**Проектная деятельность на уроках математики**

(выступление на ШМО учителей математики).

Выступление подготовила учитель математики МОУ «Сетская ОШ» **Сапаркина И.Н.**

Очень хорошо помогать своим ученикам и направлять их на верный путь. Но все это нужно делать очень осторожно, нужно делать это так, чтобы ученик не заметил помощи и подсказки и верил, что все это он делает сам.

(Ф. Нейман )

С каждым годом школьное образование все больше реформируется и изменяется, поэтому в обучении появляются новые формы, методы и приемы. Однако и современные учителя используют способы обучения. Разработанные много лет назад.

Метод проектов возник в 20-е годы прошлого столетия в США. Его также называли методом проблем. Основоположники этого метода – американский философ и педагог Дж. Дьюи , а также его ученик У.Х. Килпатрик. Идея этого метода: вовлечь каждого ученика в активный познавательный творческий процесс. У Килпатрик выделил несколько типов проекта: потребительский: имеющий своей целью потребление в широком значении слова, включая развлечение), проблемный ( представляет проект решения каких либо интеллектуальных препятствий, выступающих сопутствующими в создающемся проекте) и проект – упражнение.

Дж.Дьюи предлагал строить обучение на активной основе, через целесообразную деятельность ученика, сообразуясь с его личным интересом именно в этом знании. У.Х. Килпатрик продолжил дело своего учителя. Главная его идея в методе проектов составляет следующие: деятельность ребенка должна выполняться с большим увлечением, которую выбрал он сам свободно, и она не должна строиться в русле учебного предмета. Лозунгом всей этой деятельности были слова: «Всё из жизни – всё для жизни».

В современном понимании проектная деятельность- это способ достижения дидактической цели через детальную разработку проблемы, которая должна завершиться вполне реальным практическим результатом, оформленным тем или иным образом.

Цели проектной деятельности таковы: воспитание людей, способных быть самостоятельными в мышлении и действиях;

Развитие коммуникативных исследовательских навыков, умение работать с информацией, формулировать проблемы и находить пути их решения; развитие у учащихся критического мышления.

Основные требования к использованию метода проектов:

1. Наличие значимой в исследовательском, творческом плане проблемы (задачи), требующей интегрированного знания.
2. Практическая, теоретическая значимость предполагаемых результатов.
3. Самостоятельная (индивидуальная, групповая) деятельность учащихся.
4. Структурирование содержательной части проекта.
5. Использование исследовательских методов.

 Эти требования должны пронизывать все стадии осуществления проектной деятельности:

1. Представление темы проекта.
2. Формулирование темы проекта.
3. Планирование работы.
4. Осуществление проекта.
5. Представление проекта.
6. Оценка проекта.

 Метод проектов можно использовать в учебном процессе для решения различных небольших проблемных задач в рамках одного- двух уроков (мини проекты или краткосрочные проекты) В этом случае тема проекта связана с темой урока или применением данной темы в различных жизненных ситуациях.

Примеры краткосрочных проектов (в рамках изучения программного материала)

7 класс. Тема урока « Теорема о сумме углов треугольника».

На каждой парте у учащихся произвольный треугольник. Как найти сумму углов этого треугольника? Это проблема и ее предлагается решить.

Ученики работают в парах. Предлагают различные способы:

а) измерение углов треугольника с помощью транспортира

б) достроить треугольник до прямоугольника

Роль учителя: направить поиск решения данной проблемы от экспериментального на путь доказательства и тут же поставить вопрос -  а если сумма углов в треугольнике  действительно меньше 180 градусов, а если больше 180 градусов? Т.е. учитель дает понять, что существуют и другие геометрии отличные от геометрии Евклида, где сумма углов меньше 180 градусов – геометрия Лобачевского, где сумма углов больше 180° - геометрия Римана.  Эти геометрии выполняются в пространстве и имеют применение в жизни. Но мы находимся на плоскости и здесь выполняется геометрия Эвклида, где сумма углов в треугольнике равна 180 https://www.google.com/chart?cht=tx&chf=bg,s,FFFFFF00&chco=000000&chl=%C2%B0 . Как это доказать? Организуется  работа в группах  по доказательству данной теоремы.

Результат решения проблемы: три способа доказательства теоремы о сумме углов треугольника.

9 класс. Мини- проект был дан в форме домашнего задания к открытому уроку по теме «Квадратичная функция». Проект был представлен в виде презентации «Связь с реальным миром».

Где учащиеся показали, что парабола встречается в жизни:

траектория движения струи воды, попадание баскетбольного мяча в корзину, радуга, траектория движения комет, и так далее.

9 класс. Проект «Пространственные фигуры» ( Приложена презентация Шабановой Натальи)

6 класс. Тема «Координатная плоскость»

Проблему предлагает учитель: - Вы все читали книгу   Жюль Верна «Дети капитана Гранта». Вопрос, почему дети долго не могли найти своего отца?

Как определить положение ладьи на шахматной доске?

На экране вы видите билет. Какой билет? (ответ билет в цирк.)

Что можно определить по этому билету?

Учитель должен продумывать весь ход работы на мини – проектом также, как и для решения более сложных для понимания вопросов. Ни саму проблему, ни гипотезы, ни методы исследования творческой, поисковой деятельности он не должен давать учащимся в готовом виде. Учитель лишь ненавязчиво направляет мысль учащихся в нужное русло. Но если ученики высказывают собственные суждения отличные от мнения учителя, более того, явно ошибочные с его точки зрения, учитель ни в коем случае не навязывает ребятам своего мнения.

Для решения крупных задач (проблем) по математике, сложных для пониманиях вопросов использую крупные проекты, которые в основном выполняются во внеурочной деятельности. Данные проекты в основном направлены на углубление и расширение знаний по математике. Этого так называемые среднесрочные проекты. макро- проекты), применяемые в основном во внеурочных формах работы (кружки, факультативы, элективные курсы).

Поле для выбора темы долгосрочных проектов по математике огромны. Проект может быть связан с изучением какой -либо темы по математике, которая не изучается в школьной программе или с приложениями математики в науке и практике.

На итоговом занятии заслушиваются проекты, выполненные учащимися.  Оценивают каждый проект участники занятий, высказывая свое мнение.

Рефлексия необходима после работы над любым проектом. Что вы приобрели для себя в процессе работы над проектом?

Реализация методом проектов, методики сотрудничества перспективны при изучении математики.

Работа над проектами развивает мотивацию к обучению, более результативно, чем на традиционных уроках.

                                        Литература.

1. Сидоров С.В. Когда появился метод проектов. (Электронный ресурс)
2. Джуринский А.Н. История зарубежной педагогики. Учебное пособие. М. 1998
3. М.И. Величко Проектная деятельность учащихся Учитель. 2008 г
4. Педагогический энциклопедический словарь под ред. Б.М Бим- Бада. М. 2003