**Реализация метода проектов**

**на уроке и во внеурочной деятельности школьников**

*Черникова Екатерина Анатольевна, учитель математики ВКК, МБОУ СОШ № 156*

*Скажи мне - и я забуду,*

*покажи мне - и я запомню,*

*вовлеки меня - и я научусь*

*Конфуций*

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| 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 нас использование проектного обучения на уроках и во внеурочной деятельности. Проанализировав ситуацию в классах, мы пришли 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.  **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.  **Первый этап** в нашей работе был направлен на изучение научно-методической литературы по исследуемой проблеме, которую необходимо знать для правильной организации работы.  **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 связи с этим в кабинетах появился набор интерактивного оборудования: персональные компьютеры, мультимедийные проекторы.  **На третьем этапе** – а именно на нём мы сейчас находимся, идёт пополнение методической копилки уроков и внеклассных мероприятий с использованием ИКТ и проектных работ учащихся, распространение опыта в работе с учащимися нового набора.  В своей работе мы совместно с ребятами выполняем, а впоследствии используем *групповые и индивидуальные, монопредметные и межпредметные, информационные и практико-ориентированные проекты.* Так же применяем модель учебного занятия в режиме проектного обучения, используя технологию исследовательского проекта.  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.   Цель проектной деятельности в нашей школе:** создание условий для понимания и применения учащимися знаний, умений и навыков, приобретенных при изучении различных предметов (на интеграционной основе), формирования универсальных учебных действий.  В работе мы используем:   1. **мини-проекты или краткосрочные проекты.**   В этом случае тема проекта связана с темой урока или применением данной темы в различных жизненных ситуациях.  *Например,* составить проект сеносклада, в котором поместится сено, требуемое для зимовки скота, при условии, что поголовье не увеличится. Расход строительных материалов должен быть экономным.   1. **среднесрочные (макро-проекты).**   Для решения крупных задач (проблем) по предмету, сложных для понимания вопросов. Такие проекты в основном выполняются во внеурочной деятельности. Данные проекты в основном направлены на углубление и расширение знаний по предметам, применяются в основном во внеурочных формах работы (кружки, факультативы, элективные курсы).  *Например,* проект «Геометрия и архитектура». Ребята собирали интересный материал и оформляли его в виде презентации, в которой отражены известные архитектурные сооружения древности и современности, показана их связь с геометрией.   1. **долгосрочные проекты**   Проект может быть связан с изучением какой-либо темы, которая не изучается в школьной программе или с приложениями математики в науке и практике.  *Например,*составление сметы ремонта кабинета математики, геометрия, 8 класс, тема «Площади фигур».  В 7-х классах можно осуществить проектную деятельность учащихся по теме «Треугольник», рассчитанную на целый год.  **Проект – это «пять П».  1.Наличие проблемы.**  Работа над проектом всегда направлена на разрешение конкретной проблемы.  **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 разбиваем на группы от 2 до 5 человек в зависимости от количества учеников в классе или проект выполняет каждый индивидуально. 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 и другие информационные ресурсы. Ребята получают д/з: подобрать информационные ресурсы и принести на урок. Найденная информация, обрабатывается, осмысливается. После совместного обсуждения выбирается базовый вариант. Учитель корректирует последовательность технологических операций в каждой работе.  **4.Результат работы – продукт.**  Учащиеся, выбрав посильные 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.  Примером продукта проектной работы по информатике может быть сайт, по физике - стенд «Я.И. Перельман и его вклад в популяризацию физики»  **5. Презентация результатов -**  представление готового продукта.  