



**Комунальна установа
"Центр професійного розвитку педагогічних працівників
Первомайської міської ради Миколаївської області"**

Методична шпаргалка

Технологія «перевернуте навчання»: теорія і практика

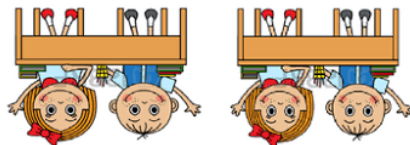
консультант КУ «ЦПРПП»,

Юлія Сорокіна

Первомайськ, 2024

Технологія «перевернуте навчання»:

теорія і практика



А якщо б спланувати все інакше? Як щодо того, щоб праця учнів над якоюсь проблемою починалася не з роботи вчителя, а з того, чим вона, здебільшого, закінчується, тобто, з домашнього завдання? Виходячи з науково підтверджених теорій навчання на випередження та сучасних досліджень про те, як навчаються люди – пропонуємо перевернутий урок.

Це вимагає від вчителя відійти від позиції всезнаючого експерта, який цілковито відповідає за управління процесом та його результат, і бере роль провідника, який допомагає, пояснює та підтримує тих, хто вчиться. Вчитель перестає бути єдиним чи навіть основним джерелом інформації для учня. В чомусь його завдання навіть складніше – воно потребує вмінь планування, прогнозування результатів, моніторингу та оцінки ефектів навчання, а також вмінь ведення переговорів та модерації. Вимагає уяви та відваги. Але нагородою переважно є значно кращий результат, залучення учнів та задоволення від роботи. Такі перевернуті стратегії дозволяють також значно краще використати інформаційні технології в процесі навчання. Цей метод, який мовою оригіналу називається *flip teaching*, *flipped lesson*, або *flipped classroom*, - щораз частіше використовують у цілому світі, оскільки він залучає учнів до процесу отримання знань і готує їх до самостійного навчання. Але для того, аби можна було успішно перевернути урок, вчитель повинен заздалегідь його добре спланувати та підготувати.

Що таке ПУР та для кого цей метод?

Метод перевернутого уроку базується на декількох аспектах. Перший з них – це *навчання, спрямоване на себе* (англ. *Self-Directed Learning - SDL*), тобто принцип, у якому стверджується, що ми самі вирішуємо, чого, як і коли навчатися – тому не можемо обмежити навчання до 45 хвилин уроку в чітко окресленому місці та часовому проміжку.

Другий аспект – це те, що найбільше ми вчимося тоді, коли маємо можливість діяти: переживати, спостерігати, співпрацювати, перевіряти ідеї та рішення: урок в шкільних умовах не завжди дає нагоду створити таке середовище, тому треба поставити учня в конкретну ситуацію по-іншому (наприклад, завдяки фільмам).

Для того, щоб полегшити учням засвоювати знання, необхідно дозволити їм працювати «так, як вони хочуть», треба підібрати відповідний спосіб передачі інформації: фільм, слухання, мовлення, фотографії, презентація, практичне заняття, лекція, анімація, вікторина тощо. Такий підхід спирається на ідею **BLENDED LEARNING**, тобто, «змішаного» навчання: воно поєднує різні матеріали, різні інструменти і, насамперед, стаціонарне навчання (в класі), поєднане з онлайн навчанням (тобто, навчанням через інтернет).

Наступний аспект – це створення простору для навчання завдяки співпраці: якщо більшу частину уроку відводимо для переказування теорії – на практичне завдання (особливо в парах чи групах) часу залишається небагато, а саме на цьому етапі роботи навчання є найефективнішим. Метод ПУР вписується також у вимоги формуючого оцінювання, оскільки передбачає спільну роботу, створює можливості для співпраці, перевірки отриманих знань та навичок, надання і отримання зворотного

зв'язку не лише від вчителя, а й передусім від колег. Використання цього методу спрямоване також на визначення конкретних цілей і перевірку того, чи вдалося їх досягнути (останній елемент ПУР – це оцінювання).

Перевернутий урок звертається до давно відомої стратегії НАВЧАННЯ НА ВИПЕРЕДЖЕННЯ, з тою лише різницею, що учні не шукають матеріалів, а працюють з матеріалами, запропонованими вчителем.

Для чого перевертати урок?

