

Відділ освіти Красноармійської міської ради
Методичний кабінет

ПРОЕКТНА ТЕХНОЛОГІЯ НАВЧАННЯ

(методичні рекомендації)

Підготувала:
вчитель математики
Ткаченко О.С.
ЗОШ № 4

м. Красноармійськ, 2013

1. З історії виникнення технології

Метод проектів не є принципово новим у світовій педагогіці. Він виник ще у 20-і роки минулого сторіччя в США. Метод ще має назву методу проблем.

Метод проектів був запропонований і розроблений американським філософом Джоном Дьюї та його учнем В. Кілпатріком. Він запропонував будувати навчальний процес на активній основі, спираючись на цілеспрямовану діяльність учнів з урахуванням їх особистої зацікавленості в цих знаннях. Американці змогли конструктивно підійти до суті методології й усвідомити величезні переваги нових підходів. Саме тому з часу появи технології на арені педагогічної думки і дотепер вона активно використовується у практиці американської школи.

Ідеї проектного навчання виникли в Росії практично паралельно з розробками американських педагогів під керівництвом російського педагога С. Т. Швацького в 1905 р. Під його керівництвом була організована група співробітників-однодумців, які намагалися активно використовувати проектні методи в практиці викладання.

У США, Англії, Бельгії, Німеччині та багатьох інших країнах ідеї проектної технології знайшли широкий відгук і втілення. Теоретичні знання та їх практичне застосування в проектній технології раціонально поєднувалися.

2. Концептуальні положення

З точки зору системного підходу проект є засобом переходу об'єкта з вихідного стану в кінцевий за умови певних обмежень та за допомогою певних механізмів.

Часвід появи задуму до цього повної реалізації називається проектним циклом.

Суть проектної технології вбачається у функціонуванні цілісної системи дидактичних та інших засобів, побудованої відповідно до вимог навчального проектування.

Обов'язковими критеріальними вимогами педагогічного проектування є:

наявність освітньої проблеми, складність та актуальність якої відповідає навчальним запитам, життєвим потребам, інтересам та віковим особливостям учасників проекту

практична, теоретична, пізнавальна значущість прогнозованих результатів

дослідницький характер пошуку шляхів розв'язання проблеми

структурування діяльності відповідно до класичних стадій проектування

створення умов для виявлення і розв'язання психолого-педагогічної проблеми

самодіяльний характер творчої активності

використання активних та інтерактивних форм і методів

"продуктивність" проекту

педагогічна цінність діяльності

Головною особливістю проблемного навчання є цілеспрямоване використання проблемних ситуацій, які виникають об'єктивно та суб'єктивно.

Проблемна ситуація – це стан інтелектуального утруднення (неможливість пояснити факт чи розв'язати задачу, спираючись на наявні знання).

Проблема – це такий елемент проблемної ситуації, що викликав утруднення.

3. Мета і завдання технології

Цілі і завдання проектної технології:

- Не тільки передати учням суму знань, а ще й навчити здобувати ці знання самостійно, застосовуючи їх для розв'язання нових пізнавальних і практичних завдань;
- Сприяти формуванню в учнів комунікативних навичок;
- Прищепити учням уміння користуватися дослідницькими прийомами: збирання інформації, аналізу з різних точок зору, висування гіпотез, вміння роботи висновки.

Технологія діяльності педагога зі створення проекту здійснюється за такими етапами:

I. Етап стратегічного прогнозування

- діагностико-прогностична діяльність: вивчення проблем шкільної освіти; потреб і можливостей, інтересів учнів; оцінка дидактичних можливостей предмета, теми щодо застосування проектної технології; визначення головних проблем;
- визначення мети, постановка конкретних цілей та завдань.

II. Етап моделювання

- створення описово-структурної моделі проекту;
- визначення критеріїв ефективності проекту;
- розробка моніторингової системи функціонування моделі

III. Етап планування

- формування програми діяльності з реалізації проекту
- розробка плану в цілому та конкретних дій

IV. Етап визначення ефективності

- полягає в оцінці як самої діяльності, так і якості кінцевого продукту.

Типи проектів

Творчі проекти



- Не мають детально опрацьованої структури спільної діяльності учасників, вона розвивається, підпорядковуючись, кінцевому результату, прийнятій групою логіці спільної діяльності, інтересам учасників проекту. Вони заздалегідь домовляються про заплановані результати і форму їх представлення - рукописний журнал, колективний колаж, публікацію, сайт, блог, відеофільм, вечір, свято тощо. І тож потрібні сценарій, структура, програма, макет тощо.

Ігрові проекти





- Учасники беруть собі визначені ролі, обумовлені характером і змістом проекту. Це можуть бути як літературні персонажі, так і реально існуючі особистості, імітуються їх соціальні і ділові стосунки, які ускладнюються вигаданими учасниками ситуаціями. Ступінь творчості учнів дуже висока, але домінуючим видом діяльності все-таки є гра.

Інформаційні проекти



- Спрямовані на збирання інформації про який-небудь об'єкт, на ознайомлення учасників проекту з цією інформацією, її аналіз і узагальнення фактів. Такі проекти потребують добре продуманої структури, можливості систематичної корекції у ході роботи над проектом.

	Практико-орієнтовані проекти <ul style="list-style-type: none">•Результат діяльності учасників чітко визначено з самого початку, він орієнтований на соціальні інтереси учасників (документ, програма, рекомендації, проект закону, словник) .Проект потребує складання сценарію всієї діяльності його учасників з визначенням функцій кожного з них. Особливо важливими є хороша організація координаційної роботи у вигляді поетапних обговорень та презентація одержаних результатів і можливих засобів їх упровадження в практику.
	Дослідницькі проекти <ul style="list-style-type: none">•потребують добре обміркованої структури, визначеної мети, актуальності предмета дослідження для всіх учасниківсоціальної значущості, продуманості методів. Вони повністю підпорядковані логіці дослідження і мають відповідну структуру: визначення теми дослідження, аргументація її актуальності, визначення предмета й об'єкта, завдань і методів, визначення методології дослідження, висування гіпотез розв'язання проблеми і намічення шляхів її розв'язання.

4. Ключові слова

Ключові слова: проектна технологія, метод проектів, проектна діяльність, позаурочна діяльність, навчальний проект, соціокультурне середовище.

5. Понятійний апарат

Розкриття особливостей реалізації проектної технології найкраще зробити на основі висвітлення сутнісної характеристики понять «проектна технологія», «метод проектів», «проект», «навчальний проект» та «проектна діяльність».

Характеризуючи проектну технологію, слід вказати на те, що це технологія навчання, реалізація якої розширює можливості традиційного опрацювання учнями певної теми (розділу), оскільки спрямована на створення під час виконання ними навчального проекту певного матеріального або інтелектуального продукту, що безпосередньо стосується теми (розділу). Передбачені навчальним проектом види діяльності школярі здійснюють індивідуально або групою, при цьому вони спілкуються між собою та консультуються з дорослими (учителем, батьками, спеціалістами різних галузей виробництва) і в такий спосіб пригадують необхідні знання і набувають нових. Механізм реалізації проектної технології завжди орієнтований на самостійну індивідуальну, парну або групову діяльність учнів, котра відбувається у певний проміжок часу.

Виходячи з того, що проектна технологія розробляється під конкретний педагогічний задум і має чітко окреслений результат, здійснення процесу навчання на основі її реалізації можна розглядати як фактор впливу на формування «знаннєвої» сфери свідомості учнів, оскільки «оброблена» навчально-пізнавальна інформація набуває форми конкретного об'єкту, що за своєю сутністю характеризується як інтелектуальний чи матеріальний продукт, створений самими учнями. Визначаючи цінність залучення дітей до проектної діяльності, Н.Є. Мойсеюк вказує на наявне орієнтування щодо створення певного матеріального або інтелектуального продукту.

Слід акцентувати увагу на тому, що зазначена технологія не є заміником класно-урочної системи навчання, а розглядається як компонент процесу навчання в системі компетентісно спрямованої освіти. Процес створення проектної технології являє собою цілеспрямовану, соціально значущу, педагогічно доцільну, практично реалізовану інноваційну діяльність педагога щодо проектування та забезпечення функціонування освітньо-розвивального середовища, в якому здійснюватиметься проектна діяльність вихованців.

