

АКАДЕМІЯ ПЕДАГОГІЧНИХ НАУК УКРАЇНИ
УНІВЕРСИТЕТ МЕНЕДЖМЕНТУ ОСВІТИ
ІНСТИТУТ ПІСЛЯДИПЛОМНОЇ ОСВІТИ
ІНЖЕНЕРНО-ПЕДАГОГІЧНИХ ПРАЦІВНИКІВ

ВИКОРИСТАННЯ МЕТОДУ ПРОЕКТІВ У ПРОФЕСІЙНІЙ ПІДГОТОВЦІ

Методичні рекомендації

Донецьк 2008

ББК 74.567.3

М 14

Майорова І.Г. Використання методу проектів у професійній підготовці: Методичні рекомендації. – Донецьк: Інститут післядипломної освіти інженерно-педагогічних працівників, 2008. – 24 с.

У методичних рекомендаціях розглянуті питання щодо використання методу проектів у професійній підготовці учнів ПТНЗ. Висвітлена сутність методу проектів. Наведена типологія проектів. Особлива увага приділена структурі проектів різних типів. Надані рекомендації щодо послідовності виконання проекту. Наведені приклади навчальних проектів, презентації яких представлено на CD-диску.

Методичні рекомендації можуть бути корисними для викладачів, майстрів виробничого навчання та методистів професійно-технічних навчальних закладів.

Методичні рекомендації реалізуються разом із компакт-диском.

Рецензенти:

Сілаєва І.Є. – к.т.н., доцент, в.о. зав. кафедри методики професійного навчання та новітніх технологій виробництва ІПО ІПП УМО

Рубіна Л.В. – методист навчально-методичного центру ПТО Донецької області

Друкується за рішенням вченої ради ІПО ІПП УМО,
протокол № 2 від 28 жовтня 2008 р.

© Майорова І.Г., 2008
© ІПО ІПП УМО, 2008

ЗМІСТ

Вступ	4
1. Сутність сучасного трактування методу проектів	5
2. Цілі проектної діяльності учнів	6
3. Роль педагога	7
4. Типи проектів	7
5. Етапи проектної діяльності	10
5.1. Етапи роботи над дослідницьким проектом	10
5.2. Етапи роботи над інформаційним проектом	11
5.3. Етапи роботи над технологічним проектом	12
6. Рекомендації з виконання проекту	12
7. Оцінювання проектної діяльності учнів	15
Література	17
Додаток 1	18
Додаток 2	20
Додаток 3	23

ВСТУП

У зв'язку зі становленням особистісно-діяльнісної парадигми сучасної професійної освіти метод проектів знаходить все більше прихильників і набуває все більшого розповсюдження.

Що ж змушує педагогів професійно-технічних навчальних закладів звертатися до цієї методики?

Причин тому декілька:

- необхідність не лише передавати учням навчальну інформацію, а й навчити здобувати її самостійно та вміти застосовувати для розв'язання нових пізнавальних і практичних завдань;
- актуальність набуття учнями комунікативних умінь та навичок, тобто здатності працювати у різноманітних групах, виконуючи різні функції;
- важливість для професійного становлення фахівця набуття досвіду проектно-технологічної діяльності: вмінь обирати та обґрунтовувати оптимальний варіант виробу, що проектується; аналізувати майбутню діяльність з його створення; виконувати ескізи або креслення; добирати матеріали, обирати інструменти й обладнання; розробляти технологію виготовлення виробу; здійснювати самоконтроль своєї діяльності; проводити випробування виготовленого виробу; захищати обрані рішення, презентувати свою діяльність;
- значущість для професійного зростання фахівця уміння користуватися дослідницькими методами: відбирати необхідну інформацію, вміти її аналізувати з різних точок зору, висувати гіпотези, проводити дослідження, осмислювати отримані результати, робити висновки.

Якщо випускник ПТНЗ набув вказаних вище умінь та навичок, він є більш підготовленим до професійної діяльності та пристосованим до життя, здатним адаптуватися до умов, що змінюються, орієнтуватися у різноманітних ситуаціях, працювати у різних колективах. Застосування методу проектів у процесі професійної підготовки сприяє становленню особистості учня як суб'єкта діяльності та соціальних стосунків, забезпечує розвиток ключових компетентностей, допомагає готувати учнів до майбутньої самостійної та творчої професійної діяльності, а також підвищує мотивацію учнів до навчально-пізнавальної діяльності.

Необхідно відзначити, що широкому розповсюдженню методу проектів останнім часом сприяє освітня програма «*INTEL. Навчання для майбутнього*» [6; 7]. Ця програма базується на застосуванні у навчальному процесі проектно-методики, організації самостійної дослідницької роботи учнів за допомогою інформаційно-комунікаційних технологій (ІКТ) [10].

Безперечним є той факт, що застосування інноваційних методик та технологій навчання неможливе без використання ІКТ. Тому запропоновані методичні рекомендації супроводжуються компакт-диском, на якому представлено презентації учнівських проектів, що розглядаються як приклад.

1. СУТНІСТЬ СУЧАСНОГО ТРАКТУВАННЯ МЕТОДУ ПРОЕКТІВ

Відмінність методу проектів від інших полягає в тому, що цей метод обов'язково передбачає застосування теоретичних знань і практичних умінь для **отримання конкретного результату**, придатного до впровадження у практичну діяльність, та його захист в процесі презентації [2]. Але прагматична спрямованість на результат не є самоціллю. В основі методу проектів лежить розвиток пізнавальних навичок учнів, умінь самостійно конструювати свої знання та орієнтуватися в інформаційному просторі, розвиток критичного мислення [5]. Адже для того, щоб досягти результату, який можна застосувати у реальній практичній діяльності, необхідно навчитися креативно мислити, знаходити та вирішувати проблеми, залучаючи з цією метою знання з різних галузей, прогнозувати результати та можливі наслідки різних варіантів рішення, вміти встановлювати причинно-наслідкові зв'язки.