Кожен вчитель, застосовуючи цей метод, ймовірно, вкаже на інші важливі переваги на його думку, оскільки позитивних сторін є багато:

- щоразу рідше чуємо, що школа є безнадійною, нудною і застарілою!
- безсумнівно сприяє ефективнішому використанню часу – якщо учень працює у зручний для нього час – він навчається швидше та ефективніше;
- збільшує можливості амбітних та старанних учнів, оскільки використання ПУР усуває несприятливі чинники: наприклад, не доводиться повторювати по декілька разів (коли відмінники чекають), не відволікають учні, яких треба дисциплінувати, на що вчитель мусить реагувати...
- дає учням можливість багаторазового використання матеріалів, поділених на частини;
- під час ознайомлення з матеріалом учні отримують багато відповідей, тому під час уроку є менше сумнівів (тим більше, що під час роботи ПУР учні можуть обговорювати свої сумніви між собою та вчителем);
- дозволяє засвоїти тему, усуває елемент невпевненості та сприяє зростанню відчуття безпеки під час уроку – учень знає,

що, для чого і як відбуватиметься – це має велике значення з погляду на рівні можливості для активної роботи на уроці (дозволяє брати участь в уроці, наприклад, тим учням, які часто відсутні або мають багато заборгованостей – робота за методом ПУР дає їм можливість долучитись до уроку);

- впливає на формування навичок пунктуальності та планування: завдання необхідно виконати в окреслений термін, спізнення призведе до того, що учні не зможуть долучитися до роботи під час уроку і залишаться в прогаші;
- дозволяє учням користуватися ретельними, перевіреними та впорядкованими матеріалами, пристосованими до їх можливостей та рівня знань;
- дає можливість працювати в домашніх умовах (без «відволікаючих» чинників);
- дає можливість використовувати аудіовізуальні матеріали – це подобається учням;
- впливає на формування почуття відповідальності за навчання – вже не можна пасивно сидіти на уроці і чекати, поки вчитель намагатиметься вкласти «готові» знання їм у голови.

ПУР підтримують також і батьки (Джош Корбат жартівливо зауважує, що працюючи за методом ПУР і створюючи власні інструменти, ми зможемо довести батькам нашу компетентність¹). Батьки моїх учнів звертали увагу, що завдяки цьому методу вони знають, що роблять їхні діти, знають їхні завдання. Також вони зауважили, що ПУР усуває аргумент, яким користується багато учнів: що вони не мали конспектів, бо були відсутні. А ще батьки оцінили, що якщо вони хочуть допомогти своїй дитині, то можуть користуватись матеріалами, які надає вчитель і у якості яких вони впевнені. Здається, не треба нікого переконувати, що співпраця та партнерські стосунки з батьками мають сьогодні велике значення в роботі школи.

Подивіться, які почергові кроки робить вчитель під час перевернутого уроку:

1. Вчитель опрацьовує і подає учням тему
2. Вчитель звертається до інформації, яка вже відома учням
3. Вчитель спостерігає за самостійною роботою учнів
4. Вчитель проводить уроки з завданнями, які допомагають перевірити отримані учнями знання і дають можливість використати їх на практиці
5. Вчитель допомагає учням підбити підсумки теми та зробити висновки з досвіду, який вони здобули під час самостійного отримання знань

Що повинно змінитись:

- **ОРГАНІЗАЦІЯ КЛАСУ:** вчитель не є головним і не передає знання, надаючи їх під час лекції, а учні не сидять пасивно, час від часу занотовуючи зміст того, про що говорить вчитель. Тепер учні активно працюють в парах, змінних групах, діють, виконуючи менш чи більш складні завдання, а вчитель модерує роботу, коментує, дає рекомендації та слідкує за тим, щоб робота відповідала окресленим цілям.

- **РОЛІ:** вчитель – це хтось, хто планує і знає, яку ціль (і котрий з елементів навчальної програми) треба реалізувати, готує матеріали та організовує ПРОЦЕС обробки отриманої інформації → виступає МЕНТОРОМ; учень – це УЧАСНИК процесу, в якому він бере участь
– ніхто його не звільнить від цього, він відповідальний за активність і підготовку до реалізації завдань.

МІСЦЕ ДІЯЛЬНОСТІ:

1. Традиційний урок

2. Перевернутий урок



Нелегкі початки

Для того, щоб така модель навчання почала добре функціонувати в класі, учні зазвичай потребують трохи часу, щоб звикнути і зрозуміти, в чому полягає її механізм. Вчителі, котрі вперше вирішили впроваджувати перевернуті уроки, часто зауважували, що не всі учні приходили підготованими, що погіршувало роботу на уроці. Однак, на наступні заняття учні приходили значно краще підготованими. Починали розуміти, що інакше не зможуть виконати під час уроку підібраних вчителем вправ і завдань, які все одно треба буде зробити вдома. Також вчитель потребує зазвичай трохи часу, щоб звикнути до іншої моделі уроку.