Реалізація проектної технології має організовуватися з дотриманням таких дидактичних принципів, як:

- принцип взаємозв'язку навчання, виховання і розвитку
- (розвиток інтелектуальної, емоційно-вольової, діяльнісно-поведінкової сфери особистості; залучення до різних видів навчально-пізнавальної діяльності з метою цілеспрямованого розвитку загальних і спеціальних здібностей, пізнавальних інтересів та потреб у саморозвитку та самовдосконаленні);
- принцип гуманізації
- (утвердження особистості учня як найвищої соціальної цінності, найповніше розкриття його здібностей, нахилів, уподобань; задоволення особистісних освітніх потреб);
- принцип науковості
- (формування наукового світогляду учнів відповідно до сучасного рівня розвитку науки);
- принцип оптимізації
- (вибір та реалізація найкращого варіанту організації самостійної навчально-пізнавальної діяльності учнів з урахуванням конкретних умов, необхідних зусиль педагогів, учнів та їх реальних можливостей для здобуття максимально можливих результатів за мінімально необхідних затрат часу);
- принцип мотивації навчально-пізнавальної діяльності учнів
- (створення умов, за яких учень займає активну особистісну позицію і найбільш повно розкритися як суб'єкт навчально-пізнавальної діяльності) з огляду вмотивованості до її виконання;
- принцип активності, свідомості та самостійності учнів
- (спонукання учнів до цілеспрямованої самостійної навчально-пізнавальної активності; формування потреби у здійсненні аналізу результатів власної пізнавальної діяльності; активізація прагнення до пізнавальної самостійності).

Орієнтованість проектної технології на пізнавальний інтерес та творчу самореалізацію учнів забезпечує розвиток їх інтелектуальних можливостей, вольових якостей, творчих здібностей, оскільки здійснюється з метою розв'язання певних проблем шляхом раціонального поєднання теоретичних знань з їх практичним застосуванням. Відповідно реалізація проектної технології полягає у постановці перед учнями соціально або особистісно значущої проблеми, вирішення якої потребує набуття нових знань, інтегрування їх з попередньо набутим життєвим та навчальним досвідом, здійснення конкретних дослідницьких дій, аналізу отриманих результатів, формулювання висновків.

Розкриваючи сутність поняття «метод проектів», слід вказати на те, що цей метод не є принципово новим у світовій педагогіці, оскільки набув поширення в США ще на початку минулого століття. В основу методу були покладені філософсько-гуманістичні ідеї Дж. Дьюї та його учня У.Х. Кільпатріка. Слід зауважити, що в освітянських колах Росії задум проектного навчання поширювався С.Т. Швацьким, починаючи з 1905 року.

На основі аналізу процесів реалізації методу проектів у країнах світу можна говорити про різне сприйняття доцільності його впровадження, що безпосередньо позначилося на тривалості й результативності проектування та здійснення процесу навчання з використанням проектної технології. Для прикладу, у школах США, Великої Британії, Бельгії, Ізраїлю, Фінляндії, Німеччини, Італії, Нідерландів проектне навчання набуло широкого поширення й тривалої популяризації з огляду на доцільне й оптимальне інтегрування теоретичних знань з їх

практичним застосуванням під час виконання конкретних завдань. Натомість вітчизняний досвід свідчить про активне його поширення лише на початку XXI століття.

Аналізуючи поняття «метод проектів», слід вказати на відмінності у визначенні основи тлумачення. Зокрема, в одних авторів це – педагогічна технологія (С.Сисоева та ін.) або проектна технологія, яка відображає реалізацію особистісно орієнтованого підходу в навчанні (І.Єрмаков та ін.). Натомість інші педагоги розглядають метод проектів як засіб організації педагогічного процесу, в основу якого покладено взаємодію педагога й учня та з навколишнім середовищем, об'єднання навчання з активною діяльністю учнів (Т. Супрун); метод планування цілеспрямованої діяльності учня у зв'язку з вирішенням якогось шкільного завдання в обставинах реального життя (М. Кларин); цільовий навчально-виховний процес, спрямований на виконання суспільно корисних справ (П. Мудров); систему навчання, за якої учень набуває знань, умінь та навичок у процесі планування і виконання певних складних завдань – проектів (М. Ярмаченко).

Проте в аспекті розгляду методу проектів як ефективного інноваційного нововведення в освіті всі автори без винятку вказують на такі позитивні моменти його реалізації:

- доцільність інтегрованості методу проектів з процесом навчання в будь-якому без винятку освітньому закладі;
- актуальність для сьогодення способів організації результативної самостійної діяльності учнів та її керування;
- дієвість підходів до формування пізнавальних інтересів учнів, мотивації їх пізнавальної активності та пізнавальної самостійності;
- продуктивність творчої самореалізації кожної особистості;
- спрямованість на розвиток інтелектуальних здібностей та фізичних можливостей вихованців, становлення їх емоційно-вольової сфери;
- досяжність цілеспрямованої пізнавальної діяльності, проникнення в сутність досліджуваних процесів (явищ);
- можливість формування потреби в самостійній навчально-пізнавальній діяльності;
- установа раціонального, педагогічно обґрунтованого використання ІКТ;
- забезпечення полілогічного спілкування між учасниками проектної діяльності;
- поєднання індивідуальних форм пізнавальної активності з груповими та колективними формами взаємодії учасників проектної діяльності;
- корекція процесу здійснення проектної діяльності з метою пошуку найбільш ефективних способів отримання конкретного (практичного) результату чи створення певного матеріального (інтелектуального) продукту.

Аналізуючи сутність поняття проектування, Г. Ісаєва зазначає, що, проектування – це особливий тип інтелектуальної діяльності, відмінною особливістю якої є перспективна орієнтація на практично спрямоване дослідження. Л. Забродська, Л. Хоружа, О.Онопрієнко, А.Цимбаларо розглядають проектування як самостійний вид діяльності, що передбачає наявність таких етапів як прогнозування (спеціально організоване дослідження, спрямоване на отримання інформації про розвиток об'єкту), планування (визначенні плану діяльності, в процесі реалізації якого не передбачається отримати суттєвих змін та відкриттів), конструювання (створення реального об'єкта за певною моделлю з певним рівнем деталізації технологічного характеру діяльності в контексті результативного її виконання), моделювання (конструювання майбутнього розвивального середовища, створення моделі – ідеального образу реального об'єкта).

Визначають чотири етапи проектування: початковий (розробка основних ідей, констатація вивченості проблеми, збір і аналіз даних, обґрунтування актуальності, формулювання гіпотези (припущення, що стосується результатів та способів їхнього досягнення); етап розробки (передбачення виконавця (виконавців), формування груп, усвідомлення завдань, планування діяльності, розробка змісту етапів, визначення форм і методів керування і контролю, корекція з боку педагога); етап реалізації проекту (інтегрування й акумулювання всієї інформації з урахуванням теми, мети; підготовка наочно-графічного матеріалу, розробка аудіо-відео ряду проекту: контроль і корекція проміжних результатів, співвіднесення їх з визначеною метою, керівництво, координація роботи учнів); завершення проекту.

Розкриваючи сутність поняття «проект», зосередимо увагу на тому, що у педагогічній науці немає єдиного його тлумачення. Так, У.Х. Кільпатрик пояснює проект як будь-яку роботу, що виконана «від усього серця» і має певну цільову настанову. Дещо ширшими можна вважати визначення, подані у Великій Радянській енциклопедії (прототип, прообраз передбачуваного або можливого об'єкта, стану.), Радянському енциклопедичному словнику (задум, план, прообраз певного об'єкту; сукупність документів і розрахунків, необхідних для його створення) та в Енциклопедичному словнику (ідея, якою суб'єкт розпоряджається як своєю думкою. Проект як проблема означає ситуацію творчості, в якій людина перестає бути власником ідеї, щоб отримати шанс наštовхнутися на щось нове, здивуватися, виявити його у своїй творчості).

На різні категоріальні ознаки поняття «проект» вказують С. Кримський (систематична форма організації діяльності у взаємозв'язку її теоретичних і практичних аспектів), Ф.Бегьюлі (послідовність взаємопов'язаних подій, які відбуваються впродовж встановленого обмеженого проміжку часу та спрямовані на досягнення оригінального і водночас певного результату), Л.Ващенко (інноваційна форма організації освітнього середовища, в основі якої лежить комплексний характер діяльності тимчасового колективу спеціалістів в умовах активної взаємодії з навколишнім середовищем), А.Моїсеєв (форма побудови цілеспрямованої діяльності), Є.Полат (комплекс пошукових, дослідницьких, графічних та інших видів робіт, що виконуються з метою практичного чи теоретичного розв'язання значущої проблеми), У.Чартерс (дія, яка виконується в природних умовах і містить вирішення порівняно складного завдання), О.Пометун (цільовий акт діяльності, в основу якого покладено інтереси людини).