При застосуванні проектної методики педагог стимулює інтерес учнів до певної проблеми, що передбачає володіння певними знаннями, та через проектну діяльність показує практичне застосування набутих знань. Таким чином, вибудовується ланцюжок: практичне застосування отриманих знань стимулює інтерес учнів до проблеми, а вирішення проблеми вимагає володіння певними новими знаннями та вміннями. Навчання будується на активній основі через доцільну діяльність учнів, тобто узгоджуючись із їхніми особистими інтересами в отриманні саме цих знань.

У процесі реалізації методу проектів важливо показати учням власну зацікавленість в отриманих знаннях, які можуть і повинні стати їм у нагоді в реальному житті. Саме тому і потрібна проблема, взята з реального життя. Метод проектів **завжди передбачає вирішення конкретної проблеми**. Не випадково цей метод при його виникненні на початку минулого сторіччя називали методом проблем.

Вирішення проблеми передбачає, з одного боку, необхідність інтегрування знань та умінь з різних галузей науки, техніки, технології, а з іншої – використання сукупності різноманітних засобів навчання і методів, переважно проблемних. Тому метод проектів є комплексним методом.

Слід звернути увагу на те, що учасники проекту повинні самостійно або спільними зусиллями вирішити проблему, застосовуючи необхідні знання та практичні вміння. Тому метод проектів **завжди орієнтований на самостійну діяльність учнів** – індивідуальну, парну, групову.

Метод проектів – спосіб досягнення дидактичної мети через детальну розробку проблеми, яка повинна завершитися реальним практичним результатом, оформленим у вигляді конкретного продукту самостійної діяльності учнів.

2. ЦІЛІ ПРОЕКТНОЇ ДІЯЛЬНОСТІ УЧНІВ

Використання методу проектів дозволяє вирішити цілу низку навчальних, розвиваючих та виховних завдань:

- формувати, розвивати та поглиблювати професійні знання, уміння і навички учнів;
- застосовувати знання, уміння та навички на практиці, в тому числі в нетипових ситуаціях;
- розвивати здатність самостійно здобувати необхідні теоретичні знання та набувати нових практичних умінь;
- формувати уміння самостійно конструювати свої знання;
- активно розвивати критичне мислення;
- активно залучати учнів до творчої діяльності;
- сприяти розвитку таких рис характеру учня, як цілеспрямованість, наполегливість, працьовитість.

Робота над проектом дозволяє педагогу формувати та розвивати в учнів **специфічні уміння та навички проектної діяльності** [4], а саме:

проблематизації – формулювати проблему на основі аналізу запропонованої педагогом ситуації, а також визначати й оцінювати причини та можливі наслідки існування проблеми;

цілепокладання – ставити мету та формулювати завдання проекту, давати характеристику продукту своєї діяльності;

планування змісту діяльності – визначати, які дії і в якій послідовності слід зробити для вирішення завдань проекту, а також знаходити оптимальні та ефективні способи, методи, засоби для досягнення мети, наперед прогнозуючи результати діяльності;

самоаналізу та рефлексії – аналізувати результати своєї діяльності, визначати її оптимальність і ефективність, а також оцінювати себе та своїх партнерів у процесі проектної діяльності;

пошуку та обробки інформації – знаходити необхідну інформацію, використовуючи різноманітні джерела; класифікувати та систематизувати її з використанням сучасних технологій прийому, зберігання, передачі інформації; аналізувати та інтерпретувати отриману інформацію в контексті теми проекту; використовувати інформацію для уточнення або зміни плану діяльності;

презентації – подавати результати своєї діяльності та хід роботи як в документальному, так і в усному вигляді.

Проектна діяльність ефективно розвиває в учнів навички ділової співпраці, оскільки учасникам проекту доводиться, як правило, працювати в групах, а також встановлювати ділові контакти. Тому, формулюючи цілі проекту, педагог повинен пам'ятати про необхідність розвитку **комунікативних навичок** спілкування та взаємодії: формувати та розвивати в учнів уміння слухати та розуміти інших, виражати себе, знаходити компроміс, встановлювати та виконувати правила роботи у групі, розподіляти обов'язки, виконувати доручену частину роботи, брати на себе певні обов'язки та відповідальність.

3. РОЛЬ ПЕДАГОГА

Реалізація методу проектів на практиці веде до суттєвої зміни ролі педагога у навчальному процесі. З носія готових знань, всезнаючого оракула, він перетворюється на організатора навчально-пізнавальної діяльності учнів, консультанта та партнера у вирішенні проблеми. Робота за методом проектів вимагає від *викладача* не стільки викладання, скільки створення умов для появи в учнів інтересу до навчально-пізнавальної діяльності, самоосвіти та застосування отриманих знань на практиці. *Майстру виробничого навчання* доводиться переорієнтовувати свою діяльність та роботу своїх вихованців на різні види самостійної діяльності учнів дослідницького, пошукового та творчого характеру.

