, что Евклид был старше Платоновского кружка, но моложе Архимеда и Эратосфена и «жил во времена Птолемея I Сотера», «потому что и Архимед, живший при Птолемее Первом, упоминает об Евклиде и, в частности, рассказывает, что Птолемей спросил его, есть ли более короткий путь изучения геометрии, нежели Начала; а тот ответил, что нет царского пути к геометрии»

Дополнительные штрихи к портрету Евклида можно почерпнуть у Паппа и Стобея. Папп сообщает, что Евклид был мягок и любезен со всеми, кто мог хотя в малейшей степени способствовать развитию математических наук, а Стобей передаёт ещё один анекдот о Евклиде.

Приступив к изучению геометрии и разобрав первую теорему, один юноша спросил у Евклида: «А какая мне будет выгода от этой науки?» Евклид подозвал раба и сказал: «Дай ему три обола, раз он хочет извлекать прибыль из учёбы».

Некоторые современные авторы трактуют утверждение Прокла — Евклид жил во времена Птолемея I Сотера — в том смысле, что Евклид жил при дворе Птолемея и был основателем Александрийского Мусейона. Следует, однако, отметить, что это представление утвердилось в Европе в XVII веке, средневековые же авторы отождествляли Евклида с учеником Сократа философом Евклидом из Мегар. Анонимная арабская рукопись XII века сообщает:

Евклид, сын Наукрата, известный под именем «Геометра», ученый старого времени, по своему происхождению грек, по местожительству сириец, родом из Тира…

Евклиду приписывают еще два трактата: «Оптика» и «Катоптрика». Из других математических сочинений Евклида надо отметить «О делении фигур», «Канонические сечения».

Большой вклад в дальнейшее исследование различных вопросов геометрии внесли Архимед ( около 287 – 212 гг. до н.э.)

**2.2.** **Презентация № 1 «Архимед» подготовлена ученицей 9 «А» класса** **Победаш В.**

**2.3. Презентация № 2 «Пифагор» подготовили ученицы 9 «А» класса Балясникова М. и Панченко А.**

**2.4** Много веков усилия большого числа ученых были направлены на доказательство пятого постулата . Это объяснялось тем, что число аксиом стремились свести к минимуму. Ученые думали , что пятый постулат можно доказать как теорему, опираясь на остальные аксиомы.

В конце 18 века у некоторых геометров возникла мысль о невозможности доказать пятый постулат. Решение этого вопроса было найдено великим русским математиком Николаем Ивановичем Лобачевским ( 1792- 1856).

**Презентация № 3 «Н.И.Лобачевский» подготовил ученик 9 «А» класса Воробьев В.**

**2.5** К аналогичным выводам пришел венгерский математик Я.Бойяи (1802- 1860), но он свои результаты опубликовал позже в 1832 году.

**Презентация № 4 «Я.Бойяи»** **подготовила ученица 9 «А» класса Вострых А.**

**2. 6.** Бурное развитие математики в 19 веке привело к ряду замечательных открытий в геометрии. Так выдающимся немецким математиком Б.Риманом (1826- 1866) была создана новая геометрия , обобщающая и геометрию Евклида, и геометрию Лобачевского.

**3. Итог урока.**

Мы затронули очень кратко лишь некоторые моменты из истории развития геометрии. Более подробно с этими вопросами можно познакомиться по дополнительной литературе:

Советская энциклопедия, 1971

Д.Я.Стройк Краткий очерк истории математики. – М.: Наука, 1984.

В.Крысицкий Шеренга великих математиков. – Наша Ксенгарня Варшава, 1981

За выполненную работу учащимся объявляются оценки.

**4.Задание на дом.**

Подготовить доклады, презентации о Р.Декарте, К.Ф.Гауссе, Б.Римане, Д.Гильберте.