

Ткаченко Ирина Владимировна,
учитель математики,
МБОУ г. Мурманска "Гимназия № 5",
город Мурманск

**МЕТОД ПРОЕКТОВ НА УРОКАХ МАТЕМАТИКИ КАК ОДНА
ИЗ ЭФФЕКТИВНЫХ ТЕХНОЛОГИЙ ДОСТИЖЕНИЯ
ПЛАНИРУЕМЫХ УНИВЕРСАЛЬНЫХ УЧЕБНЫХ ДЕЙСТВИЙ В
УСЛОВИЯХ РЕАЛИЗАЦИИ ФГОС ОО**

Перемены, произошедшие в нашей стране за последние годы, определили новый социальный заказ общества на деятельность системы образования. В новых условиях необходимо знать, какие требования к образованию предъявляют стандарты второго поколения.

Согласно им целью обучения становится общекультурное, личностное и познавательное развитие учащихся.

Изучение математики в школе направлено на достижение следующих результатов:

- овладение системой математических знаний и умений, необходимых для применения в практической деятельности, изучения смежных дисциплин, продолжения образования;
- интеллектуальное развитие, формирование качеств личности, необходимых человеку для полноценной жизни в современном обществе, свойственных математической деятельности: ясности и точности мысли, критичности мышления, интуиции, логического мышления, элементов алгоритмической культуры, пространственных представлений, способности к преодолению трудностей;

- формирование представлений об идеях и методах математики как универсального языка науки и техники, средства моделирования явлений и процессов;
- воспитание культуры личности, отношения к математике как к части общечеловеческой культуры, играющей особую роль в общественном развитии.

Важнейшей задачей современной системы образования является формирование совокупности универсальных учебных действий, обеспечивающих компетенцию «научить учиться», а не только освоение учащимися конкретных предметных знаний и навыков в рамках отдельных дисциплин.

Думаю, каждый учитель не раз задавал себе вопрос: почему снижается учебная мотивация школьников по мере их пребывания в школе? Все дети, когда идут в школу, хотят учиться, почему для ребёнка, генетически предрасположенного к учению, процесс обучения превращается в трудную, малопривлекательную работу?

Таким образом, противоречие между высокими требованиями к качеству знаний учащихся со стороны родителей, социальных заказчиков, с одной стороны, и, снижение интереса к учебе, в том числе и на уроках математики, с другой, предопределило для меня использование проектного обучения на своих уроках. Проанализировав ситуацию в классах, где веду математику, пришла к выводу: Математика начинается вовсе не со счета, что кажется очевидным, а с...загадки, проблемы. Чтобы у учащегося развивалось творческое мышление, необходимо, чтобы он почувствовал удивление и любопытство, повторил путь человечества в познании. Только через преодоление трудностей, решение проблем, ребенок может войти в мир творчества. Современные дети рациональны, они хотят четко понимать, зачем им нужно то или иное знание, что дает, где может

пригодиться. Искушенные в различного рода телекоммуникационных представлениях и развлечениях, играх и шоу, они хотят, чтобы и на уроках было интересно, ярко, броско, как в кино и на TV. Имея доступ к информации через интернет, им скучно впитывать знания, читая учебник или слушая лекцию учителя. Новое поколение и новые реалии жизни требуют новых методов обучения. Современный человек все меньше пишет ручкой, все больше на компьютере. Жизнь диктует перемены. Так и с методикой. Надо учить по-новому. Вне всяких сомнений – проектирование относится к методам обучения, отвечающим современной жизни.

Для чего нужен метод проектов?

- Научить учащихся самостоятельному, критическому мышлению.
- Размышлять, опираясь на знание фактов, закономерностей науки, делать обоснованные выводы.
- Принимать самостоятельные аргументированные решения.
- Научить работать в команде, выполняя разные социальные роли.

Если ученик сумеет справиться с работой над учебным проектом, можно надеяться, что в настоящей взрослой жизни он окажется более приспособленным: сумеет планировать собственную деятельность, ориентироваться в разнообразных ситуациях, совместно работать с различными людьми, т.е. адаптироваться к меняющимся условиям.