У методі проектів акцент ставиться на самостійній роботі учнів, але успішність здійснення цієї методики головним чином залежить від педагога, якому необхідно:

- поставити таку проблему, яка за складністю й актуальністю відповідає життєвим, професійним потребам учнів та навчальним вимогам;
- підбирати такі види проектної діяльності, які були б адекватні віку та досвіду учнів;
- вільно орієнтуватися в інформаційному полі, добре знати літературу із своєї та суміжних галузей знань;
- уміти знаходити необхідну інформацію в мережі Інтернет;
- сприяти контактам учнів із фахівцями;
- вирішувати питання про рівень самостійності учнів.

Найскладніше для педагога в процесі координації проектом виконувати роль незалежного експерта та не нав'язувати своєї думки учням. Вищим пілотажем є робота педагога за принципом «прихованої координації», коли він моделює умови для визначення учнями навчальної проблеми, а ті самі обирають тему проекту та завдання, над якими працюють в групах або індивідуально; коли педагог створює такі умови та формує таку психологічну атмосферу, за яких планування, реалізація й оцінка проекту здійснюється в першу чергу самими учасниками проектної діяльності.

Для проектної діяльності характерна співпраця педагога й учня з партнерським статусом обох сторін. Тому робота над навчальним проектом дозволяє будувати безконфліктну педагогіку, перетворювати освітній процес із нудної примусової роботи у результативну творчу працю.

4. ТИПИ ПРОЕКТІВ

Кожен проект характеризується різними видами діяльності учнів, тим чи іншим видом координації з боку керівника проекту, термінами виконання, етапністю, кількістю учасників. Тому, розробляючи той чи інший проект, треба мати на увазі ознаки та характерні особливості кожного типу проекту.

Класифікація типів проектів [3] наведені в таблиці 1.

Класифікація типів проектів

Критерій класифікації	Тип проекту	Характеристика типу проекту, методичні зауваження
1	2	3
Домінуюча діяльність	Дослідницький	Потребує добре обміркованої структури, що відповідає логіці дослідження; визначеної мети; актуальності предмета дослідження для всіх учасників; відповідних методів роботи (у т.ч. експериментальних і дослідницьких) та методів обробки результатів
	Інформаційний	Спрямований на збирання інформації про досліджуваний об'єкт, явище. Передбачає ознайомлення учасників проекту з отриманою інформацією, її обробку та представлення результату широкій аудиторії. Вимагає добре продуманої структури, можливості систематичної корекції в процесі роботи над проектом
	Практично-орієнтований	Результат діяльності чітко визначено й обов'язково зорієнтовано на задоволення потреб (інтересів) самих учасників. Вимагає ретельно продуманої структури, визначення функції кожного учасника. Важливим є поетапне коректування спільних й індивідуальних зусиль учнів. Бажана зовнішня оцінка фахівця та впровадження в практику отриманих результатів.
	Творчий*	Не має детально опрацьованої структури спільної діяльності учасників, але оформлення результатів проекту вимагає чітко продуманої структури у вигляді: - <i>сценарію</i> відеофільму, драматизації; - <i>програми</i> свята, спортивної гри, експедиції; - <i>плану</i> статті, репортажу; - <i>макету</i> газети, альманаху, альбому.

* Проект завжди вимагає творчого підходу і в цьому сенсі будь-який проект можна назвати творчим. При визначенні типу проекту виділяється домінуючий аспект. Наприклад, в ігровому типі проекту ступінь творчості дуже високий, але домінуючим видом діяльності є гра.

1	2	3
	Ігровий	Структура проекту лише окреслюється та залишається відкритою до завершення роботи. Учасники виконують певні ролі, обумовлені характером та змістом проекту. Імітуються виробничі процеси, соціальні або ділові стосунки, які ускладнюються вигаданими ситуаціями. Результати або намічаються на початку їх виконання, або вимальовуються лише наприкінці проекту.
Кількість учасників	Груповий	Педагогу важливо правильно, з методичної точки зору, організувати групову діяльність учасників.
	Парний	Важливо здійснити підбір пар залежно від поставленої мети.
	Індивідуальний	Важлива мотивація діяльності учнів. Завдання повинні відповідати рівню можливостей виконавців проекту.
Тривалість проведення	Короткостроковий (не більше тижня)	Основна робота проводиться на заняттях з окремого предмету або за спеціальним розкладом на заняттях з декількох предметів.
	Середньої тривалості (від тижня до місяця)	Міжпредметні проекти, які містять достатньо крупну проблему або декілька взаємопов'язаних проблем. Можуть являти собою програму проектів. Такі проекти, як правило, виконуються комплексно під час занять та у позаурочний час.
	Довготривалий (понад місяць)	
Предметно-змістова спрямованість	Монопроект	Виконується на уроках з одного предмету. Передбачається використання знань з інших навчальних предметів, але сама проблема належить до однієї галузі знань. Повинні бути чітко позначені ті знання та уміння, які учні придбають у результаті роботи над проектом.
	Міжпредметний	Передбачає інтеграцію знань із кількох навчальних предметів, потребує кваліфікованої допомоги викладачів-предметників.
Використання комунікацій	Традиційний	Реалізується при безпосередньому контакті учасників.
	Телекомунікаційний	Реалізується в мережах за допомогою засобів інформаційних технологій.