Перед тим, як взятись до роботи за методом перевернутого уроку, особливо важливо ознайомити учнів з таким способом навчання, пояснити його принципи і суть. Звичайно, цей метод для учнів молодших класів подають зовсім інакше, ніж учням старших класів, з якими варто обговорити недоліки і переваги такого виду діяльності, а також можливі труднощі та умови досягнення успіху. Найважливіше, щоб учень зрозумів, чого саме від нього вимагатимуть, і що це він виконує ключову роль в процесі навчання.

Варто домовитись про правила комунікації з вчителем та однокласниками під час самостійної роботи. Пояснити, як вчитель буде допомагати в реалізації завдання та встановити принципи перевірки результатів роботи (наприклад, електронна пошта, телефон, консультації, повідомлення на платформі). Детальні критерії (нащобузу – на що будемо звертати увагу (критерії оцінювання праці учня)) обговорюють з учнями вже після того, як вони попрацювали над конкретною проблемою.

Сильною стороною роботи з використанням стратегії

перевернутого навчання є те, що учні беруть відповідальність за процес навчання і знаходять найкращі для себе форми отримання знань. Систематичне перевертання уроків повинно допомогти учням усвідомити, які способи є для них найефективнішими та найприємнішими. Підведення підсумків уроку повинно містити елемент розмови з учнями щодо різних стратегій навчання, а також показати їм, як успішно впорядковувати знання. В рамках циклу занять учні повинні навчитися створювати ментальні карти, робити позначки в тексті, нотувати, зазначати найважливішу інформацію, а також познайомитись з різними техніками запам'ятовування. Добре було б допомогти учням розпізнавати, як їм легше вчитися: слухаючи текст чи, може, тримаючи його перед очима. Варто регулярно показувати їм ці техніки та пропонувати протестувати їх вдома: допомагає їм така стратегія чи, може, навпаки? Коли і як їм найлегше нею скористатися?

Що зробити, щоб перевернути урок, або план дій

ЕТАП I (в класі): ДОБРИЙ ПОЧАТОК → зверніться до того, що учні вже знають, зацікавте їх, поставте запитання тощо, тобто, зробіть так, щоб учні захотіли познайомитись з підготованими матеріалами. Добре поясніть також те, що для Вас є важливим, чого Ви хочете разом досягнути, можете навіть показати приклад завдання, яке Ви будете виконувати під час уроку. На початку використання ПУР варто детально розповісти, в чому полягає цей метод, якими є його переваги. Переконайтеся, що учні розуміють, що це вони відіграють ключову роль в процесі навчання, в ПУР ніхто за них не виконає їхньої частини завдання.

ЕТАП II (в класі і вдома/в мережі): ДАЙТЕ МАТЕРІАЛИ → підготуйте матеріали, якими будуть користуватись учні. Тут варто взяти до уваги насамперед те, з якою групою учнів Ви працюєте. Від цього буде залежати підбір матеріалів, їхній спектр, кількість, спосіб презентації тощо. Варто пояснити учням ще до початку

роботи, якого типу матеріали вони отримають і як ними користуватися (особливо, якщо це матеріали, що передбачають використання технологій).

ЕТАП III (в класі і вдома/в мережі): ПОЯСНІТЬ, ЧОГО ОЧІКУЄТЕ → дайте інструкції, рекомендації, підкажіть, на що треба звернути особливу увагу. Переконайтеся, що учні мають доступ до підготованих Вами матеріалів (це можуть бути розробки, скопійовані матеріали у паперовому вигляді, можуть бути матеріали в електронній формі – в цій ситуації треба переконатися, чи усі мають доступ до мережі). Добрим способом є також окреслення того, що є метою запланованого уроку і як учні можуть перевірити, чи добре вони підготувалися. Можна запропонувати, наприклад, електронну вікторину, робочий аркуш, доданий до матеріалів, але це не повинно бути обов'язковим. Детальну перевірку знань за темою учні пройдуть під час відповідного уроку в школі.