Найпоширенішими є дослідницькі, творчі, інформаційні й соціально значущі проекти. Дослідницькі проекти за своєю структурою найбільш наближені до реальних наукових досліджень, оскільки передбачають наявність таких складових, як: висвітлення актуальності обраної теми, визначення об'єкту та предмету дослідження, конкретизація мети, висунення гіпотези, узагальнення результатів дослідницької роботи, формулювання висновків, передбачення нових проблем для дослідження.

Натомість реалізацією творчих проектів не передбачено чіткого визначення та прописування наповнення етапів здійснення дослідницької роботи, оскільки явною є підпорядкованість жанру кінцевого результату: газеті, презентації, фільму, виховному заходу тощо.

Метою інформаційних проектів є збір необхідних даних, ознайомлення з їх змістом зацікавлених осіб, аналіз та узагальнення наявних матеріалів. Відповідно впровадженням інформаційного проекту передбачено планування діяльності учителя й діяльності учнів на кожному з етапів здійснення самостійної дослідницької роботи учнів та презентації ними кінцевих результатів.

Соціально значущі проекти, орієнтовані на інтереси конкретної групи учнів, потребують конкретизації дій кожного з учасників, передбачають оцінювання кінцевих результатів.

Різновидом соціально значущих проектів є телекомунікаційні проекти, сутність їх реалізації полягає в колективній навчально-пізнавальній, творчій та ігровій діяльності учнів-партнерів, яке характеризується спільною метою, узгодженими методами й способами діяльності, спрямованими на досягнення спільного результату, та здійснюється з використанням комп'ютерної телекомунікації.

На основі аналізу досвіду фахових педагогічних джерел можна навести наступну **класифікацію проектів**:



Щодо основних характеристик поняття «навчальний проект», то варто вказати на різноплановість підходів до його визначення. Зокрема, А. Хуторський та Н.І. Поліхун вказують на те, що навчальний проект – це форма організації занять, котрою передбачено комплексний характер діяльності усіх його учасників з отримання освітньої продукції за певний проміжок часу. М. Бухаркіна в навчальному проекті вбачає спільну навчально-пізнавальну, творчу або ігрову діяльність учнів-партнерів, яка має спільну мету, узгоджені методи, засоби діяльності та спрямована на досягнення спільного результату з розв’язання певної проблеми, значущої для учасників проекту. Н. Мойсеюк визначає навчальний проект як форму організації навчання, яка передбачає діяльність всіх його учасників, спрямовану на отримання освітньої продукції за певний період – від одного уроку до декількох місяців. За А.Цимбалару та ін., навчальний проект – це організаційна форма роботи, що орієнтована на засвоєння навчальної теми або навчального розділу і становить частину стандартного навчального предмета або кількох предметів.

В основі багатьох навчальних проектів лежать дослідницькі методи навчання.

Уся діяльність учнів зосереджується на таких етапах:

визначення проблеми та завдань дослідження;
висування гіпотези їх рішення;
обговорення методів дослідження;
проведення збору матеріалів;
аналіз дібраних даних;
оформлення кінцевих результатів;
формулювання висновків.

Організація проектної діяльності учнів довела, що **проектування - комплексна діяльність, якій властиві:**

- ознаки автодидактики (учасники проектування ніби автоматично, без спеціально означеної дидактичної задачі з боку організаторів засвоюють нові поняття, нові уявлення про різні сфери життя, про виробничі, особисті, соціально-політичні відносини між людьми, нове розуміння змісту тих змін, яких вимагає життя);
- участь у проектній діяльності ставить дітей і дорослих у позицію господаря життя, тобто проектування виступає як принципово інша суб'єктна, а не об'єктна форма участі в соціальній діяльності;
- проектування - це специфічний індивідуально-творчий процес, який вимагає від кожного оригінальних нових рішень і в той же час це процес колективної творчості.

Таким чином, проектування може стати засобом соціального й інтелектуально-творчого саморозвитку всіх суб'єктів освіти (учнів, учителів, батьків), а в більш вузькому розумінні - засобом розвитку проектних здібностей.

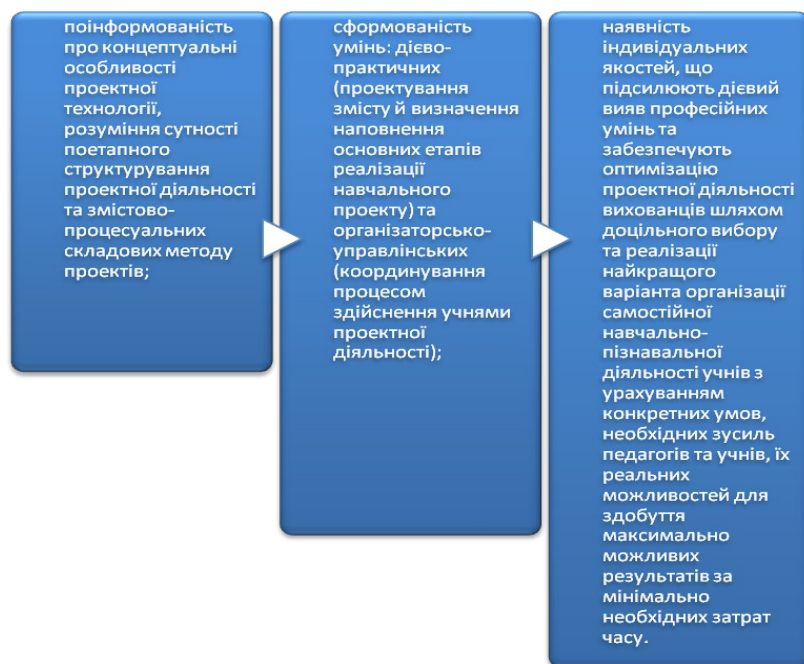
Організація роботи над навчальним проектом має відповідати наступним вимогам:



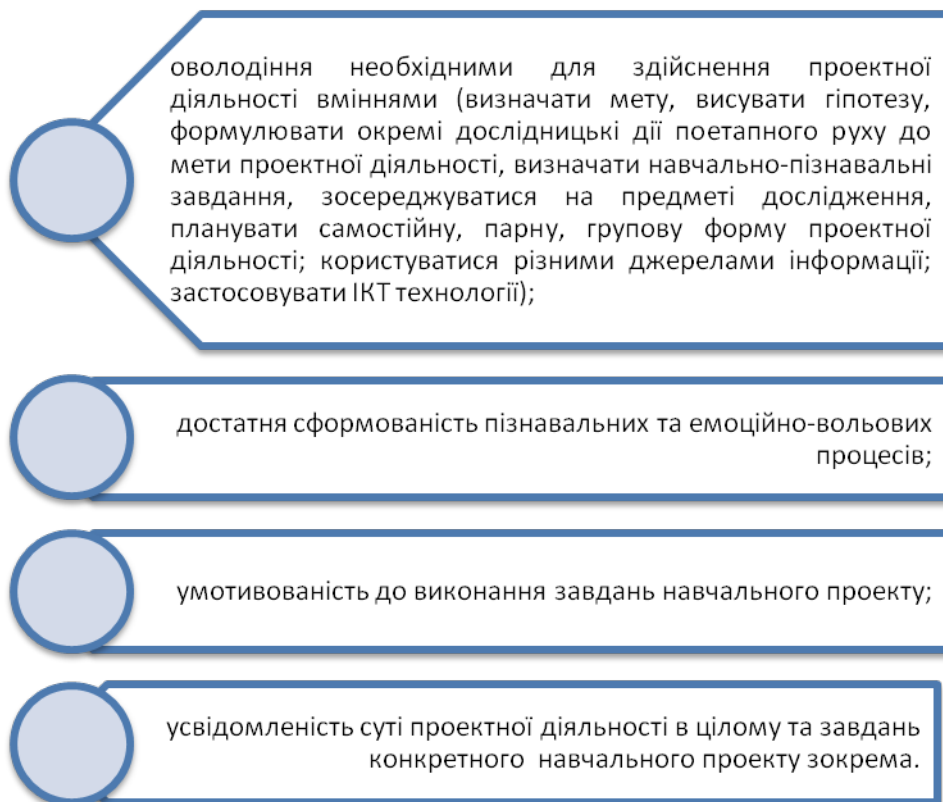
Ефективність реалізації навчального проекту визначається дотриманням сукупності особистісних та змістово-процесуальних факторів. Перелік особистісних факторів включає в себе особистісно-педагогічний та особистісно-учнівський аспекти. Конкретизуємо кожний із них.

