

Государственное автономное образовательное учреждение
дополнительного профессионального образования Свердловской области
«ИНСТИТУТ РАЗВИТИЯ ОБРАЗОВАНИЯ»

Нижнетагильский филиал
государственного автономного образовательного учреждения
дополнительного профессионального образования Свердловской области
«ИНСТИТУТ РАЗВИТИЯ ОБРАЗОВАНИЯ»

ВЫПУСКНАЯ КВАЛИФИКАЦИОННАЯ РАБОТА
на тему:
«Методика изучения геометрии в 7 классе»

Выполнил:

Научный руководитель:

Цель и задачи

Цель - выявить особенности обучения работе с построениями к геометрической задаче и разработать методику формирования умения работать с чертежами к геометрическим задачам на уроках геометрии в 7 классе.

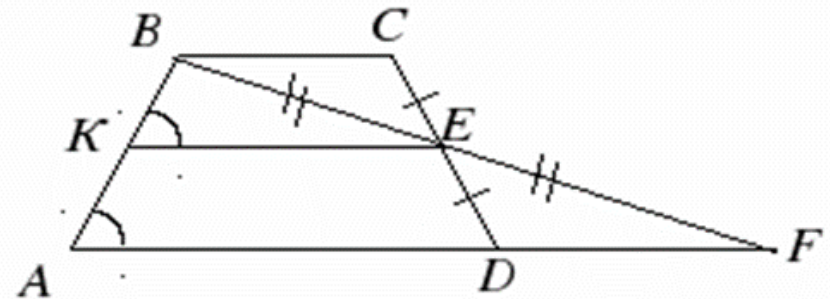
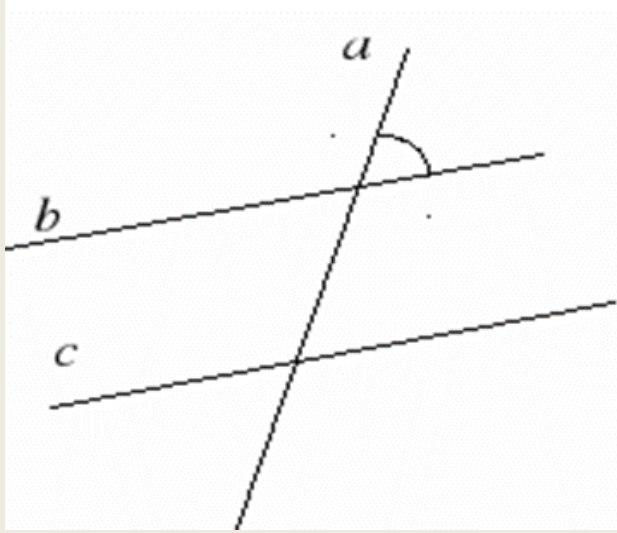
Объектом работы является обучение учащихся работать с построениями к геометрическим задачам на уроках геометрии в 7 классе.

Предметом является выявление методических приемов и средств, обеспечивающих формирование у учащихся умение строить чертеж к геометрической задаче.

Гипотеза: целенаправленная работа по формированию умения строить чертеж к геометрической задаче снизит трудности и повысит эффективность построения чертежа к геометрической задаче, что приведет в результате к более успешному изучению самой геометрии.

Начиная изучать курс планиметрии в 7 классе, учитель сталкивается с определенными трудностями.

1. Совершается резкий переход к необходимости все доказывать. Если в 5-6 классах в основном использовался индуктивный подход, то в систематическом курсе на первый план выходят дедуктивные рассуждения. При этом ученики считают, что многие факты они уже знают (или наглядно очевидны) и незачем их доказывать.
2. Невозможно дать единого метода доказательства теорем и решения задач.
3. Вводится новая символика, много новой терминологии.
4. Очень много рисунков, чертежей, к которым учащиеся еще недостаточно привыкли.