1	2	3
Характер контактів	Внутрішній	Проводиться серед учнів одного навчального закладу або однієї групи.
	Регіональний	Проводиться у рамках міста, всередині регіону.
	Міжрегіональний	Телекомунікаційний проект в межах країни.
	Міжнародний	Телекомунікаційний проект, учасники якого знаходяться в різних країнах.
Характер координації	З відкритою координацією	Координатор проекту виконує свою власну функцію, направляючи роботу учасників, організовуючи окремі етапи проекту, діяльність окремих його виконавців у жорсткому або гнучкому варіанті.
	З прихованою координацією	Характерний для телекомунікаційних проектів. Координатор не виявляє свої функції ні в мережах, ні в діяльності груп учасників. Він виступає як консультант або як рівноправний учасник проекту.

5. ЕТАПИ ПРОЕКТНОЇ ДІЯЛЬНОСТІ

5.1. Етапи роботи над дослідницьким проектом

В процесі дослідницької діяльності учнів за основу беруться модель і методологія дослідження, які розроблені та прийняті в науці. Ця модель характеризується наявністю декількох стандартних етапів, присутніх в будь-якому науковому дослідженні незалежно від тієї предметної галузі, в якій вона розвивається. Дослідницькі проекти повністю підпорядковані логіці дослідження та мають структуру, наближену або повністю співпадаючу зі справжнім науковим дослідженням.

Для дослідницьких проектів характерні наступні етапи діяльності.

1. **Підготовчий (організаційний) етап** включає вибір та обґрунтування теми проекту (визначення проблеми дослідження, аргументацію актуальності взятої для дослідження теми, формулювання предмета й об'єкта дослідження, визначення завдань дослідження).

2. **Плануючий (діагностико-концептуальний) етап** передбачає визначення джерел інформації, вибір методології дослідження, висунення гіпотез, вирішення позначеної проблеми, розробку шляхів її розв'язання. Цей етап повинен закінчитися складанням докладного плану роботи над проектом та визначенням форми представлення результату дослідницької діяльності.

3. **Формуючий етап** охоплює виконання розробок за темою.

4. **Констатуючий етап** передбачає обговорення отриманих результатів, формулювання висновків, оформлення результатів дослідження, презентацію та захист проекту, оцінку результатів дослідження, позначення нових проблем для подальшого розвитку дослідження.

5.2. Етапи роботи над інформаційним проектом

Структура інформаційного проекту може бути визначена таким чином [9]:

1. **Розробка проектного завдання**

Формулювання мети проекту, його актуальності, визначення предмета інформаційного пошуку.

2. **Планування та організація діяльності**

Вибір напрямів пошуку.

Визначення можливих джерел інформації (літературні, ЗМІ, бази даних, включаючи електронні, інтерв'ю, анкетування тощо).

Визначення мінімальних та максимальних об'ємів інформації, необхідних для виконання проекту.

Визначення способів оформлення результатів.

3. **Діяльність учасників проекту**

Збирання інформації, її первинна систематизація.

Обробка інформації, яка включає:

- систематизацію та аналіз зібраних фактів;
- зіставлення інформації з різних джерел та надання пояснень виявлених суперечностей;
- узагальнення інформації;
- інтерпретування отриманої інформації в контексті теми проекту;
- структурування та представлення інформаційних матеріалів у різних формах (текст, таблиця, графік, схема);
- формулювання аргументованих висновків.

За необхідністю проводиться корекція первинного напрямку пошуку інформації, потім подальший пошук за уточненими напрямками, аналіз та узагальнення нових фактів, формулювання висновків і так далі до отримання даних, що задовольняють всіх учасників проекту.

4. **Оформлення та представлення результатів**

Обговорення, підготовка, редагування результатів проектної діяльності у вигляді статті, реферату, доповіді, мультимедійної презентації, відео тощо.

Презентація у вигляді конференції, обговорення, публікації (зокрема в мережі Інтернет), обговорення у телеконференції тощо.

Зовнішня оцінка.

Часто інформаційні проекти інтегруються у дослідницькі та стають їхнім модулем.

5.3. Етапи роботи над технологічним проектом

Технологічний проект є різновидом практично-орієнтованого проекту. Творча проектно-технологічна діяльність учнів розглядається як інтегративний вид діяльності щодо створення виробів, що мають об'єктивну чи суб'єктивну новизну [8]. Проектно-технологічна діяльність учнів містить риси конструкторської та технологічної професійної діяльності з виготовлення якого-небудь виробу. Логіка побудови технологічних проектів базується на включенні учнів у всі етапи проектно-виробничої діяльності та передбачає наступну структуру [8]:

1. *Організаційно-підготовчий етап*

Усвідомлення проблемної сфери, вибір об'єкта технологічної діяльності.

Формулювання ідей та варіантів з конструювання чи удосконалення об'єкта проектування.

Формування параметрів і граничних вимог.

Вибір оптимального варіанту та його обґрунтування.

Аналіз майбутньої діяльності.

2. *Конструкторський етап*

Складання ескізу, креслення.

Підбір матеріалів, вибір інструментів, обладнання.

Вибір виробничої технології.

Організація робочого місця.

Економічне та екологічне обґрунтування проектної діяльності.

Маркетингові дослідження.

3. *Технологічний етап*

Виконання технологічних операцій, передбачених технологічних процесів.

Самоконтроль своєї діяльності.

Дотримання технології, трудової дисципліни, культури та безпеки праці.

Контроль за якістю.

4. *Заключний етап*

Коригування виконаного виробу у порівнянні з запланованим.

Випробування виробу.

Оформлення проекту.

Захист проекту.

Аналіз і оцінка процесу та результату праці.

6. РЕКОМЕНДАЦІЇ З ВИКОНАННЯ ПРОЕКТУ

Методика роботи над проектом будь-якого типу може передбачати наступну послідовність дій.

