**Метод проектов на уроках математики для развития познавательного интереса младших школьников**

Филиппова Оксана Николаевна, учитель математики

МОУ Лицей УКМО г. Усть- Кут

 Одно из важнейших условий эффективности учебного процесса – воспитание познавательного интереса у школьников.

 Как воспитать у школьников познавательный интерес? Что нужно делать, чтобы поисковая активность, реализуясь в творчестве, как бы сама себя поддерживала?

 Существует большое количество передовых педагогических технологий, позволяющих решать эту проблему. На мой взгляд, элементы метода проектов наиболее удачно вписываются в современный образовательный процесс, так как создают равные стартовые возможности для учащихся с разным уровнем базовых знаний.

 Основа метода проектов – практическая направленность на результат. Отличительной особенностью этого метода от традиционных методов является то, что учебный процесс строится не в логике учебного предмета, а в логике деятельности, имеющей личностный смысл для ученика, что повышает его мотивацию к учению.

 Использование проектной деятельности позволяет решить комплекс учебных и воспитательных задач. С его помощью можно научить пользоваться информацией из разных источников, расширять и углублять знания в данной предметной области, сформировать навыки поисковой и исследовательской деятельности, повысить активность и самостоятельность учащихся, индивидуализировать обучение, использовать знания в практическом применении, овладеть умениями организовывать, планировать и осуществлять свою деятельность.

 В чем же причины того, что метод проектов в свое время был незаслуженно забыт, а в современной российской школе редко используется педагогами.

 На мой взгляд, причин несколько:

1. Не каждый ребенок и не в любом возрасте готов самостоятельно определять объем и уровень базовых знаний по предметам, необходимых ему для работы над проектом; дополнительные нагрузки (временные, умственные) на ученика, у которого каждый предмет самый важный. В результате - низкий уровень общего развития школьника, невозможность самоопределиться.
2. Не каждый учитель готов внедрять этот метод в школьную практику. А есть и такие учителя, которым уютнее в классно-урочной системе, и, которые не желают ничего менять. А ведь именно элементы метода проектов в дополнении к урочной практике предоставляют учащимся уникальную возможность проявить свои способности, желать творить, выдумывать, пробовать, не боясь ошибиться и получить «2», а учителю - привлечь ребят к науке математике, помочь им в самоопределении.
3. Материальная составляющая проекта, которая не всегда позволяет довести его до конечного результата, что понижает его воспитательную и обучающую ценность; и недоступность, в силу опять же материальных причин, информационного пространства, попросту отсутствие компьютера и выхода в Интернет.

 С чего же начать? Есть смысл учиться вместе с детьми. Прежде всего, определиться с возрастной категорией учащихся. В полном объёме метод применим в старших классах и во внеурочное время. Но готовить ребят к проектной деятельности возможно уже и в среднем звене. Целесообразнее начинать работу с младшими школьниками, 5-7 класс. Это связано с тем, что в этом возрасте дети более открыты всему новому, любят экспериментировать, менее консервативны, чем старшеклассники и легко принимают правила игры, которые вы вместе и формулируете. Нет смысла сразу осуществлять какой-либо полновесный проект - это достаточно сложно. А вот использовать элементы проектного метода, в частности, обучение в сотрудничестве, всем по силам.

Хорошо известно, что ничто так не привлекает внимания и не стимулирует работу ума, как удивительное. Поэтому мною используются такие приемы, которые стимулируют внутренние ресурсы – процессы, лежащие в основе интереса.

Например, в 5 классе учащиеся создают простейшие модели геометрических тел, фигурки оригами, карточки с кроссвордами, книжки-малышки с математическими играми, сказками, задачами, устным счетом.

При изучении темы "Действия с десятичными дробями"используем счет-квитанцию по оплате за коммунальные услуги. Особого объяснения требуют единицы услуги. Например, за отопление плата берётся с 1 кв.м, а за воду в куб.м с 1 человека, то есть по количеству жильцов.

При решении задач на нахождение периметра многоугольника в 6 классе можно предложить мини-проект по швейному делу "Расчет длины тесьмы для обработки прямоугольных деталей". Цель проекта: Закрепить понятие "периметр" и научить рассчитывать длину отделки.

Изучая тему “Масштаб” объявляется конкурс на лучшую планировку посадок на клумбе.

 При изучении темы “Координатная плоскость” в 6 классе строим всевозможные фигуры: самолет, бегун, петух. Рисунки ребята придумывают сами. В 7 классе в качестве домашней работы объявляется конкурс для учащихся на лучший графический портрет любимого героя мультика. Некоторые из работ содержат до двадцати графиков.

При изучении темы "Проценты" открывается широкая возможность для решения задач, взятых из жизни: состав продукта, услуги банка, подоходный налог на заработную плату, скидка на различные виды товара.

