

ПРОГРЕССИВНЫЕ МЕТОДЫ ИЗУЧЕНИЯ МАТЕМАТИКИ В УСЛОВИЯХ ВВЕДЕНИЯ ФГОС

Пяденкова Елена Валерьевна,
заместитель директора по учебно- воспитательной работе,
учитель математики, с.Красный Ватрас, Спасский район,
Нижегородская обл.
pjadenkva@yandex.ru

Я работаю педагогом в школе уже двадцать шестой год. В далеком 1988 году я готовилась к государственному выпускному экзамену в Горьковском государственном педагогическом институте им.Горького. Тогда нужно было претворять в жизнь решения 25 съезда КПСС, серьезный разговор шел о Реформе школы. Моя мама, проработавшая в школе учителем более 30 лет, тогда сказала мне: «Лена, вот сколько работаю в школе - столько и реформы разные идут. Нас, учителей, постоянно учат применять что-то новое...»

На сегодняшнем этапе развития наша страна , теперь широко открытая для всего мирового сообщества, как никогда испытывает необходимость реформирования системы образования. Образование является важнейшим фактором развития экономики и общества, поэтому Федеральные государственные образовательные стандарты обязывают школу подготовить выпускников, способных быть ответственными за свою судьбу, судьбу страны, обеспечить её интенсивное развитие. Огромна роль, предназначенная в этом реформировании учителю. Вот уж воистину «народный учитель никогда не стоял и не стоит»... Требования к учителю предъявляются серьезные, ведь модернизация российского образования касается не только содержания предметных программ, но и обновления методик обучения. Сегодня уже ясно, что обучение школьников становится тогда эффективным, когда учитель на уроке применяет не репродуктивные методы и приемы обучения, а дает возможность ученику развивать самостоятельное и творческое мышление.

Теперь уже никого не удивишь применением ИКТ- технологий на уроке. Большинство учителей не только умеют применить готовые мультимедиа-приложения, но и сами могут их сделать. ИКТ- технологии прочно вошли в жизнь учителя , применяются активно и все понимают, что это одно из средств достижения поставленных целей и задач. А мы хотим развивать у обучающихся самостоятельное и творческое мышление. Обеспечить достижение этой цели могут только прогрессивные методы и технологии, одним из которых является метод проектов. Технология, как известно, не новая, но чрезвычайно актуальная на современном этапе развития.

Я работаю учителем математики и уже не один год пытаюсь внедрить этот метод в свою деятельность. Свои идеи применения метода в процессе обучения математики я хотела бы изложить ниже. К моему сожалению, мою деятельность никто не экспертировал, возможно, что-то сделано не так. Но во-первых, мне хочется представить некоторые результаты, и они несомненно неоспоримы в свете перехода на ФГОСы. Ученики в процессе работы над проектами получают навыки коммуникативности. Например, в 6 классе при изучении темы «Диаграммы» я предлагаю ученикам задание исследовательского характера (исследовать соотношение жителей села – дети, пенсионеры, взрослые трудоспособного возраста ; исследовать соотношение жителей трудоспособного возраста, работающих на разных предприятиях села; исследовать соотношение учащихся школы, проживающих в разных селах(школа обслуживает четыре села); исследовать состояние здоровья учащихся школы за последние 3 года; исследовать обученность учащихся школы по математике за последние 3 года и т.п.) Как видно из тем исследований, ученик должен запросить информацию из разных источников - администрация школы, фельдшерский пункт села, администрация села. Перед посещением этих администраций я учу детей, как правильно спросить, чтобы выглядеть вежливыми и быть понятыми. Немаловажно и общение учеников между собой. В 7 классе при изучении темы методом проектов «Признаки равенства треугольников» мы пробовали выполнить групповой проект «Измерение расстояния до недоступной точки». Ребята работали в группах. Здесь у каждого члена группы была выработана своя индивидуальная траектория действия, даже слабоуспевающие ученики получили учебные и коммуникативные навыки , были оценены на уроке. В свете реализации ФГОС были решены задачи взаимодействия с социальными партнерами, приобретения навыков самоорганизации, включение

обучающихся в процессы познания и преобразования внешкольной социальной среды, формирование ИКТ- компетентности.



2007-2008уч.год. Работа над проектом «Измерение расстояния до недоступной точки»

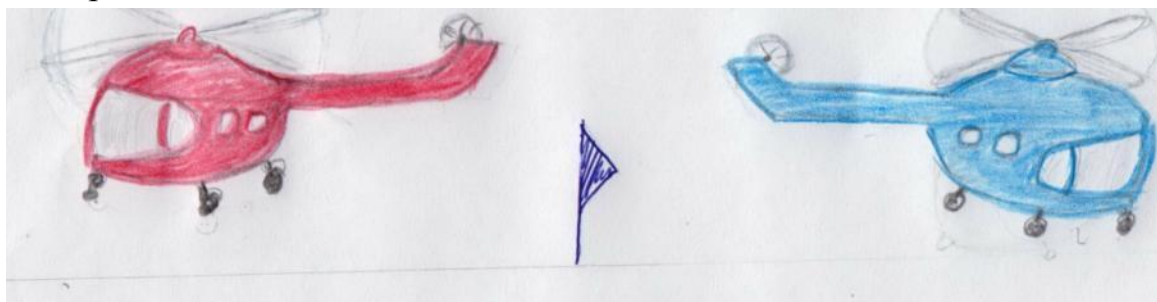
В 11 классе по алгебре и началам анализа есть тема «Интеграл», которая только с 2013 года вошла в ЕГЭ по математике. А вот в 2011 году я со своим 11 классом изучала эту непростую тему по методу проектов. Сначала двухчасовая лекция. С первых минут случай из собственной жизни. Несколько лет назад член тогда еще действующего в селе колхоза обратился за помощью ко мне как к учителю математики. По мнению руководства колхоза из большой цистерны в форме бочки, лежащей на боку, воруют то ли бензин, то ли солянку. Просьба выглядела так: нельзя ли по высоте жидкости, а ее легко обычной палкой измерить, вычислить объем находящейся в цистерне жидкости? Конечно, можно... Так, через постановку проблемы, я ввожу всегда тему «Интеграл». А в 2011 году после лекции я осуществила запуск проекта под названием «Расчет денежных затрат на обустройство клумбы необычной формы», где нужно в том числе найти площадь криволинейной трапеции. Вам покажется, что для одиннадцатиклассников простовато. Да, справились легко. Но проект оказался социально-экономическим: им нужно было выбрать цветы для клумбы, расположить их, рассчитать денежные затраты. И все это на одном уроке. Налицо метапредметные УУД, как мы говорим сейчас.

