



Вінниця
2021

ШИМКОВА І.В.

ОСНОВИ ПРОЄКТНИХ ТЕХНОЛОГІЙ ПРАКТИКУМ



**Навчально-
методичний
посібник**



**МІНІСТЕРСТВО ОСВІТИ І НАУКИ УКРАЇНИ
ВІННИЦЬКИЙ ДЕРЖАВНИЙ ПЕДАГОГІЧНИЙ УНІВЕРСИТЕТ
ІМЕНІ МИХАЙЛА КОЦЮБИНСЬКОГО**

Факультет мистецтв і художньо-освітніх технологій

**Кафедра образотворчого, декоративного мистецтва, технологій
та безпеки життєдіяльності**

Шимкова І.В.

ОСНОВИ ПРОЄКТНИХ ТЕХНОЛОГІЙ. ПРАКТИКУМ

ВІННИЦЯ – 2021

DOI: 10.31652/378.14(075.8)-1-65

УДК 378.14(075.8)

III 61

Рецензенти:

Петрук В.Г., доктор технічних наук, професор – Вінницький національний технічний університет.

Марущак О.В., кандидат педагогічних наук, доцент – Вінницький державний педагогічний університет імені Михайла Коцюбинського.

Шимкова І.В. Основи проєктних технологій. Практикум. Навчально-методичний посібник. Вінниця: ВДПУ, 2021. 65 с.

Посібник складається з восьми практичних робіт, які комплексно охоплюють ключові аспекти організації проєктної діяльності студентів та учнів.

Послідовно розглядаються основні етапи проєктної роботи, методики формування тематики проєктів відповідно до пізнавальних потреб учнів, специфіка керівництва проєктами. Окремо деталізується організація та проведення різних типів проєктів: дослідницьких, телекомунікаційних, соціальних та ігрових. Завершується посібник практичними рекомендаціями щодо підготовки до захисту проєкту.

Видання містить список рекомендованої літератури та корисні додатки. Буде цінним як для викладачів, так і для студентів педагогічних спеціальностей, вчителів та всіх, хто цікавиться технологією проєктного навчання.

Рекомендовано до друку на засіданні Вченої ради факультету мистецтв та художньо-освітніх технологій

Протокол № 2 від «08» квітня 2021 року

З М І С Т

Вступ		4
Практична робота № 1	Проектні технології, зміст та характеристика основних етапів	6
Практична робота № 2	Формування тематики проєктів з урахуванням індивідуальних пізнавальних потреб учнів	13
Практична робота № 3	Керівництво проєктною діяльністю студентів (учнів)	17
Практична робота № 4	Специфіка організації та проведення дослідницьких проєктів	22
Практична робота № 5	Специфіка організації та проведення телекомунікаційних проєктів	29
Практична робота № 6	Специфіка організації та проведення соціальних проєктів	38
Практична робота № 7	Специфіка організації та проведення ігрових проєктів	43
Практична робота № 8	Підготовка до захисту проєкту	49
Список рекомендованої літератури		52
ДОДАТКИ		53

ВСТУП

Успішність у світі багато в чому визначається здатністю людини організувати своє життя як проєкт: визначити далеку та найближчу перспективу, знайти та залучити необхідні ресурси, намітити план дій і, здійснивши його, оцінити, чи вдалося досягти поставлених цілей. Сьогодні у школі є всі можливості для розвитку проєктного мислення за допомогою особливого виду діяльності учнів проєктної діяльності. Виконання навчальних проєктів забезпечує розвиток в учнів загальних умінь та навичок, необхідних у дослідницькому пошуку, готує до виконання курсового та дипломного проєктування у процесі навчання у професійних навчальних закладах. Керівництво проєктною діяльністю учнів – невід’ємна частина професійної діяльності сучасного педагога.

Вивчення обов’язкової дисципліни «Основи проєктних технологій» покликане підготувати майбутніх учителів трудового навчання та технологій до керівництва проєктами учнів загальноосвітніх шкіл. Цей курс опирається на знання, отримані під час вивчення дисциплін «Психологія» і «Педагогіка», і навіть профільних дисциплін професійної підготовки.

Метою вивчення навчальної дисципліни «Основи проєктних технологій» є формування у здобувачів готовності виконувати керівництво проєктною діяльністю учнів загальноосвітніх і професійних навчальних закладів. Курс спрямовано на набуття здобувачами загальнокультурних, професійних, комунікативних компетенцій.

Основними завданнями вивчення дисципліни «Основи проєктних технологій» є:

- формування системи знань про проєктні методи навчання: концептуальні основи методу, історія розвитку, специфіка організації, навчальний потенціал методу;
- формування умінь організації та управління проєктною діяльністю учнів в навчальних закладах різного типу;
- розвиток комунікаційної, технологічної, професійної культури;

- розвиток умінь здійснення пошуку, аналізу і ефективного перетворення інформації на паперових і електронних носіях;
- розвиток потреби в самостійності, що виходить за межі навчальної діяльності;
- формування досвіду управління своєю навчально-пізнавальною діяльністю, уміння працювати в команді, здатність розв'язувати проблемні ситуації;
- розвиток творчих здібностей.

Загальні компетентності:

- Здатність до абстрактного мислення, аналізу та синтезу, до застосування знань у практичних ситуаціях.
- Здатність до пошуку, опрацювання та аналізу інформації з різних джерел, ефективно використовувати цифрові освітні ресурси, інформаційно-комунікаційні технології у професійній діяльності.
- Здатність до міжособистісної взаємодії, працювати в команді та автономно.
- Здатність генерувати нові ідеї (креативність), інтегрувати знання та розв'язувати складні задачі у широких або мультидисциплінарних контекстах і приймати обґрунтовані рішення.
- Здатність розробляти та презентувати освітні проєкти, мотивувати виконавців на досягнення спільної мети.
- Здатність до адаптації та дії в новій ситуації.

Фахові компетентності:

- Здатність використовувати інновації у професійній діяльності.
- Здатність використовувати ефективні шляхи мотивації здобувачів освіти до саморозвитку, спрямовувати їх на прогрес і формувати у них обґрунтовану позитивну самооцінку.
- Здатність до формування у здобувачів освіти ключових і предметних компетентностей технологічної галузі з урахуванням їхніх індивідуальних особливостей.

- Здатність застосовувати ефективні педагогічні методики й освітні технології для забезпечення якості технологічної освіти та її оцінки.

- Здатність розв'язувати спеціалізовані задачі технологічної освіти, пов'язаних із застосуванням цифрових, комп'ютерних та інформаційних технологій проектування, конструювання і моделювання, вибором матеріалів, виконанням необхідних розрахунків та оцінок.

- Здатність до комплексного планування, організації та здійснення освітніх, творчих, науково-дослідних проєктів, підготовки аналітичної звітної документації, презентацій, портфоліо.