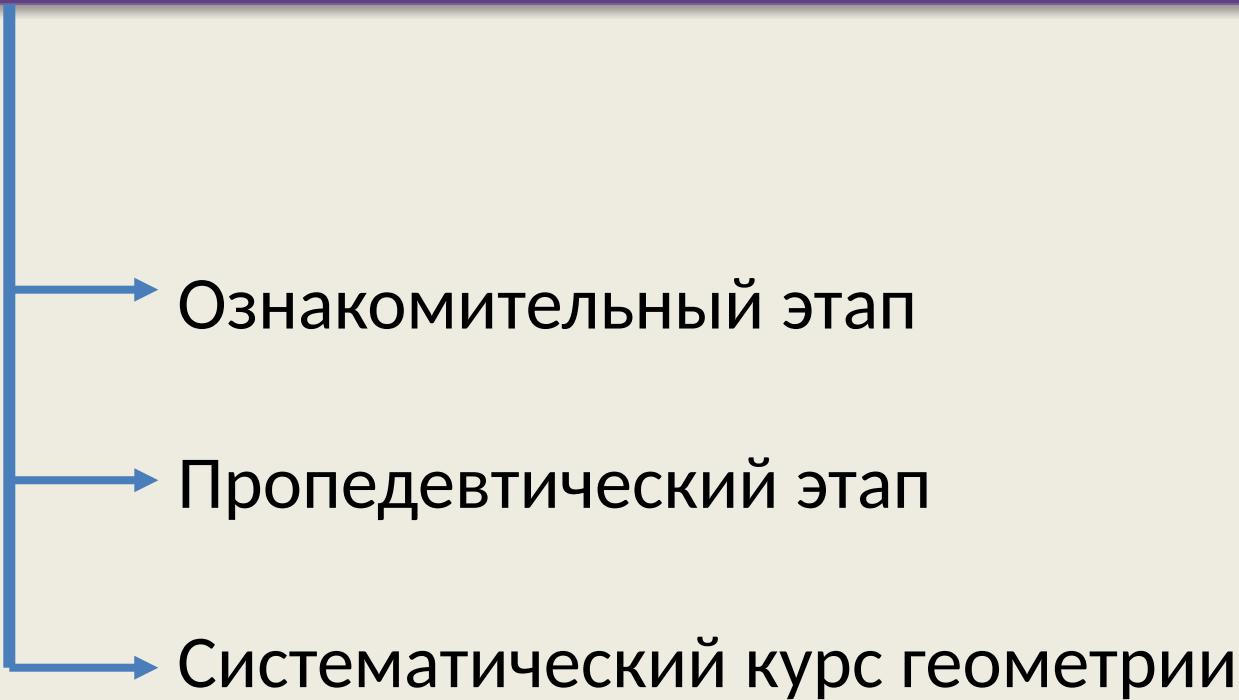
a) $CE=ED$, $BE=EF$;

б) Как построить сумму $AD+BC$?

Роль задач на построение в школьном курсе

1. Способствует развитию воображения школьников, так как еще до решения данной задачи приходится отчетливо представить искомый образ.
2. Развивают конструктивные способности учащихся и закрепляют соответствующие чертежные навыки.
3. Анализ и исследование полученного решения, рассмотрение взаимосвязей между данными и искомыми элементами содействуют развитию логического мышления школьников, в частности — мыслительных операций: анализа, синтеза, абстрагирования; пробуждают их инициативу.
4. Способствуют прочному закреплению теоретического материала курса.

Этапы тематического планирования материала



```
graph LR; A[Этапы тематического планирования материала] --> B[Ознакомительный этап]; A --> C[Пропедевтический этап]; A --> D[Систематический курс геометрии];
```

Ознакомительный этап

Пропедевтический этап

Систематический курс геометрии

Решение задач на построение с помощью циркуля и линейки

Схема решения задачи на построении включает в себя следующие этапы:

1. **Анализ:** цель которого – составление плана решения, осуществляется по – разному при различных методах построения: иногда предполагают искомую фигуру построенной, иногда разбивают условие задачи на несколько частей и т.д.
2. **Построение** – осуществление плана решения задачи, составленного в результате анализа.
3. **Доказательство** – установление правильности решения, доказательство того, что полученное решение удовлетворяет условиям задачи.
4. **Исследование** – определение всевозможных случаев, допускаемых условиями задачи, и числа решений в каждом из этих случаев.