Сукупність особистісних факторів

Особистісно-педагогічний аспект складають:



До сукупності особистісних факторів особистісно-учнівського аспекту входять наступні **складові**:



Сукупність змістово-процесуальних факторів

- узгодженість теми навчального проекту з вимогами державних стандартів та навчальних планів;
- результативність теоретичної або практичної спрямованості теми навчального проекту, її актуальність для суб'єктів проектної діяльності та відповідність потребам сьогодення;
- опора на життєвий та навчальний досвід учнів, використання сформованих загальнонавчальних умінь і навичок;
- передбачення способів реалізації самостійної пізнавальної активності кожного з учасників навчального проекту, їх співпраці між собою та з організаторами проектної діяльності;
- здійснення компетентісно орієнтованого підходу до реалізації проектної діяльності учнів;
- стимулювання учнів до самостійної навчально-пізнавальної активності;
- структурування змістової частини навчального проекту, конкретизація термінів виконання, визначення поетапних результатів проектної діяльності учнів;
- системне та систематичне виконання спланованих кроків навчального проекту;
- доцільне і вчасне коригування ходу проектної діяльності;
- періодичне інформування про отримані проміжні та кінцеві результати виконання завдань навчального проекту;
- встановлення ступеня та рівня якості виконання учнями завдань навчального проекту.

Щодо дефініції проектної діяльності, то у багатьох авторів зазначене поняття розглядається в контексті набору необхідних операцій для реалізації навчального проекту (А.Цимбалару та ін.). Проектна діяльність також розглядається як засіб саморозвитку учнів, оскільки сприяє створенню розвивального середовища, яке мотивує знаннево-вміннєву активність. Проектна діяльність розглядається також у контексті організації процесу узагальненого і безпосереднього пізнання реальної дійсності, що набуває характеру сучасного

проектування, котрим передбачено отримання конкретного (практичного) результату і його публічне представлення.

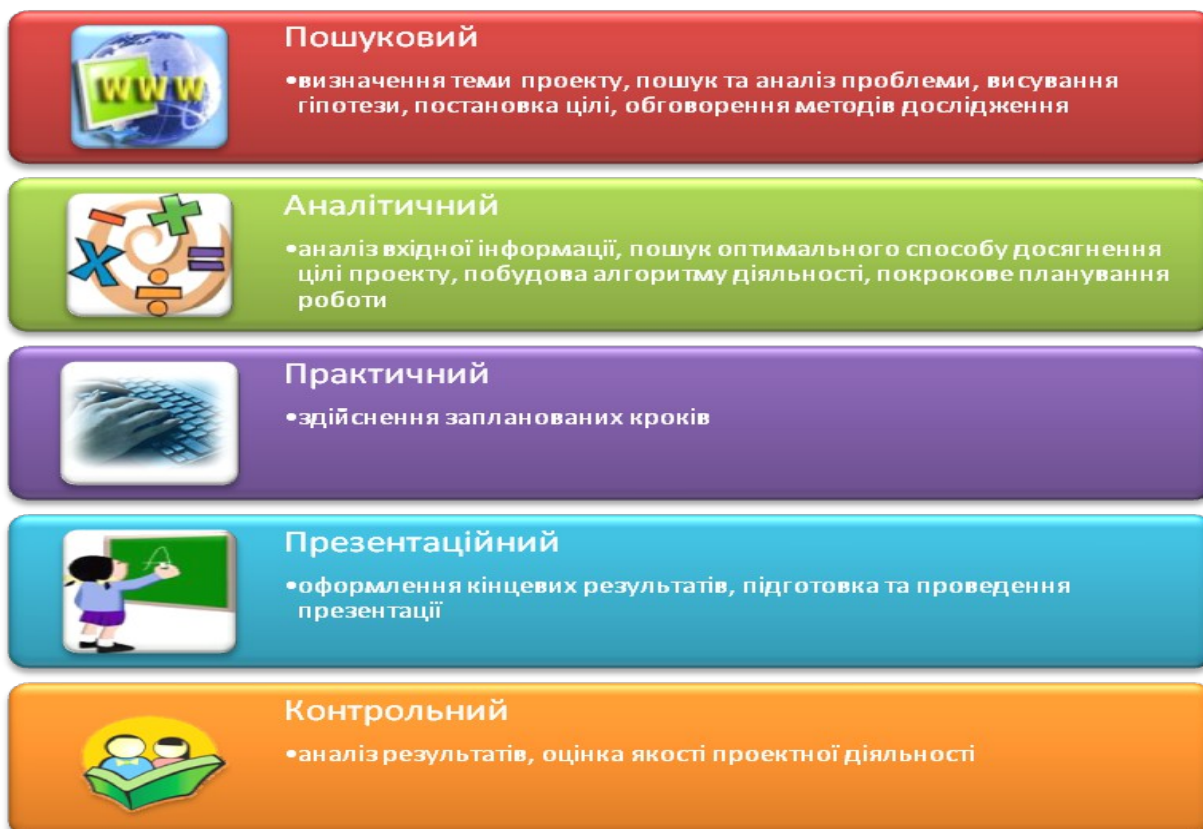
На думку Н.В. Морзе, за умови реалізації проектної діяльності акцент переноситься на самостійну активну навчальну діяльність учнів. При цьому учитель здійснює лише «підтримку» цієї діяльності, тобто забезпечує матеріалами й опосередковано управляє нею, ставлячи перед учнями проблеми. Така модель процесу навчання має назву «навчання, в центрі якого знаходиться учень», оскільки вчитель перестає бути виключним центром навчання, джерелом знань та інформації, а процес навчання базується на співробітництві й продуктивному спілкуванні школярів, спрямованому на спільне розв'язання чітко окреслених проблем.

Визначаючи цінність залучення учнів до проектної діяльності, Н.Є. Мойсеюк вказує на наявне орієнтування щодо створення певного матеріального або інтелектуального продукту, а не просте вивчення певної теми, тому що навчальний проект – це перш за все форма організації занять, що передбачає комплексний характер діяльності, спрямованої на отримання освітньої продукції всіма її учасниками за певний часовий проміжок. Основні етапи і зміст проектної діяльності представлені в таблиці 1.

Методикою здійснення проектної діяльності передбачено:

- вибір проблеми, обґрунтування практичної значущості її результату (результатів);
- визначення мети й завдань, спрямованих на поетапне її досягнення;
- визначення обсягів навчально-пізнавальної діяльності учнів, засобів і методів досягнення мети, предметного інтегрування; встановлення термінів та поетапності реалізації проектної діяльності; передбачення можливих труднощів, які відчуватимуть учні в процесі виконання завдань навчального проекту; прогнозування способів вмотивування учнів до проектної діяльності;
- формулювання гіпотези, ідеї реалізації;
- прогнозування можливих виконавців (виконавця); передбачення змісту та способу виконання ними завдань.

Характеристики проектної діяльності



6. Зміст технології

Метод проектів орієнтований на самостійну діяльність учнів (індивідуальну, парну, групову) у відведений для неї час (від декількох хвилин уроку до декількох тижнів, а іноді й місяців). Це завдання особисто орієнтованої педагогіки.

Проектна технологія передбачає наявність проблеми, що вимагає інтегрованих знань і дослідницького пошуку її вирішення. Результати запланованої діяльності повинні мати практичну, теоретичну, пізнавальну значимість. Головною складовою методу є самостійність учня. Дуже важливою також є структуризація змістовної частини проекту із зазначенням поетапних результатів. Використання дослідницьких підходів у проекті є свого роду наріжним каменем технології. Причому послідовність цих методів можна поставити у такий ряд: визначення проблеми (визначення завдань, які впливають із дослідження) — висунення гіпотези вирішення завдань — обговорення методів дослідження — оформлення кінцевих результатів — аналіз одержаних даних — підбиття підсумків — коригування — висновки.

Необхідною складовою методики здійснення проектної діяльності є складання загальної моделі, що розглядається як умовний образ, схема кінцевого результату проекту.

