




Проект «Методические
особенности формирования
проектировочных умений у
учащихся 5-6 классов при
освоении математического
содержания»



Выполнила:
учитель математики
Оганян Марина Юрьевна

A blue wavy line starts from the left side of the page and ends at the tip of a yellow and blue pencil illustration on the right side.

Актуальность

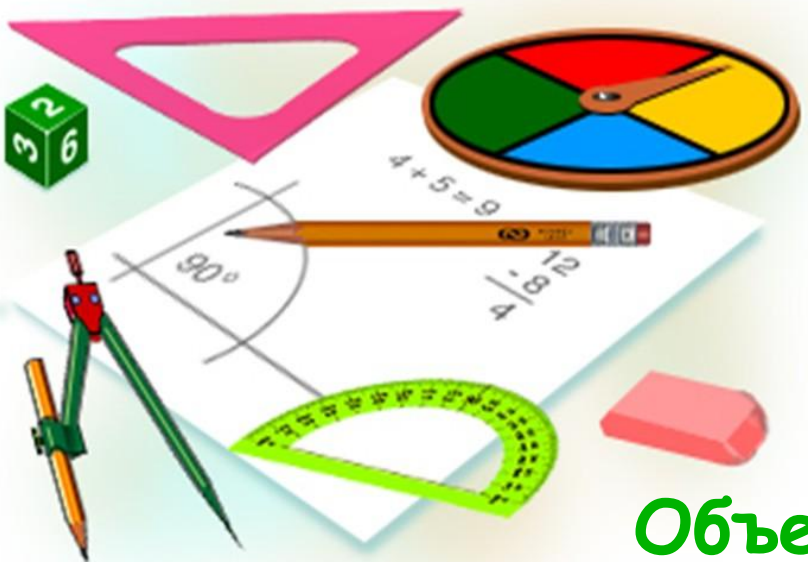
Актуальность проблемы обоснована необходимостью развития критического и творческого мышления современных учащихся, приобщения их к достижениям информационного общества и формирования у школьников умения самостоятельно конструировать собственные знания с одной стороны, и недостаточной разработанностью методов формирования проективных умений для учащихся 5-6 классов на математическом содержании, с другой стороны.



Проблема

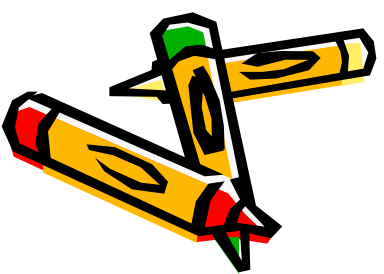
Противоречие между требованиями стандарта, предъявляемыми к подготовке учащихся 5-6 классов, и недостаточной разработанностью методов формирования проектировочных умений для данного возраста на математическом содержании, хотя им предпосылки для этого.





Объект: обучение математике в 5-6 классах.

Предмет: формирование проектировочных умений у учащихся 5-6 классов при освоении математического содержания.



Цель

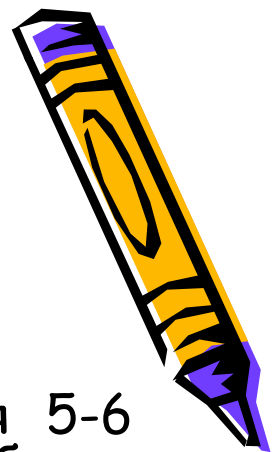
выявление условий формирования проектировочных умений у учащихся 5-6 классов при освоении математического содержания.



Гипотеза

Формирование проектировочных умений учащихся 5-6 классов при освоении математического содержания будет продуктивнее, если:

- обучение будет построено на основе принципов системного и деятельностного подходов;
- оно будет проводиться при соблюдении последовательности следующих этапов: закрепляющего, формирующего и корректирующего;
- будут использоваться частично-поисковый, проблемный и объяснительно-иллюстративный методы обучения



Задачи



Для достижения поставленной цели и проверки гипотезы необходимо было решить **следующие задачи:**