- Здатність розуміти, пояснювати і застосовувати знання проєктних технологій, інженерної та комп'ютерної графіки, основ сучасного виробництва та автоматизації виробничих процесів під час формування у здобувачів освіти умінь і навичок з проєктної, конструкторської і виробничої діяльності.

Програмні результати навчання.

- Вміти використовувати цифрові освітні ресурси, інформаційно-комунікаційні технології для пошуку, обробки та обміну інформацією у професійній діяльності, презентації результатів, реалізації дистанційного та змішаного навчання тощо.

- Здатність описувати методику розроблення освітніх проєктів, аналізувати спроможність управління процесом їх впровадження, прогнозувати очікувані результати.

- Здатність діяти автономно і в команді.

- Здатність використовувати загальноприйняту технічну термінологію державною мовою під час планування і реалізації проєкту; обґрунтовувати усно і письмово державною мовою технології проектування і виготовлення виробів.

- Здатність використовувати знання з природничих, технічних і технологічних наук для розроблення і впровадження творчого технологічного проєкту.

- Здатність пояснювати способи розумного і раціонального використання природних ресурсів, ощадливого використання матеріалів у процесах предметно-перетворювальної діяльності; оцінювати вплив технологічних процесів на стан навколишнього середовища.

- Здатність до технічного проєктування та моделювання з використанням цифрового середовища.

Практична робота № 1

ПРОЄКТНІ ТЕХНОЛОГІЇ, ЗМІСТ ТА ХАРАКТЕРИСТИКА ОСНОВНИХ ЕТАПІВ

Мета: - *ознайомитися з історією методу проєктів;*

- *ознайомитися з типологією проєктів та їх змістом;*

- *навчитися класифікувати проєкти за різними ознаками.*

КОРОТКІ ТЕОРЕТИЧНІ ВІДОМОСТІ

Навчальне проєктування не є принципово новою технологією. Метод проєктів виник у 20-ті роки століття у США. Спершу його називали "методом проблем" і розвивався він у межах гуманістичного напрямку у філософії та освіті, в педагогічних поглядах та експериментальній роботі Джона Дьюї. У ньому містилися ідеї побудови навчання на активній основі, через доцільну діяльність учня, у співвідношенні з його особистим інтересом саме в цих знаннях. Надзвичайно важливо було показати дитині її особисту зацікавленість у здобутті цих знань, де і яким чином вони можуть їй знадобитись у житті. Проблема мусить бути з реального життя, знайома і значуща для дитини, для її розв'язання дитині необхідно застосовувати здобуті знання або ті, що їй належить здобути.

Одному з послідовників Дж. Дьюї — В. Х. Кіллпатрику вдалося вдосконалити систему роботи над проєктами. Під проєктом у той час мався на увазі цільовий акт діяльності, в основі якого лежить інтерес дитини. В. Х. Кіллпатрик дав таку класифікацію проєктів:

✓ створюваний (продуктивний) проєкт, пов'язаний з трудовою діяльністю — доглядом за рослинами і тваринами, підготовкою макета, конструкторською діяльністю тощо;

✓ споживчий (його, метою є споживання у найширшому розумінні, включаючи розваги) — підготовка екскурсій, розробка і надання різних послуг (ремонт одягу, взуття, інформаційні послуги тощо), проєкти розв'язання проблем життєзабезпечення табору тощо;

- ✓ проєкт розв'язання проблеми (науково-дослідницький проєкт);
- ✓ дослідження впливу умов догляду за рослинами на врожайність, фізико-математичні проєкти, технічні проєкти, проєкти розв'язання історичних або літературних проблем (які, як правило, поєднуються з дискусійними формами роботи) тощо;
- ✓ проєкт-вправа (проєкти навчання і тренування для оволодіння певними навичками).

Робота над проєктом включає усвідомлення учнем мети, оформлення задуму, розробку організаційного плану, роботу за планом, підбиття підсумків у вигляді письмового звіту. Метод проєктів привернув увагу і російських педагогів початку ХХ ст. Ідеї проєктного навчання виникли в Росії практично паралельно з розробками американських вчених. У 1905 р. під керівництвом російського педагога С. Т. Шацького було організовано невелику групу працівників, які намагалися активно запроваджувати проєктні методи у практику викладання.

Пізніше, вже за радянської влади, ідеї проєктування почали широко використовувати і включати в навчально-виховний процес школи. Але, на жаль, недостатньо продумано і послідовно, через що постановою ЦК ВКП(б) 1931 року метод проєктів було засуджено і заборонено. Відтоді в Україні більше не робилося якихось серйозних спроб відродити метод в освітянській практиці. На жаль, повернення до методу проєктів сьогодні відбувається повільно, використовуються лише окремі елементи технології.

У школах США, Великої Британії, Бельгії, Ізраїлю, Фінляндії, Німеччини, Італії, Нідерландів ідеї гуманістичного підходу Дж. Дьюї набули більшого поширення і популярності завдяки раціональному поєднанню теоретичних знань з їх практичним застосуванням для розв'язання конкретних проблем доквілля у спільній діяльності школярів. Згодом ідея методу проєктів зазнала достатньої еволюції. Народившись з ідеї вільного виховання, у наш час проєктування стає інтегрованим компонентом цілком розробленої і структурованої системи освіти.

Класифікація проєктів за домінуючою діяльністю студентів (учнів):

- *Практико-орієнтований проєкт* – націлений на розв’язання соціальних завдань, що відображають інтереси учасників проєкту або зовнішнього замовника.
- *Дослідницький проєкт* – за структурою нагадує наукове дослідження.
- *Інформаційний проєкт* – спрямований на збирання інформації, об’єктів або явищ з метою аналізу, узагальнення і представлення інформації для аудиторії.
- *Творчий проєкт* – пропонує максимально вільний і нетрадиційний підхід до його виконання і презентації результатів.
- *Рольовий проєкт* – передбачає розв’язання проблеми у вигляді рольової гри.

Класифікація проєктів за комплектністю і характером контактів

За комплектністю (предметно-змістовна область):

– *Монопроєкти* – як правило, у межах одного предмету або однієї галузі знань, але можуть використовувати інформацію з інших галузей знань і діяльності; керівник-викладач, консультант-викладач іншої дисципліни. Можуть бути творчими для літератури, природничо-науковими, екологічними, лінгвістичними, історичними, географічними, музичними, спортивними. Інтеграція – на етапі підготовки продукту до презентації: наприклад, комп’ютерна верстка літературного альманаха або музичне оформлення спортивного свята. Можуть проводитися у межах класно-урочної системи.

– *Міжпредметні проєкти* – проводяться виключно в позаурочний час під керівництвом декількох фахівців з різних галузей знань. Глибоку і змістовну інтеграцію потрібно здійснювати вже на етапі постановки проблеми.