Починати слід з вибору теми проекту, його типу, кількості учасників. Педагогові необхідно продумати можливі варіанти проблеми, яка б дозволила узагальнити раніше вивчений або осмислити новий навчальний матеріал. Бажано

придумати досить яскраву життєву проблемну ситуацію й оформити її в наочній формі. Фахівці рекомендують за допомогою методу проектів знайомити учнів тільки з проблемною ситуацією [3]. Причину виникнення даної ситуації, основну проблему і супутні проблеми учні повинні визначити самостійно в процесі мозкового штурму або обговорення за «круглим столом».

Тема проекту може бути запропонована й самими учнями. Деякі з них можуть цілком самостійно визначити проблемну ситуацію, що педагогу слід активно заохочувати та непомітно спрямовувати їх. Це дозволить виявити ступінь самостійності мислення учнів, їхнє вміння бачити проблему.

На початковому, підготовчому етапі проекту важливо сформувати в учнів мотивацію до проектної діяльності, оскільки особистий інтерес учасників сприяє усвідомленому підходу до виконання проекту в цілому. Підготовчий етап важливий також і для самого педагога, тому що саме на цьому етапі відбувається його власна презентація в очах учнів як керівника проекту.

Важливим моментом організаційно-підготовчого етапу є формування малих груп та розподіл завдань по групах для подальшого дослідження. Розподілити завдання по групах можна декількома способами:

1) під час обговорення проблемної ситуації учні визначають основні завдання проектної діяльності, пропонуючи різні шляхи розв'язання проблеми; відповідно до інтересів учнів по запропонованих напрямках формуються групи однодумців;

2) спочатку формуються групи, а потім вони обирають напрями роботи. *Наприклад*, проект «Своя справа» передбачає створення учнями моделі приватного підприємства з пошиття одягу. Під час обговорення учасники проекту прийшли до висновку, що для успішного втілення цієї ідеї в життя їм необхідно розробити ексклюзивні моделі одягу, а також вивчити ринкову ситуацію та визначити ринок збуту продукції, розробити ефективну організаційну схему підприємства, грамотно розрахувати витрати на виробництво та реалізацію своєї продукції, зайнятися рекламною діяльністю. Тому для реалізації проекту необхідно створити групи модельєрів, менеджерів, економістів, рекламистів. Кожен з учасників проекту обравши діяльність, яка йому до душі або яку хотів би опанувати, увійшов до відповідної групи.

Інший *приклад*. Викладач запрошує учнів попрацювати над проектом «Автомобіль та екологія». Формуються три групи. У результаті мозкового штурму визначаються напрями дослідження:

- група «хіміків» досліджує вплив хімічних речовин, що містяться у вихлопних газах, на навколишнє середовище;

- група «статистиків» готує порівняльну характеристику статистичних даних із забруднення автомобілями довкілля в різних містах світу;

- група «медиків» аналізує, які захворювання людей пов'язані з експлуатацією автомобілів.

Слід відзначити, що при формуванні учнівських груп педагогу необхідно враховувати не лише зовнішню диференціацію та особисті симпатії учнів у групі, але й можливість створення найбільш сприятливої атмосфери для фор-

мування досвіду ділового та міжособистісного спілкування учнів із різним інтелектуальним та творчим потенціалом.

Далі на плануючому етапі проекту в малих групах обговорюються можливі методи дослідження та джерела інформації, здійснюється розподіл завдань та відповідальності усередині групи. Кожен член групи обирає те завдання, яке йому цікаве і яке він може виконати самостійно. Тут же учасники малої групи обговорюють способи оформлення своєї частини проекту, форми презентації, визначають відповідальних за підготовку матеріалів до захисту. У результаті роботи на цьому етапі проекту кожна група розробляє план, який є переліком конкретних дій із вказівкою термінів виконання, відповідальних та поетапних результатів. Ці плани складаються в кожній групі під керівництвом лідера малої групи.

Керівник проекту на плануючому етапі допомагає вирішувати організаційні питання, спостерігає за роботою груп, пропонує список можливих джерел додаткової інформації на різних носіях. Коли виникає в цьому потреба, бере участь в обговоренні, дає рекомендації щодо планування роботи в групах.

У процесі проектування учневі необхідно дати час для осмислення своєї діяльності, виправлення помилок, тому наприкінці другого етапу розробки проекту рекомендується проводити первинне підбиття підсумків.

Самостійна та групова робота учасників з виконання проекту здійснюється відповідно до розроблених планів. Постійно проводяться консультації з керівником проекту, проміжні обговорення отриманих даних, зустрічі «експертів», обмін думками, інформацією.

Необхідним етапом виконання проектів є їхній захист, який може проходити у вигляді дискусії чи презентації. Під час дискусії група представляє отримані нею результати, пропозиції щодо вирішення проблеми, аргументуючи свою позицію, представляючи практичний результат свого дослідження як доказ своєї правоти. Решта учасників проекту з інших малих груп ставлять будь-які запитання, висувують контраргументи, опонують доповідачам. У результаті всі групи повинні прийти до спільного розв'язання головної проблеми та визначити найбільш раціональний вихід з проблемної ситуації. Під час презентації група демонструє практичний результат (продукт) проектної діяльності, коментуючи виконану роботу.

Усні доповіді можуть викликати утруднення в учнів, тому керівнику проекту слід заздалегідь обговорити з кожним доповідачем тему виступу, його план та тривалість. Педагог повинен бути готовий до того, що на початку ніхто з учнів не захоче що-небудь сказати, прокоментувати. Тому педагог може сам розпочати обговорення, ставити запитання, але головна його мета при цьому – залучити до обговорення учнів.

