**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 учеников2011-2012 уч.г. -244 ученика 2012-2013 уч.г. – 273 ученикаВыбор 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.  |
|  |