За характером контактів:

- внутрішньогрупові;
- внутрішньоуніверситетські;
- регіональні (у межах однієї країни);
- міжнародні.

Останні два типи проєктів є *телекомунікаційними*, вони вимагають координації діяльності учасників, їх взаємодії в мережі Інтернет, використання засобів ІКТ.

Класифікація проєктів за тривалістю

– *Міні-проєкти* – можуть укладатися в ціле заняття. Найбільш продуктивні такі проєкти для курсу іноземної мови.

– *Короткострокові проєкти* – вимагають 4-6 занять, з метою координації діяльності учасників проєктних груп. Основна робота із збирання інформації, виготовлення продукту і підготовці презентації – у рамках позаурочної діяльності.

– *Тижневі проєкти* – виконуються в групах упродовж проєктного тижня, їх реалізація займає приблизно 30-40 годин і цілком здійснюється за участю керівника проєкту. Можливе поєднання аудиторних і поза аудиторних форм роботи.

– *Довгострокові (річні) проєкти* – можуть виконуватися в групах, індивідуально. Весь цикл від визначення теми до презентації (захисту) – виконується в позааудиторний час.

ПРОГРАМА ПІДГОТОВКИ ДО ВИКОНАННЯ РОБОТИ

1. Вивчити теоретичні відомості з використанням нижче приведеної літератури відповідно до контрольних запитань.
2. Виконати письмово такі завдання:
 - підібрати форми продуктів проєктної діяльності та види презентацій проєктів (10 і більше) і записати у таблицю

<i>Форми продуктів проєктної діяльності</i>	<i>Види презентацій проєктів</i>
1.	1.
2.	2.
.	.
.	.
10.	10.

ЗАВДАННЯ

Завдання 1. Самостійна робота з літературою. Підготовка доповіді з презентацією у малих групах.

Теми доповідей:

- Історія методу проєктів;
- Проєктний метод у працях Дж.Дьюї та У. Кіллпатрика;
- Проєктний метод у працях Т.С. Шацького;
- Сучасний етап розвитку проєктного методу.

КОНТРОЛЬНІ ЗАПИТАННЯ

1. Охарактеризувати проєктну технологію навчання.
2. Чим відрізняється проєктна діяльність від навчально-дослідницької діяльності?
3. У чому полягає суть педагогічного проєктування?
4. Які типи проєктів використовуються в навчальному процесі?
5. Охарактеризувати проєкти:
 - за домінуючою діяльністю студентів;
 - за комплектністю і характером контактів;
 - за тривалістю.

Практична робота № 2

ФОРМУВАННЯ ТЕМАТИКИ ПРОЄКТІВ З УРАХУВАННЯМ ІНДИВІДУАЛЬНИХ ПІЗНАВАЛЬНИХ ПОТРЕБ УЧНІВ

Мета: на основі теоретичних знань сформувати навички щодо вибору теми проєктів, враховуючи потреби учнів

КОРОТКІ ТЕОРЕТИЧНІ ВІДОМОСТІ

Основні вимоги до використання методу проєктів

1. Наявність важливої у дослідницькому, творчому плані проблеми/задачі, що вимагає інтегрованого знання, дослідницького пошуку для її вирішення (наприклад, дослідження демографічної проблеми в різних регіонах світу).
2. Практичне, теоретичне, пізнавальне значення результатів (наприклад, доповідь у відповідні служби про демографічний стан даного регіону, фактори, що впливають на цей стан, тенденції, що простежуються у розвитку даної проблеми; спільний випуск газети, альманаху з репортажами з місця подій і т. д);
3. Самостійна (індивідуальна, парна, групова) діяльність учнів.
4. Визначення кінцевих цілей спільних / індивідуальних проєктів;
5. Визначення базових знань з різних областей, необхідних для роботи над проєктом.
6. Структурування змістовної частини проєкту.
7. Використання дослідницьких методів.

Найскладніший момент у впровадженні в навчальний процес дослідницьких проєктів - організація цієї діяльності, а особливо - підготовчий етап. Учень повинен мати можливість вибрати тему проєкту, організаційну форму його виконання (індивідуальна та групова), ступінь складності проєктувальної діяльності.

Найчастіше теми проєктів належать до конкретних практичних питань, що є актуальними в сучасному житті, тож для реалізації проєкту необхідні знання учнів не лише з одного предмета, а з різних галузей. Саме в такий спосіб досягається природна інтеграція знань.

Роль викладача та студента (учня) при виконанні проєкту

Можливості методу проєктів для розвитку особистості та соціалізації студентів виявляються через аналіз структури діяльності викладача і студента, яка суттєво відрізняється від структури їх діяльності при традиційній організації навчання.

Найскладніше для викладача в ході проєктування - це роль незалежного консультанта. Важко втриматися від підказок, особливо якщо педагог бачить, що учні виконують щось невірно.

Змінюється і роль студентів (учнів) у навчанні: вони виступають активними учасниками процесу. Діяльність у робочих групах допомагає їм навчитися працювати в «команді». При цьому відбувається формування такого конструктивного критичного мислення, якому важко навчити при звичайній «урочній» формі навчання. У студентів виробляється свій власний погляд на інформацію, і вже не діє оцінна форма: «це вірно, а це - невірно». Студенти (учні) вільні у виборі способів і видів діяльності для досягнення поставленої мети, їм ніхто не говорить, як і що необхідно робити.

Навіть невдало виконаний проєкт також має велике позитивне педагогічне значення. На етапі самоаналізу, а потім захисту вчитель і учні найдетальніше аналізують логіку, обрану проєктувальниками, причини невдач, наслідки діяльності і т. д. Розуміння помилок створює мотивацію до повторної діяльності, формує особистий інтерес до нового знання, так як саме невдало підібрана інформація створила ситуацію «неуспіху». Подібна рефлексія дозволяє сформувати адекватну оцінку (самооцінку) навколишнього світу і себе в цьому світі.

Діяльність студента (учня):

- ✓ Визначає мету діяльності
- ✓ Відкриває нові знання або способи діяльності
- ✓ Експериментує
- ✓ Вибирає шляхи вирішення
- ✓ Активний
- ✓ Суб'єкт діяльності
- ✓ Несе відповідальність за свою діяльність

Діяльність викладача:

- ✓ Допомагає визначити мету діяльності
- ✓ Рекомендує джерела отримання інформації
- ✓ Пропонує можливі форми роботи
- ✓ Сприяє прогнозуванню результатів
- ✓ Створює умови для активності (студента) учня

- ✓ Партнер (студента) учня
- ✓ Допомагає оцінити отриманий результат, виявити недоліки

Послідовність дій щодо вибору теми проєкту

Крок 1. Виявлення інтересів, планів на майбутнє у житті студента (учня) через анкетування та індивідуальну бесіду з метою його індивідуальної мотивації на проєктну діяльність.