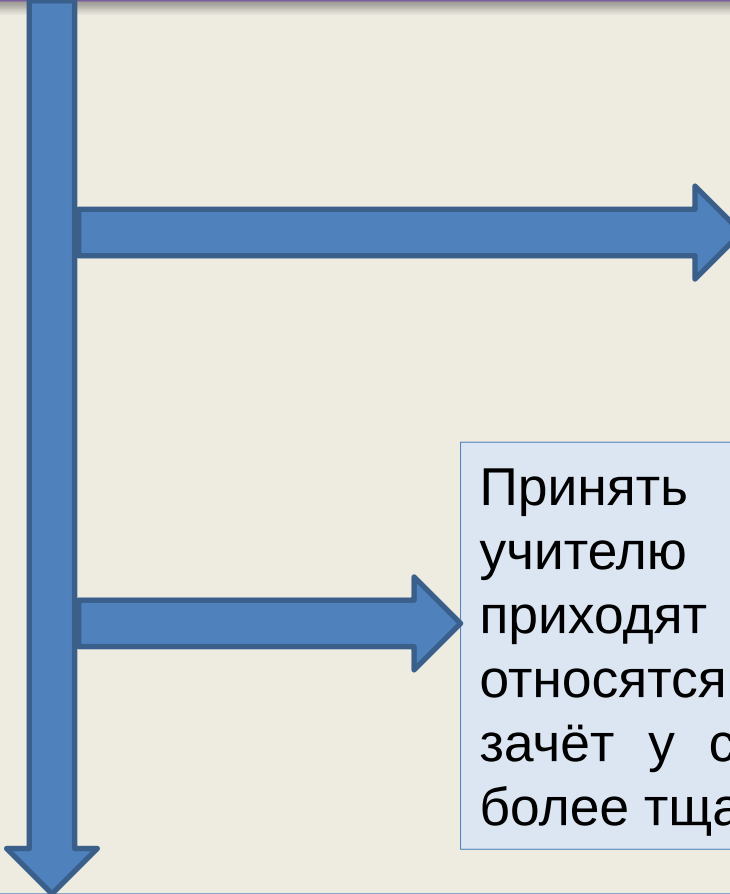
Задачи на построение

1. Отложить отрезок вдоль данного отрезка равный данному.
2. Построить сумму и разности данных отрезков.
3. Отложить от данного отрезка угол равный данному.
4. Построить сумму и разность двух углов.
5. Найти середину отрезка.
6. Построить биссектрису угла.
7. Восстановить перпендикуляр к прямой к данной ей точке.
8. Опустите перпендикуляр из данной точки на данную прямую.
9. Провести из данной точки параллельной данной.
10. Разделите данный отрезок в данном отношении в заданном как отношение данного отрезка $a:b$ или как отношение целых чисел $m:n$.

Карточки помогают учителю в организации следующих дидактических задач:

1. выработка навыков применения определений, теорем, свойств геометрических фигур;
2. организация обучающей или контролирующей самостоятельной работы;
3. развитие устной математической речи учащихся;
4. повторение курса планиметрии в конце или в начале следующего учебного года;
5. повторение курса планиметрии при подготовке учащихся к экзаменам.

Плюсы карточек для индивидуальной работы



Предложив такую карточку с заданиями по готовым чертежам слабоуспевающему ученику, он сможет подготовить 8-10 задач лёгкого и среднего уровня.

Принять зачёт у всего класса одному учителю нереально, и тут на помощь приходят ученики-консультанты, которые относятся к своему поручению принять зачёт у своего одноклассника иной раз более тщательно, чем сам учитель.

Если ученик пропустил часть уроков и у него образовался пробел в знаниях, ему трудно включиться в работу. Опять же, решая задачи на карточках от простых до более сложных, он самостоятельно сможет ликвидировать пробелы в знаниях.

Заключение

1. Преподавание геометрии было и остается непростым делом. Сегодня во многих школах верным помощником учителя стал компьютер, но, к сожалению, далеко не во всех школах у учителя геометрии имеется компьютер и электронная доска, с помощью которых они могут демонстрировать фигуры, их свойства и т.д. В большинстве школ остается тряпка, мел и доска. Поэтому многие учителя вынуждены разрабатывать различные карточки, демонстрационные и наглядные материалы, с помощью которых отрабатываются навыки обозначения геометрических объектов, измерения углов, отрезков, сравнение геометрических фигур, которое можно выполнить не мысленно, как предполагают учебники, а наглядно.
2. Применение наглядных пособий оправдано, так как позволяет активизировать деятельность учащихся, дает возможность повысить качество образования, повысить профессиональный уровень педагога, разнообразить формы общения участников образовательного процесса.
3. Основные задачи, которые были поставлены перед началом работы, были выполнены в процессе написания работы в полном объеме.

БЛАГОДАРЮ ЗА ВНИМАНИЕ!