Во время проектной недели проходит защита долгосрочных проектов. При защите учащиеся демонстрируют и комментируют глубину разработки поставленной проблемы, её актуальность, объясняют полученный результат, развивая при этом свои ораторские способности.  Оценивают каждый проект учителя - предметники. Учащиеся с интересом смотрят работы других и с помощью учителя учатся оценивать их. Работа с проектами в нашей школе ведется с 2003 года.  В соответствии с положением о проектной деятельности с 2009 года каждый учащийся выбирает тему проектной работы в начале учебного года, встречается с преподавателем по этому предмету и определяет план работы. В январе для учащихся 9-х классов, с 30 мая по 8 июня для учащихся 5-8,10-х классов без прекращения учебного процесса проводится проектная неделя.  В начале работы над проектом учащимся и учителям предлагается памятка, которая опубликована на страницах Дневника.ру и в материалах школьной локальной сети. Она содержит информацию по темам:   1. Как сформулировать цели и задачи 2. Памятка по подготовке, оформлению и представлению проекта:    * Полезные советы для учащегося и их консультантов   ( родителей и др.)   * + Возможные виды презентации проектов   + Классификация проектов   + Основные требования для участников конкурса проектных работ   + Оформление и содержание проекта  1. Как составить паспорт проектной работы 2. Требования к оформлению печатного варианта проекта 3. Формы продуктов проектов 4. Титульный лист   В памятке содержатся рекомендации учителям по вопросам организации проектной работы. В нашем образовательном учреждении проектная деятельность включена в школьный компонент учебного плана некоторых классов, поэтому есть возможность провести оплату труда учителя, занимающегося проектированием с ребятами. Преподаватель составляет программу работы по проектированию, а чтобы было на что опереться, разработана памятка, где определены:   * + Разделы программы проектной деятельности   + Основные моменты календарного планирования работы над проектами.   + Критерии оценивания проекта.   **Система оценивания проектных работ учащихся**  **I критерий** характеризует обоснование и постановку цели, умение спланировать пути её достижения;  **II критерий** имеет отношение к информационной компетентности учащегося;  **III критерий** позволяет оценить соответствие выбранных средств цели;  **IV** характеризует творческий и аналитический подход к работе;  **V** позволяет оценить соответствие требованиям оформления;  **VI** – анализ процесса и результата работы;  **VII** характеризует личную заинтересованность автора;  **V**III оценка качества проведения презентации;  **IX** позволяет оценить качество проектного продукта;  **X** дает возможность проанализировать глубину раскрытия темы проекта.  **МАКСИМУМ 64 БАЛЛА**  Оценивание проходит по накопительной системе баллов. Сначала работа оценивается по 7 критериям (максимум 46 баллов), затем во время защиты еще по 3 критериям (еще максимум 18 балов). Далее набранная сумма баллов выражается в процентах от их максимально возможного количества и переводится в отметку по пятибалльной системе.   |  |  |  | | --- | --- | --- | | Количество набранных баллов | Процент от максимального балла | Отметка | | Менее 15 | 22% | неудовлетворительно | | От 15 - 40 | 63% | удовлетворительно | | От 40 -55 | 86% | хорошо | | 55-64 | 87% | отлично |   Дидактические цели отражены в критериях 1-8. Они включают универсальные компетентности учащихся (мыслительные, информационные), общеучебные умения и навыки (интеллектуальные, организационные коммуникативные) и проектные умения (проблематизация, целеполагание, планирование, реализация имеющего плана, самоанализ, рефлексия).  Применение предметных знаний, умений и навыков соответствует методическим задачам. Они отражены в критериях 9 и 10.  В системе оценивания каждый критерий имеет несколько уровней достижений.  **Критерий I. Обоснование и постановка цели, планирование путей её достижения**  **(максимум 8 баллов)**   |  |  | | --- | --- | | **Уровень** | **Кол-во баллов** | | Цель не сформулирована | **О баллов** | | Цель определена, но план её достижения отсутствует | 1-2 | | Цель определена, но план её достижения дан схематично | 3-4 | | Цель определена, ясно описана, дан подробный план её достижения | 5-6 | | Цель определена, ясно описана, дан подробный план её достижения, проект выполнен точно и последовательно в соответствии с планом | 7-8 |   **Критерий II. Разнообразие использованных источников информации**  **(максимум 6 баллов)**   |  |  | | --- | --- | | **Уровень** | **Кол-во баллов** | | Использована минимальная информация | 0 | | Большая часть представленной информации не относится к сути работы | 1-2 | | Работа содержит незначительный объем подходящей информации из ограниченного количества соответствующих источников | 3-4 | | Работа содержит достаточно полную информацию из широкого спектра подходящих источников | 5-6 |   **Критерий III. Соответствие выбранных средств цели**  **(максимум 6 баллов)**   |  |  | | --- | --- | | **Уровень** | **Кол-во баллов** | | Заявленные в проекте цели не достигнуты | 0 | | Большая часть работы не относится к сути проекта, неадекватно подобраны используемые средства | 1-2 | | В основном заявленные цели проекта достигнуты, выбранные средства в целом подходящие, но не достаточные | 3-4 | | В основном заявленные цели проекта достигнуты, выбранные средства в целом подходящие, но не достаточные | 5-6 |   **Критерий IV. Творческий и аналитический подход к работе**  **(максимум 8 баллов)**   |  |  | | --- | --- | | **Уровень** | **Кол-во баллов** | | Работа не содержит личных размышлений и представляет собой нетворческое обращение к теме проекта | 0 | | Работа содержит размышления описательного характера, не использованы возможности творческого подхода | 1-2 | | В работе предпринята серьезная попытка к размышлению и представлен личный взгляд на тему проекта, применены элементы творчества, но нет серьезного анализа | 3-4 | | Работа отличается творческим подходом, содержит глубокие размышления с элементами аналитических выводов, но предпринятый анализ недостаточно глубок | 5-6 | | Работа отличается глубокими размышлениями и анализом, собственным оригинальным отношением автора к идее проекта | 7-8 |   **Критерий V. Соответствие требованиям оформления**  **(максимум 6 баллов)**   |  |  | | --- | --- | | **Уровень** | **Кол-во баллов** | | Письменная часть проекта отсутствует | 0 | | В письменной части работы отсутствует установленные правилами порядок и четкая структура, допущены ошибки в оформлении | 1-2 | | Предприняты попытки оформить работу в соответствии с установленными правилами, придать ей соответствующую структуру | 3-4 | | Работа отличается четким и грамотным оформлением в точном соответствии с установленными правилами | 5-6 |   **Критерий VI. Анализ процесса и результата работы**  **(максимум 6 баллов)**   |  |  | | --- | --- | | **Уровень** | **Кол-во баллов** | | Не предприняты попытки проанализировать процесс и результат работы | **0** | | Анализ процесса и результата работы заменен описанием хода и порядка работы | **1-2** | | Представлен последовательный, подробный обзор хода работы по достижению заявленных целей | **3-4** | | Представлен исчерпывающий обзор хода работы с анализом складывающихся ситуаций | **5-6** |   **Критерий VII. Личная заинтересованность автора**  **(максимум 6 баллов)**   |  |  | | --- | --- | | **Уровень** | **Кол-во баллов** | | Работа шаблонная, показывающая формальное отношение автора | **0** | | Работа несамостоятельная, демонстрирующая незначительный интерес автора к теме проекта | **1-2** | | Работа самостоятельная, демонстрирующая определенный интерес автора к работе | **3-4** | | Работа полностью самостоятельная, демонстрирующая подлинную заинтересованность и вовлеченность автора | **5-6** |   **Критерий VIII. Качество проведения презентации (максимум 6 баллов)**   |  |  | | --- | --- | | **Уровень** | **Кол-во баллов** | | Презентация не проведена | **0** | | Материал изложен с учетом регламента, однако автору не удалось заинтересовать слушателей | **1-2** | | Автору удалось вызвать интерес аудитории, но он вышел за рамки регламента | **3-4** | | Автору удалось вызвать интерес аудитории и уложиться в регламент | **5-6** |   **Критерий IX. Качество