Наприклад, учневі можна запропонувати відповісти на наступні питання:

1. Яку додаткову освіту здобував або отримує?
2. Чому і ким був зроблений вибір отримання додаткової освіти?
3. Які дисципліни викликають інтерес і чому?
4. Які дисципліни викликають складності і чому?
5. Які теми викликають інтерес і чому?
6. Чи зустрічалися в житті ситуації, у яких використовувалися знання з тем, що цікавлять і де ці знання могли знайти застосування?
7. Що ти знаєш про проєктну діяльність?
8. Які результати хотів би отримати від виконання проєкту?

Крок 2. Діагностика початкових умінь і знань учня, необхідних для роботи над проєктом.

Учитель, отримавши інформацію від учня про його зацікавленість, визначає предметну область і обсяг знань, умінь, якими повинен володіти учень перед початком проєктної діяльності. Після цього він складає діагностичну роботу для учня, що містить питання, завдання по темах предмету та вмінням проєктної діяльності. За результатами діагностики керівник знайомить учня з підсумками і пропонує свої рекомендації.

Крок 3. Формулювання проблеми, яку потрібно вирішити в ході роботи над проєктом. Дану роботу вчитель може організувати з учнем, склавши блок із цікавої для учня життєвої ситуації, що містить суперечності, її опису та пошуку шляхів

вирішення. Встановивши суперечності між обраною ситуацією і шляхами її вирішення, формулюємо проблему.

Крок 4. Вибір теми можна здійснити через запис можливих тем проєкту, у вигляді «згорнутого» в одне речення основного змісту, визначеного висунутою проблемою, враховуючи, що тема повинна бути актуальною, зрозумілою і конкретною. Потім запропонувати учневі скласти перелік сформульованих тем і оцінити їх значення для себе і оточуючих за десятибальною шкалою, аргументуючи свої дії. Класифікувавши теми по розставленим балам, учень вибирає тему проєкту.

ПРОГРАМА ПІДГОТОВКИ ДО ВИКОНАННЯ РОБОТИ

1. Вивчити теоретичні відомості з інструкції та запропонованої літератури.
2. Знайти необхідну інформацію для формулювання тем проєктів з технологій.

ЗАВДАННЯ

Завдання 1. Сформулювати тематику проєктів для вибраного класу, яка включає в себе проєкти таких типів: ігрові (рольові), міжпредметні, дослідницькі, телекомунікаційні, соціальні.

Завдання 2. Робота в парах: проконсультувати один одного у виборі теми проєкту. Вибрана тема закріплюється за студентом до кінця курсу (дисципліни).

КОНТРОЛЬНІ ЗАПИТАННЯ

1. Етапи проєктно-технологічної діяльності.
2. У чому полягають особливості кожного етапу проєктування?
3. Які критерії вибору тематики проєктів?
4. Охарактеризувати роль викладача та студента (учня) в проєктній діяльності.
5. Вимоги до використання методу проєктів.

Практична робота №3

КЕРІВНИЦТВО ПРОЄКТНОЮ ДІЯЛЬНІСТЮ СТУДЕНТІВ (УЧНІВ)

Мета: *набути навички у плануванні, організації та оцінюванні проєктів*

КОРОТКІ ТЕОРЕТИЧНІ ВІДОМОСТІ

Розробка проєктного завдання

Використання проєктного завдання можливо на різних етапах вивчення предметної теми.

На початку - як спосіб створення проблемної ситуації;

На етапі застосування вивченого теоретичного матеріалу до вирішення практичних завдань;

По завершенні теми - з метою поглиблення і розширення знань.

1. Визначення проблеми: виявлення суперечності і обґрунтування актуальності, формулювання теми проєкту.

Варіанти способів пред'явлення проблеми:

Учитель пропонує замальовки проблемних життєвих соціальних ситуацій, загадкових природних явищ та ін. і ставить питання, що підводять учнів до виявлення суперечності та необхідності його розв'язання; до формулювання теми проєкту.

Якщо у дітей є певний досвід, знання з теми, то вчитель пропонує учням визначити, які проблеми, що цікавлять їх особисто або соціально значимі проблеми допоможе дозволити вивчення даної теми;

Учитель пропонує перелік проблем, пов'язаних з темою, обґрунтовує їх актуальність і пропонує учням вибрати найбільш їм цікаві. Формулює відповідні теми і підтеми (проєктні завдання).

2. Визначення мети проєкту та постановка поетапних завдань.

У меті проєкту задаються педагогічні цілі: освітні, розвиваючі, особистісні, профорієнтаційні;

Мета самої проєктної діяльності, як очікуваний результат проєкту.

Учитель задає цілі і завдання виконання проєкту.

Учитель ставить питання, що підводять учнів до усвідомлення і формулювання мети і завдань поетапного вирішення проблеми: «Що потрібно вивчати, досліджувати, зробити для досягнення мети проєкту?».

3. Формулювання гіпотези про результати та шляхи їх досягнення.

Учитель пропонує висловити учням свою пропозицію про результати проєкту. Істинність або хибність припущень ні в якому разі вчителем не оцінюються. Учитель може сам запропонувати кілька гіпотез;

Учитель показує зразок формулювання гіпотез.

Розробка проєкту: планування роботи.

Учитель задає план роботи над проєктом, організовує його обговорення, діти складають план самостійно.

План роботи фіксується: у робочих зошитах, у щоденниках, в індивідуальних графіках, а також у вигляді загальнокласного «екрану» (графіка) виконання проєкту (кожним учнем або групами).

1. Визначення термінів виконання проєкту в цілому і його частин і проміжної звітності.

Терміни і графік виконання проєктних завдань та звітності задає вчитель.

2. Обговорення критеріїв оцінки якості проєкту.

Критерії можуть бути задані вчителем; обрані в спільному обговоренні з класом; розроблені експертною комісією (журі), обраної зі складу класу або старшокласників, вчителів, батьків.

В якості критеріїв можуть бути використані також показники:

повнота і різнобічність у розкритті теми;

доказовість гіпотез;

якість оформлення;

самостійність виконання;

рівень презентації (мова, наочність, відповіді на питання, впевненість поведінки).

ступінь активності кожного учасника команди, ступінь співробітництва.

3. Вибір засобів і методів виконання проєкту.

Учитель:

задає методи в проєктному завданні,
організовує колективне або групове обговорення;
представляє в наочній формі перелік різноманітних методів, застосовуваних у проєктній діяльності.

Учні повинні знати, що при проєктуванні можуть використовуватися методи:
вивчення та аналіз літературних джерел;
теоретичне моделювання та узагальнення;
різного роду опитування: анкетування, інтерв'ю, співбесіда; запити через Інтернет;

спостереження за спеціальною програмою;
досліди та експерименти;
статистичні методи обробки даних

4. Вибір форми роботи над проєктом і розподіл обов'язків.