В 2012-2013 уч.году с пятиклассниками мы выполнили проект по теме «Задачи на движение». Данная тема не представлена ни в одном рекомендованном учебнике в виде блока, а задачи располагаются в учебнике разрозненно по всему курсу 5 класса. Я и в прежние годы старалась изучать тему единым блоком, а вот в прошлом учебном году решила изучить методом проектов. Результатом нашего проекта стала брошюра под названием «Учебное пособие по решению задач на движение». В качестве приложения к Пособию группа пятиклассников подготовила и презентацию.

Этим материалом я уже воспользовалась в текущем учебном году с другими пятиклассниками.

7) Задача от Сергея С.

Два вертолета со скоростями 240 и 180 км\час стартовали одновременно из одного места и полетели в разные стороны. Какое расстояние будет между ними через 3 часа?



2012-2013 уч.год. «Учебное пособие по решению задач на движение».

Авторы: ученики 5 класса 2012-2013 учебного года.

В учебном пособии после блока теоретического материала представлены задачи, которые ребята придумали и решили сами, что само по себе является очень важным обучающим методом. Причем в этой части Пособия предложено самостоятельно читателям их решить, а ответы имеются в конце учебника.

Велика роль внеурочной деятельности по предмету. Для повышения мотивации изучения предмета, активизации познавательной деятельности можно организовать деятельность учащихся по выполнению проектов и исследовательских работ по темам, выходящим за рамки школьного курса математики. В текущем учебном году две моих ученицы выполнили исследовательские работы по темам: «Лист Мёбиуса» и «Микрокалькулятор». Исследование по первой теме началось с того, что ученице попала на глаза фотография замысловатого памятника, установленного в Белоруссии. Девочке захотелось узнать, что изображено на памятнике, были высказаны некоторые гипотезы. Далее она самостоятельно нашла в Интернете теоретический и исторический материал об этом объекте, провела некоторые исследования с поверхностью. А самым интересным оказалось то, что лист Мёбиуса имеет самое положительное практическое применение.



Памятник ленте Мёбиуса

в Минске был открыт 22 января 2009

года к восьмидесятилетнему юбилею

Национальной академии наук Беларуси

2013г.А.Скачкова.5 кл.

С этой работой ученица – пятиклассница успешно защитилась на школьной научно-практической конференции «Я открываю мир», где получила приз зрительских симпатий. Здесь считаю уместным обратить внимание на то, что таким образом формируются навыки публичного выступления. А в скобках хочется заметить, что эти пятиклассники учились в классе – комплекте с учащимися, которые уже обучались по ФГОСам и у них заметны хорошие навыки работы с компьютером.



Основная образовательная программа одной из основных задач предусматривает «включение обучающихся в процессы познания и преобразования внешкольной социальной среды (населённого пункта, района, города) для приобретения опыта реального управления и действия». Исследование с точки зрения разных областей науки родного села является, на мой взгляд, первоочередной задачей краеведческой работы в школе. В нашей школе такая работа ведется. Мне по моему предмету так же интересно было включиться в эту работу. Ученик 6 класса в текущем учебном году исследовал архитектуру села Красный Ватрас с точки зрения симметрии. Здесь же им были рассмотрены некоторые архитектурные сооружения областного центра – Нижнего Новгорода. Работа оказалась особенно актуальной в связи с празднованием 300- летнего юбилея со дня основания Нижегородской губернии. Мальчик выступил с этой работой на мероприятиях, посвященных этой дате.



2013-2014 уч.год .Защита исследовательской работы
«Симметрия в окружающей жизни и
архитектуре села Красный Ватрас».В.Варюхин,бкл.

В результате выполнения учащимися проектных и исследовательских работ можно уверенно сказать, что метод проектов

- Формирует познавательные , коммуникативные, информационные, социальные компетентности учащихся;
- Интегрирует учебное содержание;
- Развивает пользовательские навыки в информационных технологиях;
- Формирует у учащихся особое отношение к себе, как к субъекту знаний.

А завершить свои мысли хочется цитатой из основной образовательной программы основного общего образования: «В ходе изучения всех учебных предметов обучающиеся приобретут опыт проектной деятельности как особой формы учебной работы, способствующей воспитанию самостоятельности, инициативности, ответственности, повышению мотивации и эффективности учебной деятельности; в ходе реализации исходного замысла на практическом уровне овладеют умением выбирать адекватные стоящей задаче средства, принимать решения, в том числе и в ситуациях неопределённости»