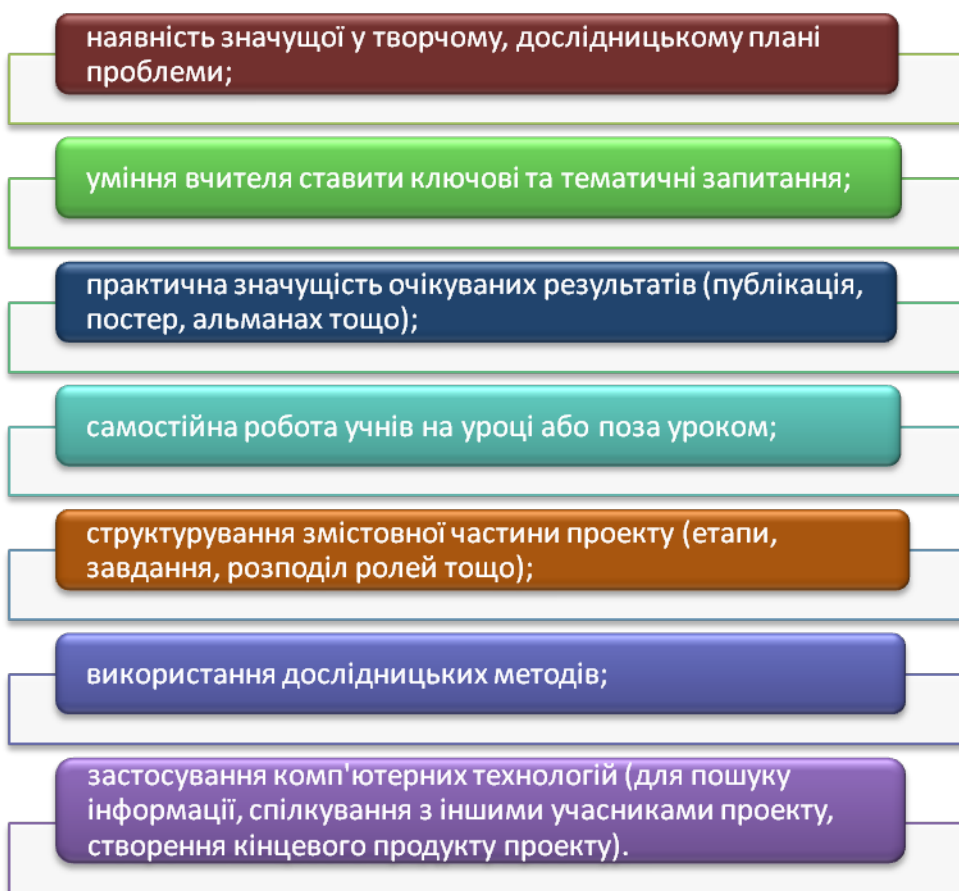
Як приклад можна навести модель підготовки учнів до проектної діяльності та безпосередню її реалізацію в контексті структурних етапів, базових форм та управління. Залучення учнів до проектної діяльності спрямоване в першу чергу на:

- досягнення конкретних цілей (розвиток аналітичного, критичного, творчого й проектного мислення, стимулювання мотивації на оволодіння знаннями, включення учнів у режим самостійної роботи, опрацювання різних джерел інформації з метою оволодіння новими знаннями, формування вмінь використовувати знання для вирішення нових пізнавально-практичних завдань або життєвих ситуацій тощо);

- розвиток життєвих компетенцій (спільне прийняття рішень, толерантне регулювання конфліктних ситуацій тощо);
- формування дослідницьких умінь (виявлення та формулювання проблеми, висунення гіпотези, збір необхідної інформації, здійснення різних видів дослідницької роботи, аналіз та узагальнення отриманих результатів тощо).

Слід також наголосити на тому, що здійснення проектної діяльності може бути реалізоване з використанням різних підходів. Першим із них передбачено виконання завдань навчального проекту та здійснення презентації кінцевого інтелектуального (матеріального) продукту безпосередньо на уроці або під час проведення серії уроків з певної теми. Іншим варіантом передбачено проведення проектної діяльності в позаурочний час та презентацію кінцевих результатів безпосередньо на уроці.

Для успішної реалізації навчального проекту потрібні такі умови:



Механізм реалізації проектної технології в школі складається з п'яти основних компонентів.

1. Перша складова - організація стимулюючого енерго-інформаційного простору (предметного, соціокультурного, освітнього), для розвитку потенціальних можливостей дитини, його внутрішнього світу.
2. Друга складова - організація різноманітних видів діяльності як умова самореалізації кожного учня: соціально-комунікативної, суспільно-корисної, ігрової, фізично-оздоровчої, навчально-пізнавальної, науково-дослідницької, художньо-естетичної, туристсько-краєзнавчої, науково-технічної, декоративно-прикладної, еколого-натуралістичної.
3. Третя складова - організація продуктивного спілкування як умови соціального розвитку учнів, формування позитивної «Я-концепції». Навчити учнів спілкуватись, культурі діалогу -

копітка та трудомістка діяльність, успіху якої сприяють перш за все інтерактивні форми роботи, тобто ті форми та методи, які забезпечують продуктивну реалізацію проектної технології.

4. Четверта складова - психолого-педагогічна підтримка вирішення учнями своїх проблем, допомога їм у самопізнанні, самооцінці, самовизначенні та самоактуалізації. Ця складова потребує системного підходу. У нашій школі працює постійно діючий психологічний семінар для вчителів, система моніторингу результативності втілення проектної технології в навчально-виховний процес.

5. Остання (п'ята) складова - підвищення професійної майстерності, проективної культури педагогічних кадрів. Основною рушійною силою в реалізації кожного проекту є вчитель, який усвідомлює свою соціальну відповідальність, постійно турбується за своє особистісне та професіональне зростання.

З метою досягнення позитивних результатів з утілення методу проектів педколективу необхідно пройти багаторівневу систему підготовки:

- інформаційно-теоретичну;
- організаційно-практичну із закріпленням та апробацією теоретичних знань на практиці;
- рефлексивну із самостійною роботою вчителів з переосмислення та творчого аналізу своєї діяльності;
- корекційну, яка спрямована на поповнення знань і практичних навичок учителів для подолання наявних труднощів;
- методологічну, яка передбачає підготовку педагогів-тренерів, які можуть учити інших, створювати свої майстер-класи.

Нині застосування проектної технології у навчально-виховному процесі здійснюється у відповідності до загальнодидактичних принципів: природовідповідність, культуровідповідність, гуманізм, науковість, наочність, індивідуальність, системність, зв'язок навчання з життям тощо, та принципів навчального проектування, дотримання яких забезпечує найбільш продуктивне функціонування системи проектної діяльності учнів: принцип проживання, педоцентризм, принцип добровільної участі та вільного вибору, особистого розвитку, продуктивності, керованості, цілісності, завершеності тощо, та найголовніший, основоположний принцип проектної діяльності – виходити з інтересів дитини: інтересів сьогодення, безпосередньо пов'язаних із поточними подіями, практичними та духовними потребами самих дітей, їх близьких та суспільства.

Вивчаючи досвід застосування проектної технології навчання у шкільній практиці, ми з'ясували, що існує декілька підходів до її впровадження стосовно класно-урочної системи навчання:

1. Проектна технологія навчання використовується на уроці.
2. Робота над проектом поєднує урочну та позаурочну діяльність учнів.
3. Проект виконується у рамках позакласної та позашкільної діяльності учнів.

Для виховання компетентно-свідомих громадян недостатньо тільки розмовляти про демократичні цінності та ідеї, необхідно виховувати у школярів громадську активність і почуття відповідальності, готувати їх до рішення тих проблем, з якими вони зіштовхуються вже зараз, і тих, з якими зустрінуться після закінчення школи.

Проектна діяльність у виховній роботі є:



Упровадження проектної технології у практику виховної роботи було визначено як пріоритетний в організації виховної роботи школи в цілому, так і в діяльності кожного класного колективу.

Як бачимо, проект багатогранний, ефективний, престижний та невичерпний.

Проект - це метод навчання. Він може застосовуватись як на уроках, так і в позакласній роботі, орієнтований на досягнення цілей самих учнів, тому неповторний; формує значну кількість навчальних і життєвих компетентностей, тому є ефективним; формує досвід, тому незамінний.

Проект (проектування) - це зміст навчання. Найбільш сучасні сфери людської діяльності базуються на проектуванні. Тому проектування може бути основою професійних спецкурсів.

Проект - це форма організації навчального процесу. Проектна діяльність може стати альтернативою класно-урочного навчання. А майбутнє за балансом альтернатив.

Проект - це особлива філософія освіти. Філософія мети та діяльності, результатів і досягнень, вона прийнятна для школи сьогодення, тому що дозволяє поєднати ціннісно-змістовні основи культури та процес діяльнісної соціалізації.

В основі методу проектів лежать:



Проектна технологія передбачає наявність проблеми, що вимагає інтегрованих знань і дослідницького пошуку її вирішення. Результати запланованої діяльності повинні мати практичну, теоретичну, пізнавальну значимість. Головною складовою методу є самостійність учня. Дуже важливою також є структуризація змістовної частини проекту із зазначенням поетапних результатів. Використання дослідницьких підходів у проекті є свого роду наріжним каменем технології. Причому послідовність цих методів можна поставити у такий ряд: визначення проблеми (визначення завдань, які впливають із дослідження) — висунення гіпотези вирішення завдань — обговорення методів дослідження — оформлення кінцевих результатів — аналіз одержаних даних — підбиття підсумків — коригування — висновки.