Учитель пропонує різні варіанти роботи над проєктом. Учні вибирають: Загальна тема для всього класу розбивається на дрібні підтеми (відповідно з приватними проблемами, завданнями, видами діяльності) і розподіляється у вигляді індивідуальних завдань кожному учневі або за вибором бажаним; Клас розбивається на творчі групи (команди). Кожна команда отримує (вибирає) завдання на виконання частини загального проєкту або свого окремого проєкту. Всередині команди всі її члени можуть спільно виконувати всі завдання, або розподілити обов'язки (ролі).

5. Вибір способів оформлення результатів та їх презентації.

Учитель пропонує учням вибрати спосіб оформлення результатів проєктної діяльності і спосіб їх презентації, виходячи з інтересів, бажання і можливостей учнів і школи, а також доцільності з точки зору особливостей матеріалу проєкту та його значення.

Можливі способи оформлення: доповідь, реферат, сценарій, газета, книга, альбом, службовий лист, відеофільм, сайт в Інтернеті, модель, макет, картина і ін.

Можливі способи презентації: виступ перед своїм або іншими класами; захист проєктів на відкритих узагальнюючих уроках; виступ з доповідями на

конференціях різного рівня; публікація матеріалів, розсилка листів, шкільні стенди; виставка робіт.

Реалізація проєкту

Учні відповідно груповим та індивідуальними завданням, планом і графіком роботи здійснюють самостійну конструктивну діяльність. Учитель надає стимулюючу підтримку, консультує діяльність учнів і груп.

1. Збір, аналіз та узагальнення інформації з різних джерел.

Якщо проєкт розробляється в урочний час, то в класі повинна бути складена добірка необхідної літератури з вільним доступом до неї учнів. Літературу відбирає вчитель, приносить учням. Учитель дає учням рекомендації, як працювати з літературними джерелами в вигляді пам'яток, алгоритмів дій, фронтального обговорення. Допомагає під час уроку розробити анкети та інші опитувальники і дає рекомендації щодо їх проведення та обробки даних в позаурочний час.

2. Проведення дослідження.

Учитель надає допомогу учням у розробці програми дослідження, у відборі обладнання та інтерпретації результатів. Рекомендації можуть виноситися на обговорення.

3. Підготовка ілюстративного матеріалу: наочно-графічного, звукового.

Учні самі вибирають способи подання наочно-графічного матеріалу. Учитель надає допомогу в організаційному та матеріальному забезпеченні цієї роботи.

Варіанти ілюстративного матеріалу: малюнки, колажі, плакати, фотографії, графіки та діаграми, відео та звукозапису, комп'ютерні презентації.

4. Оформлення матеріалу для презентації.

«Ведучий» в групі збирає воедино весь матеріал. «Експерт» відбирає той, який підтверджує гіпотезу, оцінює достовірність доказів. «Ведучий» обговорює з членами групи реалізацію запланованого сценарію презентації своєї частини проєкту або спосіб інтеграції її в загальний проєкт. Обговорює останнє з провідними інших груп і з учителем.

5. Контроль і корекція проміжних результатів.

На уроці вчитель спостерігає за діяльністю учнів, надає їм підтримку, консультиє, в ситуаціях типових труднощів організовує загальне обговорення.

ЗАВДАННЯ

Завдання 1. Із розроблених на попередніх заняттях тем вибрати одну, скласти план роботи над темою з розрахунку 18 аудиторних годин.

Завдання 2. Ознайомитися з планами роботи інших підгруп. Сформулювати питання за планом. Відповісти на питання, що стосуються свого плану.

Завдання 3. У парах обмінятися темами проєктів. Розробити критерії оцінювання для проєкту з зазначенням балів. Обґрунтувати вибір критеріїв.

КОНТРОЛЬНІ ЗАПИТАННЯ

1. Який зміст розробки проєктного завдання?
2. Що таке планування роботи над проєктом, його складові?
3. Які критерії оцінювання проєктів, хто їх розробляє?
4. Які етапи реалізації проєкту? Обґрунтувати кожен крок.

Практична робота №4

СПЕЦИФІКА ОРГАНІЗАЦІЇ ТА ПРОВЕДЕННЯ ДОСЛІДНИЦЬКИХ ПРОЄКТІВ

Мета: *набути навички в організації та проведенні дослідницьких проєктів*

КОРОТКІ ТЕОРЕТИЧНІ ВІДОМОСТІ

Дослідницька діяльність - діяльність учнів (студентів), пов'язана з вирішенням ними творчих, дослідницьких завдань із заздалегідь невідомим рішенням і передбачає наявність основних етапів, характерних для дослідження в науковій сфері. Дослідницький проєкт заснований на розвитку уміння освоювати навколишній світ на основі наукової методології, що є однією з найважливіших задач загальної освіти. Продуктом дослідницької діяльності учня (студента) є не тільки знання, які він здобуває, а й способи пізнавальної діяльності, які впливають на інтелектуальний розвиток особистості.

Дослідницькі проєкти орієнтовані на розв'язання наукової проблеми, що включає з'ясування актуальності теми дослідження, визначення мети, задач, предмета і об'єкта дослідження, а також сукупності методів дослідження, шляхів розв'язання проблеми, обговорення й оформлення отриманих результатів.

Реалізація дослідницького методу на практиці веде до зміни позиції вчителя. З носія готових знань він перетворюється на організатора пізнавальної діяльності своїх учнів. Змінюється і психологічний клімат в класній кімнаті, оскільки вчителю доводиться переорієнтовувати свою учбово-виховну роботу і роботу учнів на різноманітні види самостійної діяльності учнів, на пріоритет діяльності дослідницького характеру.

Дослідницька діяльність у своїй організації ґрунтується на принципах проєктування, де дослідницький проєкт — рушійна форма побудови міжособистісної взаємодії дослідника і наукового керівника, у ході якого відбувається трансляція культурних цінностей наукового співтовариства. Освіта, таким чином, стає продуктивною, тому що в результаті є реальний вихід у

закінченій і оформленій дослідницькій роботі.

Продукт у цьому випадку має скоріше не матеріальну, а інтелектуальну й особистісну цінність, стає значимим для самого творця даного продукту (учня). Крім того, дослідницький проєкт стає не тільки формою, засобом і принципом організації культурної взаємодії, але і мотивом цієї діяльності.

Важливо, щоб система виконання дослідницьких проєктів базувалася не тільки на оцінці зовнішнього результату (підсумкової роботи), але і внутрішнього – розвитку дослідницької позиції, універсальних умінь.

Дослідницький проєкт структурується на основі загальнонаукового методологічного підходу: визначення цілей і формулювання гіпотези про можливі способи рішення поставленої проблеми і результати майбутнього дослідження, уточнення виявлених проблем і визначення процедури збору і обробки необхідних даних, збір інформації, її обробка і аналіз одержаних результатів, підготовка відповідного звіту і обговорення можливого застосування одержаних результатів.