- уточнить сущность проектировочных умений с учётом психофизиологических особенностей учащихся 5-6 классов;
- определить принципы формирования проектировочных умений учащихся 5-6 классов на уроках математики;
- построить этапную модель формирования проектировочных умений у учащихся 5-6 классов при освоении математического содержания
- экспериментально проверить методику формирования проектировочных умений у учащихся 5-6 классов при освоении математического содержания



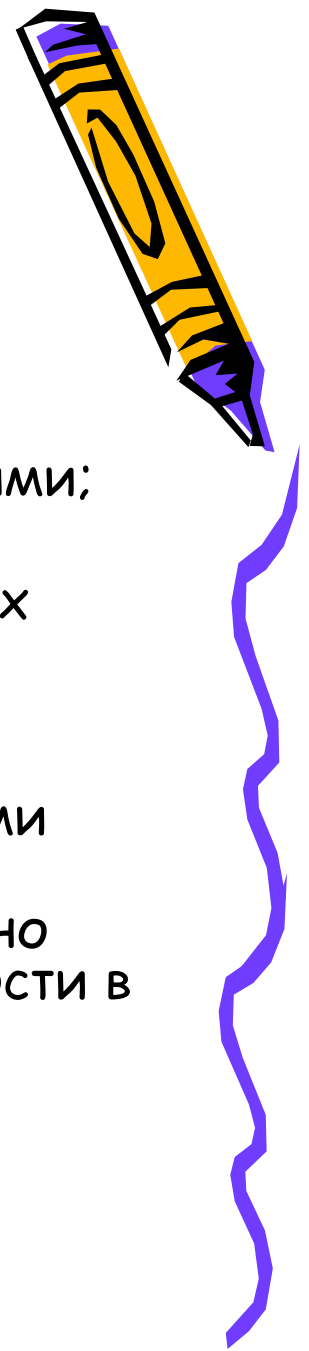
Ценность проекта



- Теоретическая значимость работы заключается в выделении уровней сформированности проектировочных умений у учащихся всех ступеней школьного образования, определения содержания курса математики для формирования проектировочных умений в 5-6 классах.
- Практическая ценность работы заключается в создании и экспериментальной проверке этапной модели формирования проектировочных умений при освоении математического содержания в 5-6 классах.



Основные и необходимые условия для формирования проектировочных умений

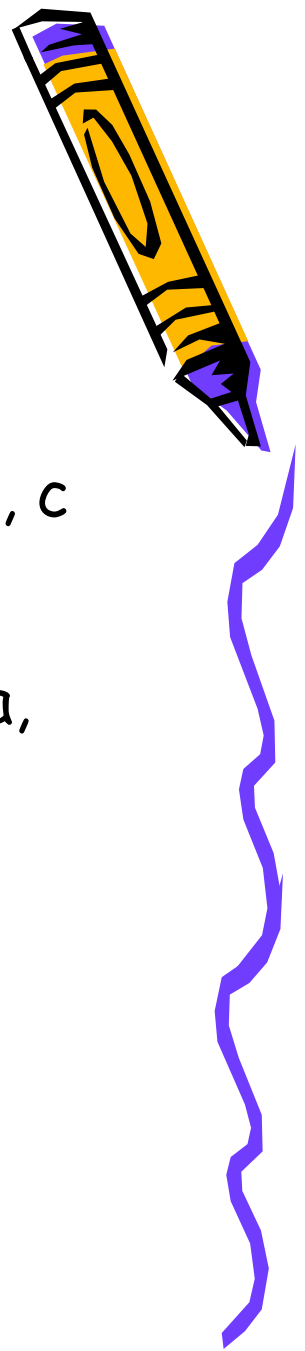


- овладение базовыми школьными знаниями и умениями;
- формирование умения учиться в средней школе;
- развитие учебной мотивации, формирование учебных интересов;
- развитие навыков сотрудничества со сверстниками, умение соревноваться с другими, правильно и разносторонне сравнивать свои результаты с успехами других;
- формирование умения добиваться успеха и правильно относиться к успехам и неудачам, развитие уверенности в себе;
- формирование представлений о себе как об умелом человеке с большими возможностями развития.