Завершення роботи над проектом передбачає зовнішню експертизу, оцінку виконаної роботи, формулювання висновків, обговорення можливого застосування отриманого результату (продукту) проектної діяльності та, якщо необхідно, висунення нової проблеми для дослідження. Після захисту проекту керівник аналізує з учасниками спільну роботу над проектом, обговорює труднощі та успіхи, делікатно висловлює зауваження, заохочує до нової проектної діяльності та висловлює побажання на майбутнє.

7. ОЦІНЮВАННЯ ПРОЕКТНОЇ ДІЯЛЬНОСТІ УЧНІВ

Головною метою оцінювання проектних робіт учнів є стимулювання проектної діяльності й забезпечення її ефективності, формування в учнів прагнення до самоосвіти та самовдосконалення

Характер оцінювання проектної діяльності учнів залежить як від типу проекту, так і від його теми, умов проведення. Дослідницький, інформаційний та практико-орієнтований проекти включають етапність проведення, а успіх всього проекту багато в чому залежить від правильної організації роботи на окремих етапах. Тому необхідно відстежувати проектну діяльність учнів поетапно, оцінюючи її крок за кроком. Керівник (координатор) проекту або довірені експерти проводять постійний моніторинг проектної діяльності учнів, тактовно надаючи у разі потреби допомогу.

Оцінювання проектної діяльності учнів можна проводити за наступними критеріями [1, 3, 5]:

- осмислення проблеми проекту та формулювання мети проекту;
- значущість, актуальність висунутих завдань проектної діяльності, їхнього адекватності проблемній ситуації, яка розв'язувалася;
- оригінальність ідеї, способу вирішення проблеми;
- розгляд альтернативних варіантів розв'язання проблеми, критерії вибору оптимальних варіантів рішень;
- доказовість прийнятих рішень, прогнозування наслідків їх прийняття, вміння аргументувати свої висновки;
- практичне використання наявних теоретичних знань та практичних навичок, рівень інтеграції знань із різних областей;
- обсяг нової інформації, яку використано для виконання проекту, ступінь осмислення цієї інформації;
- коректність методів, якими проводиться дослідження та обробка отриманих результатів;
- рівень складності та ступінь володіння використаними методиками (технологіями);
- ступінь самостійності роботи над проектом;
- естетика оформлення результатів проекту, реалізація принципу наочності;
- рівень організації та проведення презентації, вміння відповідати на запитання опонентів (лаконічність та аргументованість відповідей);
- можливість практичного застосування отриманих результатів.

При оцінюванні проектно-технологічної діяльності рекомендується дотримуватися таких критеріїв [8]:

- *конструктивних* – міцність, надійність, зручність використання, відповідність конструкції призначенню виробу;
- *технологічних* – кількість використаних деталей, використання стандартних деталей, оригінальність використання та поєднання матеріалів, їхня дефіцитність, витрата матеріалів, стандартність технологій, необхідне обладнання, складність та обсяг виконаних робіт;

- *естетичних* – оригінальність форми, композиційна завершеність, кольорове вирішення, стиль;
- *економічних* – потреба в даному виробі, можливість масового виробництва, собівартість виробу;
- *екологічних* – можливість використання відходів виробництва, використання деталей після закінчення строку служби виробу.

Окремо можна оцінювати комунікативні навички учасників проекту:

- активність кожного учасника проекту відповідно до його індивідуальних можливостей;
- чіткість виконання учасниками проекту доручених завдань (відведеної ролі);
- колективний характер прийняття рішень;
- характер спілкування учнів в процесі роботи над проектом (культура спілкування, продуктивність взаємодії, взаємодопомога).

Очевидно, що критерії оцінки повинні бути відомі всім проектантам до захисту.

При оцінці проектної діяльності учня необхідно розуміти, що найбільш значущою оцінкою є громадське визнання його успішності, тому що навчальне проектування з погляду учня – це можливість максимального розкриття свого творчого потенціалу, це діяльність, яка дозволяє проявити себе індивідуально або в групі, випробувати свої сили, реалізувати свої знання, принести користь, продемонструвати публічно досягнутий результат. Тому позитивної оцінки гідний будь-який рівень досягнутих результатів.

ЛІТЕРАТУРА

1. Бурдун В.В. Критерії оцінювання проектних робіт учнів //Освіта Донбасу.– 2007. – № 5-6. – С.22-27.
2. Дьюи Дж. Демократия и образование: Пер. с англ. — М.: Педагогика-Пресс, 2000. — 384 с.
3. Новые педагогические и информационные технологии в системе образования /Е.С. Полат, М.Ю. Бухаркина, М.В. Моисеева, А.Е. Петров; под ред. Е.С. Полат. – М.: Академия, 2000. – 272 с.
4. Освітні технології /О.М. Пехота, А.З. Кіктенко, О.М. Любарська та ін.; за ред. О.М. Пехоти. – К.: Видавництво А.С.К., 2003. – 255 с.
5. Педагогические технологии дистанционного обучения /Е.С. Полат, М.В. Моисеева, А.Е. Петров и др.; под ред. Е.С. Полат. – М.: Академия, 2006. – 400 с.
6. Про запровадження освітньої програми „*INTEL. Навчання для майбутнього*” щодо навчання педагогічних працівників професійно-технічних навчальних закладів: Наказ Міністерства освіти і науки України № 10 від 13.01.2006 р.
7. Про результати Всеукраїнського експерименту щодо навчання вчителів ефективному використанню інформаційно-комунікаційних технологій у навчальному процесі та перепідготовку педагогічних працівників: Рішення колегії Міністерства освіти і науки України № 3/4-19 від 21.03.08. //Інформаційний збірник Міністерства освіти і науки України. – 2008. – №10-11. – С.3-5.
8. Проектно-технологічна діяльність учнів на уроках трудового навчання: теорія і методика: Монографія /За заг. ред. О.М. Коберника. – К.: Науковий світ, 2003. — 172 с.
9. Селевко Г.К. Энциклопедия образовательных технологий. Т.1. – М.: НИИ школьных технологий, 2006. – 816 с.
10. INTEL® Навчання для майбутнього. – К.: Нора-принт, 2005.