Дослідницькі проєкти потребують добре обміркованої структури, визначеної мети, актуальності предмета дослідження для всіх учасників, соціальної значущості, продуманості методів, у тому числі експериментальних методів обробки результатів. Вони повністю підпорядковані логіці дослідження і мають відповідну структуру: визначення теми дослідження, аргументація її актуальності, визначення предмета і об'єкта, завдань і методів, визначення методології дослідження, висунення гіпотез розв'язання проблеми і планування шляхів її розв'язання.

Дослідницький проєкт за змістом може бути:

- 1) монопредметним (виконується на матеріалі одного предмета);
- 2) міжпредметним (інтегрується суміжна тематика декількох предметів, наприклад географія, історія, іноземна мова, інформатика);
- 3) підсумковим, коли за результатами його виконання оцінюється засвоєння учнями певного навчального матеріалу;
- 4) поточним, коли на самоосвіту і практичну діяльність виноситься із навчального курсу лише частина змісту навчання.

Найскладнішим для впровадження у навчальний процес дослідницьких проєктів є організація цієї діяльності, а особливо підготовчий етап.

Учитель при плануванні на навчальний рік має виділити провідну тему чи декілька тем, які будуть винесені на проєктування. Далі необхідно сформулювати відповідну кількість як індивідуальних, так і групових тем, робота над якими потребує засвоєння учнями необхідних знань і формування необхідного досвіду. Але вчителю слід мати на увазі, що проєкт учня може перетворитися в реферат, а реферат просто «витягується» із Інтернету.

Чіткість організації проєктування визначається конкретністю постановки мети, визначенням запланованих результатів, виявленням вихідних даних. Дуже ефективним є використання невеликих методичних рекомендацій чи інструкцій, де вказується необхідна і допоміжна література для самоосвіти, вимоги вчителя до якості проєкту, форми і методи кількісної оцінки результатів, алгоритми проєктування.

Необхідно організувати роботу таким чином, щоб учні навчалися:

- визначати основні і поточні (проміжні) мету і завдання;
- шукати шляхи їх вирішення, обираючи оптимальні;
- здійснювати і аргументувати вибір;
- передбачати наслідки вибору;
- діяти самостійно (без підказки);
- порівнювати отриманий результат з тим, що потребується;
- об'єктивно оцінювати процес (саму діяльність) і результат проєктування.

Орієнтовна послідовність дій при проведенні роботи з дослідницької діяльності:

Що досліджувати?

Вибираючи теми для проєктів, учитель має спиратися передусім на інтереси самих учнів, урахувати звичні для них способи отримання інформації. Так, у початковій школі можна провести анкетування чи опитування, запропонувавши дітям виділити і підкреслити три - п'ять проблем, які їм найбільш цікаві. Не біда, якщо учні не обрали питання, на які був орієнтований сам учитель. Проєкт або

дослідження тим і відзначаються, що можна інтегрувати проблеми і змінювати акценти.

Як досліджувати?

Підготовка до досліджень. Насамперед юному досліднику знадобиться папка дослідника. На кожен аркуш паперу поміщається зображення методу дослідження. Крім цього, кожен дослідник повинен отримати необмежену кількість маленьких аркушів паперу для фіксації інформації, ручку, олівець і фломастери.

Проведення досліджень. Тепер учень (студент) може зануритися в дослідницький пошук. Завдання педагога - бути консультантом, старшим помічником. Дитина вибирає ту тему, яка їй більше подобається, і починає діяти самостійно. Завдання - зібрати потрібні відомості, використовуючи всі доступні джерела інформації, узагальнити їх і підготувати проєкт або доповідь за результатами дослідження. Для учнів молодших класів найкраще організовувати екскурсії, щоб вони могли «побачити» предмет і поставити запитання про нього; щоб вони могли «почути», необхідно проводити бесіди або повідомлення. Щоб вони могли «прочитати», необхідно навчати працювати з бібліотечним каталогом, з архівами, із веб-сайтами.

Презентація досліджень. Зібрано всі відомості, зроблені всі необхідні розрахунки і спостереження, проведені експерименти. Тепер потрібно коротко викласти на папері найголовніше і розповісти про це усім учасникам групи. Для цього потрібно:

- дати визначення основним поняттям;
- класифікувати основні предмети, процеси, явища та події;
- виявити і позначити всі помічені парадокси;
- ранжувати основні ідеї;
- запропонувати метафори та порівняння (зіставлення, схеми та ін.);
- виробити судження і умовиводи;
- зробити висновки;
- вказати шляхи подальшого вивчення явища;

- продумати текст виступу і підготуватися до відповідей на запитання;
- приготувати тексти, макети, схеми, креслення для ілюстрації результатів дослідження.

Результати роботи доцільно розглядати як варіант взаємного навчання: доповідач повинен не просто розповісти про те, що він дізнався, а й передати ці відомості усій групі.

Умовами успішного дослідницького проєкту є:

- чіткість і конкретність визначення мети проєкту;
- визначення планованих результатів;
- констатація вихідних даних.

Головним результатом дослідницької діяльності є інтелектуальний продукт, що встановлює ту чи іншу істину в результаті процедури дослідження і представлений у стандартному виді. При цьому організація процесу дослідження є засобом встановлення істини, способом найбільш ефективного просування пізнання. Необхідно підкреслити самоцінність досягнення істини в дослідженні. Часто в умовах дитячих конкурсів і конференцій можна зустріти вимоги практичної значимості, застосовності результатів дослідження, характеристики соціального ефекту дослідження. Така діяльність, хоча часто називається організаторами дослідницької, переслідує інші кінцеві цілі (самі по собі не менш значимі) - соціалізацію, напрацювання соціальної практики засобами дослідницької діяльності. У цьому випадку дослідження (так само як і інші види діяльності - конструювання, організація) є засобом досягнення проєктного задуму, а сам він (проєктний задум) і його реалізація є головним змістом і цінністю здійснюваної діяльності. Керівник дитячої дослідницької роботи повинний добре розуміти, який граничний зміст має діяльність, яку він організує з учнями і до якого типу вона відноситься.

Етапи проведення дослідницького проєкту

І етап. Підготовка до дослідницької роботи або проєкту

1. Знайти проблему - те, що на ваш погляд хочете вивчати і досліджувати.
2. Визначити тему своєї дослідницької роботи.

3. Описати актуальність дослідницької роботи, тобто обґрунтувати вибір саме даної теми роботи.

4. Сформулювати мету дослідницької роботи та поетапно розписати завдання дослідницької роботи.

5. Вибрати найбільш оптимальний варіант вирішення проблеми.

6. Скласти чіткий план дослідницької роботи.