Под **проектировочными умениями** будем понимать такую подготовленность к практическим и теоретическим действиям, выполняемым быстро, точно, сознательно, на основе усвоенных знаний и жизненного опыта, с помощью которой учащиеся хорошо ориентируются в планировании целенаправленного деятельностного процесса, прогнозировании его результатов, условий и перспектив развития.

Проектировочные умения существуют в форме деятельности и проявляются через деятельность



Проектировочные умения



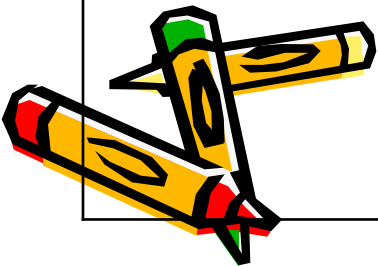
- 1) предвидение результатов планирования, составление прогноза;
- 2) отбор и дозировка необходимого для занятия учебного материала;
- 3) анализ и критическая оценка материала учебников и учебных пособий;
- 4) анализ учебной ситуации и выбор верного решения;
- 5) выбор способа переключения с одного вида работы на другой;
- 6) импровизация в неожиданных учебных ситуациях;
- 7) отбор видов деятельности, адекватных поставленным задачам;
- 8) планирование системы совместных творческих дел.



**Методы и содержание уроков математики,
направленных на формирование проектировочных умений в 5-6
классах**

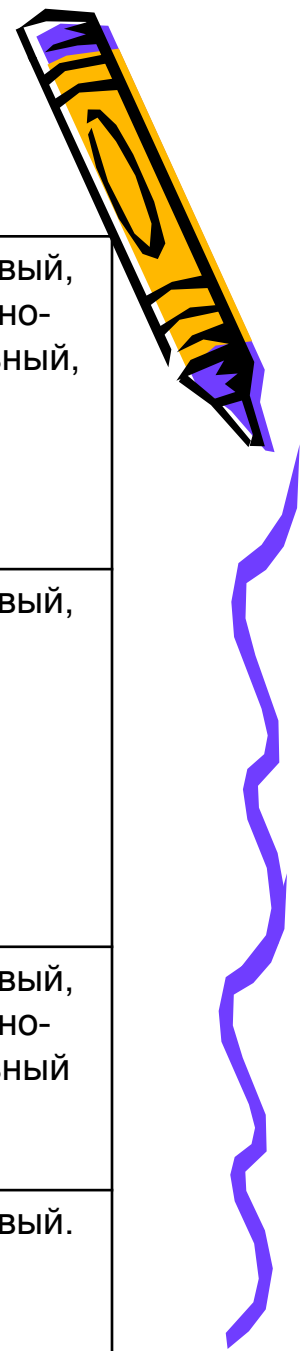


Формируемое умение	Содержание	Методы
Предвидение результатов планирования, составление прогноза	Выявление различных закономерностей, которые формулируются как предложение, гипотеза.	Проблемный, частично поисковый
Отбор и дозировка необходимого для занятия материала	Сбор, представление и анализ информации	Объяснительно-иллюстративный, проблемный, частично-поисковый
Анализ и критическая самооценка материала учебников и учебных пособий	Представление и анализ информации, изучение соответствующих понятий; прикидка и оценка результатов	Объяснительно-иллюстративный, частично-поисковый
Анализ учебной ситуации и выбор верного решения	Экспериментальным путём можно открыть многие геометрические факты; вероятностная интуиция, перебор возможных вариантов; выбор стратегии решения, проверка результатов действий на правдоподобие.	Проблемный, частично-поисковый



Методы и содержание уроков математики, направленных на формирование проектировочных умений в 5-6 классах(окончание)