ПЛАН
навчального проекту КОМАНДА «ПРОФІ»

Координатор проекту: _____

Навчальний заклад, курс, група: _____

Передбачувана тривалість проекту: 2 місяці

Цілі:

Застосовувати набуті знання, уміння та навички у вирішенні виробничих ситуацій.

Прищеплювати навички раціоналізаторської та винахідницької діяльності.

Формувати та розвивати вміння проектно-технологічної діяльності.

Розвивати творчу ініціативу та критичне мислення.

Розвивати цілеспрямованість, наполегливість, працьовитість.

Розвивати навички аналізу своєї діяльності, її оптимальності та ефективності.

Розвивати навички ділового співробітництва.

Тип проекту:

практико-орієнтований, груповий, довгостроковий, міжпредметний.

Основні питання

Вирішення виробничих проблем на рівні винахідницької та раціоналізаторської діяльності

Стислий опис проекту

У своїй презентації майстер, який виступає координатором проекту, відзначає, що основним показником рівня сучасного фахівця є його професійна компетентність. Щоб довести свою професійну компетентність на виробництві учням необхідно творчо відноситися до роботи. Майстер закликає учнів під час проходження виробничої практики вирішити виробничі проблеми для того, щоб їх робота була оцінена підприємством і їм було запропоновано продовжити трудову діяльність.

Для цього необхідно побачити вузькі місця в технології та організації виробництва, зуміти сформулювати їх на рівні проблеми та вирішити її, запропонувавши нову технологію, устаткування або пристосування. При цьому необхідно впровадити свої раціоналізаторські пропозиції у виробництво. Для продуктивнішої роботи координатор проекту пропонує всім охочим об'єднатися та створити команду «Профі». Для оцінки результатів роботи планується проведення експертизи фахівцями підприємства.

Навчальні предмети

Фізика, хімія, інформатика, читання креслень, матеріалознавство, обладнання та технології зварювальних робіт.

Етапи проекту та планована діяльність учнів і педагога

Етапи	Діяльність учнів	Діяльність педагога
Організаційно-підготовчий етап	Пошук проблеми. Усвідомлення проблемної сфери.	Моделює передумови для виявлення учнями проблеми
	Формування груп.	Контролює процес створення груп
	Генерування ідей та варіантів вирішення проблеми. Завдання граничних параметрів та граничних вимог. Вибір оптимального варіанту та його обґрунтування. Аналіз майбутньої діяльності.	Стимулює діяльність учнів. Консультує сам та організовує необхідні консультації інших фахівців. Рекомендує спеціальну літературу та ресурси Інтернету.
Конструкторський етап	Виконання ескізу або креслення. Підбір матеріалів. Розробка технології обробки деталей та видів з'єднання деталей. Вибір інструментів, обладнання.	Консультує, координує роботу груп.
Технологічний етап	Виконання технологічних операцій. Застосування безпечних прийомів праці. Контроль якості.	Вирішує виникаючі проблеми. Спостерігає за дотриманням технології, виконанням вимог охорони праці.
Завершальний етап	Випробування виробу. Корекція виконаного виробу (при необхідності). Оформлення та самооцінка проекту. Захист проекту. Аналіз роботи над проектом.	Бере участь в обговоренні. Організовує незалежну експертизу. Дає оцінку роботи над проектом.

ПЛАН

навчального проекту про енергозберігаючі технології в будівництві
«ЯК ДОВГО МИ ГРІТИМЕМО НЕБО?»

Керівник проекту: _____

Навчальний заклад, курс, група: _____

Тривалість проекту: 3 тижні

Цілі:

Систематизувати та поглибити знання про будівельні матеріали.

Сформувати знання про енергозберігаючі технології в будівництві.

Формувати вміння визначати провідну проблему та супутні проблеми, формулювати завдання проекту.

Розвивати навички планування своєї діяльності.

Формувати та розвивати вміння працювати з різноманітними джерелами інформації, виділяти головне, аналізувати та систематизувати інформацію.

Формувати навички застосовувати знання з суміжних галузей.

Формувати вміння презентації та захисту своєї роботи.

Удосконалити навички використання комп'ютерної програми PowerPoint для представлення результатів своєї роботи.

Формувати навички роботи та ділового спілкування в групі.

Тип проекту: інформаційний, груповий, середньостроковий, міжпредметний.

Основні питання

1. Причини втрати тепла при обігріві будівель.
2. Екологічні наслідки спалювання «зайвого» палива.
3. Можливості легких бетонів.
4. Утеплення будівель за допомогою пінополістирольних та мінераловатних плит.