II етап. Планування дослідницької роботи

1. Визначити в яких джерелах шукати інформацію.

2. Визначити способи збору і аналізу інформації, тобто яким чином, в якій формі і хто буде збирати, вибирати, оброблювати і аналізувати інформацію.

3. Вибрати спосіб представлення результатів роботи, тобто в якій формі виглядатиме звіт (текстовий опис роботи, присутність діаграм, презентації, фотографій процесу дослідження або експерименту, аудіо- або відеозаписи спостережень, дослідів, етапів експерименту і кінцевого результату).

4. Встановити критерії оцінки ходу експерименту, дослідження, отриманого результату дослідницького проєкту.

5. Розподілити завдання і обов'язки в групі, якщо планується груповий проєкт.

III етап. Дослідження (саме процес дослідження, експерименту)

1. Збір необхідної інформації для проведення дослідження.

2. Проведення запланованих робіт: інтерв'ю, опитування, спостереження, експерименти, досліді.

IV етап. Висновки проєкту

1. Проведення аналізу отриманої в ході дослідницької роботи інформації.

2. Економіко-екологічне обґрунтування.

3. Формулювання висновків (чи було досягнуто того, що ставилось у меті і завданнях).

V етап. Звіт і захист роботи

1. Оформлення і підготовка представлення результатів роботи: захист у вигляді усного звіту, усний звіт з демонстрацією, письмовий звіт і короткий усний

захист з презентацією.

2. Проведення захисту дослідницького проєкту, участь в можливому обговоренні.

VI етап. Оцінка процесу і результатів роботи

1. Приймання участі в оцінці дослідницької роботи шляхом колективного обговорення і самооцінки.

ЗАВДАННЯ

Розробити тему і структуру дослідницького проєкту по технології.

КОНТРОЛЬНІ ЗАПИТАННЯ

1. Що означає термін «дослідницька діяльність»?
2. На основі якого підходу структурується дослідницький проєкт?
3. Зміст дослідницького проєкту.
4. Етапи створення дослідницького проєкту.

Практична робота №5

СПЕЦИФІКА ОРГАНІЗАЦІЇ ТА ПРОВЕДЕННЯ ТЕЛЕКОМУНІКАЦІЙНИХ ПРОЄКТІВ

Мета: *набути навички в організації та проведенні телекомунікаційних проєктів*

КОРОТКІ ТЕОРЕТИЧНІ ВІДОМОСТІ

Поняття телекомунікаційного освітнього проєкту в даний час ще не є усталеним, однозначно визначеним. Обговорення того, що потрібно вкладати в це поняття, зараз присвячуються в багатьох статтях, і навіть книгах. Телекомунікаційний освітній проєкт як інформаційно - освітня технологія зараз проходить стадію становлення і активного розвитку. Що може бути віднесено до цієї форми педагогічної діяльності, а для чого слід підбирати інші визначення - це, мабуть, ще деякий час буде предметом дискусії.

Під **навчальним телекомунікаційним проєктом** зазвичай розуміють спільну навчально - пізнавальну, творчу або ігрову діяльність учнів - партнерів, організовану на основі комп'ютерної телекомунікації, що має загальну мету, узгоджені методи, способи діяльності, спрямовані на досягнення загального результату .

Французький педагог Селестен Френе (1896-1966) назвав метод проєктів технологією вільної праці. Метод проєктів завжди припускає самостійне рішення якоїсь проблеми, яка передбачає, з одного боку, використання різноманітних методів, засобів навчання, а з іншого, інтегрування знань, умінь з різних галузей науки, техніки, технології, а також творчих областей.

Телекомунікаційні проєкти надають можливість не тільки передавати учням суму тих чи інших знань, але і навчити набувати ці знання самостійно за допомогою величезних можливостей глобальної комп'ютерної мережі Інтернет, вміти користуватися набутими знаннями для вирішення нових пізнавальних і практичних завдань, допомагають усвідомити культурні відмінності і виховувати почуття приналежності до єдиної світової спільності.

Важливою стороною методу проєктів є те, що телекомунікаційні проєкти за своєю суттю завжди між предметні, вирішення проблеми, яка закладена у якомусь проєкті, завжди вимагає інтегрованих знань .

Використання телекомунікацій дозволяє залучити до розробки і наукового керівництва дослідницькими проєктами, консультаціям учасників кращих фахівців в галузі досліджень з науково-дослідних і академічних інститутів незалежно від їх географічного місцезнаходження.

Завдяки цьому, телекомунікаційні освітні проєкти можуть поєднувати в собі якісне предметне наповнення і можливість оперативного спілкування з використанням сучасних засобів обміну інформацією (телекомунікацій) при вирішенні освітніх та науково - практичних завдань.

Що ми називаємо телекомунікаціями?

Під телекомунікацією в міжнародній практиці розуміється «передача довільної інформації на відстань за допомогою технічних засобів (телефону, телеграфу , радіо , телебачення тощо)» .

У шкільній практиці, кажучи про телекомунікації , мають на увазі передачу, прийом, обробку та зберігання інформації комп'ютерними засобами (за допомогою модему), або за традиційними телефонними лініями, або за допомогою супутникового зв'язку.

Це комп'ютерні телекомунікації (КТК). Передача і прийом інформації в КТК можуть бути прямими - з комп'ютера на комп'ютер (синхронний зв'язок) і через проміжну ЕОМ (асинхронний зв'язок), яка дозволяє накопичувати повідомлення і передавати її на персональні комп'ютери в міру запиту користувачами .

Електронна пошта (e – mail, від англ. Electronic mail) - найбільш швидкий спосіб доставки листів та інших видів повідомлень. Термін доставки складається з двох періодів: часу, який потрібен для пересилання та спілкування з вашого комп'ютера на комп'ютер одержувача повідомлення, і часу, через який ваш колега звернеться до своєї «поштової скриньки» і прочитає свою пошту. Якщо перший період часу залежить від технічних особливостей мережі (а зазвичай лист пересилається від декількох секунд до одного дня в будь-яку точку планети), то

другий період часу повністю залежить від одержувача.

Навчальні телекомунікаційні проєкти

Навчальні телекомунікаційні проєкти - це напрям, який є розвитком методу проєктів в умовах глобальної інформатизації та телекомунікації, а сам метод проєктів не є принципово новим у світовій педагогіці. Метод проєктів, осмислений в ретроспективі його використання у педагогічній практиці, при його сучасному переосмисленні та прийнятті як компонента системи освіти, має багаті дидактичні можливості далеко не повністю досліджені і використовувані, як для всередині предметного, так і міжпредметного навчання. Пошуки засобів активізації пізнавальної діяльності учнів, розвитку самостійності, навчання прийомам мислення і діяльності призводять до перегляду дидактичних можливостей методу проєктів, форм його реалізації, пошуку методики використання навчальних проєктів у викладанні різних предметів. Метод проєктів - це система навчання, гнучка модель організації навчального процесу, орієнтована на самореалізацію особистості учня шляхом розвитку його інтелектуальних і фізичних можливостей, вольових якостей і творчих здібностей, під яким розуміється можливість повторного винаходу, використовується як метод технологічної підготовки.