<p>Выбор способа переключения с одного вида работы на другой</p>	<p>Многообразие упражнений и заданий к ним; разнообразные приёмы обучения (эвристические, арифметические и т. д.); задание и построение формул.</p>	<p>Частично-поисковый, объяснительно-иллюстративный, проблемный</p>
<p>Импровизация в неожиданных ситуациях</p>	<p>С помощью построений и измерений учащиеся выявляют различные геометрические закономерности; развитие вычислительной культуры способами рассуждения, выбора стратегии</p>	<p>Частично-поисковый, проблемный</p>
<p>Отбор видов деятельности, адекватных поставленным задачам</p>	<p>В соответствии с заданием выбрать верный прием вычислений; выбор способов задания связи между величинами</p>	<p>Частично-поисковый, объяснительно-иллюстративный</p>
<p>Планирование системы творческих дел</p>	<p>Формирование словаря, частота и вероятность событий</p>	<p>Частично-поисковый. проблемный</p>



На основе экспериментальной работы,
я выделила три этапа формирования:

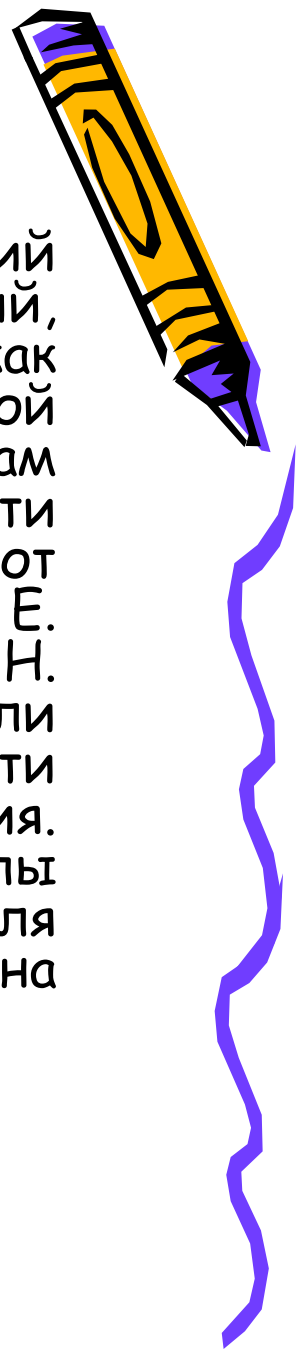
1) закрепляющий, на котором диагностируется и корректируется овладение начальным уровнем сформированности проектировочных умений;

2) формирующий этап, являющийся основным для формирования новых умений или развития уже имеющихся до среднего уровня;

3) корректирующий, который служит для закрепления сформированного ранее уровня.



Итак, нами определены начальный, средний и высокий уровни сформированности проектировочных умений, соответствующие стадиям школьного образования. Так как начальный уровень соответствует окончанию начальной школы, а средний уровень - концу 6 класса, то нам необходимо было описать методические особенности перехода от начального уровня к среднему. На основе работ А.А. Абдуллиной, З.И. Васильевой, Ф.Н. Гоноболина, Е. С. Заир-Бека, Е.И. Казаковой, В.Ю. Кричевского, Н. В. Кузьминой, Ю.Н. Кулюткина, В.А. Сластенина и др. были выделены критерии определения уровня сформированности проектировочных умений и указаны этапы формирования. Работая над проектом, также уточнили, какие типы математических заданий необходимо использовать для формирования тех или иных проектировочных умений на каждом этапе.