Використання методу „проектів” дозволяє реалізувати особистісно-діяльнісний (В. Давидов, Ш. Амонашвілі) і особистісно орієнтований підходи до освіти школярів (І. Якиманська, І. Бен, С. Подмазін та інші). Ці підходи базуються на застосуванні різних дисциплін на різних етапах навчання, інтеграція в процесі роботи над проектом. Це забезпечує позитивну

мотивацію і диференціацію в навчанні, активізує самостійну творчу діяльність учнів під час виконання проекту.

Проектне навчання – корисна альтернатива класно-урочній системі, але воно аж ніяк не повинно витіснити її й ставати певною панацеєю. Фахівці з країн, які мають великий досвід у цій справі, вважають, що проектне навчання варто використовувати як доповнення до інших видів прямого чи непрямого навчання, як засіб прискорення росту в особистісному вимірі, і в академічному.

Дана технологія подає один із можливих способів реалізації проблемного методу навчання. Коли вчитель ставить завдання, він тим самим окреслює плановані результати навчання і вихідні дані. Усе інше мають робити учні: намічати проміжні завдання, шукати шлях їх вирішення, діяти, порівнювати отримане з необхідним, коректувати діяльність.

Вважаю, що проектне навчання заохочує і підсилює щире прагнення до навчання з боку учнів, тому що воно:

- особистісно орієнтоване;
- використовує безліч дидактичних підходів: навчання в справі, незалежні заняття, спільне навчання, мозковий штурм, рольову гру, евристичне та проблемне навчання, дискусію, командне навчання;
- має високу мотивацію, що означає зростання інтересу і включення в роботу в міру її виконання;
- підтримує педагогічні завдання в когнітивній, афективній і психомоторній сферах на всіх рівнях: знання, розуміння, застосування, аналіз, синтез;
- дозволяє вчитися на власному досвіді й досвіді інших у конкретній справі, а не вдавати навчальну діяльність.

Найскладніший момент при запровадженні в навчальний процес проектів – організація діяльності, особливо підготовчий етап.

7. Вимоги до оформлення проектної документації

Проект, оформлений учнями, повинен мати пояснючу записку (теоретичну частину) з такою структурою:

- титул (назва навчального закладу, клас, автор проекту, науковий керівник, місто видання, рік видання);
- зміст (перелік частин проекту);
- коротка анотація (стисла характеристика змісту);
- епіграф (не обов'язково);
- вступ;
- основна частина (глави, розділи, параграфи);
- висновки;
- список використаних джерел;
- додатки;
- загальні вимоги доповнюються специфічними, які визначаються певним жанром проекту.

ОФОРМЛЕННЯ ПРОЕКТНОЇ ДОКУМЕНТАЦІЇ

Багато учнів і навіть учителів не надають належної уваги проектній документації. Це неприпустимо, тому що ведення документації:

- дозволяє учителю і учням чітко спланувати етапи виконання проекту, визначити мету,

спрогнозувати результат;

- надає можливість учителю контролювати процес виконання запланованої роботи;
- дисциплінує школярів, виховує почуття відповідальності й організовує;
- розвиває зв'язне письмове мовлення в науковому й офіційно-діловому стилях;
- створює, зручний колектор інформації і довідник для роботи над проектом;
- дозволяє побачити досягнення і розвиток виконавця проекту;
- скорочує час пошуку інформації під час виконання близьких за тематикою майбутніх проектів тощо.

Паспорт проектної роботи, який виконують учні, може мати таку структуру:

- 1) Навчальний рік.
- 2) Клас.
- 3) Класний керівник.
- 4) Предмет, з якого виконується проект.
- 5) Науковий керівник проекту.
- 6) Назва проекту.
- 7) Жанр проекту:
 - Альбом
- 8) Графік роботи над проектом.
- 9) Термін.
- 10) Зміст.
- 11) Короткий опис (анотація).
- 12) Додатки (ілюстративний ряд).
- 13) Матеріально-технічне забезпечення:
 - Медіа проектор
- 14) Оцінка змісту проекту (відгук).
- 15) Оцінка оформлення проекту (відгук).
- 16) Оцінка презентації проекту (відгук).

МЕТОДИЧНИЙ ПАСПОРТ ПРОЕКТУ

Методичний паспорт проекту оформлює учитель.

Вже неодноразово зазначалося, що відповідальність покладається на учителя, як багато залежить від уміння допомогти учням розвинути навички проектування, отримати нові знання тощо.

Методичний паспорт — це схема методичного опису навчального проекту. З ним необхідно ознайомитися, коли учитель збирається використовувати який-небудь проект і вирішує, наскільки він підходить для конкретних педагогічних задач в роботі з даними дітьми.

Вивчаючи методичний паспорт проекту вчитель зважає, наскільки даний проект доречний, як його можна адаптувати для застосування в конкретній ситуації, які умови повинні скластися у процесі роботи над проектом для отримання очікуваного успіху.

У разі народження власного авторського проекту педагог мусить розробити також методичний паспорт, аби запропонувати свій проект колегам.

Шаблон методичного паспорту

- 1) Назва проекту.
- 2) Прізвища ім'я автора проекту.
- 3) Назва навчального закладу.
- 4) Рік виконання.

- 5) Досвід використання.
- 6) Проблемна ситуація.
- 7) Проблема проекту.
- 8) Мета.
- 9) Задачі, етапи, способи рішення.
- 10) Форма організації дітей.
- 11) Провідна діяльність.
- 12) Сфера застосування результатів.
 - 13) Технології, які використовуються.
 - 14) Форма презентації проектної діяльності.
 - 15) Види презентації.
 - 16) Вік дітей, на яких розраховано виконання проекту.
 - 17) Оптимальна кількість учасників.
 - 18) Предметна галузь.
 - 20) Склад учасників.
 - 21) Характер координації.
 - 22) Теми навчально-тематичного плану.
 - 23) Час роботи.
 - 24) Мета навчання, розвитку, виховання.
 - 25) Стартовий рівень сформованості знань, умінь, навичок і специфічних умінь.
 - 26) Нові знання, уміння, навички і специфічні уміння, розвиток яких прогнозується.
 - 27) Режим роботи.
 - 28) Технічне забезпечення.
 - 29) Навчально-методичне забезпечення.
 - 30) Інформаційне забезпечення.
- 32) Кадрове забезпечення. -
 - 31) Коментарі.

Необхідно також проаналізувати характеристику навчального проекту за типологією.

Наприклад:

- 1) Домінуючий вид діяльності: дослідницький
- 2) Предметно-змістова галузь: міжпредметний
- 3) Характер координації проекту: явний
- 4) Характер контактів: внутрішньошкільний
- 5) Кількість учнів: 5 учнів (груповий)
- 6) Тривалість: довгостроковий (вересень—травень)

ПАСПОРТ ПРОЕКТНОЇ РОБОТИ

Назва проекту:

Керівник проекту: прізвище, ім'я й по батькові керівника.

Консультанти) проекту: прізвище, ім'я й по батькові консультанта (якщо він є).

Предмет, у рамках якого проводиться робота за проектом: _____.

Навчальні дисципліни, близькі до теми проекту: _____

Вік учнів, на який розрахований проект: _____ років.

Склад проектної групи: прізвища, імена учнів, клас.

Тип проекту: дослідницький, творчий.

Задачі проекту: 2-4 задачі, варто зробити акцент на розвивальних задачах!

- Навчитися здобувати інформацію з різних (суперечливих) джерел, опрацьовувати її і робити висновки.
- Навчитися проводити опитування й обробляти його результати.
- Розвивати навички усного і писемного зв'язного мовлення, формулюючи висновки на підставі проведених досліджень і роботи з інформацією.
- Навчитися оформлювати результати роботи (проектний продукт).

Проблемні питання проекту: 2-4 найважливіші проблемні питання з теми проекту, на які необхідно дати відповідь учасникам.

Необхідне устаткування: (комп'ютер, підключений до мережі Internet;).

Анотація: актуальність проекту, значущість на рівні школи і соціуму, особова орієнтація, виховний аспект.

Проект має виховний аспект, адже виробляє в учнів відповідальне ставлення до праці, створює атмосферу співтворчості педагогів й учнів, навчає толерантному ставленню до чужої думки.