Особливості застосування комп'ютерних телекомунікацій в освіті.

Перспективи розвитку.

Переданий по мережі текст стає автономним об'єктом, з яким може працювати сам учень, вносити зміни безпосередньо в отриманий матеріал. Таким чином, навчальний текст стає одночасно робочим зошитом. Сучасні засоби представлення інформації на екрані дозволяють істотно підвищити ступінь врахування вимог до розміщених в мережах навчальних матеріалів: можна вибирати розмір і тип шрифту, розмістити у тексті не тільки малюнки, але і звукові фрагменти або кіно кліпи.

Виникає нова ситуація; учень сам підбирає характеристики досліджуваного матеріалу. Сучасний учень може на свій розсуд ілюструвати досліджуваний текст зробивши його більш особистісним. Він може самостійно перетворити будь-який текст, отриманий з мережі, ілюструючи його на свій розсуд, відбираючи потрібні

аргументи , вибудовуючи їх у певну логіку доказів, що відображає його власну точку зору, образ його думки.

Мультимедійність створює психологічні моменти, що сприяють сприйняттю і запам'ятовуванню матеріалу з використанням підсвідомих реакцій учня: наприклад, підведення підсумків або видача завдання можуть в кожній лекції дистанційного курсу випереджатися певним звуком або мелодією, що налаштовує учня на певний вид роботи. Це забезпечується заздалегідь, у процесі підготування курсу і не вимагає зосередження уваги вчителя.

Організація проєктної діяльності учнів у мережах. Етапи роботи над телекомунікаційним проєктом.

Українські та закордонні школи мають вже майже 20 - річний досвід проведення телекомунікаційних проєктів. За цей час науковці та педагогіки розробили , провели і проаналізували ефективність кількох тисяч різних за тематикою, термінами проведення, кількості учнів і використовуваним навчальним матеріалів проєктів. На основі цих даних вченими були виділені деякі типи найбільш часто проводяться телекомунікаційних проєктів, знання яких може надати істотну допомогу педагогам при розробці нових проєктів та координації діяльності учнів в групах. До них відносяться перш за все дослідні проєкти , частіше в поєднанні з типові особливості практико - орієнтованих проєктів . Великою популярністю в учнів користуються творчі проєкти. Однак і такі проєкти, так само як і пригодницькі , передбачають в якості обов'язкового компонента проєктної діяльності дослідження в тій чи іншій області. Учням подобається бачити практичний результат своєї спільної діяльності: будь то газета, альбом, відеофільм, комп'ютерна програма, реферат, сценарій фільму, аналітичний матеріал або ще щонебудь, але обов'язково оформлений в кінцевий продукт, що представляє собою матеріальне втілення їх спільної творчої , дослідницької, аналітичної діяльності.

Будь-який телекомунікаційний проєкт проводиться в кілька етапів, які ретельно плануються і продумуються.

В даний час прийнято виділяти сім основних етапів роботи над проєктом.

1. Організаційний

Він включає уявлення і пошук партнерів. Як правило, займає від одного до декількох тижнів.

2. Вибір і обговорення головної ідеї майбутнього проєкту

Включає визначення цілей і завдань, стратегії досягнення поставлених цілей і уточнення відповідних для цього тем проєктів.

3. Обговорення методичних аспектів та організація роботи учнів на уроці та в позаурочний час

Передбачає роботу координатора індивідуально з кожним вчителем. Якщо проєкт міжнародний, то, враховуючи різницю в методичних підходах партнерів різних країн до вирішення одних і тих же навчальних завдань, цей етап можна опустити, оскільки нерозуміння предмета обговорення з обох сторін часто веде до припинення будь-яких контактів. Краще надати кожному вчителю діяти на свій розсуд у рамках звичних для нього методичних концепцій.

4. Структурування проєкту з виділенням під задач для певних груп учнів, підбір необхідних матеріалів

Загальний простий план стає розгорнутим, відокремлюють етапи та їх завдання (під задачі) і розподіляються між групами учнів з урахуванням їх інтересів, визначаються плановані результати і способи їх рішення, оформлення.

5. Робота над проєктом

Ретельно розроблені завдання для кожної групи (по 2-5 чоловік) учнів і підібраний (якщо це необхідно) матеріал дозволяють вчителю не втручатися в роботу групи, виконуючи роль консультанта. Передбачається інтенсивний обмін інформацією, думками, отриманими результатами між партнерськими групами.

6. Підведення підсумків, оформлення результатів

На цьому етапі групи (окремо або спільно з партнерами, за заздалегідь досягнутою домовленістю) узагальнюють результати своєї роботи оформляють їх у вигляді книги, журналу, відеофільму, інших продуктів свого творчого задуму.

7. Презентація проєкту

Готовий і оформлений проєкт повинен пройти заключний етап презентації в класі, телеконференції в Інтернеті, на шкільній конференції, як вирішать учасники

проєкту. Звичайно, мова йде про більш - менш великі проєкти або навіть програми , які виконуються не на одному - двох уроках , а займають достатньо тривалий відрізок часу. Результати такого проєкту разом з його описом можуть бути розміщені на спеціальній Web - сторінці своєї школи чи школи партнера в Інтернеті. Презентація завжди має на увазі дискусію, можливість для учасників презентації задавати будь-які питання з теми дослідження, творчої роботи і отримувати аргументовані відповіді з боку розробників.

Суб'єкти діяльності в телекомунікаційному проєкті:

науковий керівник проєкту - фахівець у галузі, співробітник науково - дослідного інституту або ВНЗ - здійснює наукове та методичне керівництво проєктом , аналіз робіт та консультування учасників , формулює цілі проєкту;

координатор проєкту - здійснює координацію і модерацію роботи проєкту, здійснює технічну підтримку роботи телеконференції , організовує навальню - методичну діяльність, забезпечує функціонування і наповнення on - line ресурсів проєкту;

робочі групи проєкту - в кожную з них входить локальний координатор - керівник групи учнів;

учні - учасники робочої групи - це найважливіша категорія учасників проєкту.

Визначення функцій локального координатора в проєкті

З урахуванням типу та предметної області телекомунікаційного науково - дослідницького проєкту функції локального координатора можуть розділитися на технічне і змістовне керівництво між координатором телекомунікаційної діяльності і, наприклад, педагогом - предметником.

Функції технічної підтримки:

- Організація отримання , підготовки та відправки електронної інформації;
- Консультаційна допомога при організації роботи з електронними ресурсами проєкту;
- Допомога при організації пошуку інформаційних ресурсів по проєкту.