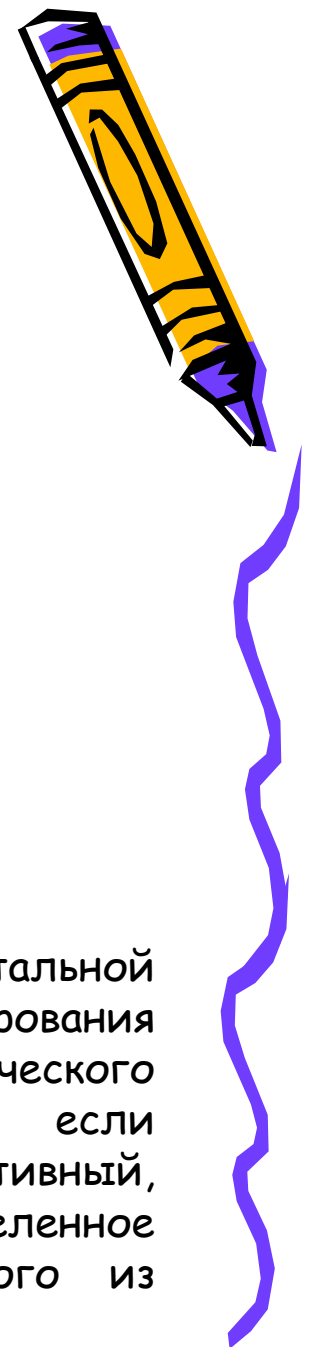




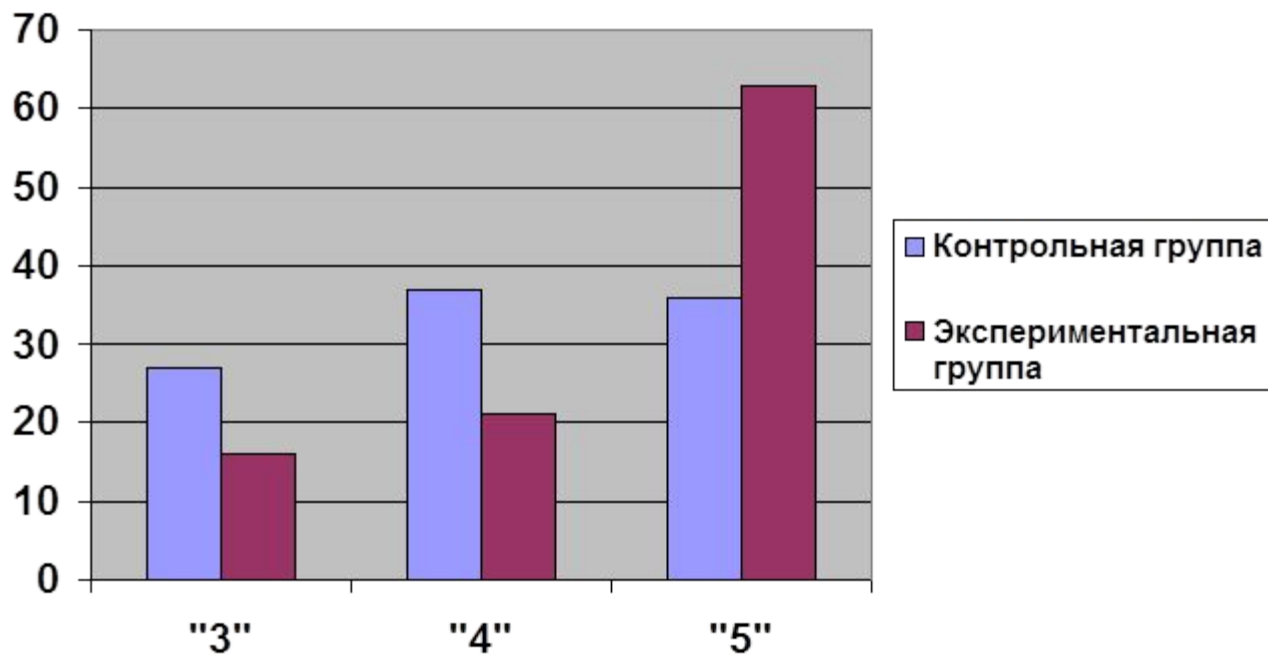
В экспериментальной проверке методики формирования проектировочных умений у учащихся 5-6 классов при освоении математического содержания мы уточнили, какие типы математических заданий необходимо использовать для формирования тех или иных проектировочных умений на каждом этапе, а также описали входную и выходную диагностики уровня сформированности проектировочных умений, проводимые в начале 5-го и конце 6-го классов соответственно.

Данные, полученные в результате диагностик, подтвердили результативность экспериментальной работы.





Результаты проводимой завершающей диагностики, в конце 6 класса



Таким образом, исходя из проведенной экспериментальной работы, можно заключить, что процесс формирования проектировочных умений при освоении математического содержания в 5-6 классах будет эффективным, если использовать проблемный, объяснительно-иллюстративный, частично-поисковый методы обучения с опорой на выделенное и описанное нами выше содержание для каждого из формируемых умений.



Спасибо
За внимание!