Из исследований известно, что учащиеся удерживают в памяти:

- 10% от того, что они читают;
- 26% от того, что они слышат;
- 30% от того, что они видят;
- 50% от того, что они видят и слышат;
- 70% от того, что они обсуждают с другими;
- 80% от того, что основано на личном опыте;

- 90 % от того, что они говорят (проговаривают) в то время, как делают;
- 95% от того, чему они обучаются сами.

Необходимость прогрессивных образовательных технологий – это объективное требование, и поэтому, как правило, каждый учитель со временем их вырабатывает. И здесь можно пойти двумя путями:

1. создать собственную технологию;
2. перенять то, что открыто другими и адаптировать для себя и своих учеников.

Оптимальным для меня представился второй путь и над этим я работаю. Математика + информатика + ИКТ = учебный проект. Такую формулу я пытаюсь воплотить на своих уроках. При изучении математики учащиеся осваивают инструмент для познания мира и человека, на информатике – умение применять ИКТ для обработки, передачи, хранения информации, а получаемый учебный проект и есть цель образования: научить детей получать знания, научить работать и зарабатывать на жизнь (компетенции), научить жить (бытие), научить жить вместе.

Первый этап в моей работе – был направлен на изучение научно-методической литературы по исследуемой проблеме, которые необходимо знать для правильной организации работы. Необходимые теоретические сведения, которые помогли мне структурировать проектную деятельность: «Проектная деятельность в естественнонаучном образовании», «Теория и практика реализации личностно-ориентированного подхода в преподавании математики в условиях предпрофильной подготовки и профильного обучения», «Информационные технологии в образовании»; «Использование интерактивных досок в учебном процессе».

Второй этап – позволил спланировать работу по экспериментальному обучению, а именно, повышению интереса,

самостоятельности, активности учащихся на уроках, психологического благополучия и здоровья детей в учебной деятельности, повышению уровня использования наглядности и визуализации на уроке, повышению эстетической привлекательности урока, привлечению учащихся к использованию ИКТ при самоподготовке, повышению уровня математической грамотности.

В своей работе я использую групповые и индивидуальные, монопредметные и межпредметные, информационные и практико-ориентированные проекты. Так же применяю модель учебного занятия в режиме проектного обучения, используя технологию исследовательского проекта.

На третьем этапе – идёт пополнение методической копилки уроков и внеклассных мероприятий с использованием ИКТ и проектных работ учащихся, распространение опыта в работе с учащимися нового набора.

Опыт работы, диагностики, анкетирования показали, что ИКТ – это технология не только сегодняшнего, но и завтрашнего дня. Все, что я познаю, я знаю, для чего это мне надо и где и как я могу эти знания применить, — вот основной тезис современного понимания метода проектов.

«Дорога та, что сам искал, вовек не позабудется.»

Проект – это «пять П».

1. 1.Наличие проблемы. Работа над проектом всегда направлена на разрешение конкретной проблемы. Нет проблемы – нет деятельности. 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.

К примеру, для решения крупных задач (проблем) по математике, сложных для понимания вопросов использую крупные проекты, которые в основном выполняются во внеурочной деятельности. Данные проекты в основном направлены на углубление и расширение знаний по математике. Это 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 огромно. 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.

2. Обязательное планирование действий. В ходе разбора и обсуждения проекта вырабатывается план совместных действий ученика и учителя. Создаётся банк идей и предложений. На протяжении всей работы учитель помогает в постановке цели, корректирует работу, но ни в коем случае не навязывает ученику своё видение решения задачи.

Участников проекта я разбиваю на группы. В каждой группе распределяются роли: например, генератор идей, презентатор, дизайнер, критик, энциклопедист, секретарь и др.

3. Поиск информации- обязательное условие каждого проекта. Большую поддержку в этом оказывают Интернет ресурсы. Найденная информация, обрабатывается, осмысливается. После совместного обсуждения выбирается базовый вариант. Учитель корректирует последовательность технологических операций в каждой работе.

4. Результат работы – продукт. Учащиеся, выбрав сильные технологии для создания своей работы на компьютере, уточняют, анализируют собранную информацию, формулируют выводы. Учитель выступает в роли научного консультанта. Результаты выполненных

проектов должны быть, что называется, «осязаемыми». Если это теоретическая проблема, то конкретное ее решение, если практическая – конкретный результат, готовый к использованию (на уроке, в школе, в реальной жизни).