Стислий опис проекту

У наш час актуальні питання енергозбереження. Один із шляхів вирішення цієї проблеми – зниження втрат тепла при обігріві будівель. Учням пропонується обговорити цю проблему та з'ясувати: причини втрати тепла; нормування цієї величини при будівництві будівель; вплив на екологічну ситуацію викидів в атмосферу CO₂, які утворюються при спалюванні палива.

Потім учні повинні запропонувати варіанти вирішення проблеми по зниженню втрати тепла шляхом використання матеріалів з високою теплоємністю, а саме:

- 1) бетонів з теплоємними заповнювачами,
- 2) пінопласту та скловати як додаткової теплоізоляції.

Відповідно до інтересів учнів за названими напрямками формуються групи для пошуку та аналізу інформації. З метою диференціювання навчання можливе створення групи «експертів» з числа найбільш підго-

товлених учнів для оцінки прийнятих рішень. Планується представлення результатів проекту у вигляді мультимедійних презентацій груп.

Навчальні предмети

Фізика, інформатика, матеріалознавство, технологія штукатурних робіт.

Матеріали та ресурси

Комп'ютери з необхідним програмним забезпеченням, сканер, принтер, мультимедійний проектор, засоби для зв'язку з Інтернетом, CD – диски.

Етапи проекту та запланована діяльність учнів і педагога

Етапи	Діяльність учнів	Діяльність педагога
1. Розробка проєктного завдання	Обговорення за «круглим столом»: визначення основної та супутніх проблем	Знайомить учнів з проблемною ситуацією, створює умови для формулювання проблем (основною і супутніх)
	Попереднє опрацювання питань	Консультує, направляє думку учнів у потрібному напрямку
	«Мозковий штурм»: висунення гіпотез вирішення проблемної ситуації	Пояснює правила проведення «мозкового штурму». Стимулює діяльність учнів.
	Визначення основних завдань дослідження. Формування груп. Розподіл завдань по групах	Контролює процес створення груп, допомагає визначити напрями роботи
2. Планування та організація діяльності	Рішення організаційних питань роботи малих груп: розподіл ролей, вибір режиму роботи, використання комп'ютерною техніки	Допомагає вирішувати організаційні питання з урахуванням попередньої підготовки та домовленостей
	Обговорення в малих групах видів діяльності, джерел інформації	Бере участь в обговоренні, дає рекомендації. Пропонує список можливих джерел інформації на різних носіях.
	Складання кожною групою плану роботи над проєктом (перелік конкретних дій з вказівкою результатів, термінів і відповідальних)	Вимагає конкретності планів. Стежить за рівномірністю навантаження на виконавців завдань.

	Узгодження загального напрямку розробки проекту	Координує роботу керівників груп
	Обговорення способів оформлення результатів, визначення відповідальних за підготовку матеріалів до захисту, призначення доповідачів від груп	Дає рекомендації
	Зустріч «експертів»: первинне підбиття підсумків, обмін думками, планування видів взаємодії	Створює доброзичливу, творчу атмосферу. Аналізує виконану роботу
3. Здійснення діяльності	Пошук та відбір актуальної інформації. Обробка та осмислення інформації. Аналіз та систематизація отриманих даних. Зіставлення з відомими фактами. Узагальнення отриманих даних. Підготовка аргументованих висновків. Оформлення результатів роботи кожною групою.	Контролює та координує роботу груп Консультує. Рекомендує додаткові джерела інформації. Стимулює діяльність учасників проекту. Стежить за дотриманням правил роботи на комп'ютері
4. Підбиття підсумків	Зустріч «експертів»: підбиття підсумків роботи в групах, формулювання остаточних висновків та оформлення результатів проекту	Бере участь в обговоренні
	Підготовка до презентації	Обговорює з доповідачами план та тривалість виступів
	Презентація	Запрошує експертів
	Участь у колективному обговоренні	Включає слухачів в активне обговорення
	Формулювання висновків. Самооцінка індивідуальної та групової роботи над проектом	Оцінює діяльність учнів. Оцінює свою діяльність по підготовці та керівництву проектом

ПЛАН
роботи над проектом «ЯК ДОВГО МИ ГРІТИМЕМО НЕБО?»
команди «Євросистема»

Лідер групи: Гумірова Рита

Експерт: Калмиков Ігор

Доповідач: Іванова Світа

Секретар: Дермельова Люда

Відповідальний за роботу на комп'ютері: Шепель Гена

Вид діяльності	Запланований результат	Термін	Відповідальний
Збирання та первинна обробка інформації	Інформація по методу додаткової теплоізоляції, переваги та недоліки утеплення будівель за допомогою пінополістирольних та мінераловатних плит	7 днів	Іванова Світа, Калмиков Ігор, Дермельова Люда
Аналіз отриманих даних та формулювання висновків	Висновки із застосування пінополістирольних та мінераловатних плит	2 дні	Вся група
Підготовка текстового матеріалу	Текстовий кістяк презентації	2 дні	Дермельова Люда
Підготовка ілюстративного матеріалу	Схеми та ілюстрації		Шепель Гена
Створення презентації	Мультимедійна презентація	2-3 дні	Гумірова Рита, Шепель Гена

Майорова Ірина Германівна

ВИКОРИСТАННЯ МЕТОДУ ПРОЕКТІВ У ПРОФЕСІЙНІЙ ПІДГОТОВЦІ

Редактор: Журавльова Г.В.

Комп'ютерний набір: Майорова І.Г.

Підписано до друку: _____ протокол №
Тираж _____ прим. _____ Замовлення №

Надруковано редакційно-видавничим відділом ІПО ІПП УМО
м. Донецьк, вул. Куйбишева, 31-а