 Мы, учителя, планируем уроки, в конце которых ожидаем некоторый результат, в виде правильно решенных примеров и задач. А почему бы не предложить учащимся самостоятельно изучить тему и составить самим условия задачи по ней?

Для любой возрастной категории учащихся небольшим мини-проектом может стать составление и решение «шитых» задач. С помощью различных по сюжету задач («лоскутков»), составляется новая: «сшитая» из них. Еще продуктивнее будет работа школьников, если «лоскутками» в основной задаче будут вопросы из физики, химии, черчения, биологии и т.д.

 Примеры «шитых» задач:

1. Два мотоциклиста едут навстречу друг другу. Скорость одного из них (в км/ч) равна площади прямоугольника со сторонами 31 и 2. Скорость другого мотоциклиста составляет 10% от 540. Через сколько часов мотоциклисты встретятся, если сейчас между ними расстояние (в км), равное количеству кубиков с ребром, равным 1, составляющих прямоугольный параллелепипед с измерениями 29, 4 и 3?

2. Для покраски стен потребовалось столько банок белил, чему равен остаток от деления 81 на 7. Еще взяли зеленую краску массой кг. Всего израсходовали столько краски (в кг), сколько времени потратит мотоциклист, двигающийся со скоростью 50 км/ч, на прохождение трассы длиной 950 км. Сколько килограммов белил было в каждой банке?

 Приведу пример проекта в 7 классе «Исследование отношения учащихся к здоровому питанию», который стал призёром Всероссийской научно-практической конференции школьников «Шаг в будущее» в г. Обнинске .

 Начинался он в 5-6 классах при изучении темы «Проценты». Решаем задачу на уроке: для того, чтобы все учащиеся нашего класса были здоровыми, сильными, успевающими в учебной деятельности, мы должны знать основные принципы рационального питания школьника. В рационе питания школьника должно быть оптимальное количество белков, жиров, углеводов, воды, а также минеральных солей и витаминов.

Продолжаем далее при изучении темы: «Круговые и столбчатые диаграммы».

Задание : По данным таблицы построить круговую и столбчатую диаграммы для вашего возраста (11-15 лет)

Таблица. Суточные нормы белков, жиров и углеводов в питании школьника (в граммах)

Не вдаваясь в расчёты, получаем: - потребность в белках

- потребность в углеводах

- потребность в белках

- потребность в жирах

Откладываем в тетради с помощью транспортира соответствующее число градусов, получаем круговую диаграмму

Анализ диаграмм:

- построить диаграмму, по которой можно увидеть динамику изменения потребности в связи с возрастом?

- построить диаграмму, по которой можно сделать вывод о процентном соотношении белков, жиров, углеводов в возрасте 11-15 лет?

Сделайте вывод: потребность, в каких веществах у школьника самая высокая?

Домашнее задание (мини-проект):

 У школьников, в связи с интенсивным ростом и большой учебной нагрузкой, потребность в витаминах повышена. В поддержании здоровья школьника важную роль играют витамины пищи. Составьте справку о витаминах в продуктах питания.

У учащихся появляются вопросы для новых проектов:

1. Где содержание витамина наибольшее (наименьшее) количество?
2. Приблизительно сколько витамина содержится в каждом продукте питания.

Индивидуальное задание переходит в краткосрочный проект. Если задание усложнить:

1. Вычислите во сколько раз больше витамина в продукте, где его наибольшее количество, по отношению к продукту, в котором этого витамина наименьшее количество.
2. Сделайте вывод, какие продукты питания обязательно надо включать в свой рацион?
3. Посмотрите на этикетки двух любых продуктов и составьте диаграмму соотношение белков, жиров, углеводов, воды, витаминов и минеральных веществ в каждом из этих продуктов (по возможности : на компьютере или в тетради)

 Получается проект, который можно рассмотреть уже в группе. Необходимую помощь, недостающую информацию и другие ресурсы обучающиеся смогут найти, работая с литературой по теме проекта, собирая недостающую информацию, анализируя ее, сравнения разные способы, делая выводы.

 Учебный проект, как инструмент обучения математике позволяет «учить не только математике, но и математикой», даёт учителю возможность показать детям все разнообразие математических методов, применяемых в различных областях знаний, практической деятельности, в повседневной жизни. Невозможно заставить человека творить, человек сам должен прийти к желанию искать, пробовать и ошибаться.

 Метод проектов в математике характеризуется формированием навыков системного подхода к решению задач, усилением самостоятельности в процессе работы и установлением стиля общения между учителем и учеником как равноправного партнерства. Использование этого метода делает учебный процесс творческим, сжатым, а ученика – раскованным и целеустремленным. Кроме того, ученики осознают ценность совместного труда, стремятся к рефлексии и коллективному анализу, овладевают высокой информационной и общей культурой. Задача педагога в том, чтобы создать условия, при которых любой ребёнок мог бы продвигаться по пути к собственному совершенству, умел мыслить самостоятельно, нестандартно.