Опис проекту:

Проект пропонується для реалізації учнями _____ класів, які вивчають _____.

Працюючи над проектом, учні розширяють і поглиблюють отримані під час уроків знання з _____ (електронні джерела, ресурси Internet;), отримають базові вміння роботи з програмами Microsoft Office, Excel, Power Point).

Очікуваний продукт(и) проекту: комп'ютерна презентація, збірка творчих робіт: оповідань, есе, віршів, малюнків тощо.

Етапи роботи над проектом:

Діяльність учнів складається з двох етапів — теоретичного і практичного.

Теоретичний:

- учні ознайомлюються з учительською презентацією (як прикладом презентації), готовими учнівськими есе і формами оцінювання презентації, есе;
- ознайомлюються з вимогами до творчих робіт, нормами оцінювання презентацій
- об'єднуються у групи за інтересами;
- обговорюють тему дослідження;
- розподіляють обов'язки у групі;
- знаходять відповіді на тематичні питання, знайомляться з ними, узагальнюють і створюють звіт у вигляді презентації;
- знайомляться з правилами спілкування в мережі Internet.

Практичний:

- школярі шукають у мережі Internet друзів для обміну думками;
- збирають матеріали в мережі Internet, літературі, проводять соціологічне опитування;
- обробляють отриманий матеріал;
- _____ використовують _____ дидактичний матеріал;
- створюють діаграми, пишуть висновки, оформлюють звіт;
- додають звіт практичної частини у свою презентацію.
- оцінюють згідно з критеріями свою роботу й роботу своїх однокласників;
- презентують свою роботу.

ХІД ПРОЕКТУ

Проведенню проекту передуює підготовча фаза. Вона триває довго — до чотирьох тижнів,

оскільки треба дочекатися тих, хто хоче співпрацювати, прийняти цілий ряд сумісних рішень: керівникам партнерських груп потрібно обговорити:

- терміни спільної роботи (коли починається і закінчується проект), тривалість роботи над проектом;
- необхідну кількість листів у певний проміжок часу (один раз на тиждень, у певний день або один раз на місяць);
- принципи роботи в аудиторії (відмова від нав'язування вчителем тем для дискусій, вони мають бути цікавими, але не відходити далеко від проблемних питань, по ходу дискусії, однак, можуть обговорюватися нові дійсно важливі проблеми, які необхідно буде додати до тих, які планувалися тощо);
- види креативної роботи (самостійне написання текстів);
- технічну сторону листування (контактні адреси, розмноження листів для ознайомлення з ними учасників проектної групи, необхідність вільного доступу всіх учасників проекту до пошти);
- можливий кінцевий продукт, наприклад, веб - сторінка з прикладами листів, есе, малюнків, які з'являються під час листування тощо.

Оптимальний термін роботи над проектом 12 тижнів. Усі листи обов'язково роздруковуються, датуються і підшиваються в хронологічному порядку в портфоліо проекту, до якого мають доступ усі учасники проекту. Обговорення (1 година на тиждень) повинні проходити в комп'ютерному класі школи, аби школярі мали нагоду працювати з комп'ютером поодиночі або в мікрогрупах. Листи, які будуть наслідком обговорення, заносяться до спеціально створеної теки як текстові файли і відправляються з електронної адреси школи.

Письмові повідомлення складаються як індивідуально, так і в мікрогрупах, які формуються на кожному занятті, залежно від загальних інтересів учасників проекту. Не обов'язково обирати один і той самий адресат листа. Це може бути мікрогрупа партнерів або окремих учасників — все залежить від ситуації, що склалася, дискусії і конкретної реакції на отримані листи. Жоден лист не повинен залишитися без відповіді!

Під час дискусії учителю відводиться роль модератора, який також стежить і за дотриманням часових рамок для того, щоб на кожному занятті залишався час для написання листів (мінімум — 30 хвилин). У його обов'язок входить також фіксація на дошці (у вигляді таблиці) перебігу дискусії, тем листів, складу мікрогруп і адресатів.

Щойно між учасниками проекту встановлюється обмін листами, частина часу на занятті виділяється на обговорення надісланих матеріалів. У ході таких обговорень і дискусій в учнів формується терпимість до «чужої точки» зору, можливо, навіть до іншої культури. Думка партнерів аналізується з погляду їх культурних стандартів і порівнюється з власними оцінками і уявленнями.

Виходячи з досвіду подібного листування, можна сформулювати деякі рекомендації, які будуть цікаві для тих, у кого виникне бажання проводити аналогічний проект. Проведенню проекту має передувати тривала фаза його ретельної підготовки, обговорення з партнерською стороною численних деталей і нюансів як змістовного, так і технічного характеру. У цей проміжок часу основне навантаження лягає на учителів. Під час планування проекту необхідно враховувати і такі умови, як терміни канікул, національні свята, можливість технічних збоїв тощо. Учителям бажано підтримувати особистий контакт із партнерською стороною і в разі необхідності коригувати первинний план з урахуванням конкретної ситуації.

Партнерам необхідний якийсь час для знайомства один з одним, встановлення особистого і групового контакту, навчання ясно і чітко формулювати свої питання і завдання до партнерської сторони, вироблення власного стилю листування. Проект із часом набирає обертів, тому це необхідно врахувати при складанні плану занять і розподілі часу на читання і обговорення листів, дискусію за книгою. Необхідно жорстко дотримуватися часових рамок, щоб зберегти динаміку листування. Чітка організація і дотримання плану

сприяють підтримці мотивації й інтересу, підвищують дисциплінованість і обов'язковість у виконанні завдань. Треба продумати також момент закінчення проекту, цілеспрямовано готувати заключну дискусію або кінцевий продукт. Будь-який літературний твір може лежати в основі такого проекту. Важливо, щоб обрана проблематика цікавила всіх його учасників. Брати участь у такому проекті можуть дві й більше сторони. Мова літературного твору може бути іноземною як для всіх учасників, так і для деяких із них. Бажано, щоб партнери були приблизно одного віку, у такому разі вони почуваються рівноправними.

8. Вимоги до особистості вчителя

Учителю варто озброїтися усім арсеналом дослідницьких і пошукових методів. Він повинен уміти організовувати і проводити дискусії, не нав'язуючи своєї точки зору, не пригнічуючи учнів своїм авторитетом.

Чи можна поставити під сумнів користь проектної технології, якщо в ході її застосування учень вчиться самостійно здобувати знання і використовувати їх для вирішення нових пізнавальних і практичних завдань? Діти придбають комутативні навички та вміння, працюючи у різноманітних групах та виконуючи різні соціальні ролі (лідер, виконавець, посередник і т. п.), ознайомляться з різними думками щодо однієї проблеми. Особливо цінним активізуючим стимулом діяльності є те, що проектне навчання не порушує принципу невимушеності, в міру виконання роботи зростає ступінь захопленості нею. Діти вчать на власному досвіді й досвіді своїх товаришів, бачать результат своєї власної праці.

Для ілюстрації цієї технології наведу приклад із власного досвіду. Мова піде про проект, який я вже кілька років виконую з учнями 11 класів. Під час вивчення алгебри в цих класах, я організовую роботу учнів над проектом "Навіщо вивчають логарифми?".

Який би різновид проектної технології не застосував учитель — чи то груповий, чи то парний, чи то індивідуальний, він обов'язково переконається в її спроможності одержати успішний педагогічний результат. Я активно голосую за метод проектів у загальноосвітній школі.

9. Підсумки

На початку навчального року, аналізуючи можливості навчального матеріалу з математики щодо використання проектної технології, створюю банк тем з різної ступені складності. У тематиці проектних завдань враховуються індивідуальні особливості пізнавальної діяльності учнів.

Учням надаю можливість вибрати тему проекту, організаційну форму її виконання (індивідуальну або групову), ступінь ускладненості проектної діяльності. Для організації проектування визначаємо мету, плануємо результат і форми захисту.

На мою думку, під час роботи учнів над проектом учитель виконує такі функції:

- допомагає учням у пошуку джерел, необхідних їм для роботи над проектом;
- сам є джерелом інформації;
- координує весь процес;
- підтримує і заохочує учнів;
- підтримує безупинний зворотній зв'язок, щоб допомагати учням просуватися в роботі над проектом.

Вважаю, що у процесі спільної діяльності під час роботи над проектом в учнів формуються такі якості, як уміння працювати в колективі, брати відповідальність за вибір, рішення, розділяти відповідальність, аналізувати результати діяльності, підкоряти свій темперамент, характер, час інтересам спільної справи.

Досвід роботи з методу проектів показує, що учні можуть виступати активними учасниками процесу створення проекту, виробляти свій власний погляд на інформацію, намічати мету й задачі й шукати шляхи їхнього рішення.