проектного продукта (максимум 6 баллов)**   |  |  | | --- | --- | | **Уровень** | **Кол-во баллов** | | Проектный продукт отсутствует | **0** | | Проектный продукт не соответствует заявленным целям, эстетике | **1-2** | | Продукт не полностью соответствует требованиям качества | **3-4** | | Продукт полностью соответствует требованиям качества (эстетичен, удобен в использовании, соответствует заявленным целям) | **5-6** |   **Критерий X. Глубина раскрытия темы проекта (максимум 6 баллов)**   |  |  | | --- | --- | | **Уровень** | **Кол-во баллов** | | Тема проекта не раскрыта | **0** | | Тема проекта раскрыта фрагментарно | **1-2** | | Тема проекта раскрыта, автор показал знание темы в рамках школьной программы | **3-4** | | Тема проекта раскрыта исчерпывающе, автор продемонстрировал глубокие знания по теме проекта | **5-6** |   **Статистика проектной деятельности**  Проектные работы выполнили  2010-2011 уч.г – 220 учеников  2011-2012 уч.г. -244 ученика  2012-2013 уч.г. – 273 ученика  Выбор предметов был продиктован личной заинтересованностью учеников, рейтинг определился следующим образом:   |  |  |  |  | | --- | --- | --- | --- | | **Предмет** | **2010-2011** | **2011-2012** | **2012-2013** | | Русский язык, литература | 36 | 50 | 39 | | Искусство | 39 | 45 | 48 | | **Биология** | **47** | **38** | **42** | | **География** | **24** | **20** | **30** | | История, обществознание | 34 | 20 | 49 | | Психология | 2 | 17 | 14 | | **Математика** | **16** | **14** | **15** | | Иностранные языки | - | 9 | - | | **Химия** | **5** | **5** | **-** | | ОБЖ | 7 | 4 | 6 | | Ритмика | - | 3 | - | | Технология | 1 | 3 | 9 | | **Информатика** | **-** | **2** | **11** | | **Физика** | **9** | **14** | **10** |   Тематика проектных работ различная. Легче ребятам удается сформулировать тему по естественным наукам и предметам гуманитарного направления, нежели – по математике.  Организация проектной недели, в которой принимают участие все ученики 5-10 классов, позволила увеличить количество участников районного этапа научно-практической конференции, которая проходила 17 декабря 2012 года. В ней приняли участие 14 учащихся. По количеству участников МБОУ СОШ № 156 на 2 месте (17 – МЭЛ, 14 – МБОУ СОШ № 156 и Гимназия № 1). Количество работ по сравнению с прошлым годом увеличилось на 10 (в прошлом году – 4, в текущем – 14). Две работы получили дипломы за 1 место, 2 – за 2 место ,5 – за третье, а остальные – поощрительные дипломы. Два проекта «Загадки числа ФИ» (руководитель Бурдыгина И.Н.) и «Виртуальное путешествие в мир детектива» (руководитель Федорова Н.А.) отмечены дипломами участников городского конкурса проектов.  После проведения защиты работ обучающимися в конце учебного года, мы проводим рефлексию проектной деятельности за учебный год.  Предлагаем ребятам по классам 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?   Каждому из участников проекта ставится отметка по предмету, соответствующему теме.  Положительные эмоции и успех учеников рождают желание работать дальше.  На *вопрос:что же даёт детям применение проектной технологии на уроках математики?* Школьники отвечают:   - лучше усваивается материал 73%,   * уроки стали интереснее68%, * с желанием идем на урок 53%, * появилась возможность демонстрировать свои работы 26%.   На *вопрос: Чему удалось научиться в ходе работы над проектом?* Школьники отвечают:   * распределять правильно время 32%, * достигать поставленной цели 17%, * выступать перед аудиторией 16%. * добывать информацию 14%, * готовить презентацию 21%.   *Мотивация обучения учащихся:*  - интерес к предмету – 98%;  - к практическому материалу – 87%;   - к области знаний (шире школьного курса) – 42%;   - желание общаться с педагогом по предмету – 97,8%.  Приобщение учащихся к проектной деятельности с использованием ИКТ позволяет наиболее полно определять и развивать интеллектуальные и творческие способности.  Наши выпускники хорошо проявляют себя в дальнейшей учебной деятельности – в вузах. Они успешно участвуют в предметных профессиональных конференциях, конкурсах. Мы считаем, что в этом им помогает таким образом в школе организованная проектная деятельность. |
|  |