В зависимости от места, где применяется метод, могут быть и разные продукты. Например, продуктом самостоятельной деятельности учащихся на уроке, может быть опорный конспект, памятка по методам решения задач, сборник ключевых задач по изучаемой теме и др. Ученики 5-6 классов сочиняют сказку или детективную историю по изучаемой теме. Прикладной проект может быть связан с применением математического аппарата в повседневной жизни. Например расчет минимального количества необходимых продуктов и их стоимости, используемых семьей на протяжении месяца; расчет погашения банковского кредита и др. Результатами работы над проектами во внеурочной деятельности становятся рефераты, эссе, электронные пособия, математические модели, мультимедийные продукты и т. д.

5. Презентация результатов- представление готового продукта. Иными словами, осуществление проекта требует на завершающем этапе презентации продукта и защиты самого проекта, которую провожу в форме конкурса, выставки, презентации.

При защите учащиеся демонстрируют и комментируют глубину разработки поставленной проблемы, её актуальность, объясняют полученный результат, развивая при этом свои ораторские способности. Оценивается каждый проект всеми участниками занятий. Учащиеся с интересом смотрят работы других и с помощью учителя учатся оценивать их. Вычисляется средний балл за каждый проект и выставляется оценка в зависимости от количества набранных баллов: более 85 баллов –

«отлично», от 65 до 80 баллов – «хорошо», от 50 до 65 баллов – «удовлетворительно», менее 60 баллов - доработать.

В заключение провожу рефлексию. Предлагаю следующие вопросы для обсуждения: Появились ли у вас новые знания, умения в процессе работы над проектом? Что в работе над проектом было наиболее интересным? Каковы были основные трудности и как вы их преодолевали? Какие можете сделать себе замечания и предложения на будущее? Благодарю учеников и обязательно их награждаю, вручая диплом разработчика проекта, научного исследователя, лучшего дизайнера и т.д. Каждому из участников проекта ставлю отметку по математике за данную тему. Естественно, что этой отметкой является "пять". Положительные эмоции и успех учеников рожают желание работать дальше.

Метод проектов разрушает школьную рутину. На вопрос: что же даёт детям применение проектной технологии на уроках математики? Школьники отвечают:

– лучше усваивается материал 63%, уроки стали интереснее 78%, с желанием идем на урок 55%, появилась возможность демонстрировать свои работы 31%. На вопрос: «Чему удалось научиться в ходе работы над проектом? Школьники отвечают: распределять правильно время 21%, достигать поставленной цели 17%, выступать перед аудиторией 16%. добывать информацию 14%, готовить презентацию 32%.

Мотивация обучения учащихся:

- интерес к предмету – 92%;
- к практическому материалу – 87%;
- к области знаний (шире школьного курса) – 42%;
- желание общаться с педагогом по предмету – 97%.

Приобщение учащихся к проектной деятельности с использованием компьютерно-информационных технологий позволяет наиболее полно

определять и развивать интеллектуальные и творческие способности. Конечно, метод проектов требует больших затрат личного времени учителя для подготовки материалов для урока, планирования заданий, составления карточек для работы, постоянного самообразования. Но, сегодня уже трудно себе представить школу настоящего и будущего без школы проектов.

Библиографический список:

1. Формирование универсальных учебных действий в основной школе: от действия к мысли. Система заданий: пособие для учителя / [А.Г. Асмолов, Г.В. Бурменская, И.А. Володарская и др.]; под ред. А.Г. Асмолова. – М.: Просвещение, 2010. – 159 с.
2. Азарова Л.Н., Оленева Н.А., Основные подходы к пониманию сущности понятий «Проектная деятельность», «Метод учебных проектов», «Учебный проект»
3. Бухтиярова И.Н. Метод проектов и индивидуальные программы в продуктивном обучении. // Школьные технологии. 2001. №2. С.108-115
4. Пахомова Н. Ю. Метод учебного проекта в образовательном учреждении: Пособие для учителей и студентов педагогических вузов. - М.: АРКТИ,2003. - 110с
5. Ступницкая М.А., Белов А.В., Родионов В.А. Оценка без стресса: новый старый подход // Здоровье детей. 2003. №17.