Метод проектів дозволяє учням учитися на власному досвіді й досвіді інших у конкретних справах і приносить задоволення учням, що бачать продукт власної праці.

Щоб учні навчились розв'язувати задачі, треба дати їм можливість самостійно працювати. Тому в своїй роботі я використовую проектну технологію, яка передбачає практичну спрямованість навчання.

Метод проектів передбачає дуже велику підготовчу роботу. На мій погляд, його краще використовувати при узагальненні та систематизації матеріалу.

На сучасному етапі розвитку освіти проектна технологія навчання набуває все більшого розповсюдження у процесі загальноосвітньої підготовки школярів. Для педагогів-практиків та науковців проектне навчання має велику цінність як засіб відірватися від „знанневої” освіти та перейти до прагматичного, діяльнісного, особистісно зорієнтованого підходів у навчанні.

10. Проектні ідеї

- **Проект Проект “Навіщо вивчають логарифми?”** (11 клас фізико – математичного профілю)
Керівник проекту: вчитель математики ЗОШ № 4 - Ткаченко Олена
Станіславівна

ПРОЕКТ “Навіщо вивчають логарифми?”

Навчальна мета: пошукова діяльність учнів по збору інформації про поняття, види, основні властивості логарифмів; активізація пізнавальної діяльності яка, в свою чергу, сприяє розвитку різнобічної особистості.

Виховна мета: виховувати в учнів прагнення до самовдосконалення, задоволення пізнавальних потреб.

Учасники: учні 11 класу (фізико-математичного профілю).

Вид проекту: творчий, практико-орієнтований;

За змістом: монопредметний;

За обсягом: середньостроковий;

Запланований результат: Створення презентаційних проектів (при захисті проекту використовуються засоби Microsoft Power Point) (комп'ютерна версія).

Робота над творчими проектами включає в себе три етапи:

- Початковий етап (визначення широкої теми, вибір робочих тим, об'єднання в групи, складання плану проектної роботи і формулювання мети, збір матеріалу).
- Основний етап (аналіз способів і цілей роботи в групах, пошук джерел необхідної інформації та збір матеріалу, аналіз можливих труднощів).
- Заключний етап (підготовка захисту готових проектів та їх захист, обговорення отриманих результатів).

Для більш детального розгляду етапів привожу алгоритм роботи:

- 1 крок - визначення теми. “Навіщо вивчають логарифми”.
- 2 крок - розбиття теми на більш дрібні підтеми.
- 3 крок - формування ініціативних груп.
- 4 крок - збір інформації. (використання матеріалів підручника, журналів, Інтернету).
- 5 крок - переробка інформації та обговорення.
- 6 крок - систематизація і підготовка презентації, формулювання загальних висновків по темі.
- 7 крок - підготовка творчих звітів, презентація.
- 8 крок - висновок і рецензування.

Проект освоєння тими " Навіщо вивчають логарифми?"

Основна ідея:

Логарифми з'явилися в XVI ст. під впливом все зростаючих потреб практики як засіб для спрощення обчислень. Чи потрібні вони сьогодні, коли обчислювальна техніка досить розвинена, щоб справлятися з найскладнішими розрахунками? Так навіщо вивчають логарифми сьогодні?

Споконвіку метою математичної науки було допомогти людям дізнатися більше про навколишній світ, пізнати його закономірності і таємниці. Математики, виділяючи самі істотні особливості того чи іншого спостережуваного в природі явища, вводили числові характеристики і пов'язуючи емпіричні дані за допомогою різних математичних залежностей, тим самим складають математичну модель явища. При складанні моделі того чи іншого явища, досить часто звертаються саме до логарифмічної функції.

Мета:

- Познайомити учнів з поняттям логарифма, його властивостями, видами.
- Розвинути творчу активність учнів, вміння робити узагальнення на основі даних, отриманих в результаті досліджень.
- Розвинути пізнавальну діяльність учнів, яка, в свою чергу, сприяє розвитку різнобічної особистості.
- Виховувати в учнів прагнення до самовдосконалення, задоволення пізнавальних потреб.

Робочі групи і питання для дослідження

Група “Математики”

1. Вивчити логарифми, їх властивості.
2. Математичне призначення логарифмів.

Група “Історики”

1. Знайти матеріали по історії походження логарифмів.
2. Сформулювати висновок про значущість логарифмів з історичної та математичної точок зору.

Група “Природа”

1. Встановити призначення та приклади логарифмів в природі.

Група “Живопис”

1. Досліджувати унікальні властивості логарифмів в живопису.

Група “Музика”

1. Знайти матеріал, що підтверджує застосування логарифмів в музиці.

Група “Експерти”

Під час звітів робочих груп стежити за їх висновками і робити свої висновки, в кінці уроку дати оцінку роботі кожної групи.

Звітні матеріали

1. Створення презентації (слайди, малюнки).
2. Підготовка повідомлень.
3. Створення ескізів.

Тип уроку: засвоєння нових знань.

Методи і прийоми роботи: реалізація проектно-дослідницької технології.

Обладнання:

1. Презентація (для даної статті презентація змінена з метою зменшення інформаційного обсягу);
2. Малюнки;
3. Енциклопедичні словники;

Хід уроку

Вступне слово вчителі: Шановні хлопці! Наш урок проходить в рамках проектно-дослідницьких технологій і присвячений вже знайомого нам і в теж час загадковому поняття логарифма.

Справа в тому, що тема “Логарифми та їх властивості” запланована у нас за програмою, і ми не маємо права обійти своєю увагою.

Сьогодні ми постараємося з допомогою ваших досліджень розкрити деякі таємниці логарифмів. У підготовці до уроку брало участь 5 робочих груп:

- математики;
- історики;
- природознавці;
- живописці;
- музиканти.

Кожна група мала свої робочі питання, і по ходу уроку буде знайомити нас з матеріалами свого дослідження. У нас є ще одна група - група експертів, яка буде уважно стежити за роботою на уроці і робити висновки по ходу уроку, давати свою оцінку роботі інших груп. Вас я прошу уважно слухати своїх однокласників і записувати ключові моменти їх досліджень.

Отже, ми починаємо. Запишемо у зошиті число, “Класна робота”, тема уроку “Навіщо вивчають логарифми”.

Сьогодні на уроці ми повинні відповісти на одне питання: “Що представляє собою логарифм і чому вона викликає у нас такий великий інтерес?”

- Слово надається групі математиків. (виступи учасників групи)
- Висновок експертів.
- Слово надається групі істориків. (виступи учасників групи)
- Висновок експертів
- Слово надається групі природознавців. (виступи учасників групи)
- Слово надається групі живописців. (виступи учасників групи)
- Слово надається групі музикантів. (виступи учасників групи)

- Висновок експертної групи.

Висновок за уроку (учень робить).

Під час підготовки до уроку кожній групі довелося виконувати свою роботу, і все з'єдналося воєдино лише зараз. Мені здається, що кожен з нас отримав на сьогоднішньому уроці великий запас знань не тільки з області математики, але і з області історії, природознавства, так і просто з навколишньої дійсності. Всі придбані знання, я сподіваюся, знадобляться нам і допоможуть стати більш освіченими і цікавими співрозмовниками.

Учитель: Шановні учні. Дозвольте подякувати вам за роботу, яку ви зробили, за ваші дослідження. Давайте повернемося до епіграфа нашого уроку (зачитати). Сьогодні ви відкрили завісу таємниць, які приховують логарифми. Однак вони залишаються для нас загадками. Робота кожного з вас буде оцінена індивідуально. **(презентації учнів – в додатках)**

11. Література

1. О.О. Косогова Метод проектів у практиці сучасної школи. – Х.: «Ранок», 2011.- 144 с.
2. Лернер П. Проектування як основний вид пізнавальної діяльності школярів (на прикладі освоєння ПГ «Технологія») // Завуч. – 2003. - №7. – С. 6-10.
3. Лисенко С. Про проекти //Відкритий урок. 2003. - №17. – С.17-18.
4. Логвін В. Метод проектів у контексті сучасної освіти //Завуч. – 2002. - №26. – С.4.
5. Освітні технології: навч.-метод. посіб. /О.М.Пехота, А.З.Кіктенко, О.М.Любарська та ін.; За заг. ред. О.М.Пехоти. – К.: А.С.К., 2001. – 256 с. [148-162; 128-147]
6. Осмоловський А. Василенко Л. Від навчального проекту до соціальної самореалізації особистості //Шлях освіти. – 2000. - №2. – С.34-37.