На цьому етапі варто також встановити правила, відповідно до яких учні можуть розраховувати на підтримку вчителя: можна встановити принципи комунікації в мережі, стаціонарні зустрічі тощо. Сьогодні часто використовують електронні інструменти комунікації (спільні документи в хмарі, соціальні мережі). Завдяки цьому учні отримують підтримку не лише від вчителя, а й від решти виконавців завдання (можна встановити конкретну дату та годину, коли ми будемо доступними, і тоді «зустрічатись» з класом в мережі). Коли в моєму класі з'явилися учні, які були зовсім непривичасні до самостійної роботи, ми зустрічалися раз на тиждень в комп'ютерному класі і протягом цього часу вони самостійно знайомились із матеріалами ПУР, маючи, однак, можливість в будь-який момент розраховувати на мою допомогу (навіть у мережі, щоб навчилися цьому способу комунікації з учителем).

ЕТАП IV (вдома): ДАЙТЕ ЧАС → окресліть час, який учні мають на знайомство із завданням; це може бути один термін, а можна розділити роботу на етапи – все залежить від групи, яка вивчатиме тему. Усі матеріали, однак, треба передати учням відразу, оскільки не вчитель, а вони самі повинні вирішувати, як розпланувати роботу в часі, скільки разів вони повертатимуться до матеріалів тощо.

Суперечливим питанням завжди залишається відтермінування (про що зазвичай просять учні). Тим не менше, рекомендується дотримуватись усталених термінів: у такий спосіб ми підтримуємо тих, хто виконав завдання вчасно, показуємо, що планування є важливим і на досвіді вчимо, що невиконані завдання завдають шкоди.

ЕТАП V (в класі): СТВОРІТЬ ПРОСТІР → організуйте урок так, щоб учні могли на практиці перевірити, чого вони навчилися, використати знання в дії. Це може бути завдання у вправах, може бути робочий аркуш, може бути спільне створення ментальної карти, дебати на раніше визначену тему (учні можуть читати, наприклад, газетні статті, дивитись фільми на цю тему тощо). Цей етап є важливим завданням для вчителя – він повинен так спланувати роботу учнів, щоб була можливість перевірити, що вони можуть зробити, щоб можна було досягнути поставлених цілей та побачити результати своєї роботи. Завдання повинні відповідати можливостям різних учнів, найкраще, якщо вони базуватимуться на співпраці – або в парах, або в групах, оскільки учні обмінюються інформацією, закріплюють її, побачать, як її використати різними способами. Вчитель на цьому етапі повинен дозволити працювати учням, для них це час на перевірку. Активність вчителя повинна бути найбільшою на етапі підготовки матеріалів та опрацювання завдань, а під час уроку треба

концентруватися на підтримці, коментарях, зворотному зв'язку.

Що може відбуватися на уроці? Завдання повинні вдосконалювати, наприклад, такі вміння як: аналіз, синтез, формулювання дефініцій, переформулювання, перевірка істинності, достовірності, логічності, доведення, переклад/переказ, рецензування, критика, коментування, опрацювання, пошук, постановка гіпотез, дебатування, обґрунтування, планування, занурення у роль, симуляція, окреслення проблеми тощо.

ЕТАП VI (в класі): ДАЙТЕ МОЖЛИВІСТЬ ПОБАЧИТИ РЕЗУЛЬТАТ → заплануйте час на оцінювання роботи. Це може бути коротка вікторина, тест, може бути анкета, виставка робіт, зачитування підготовлених матеріалів – можливостей є багато. Найважливіше – щоб підсумок уроку стосувався мети ПУР. Під час підведення підсумків ПУР варто на останньому етапі проаналізувати сам процес: поговорити з учнями про те, як їм працювалося, що вдалося, а що треба змінити, що вдосконалити, що покращити або вилучити. Це спосіб формування вмінь критичного аналізу своєї роботи, але він також впливає на більш відповідальний підхід до кожного наступного ПУР.

Як добре виконати завдання вчителя або про підготовку матеріалів і перевірку результатів

- 1) **ЗНАЙТИ ГОТОВІ МАТЕРІАЛИ** → підготовчі матеріали для учнів відповідно до потреб конкретного уроку можна зібрати різними способами. Це можуть бути окремі сторінки з підручника, можуть бути фрагменти текстів, зібрані вчителем, графіки, фотографії, схеми та багато інших, які є придатними для представлення проблеми і реалізації мети. Умовою є лише те, щоб кожен

учень мав рівний доступ до підготованого контенту. Перевагою використання готових матеріалів є як заощадження часу, так і легкість їх передачі учням (досить дати лінк). Однак це готові матеріали, які часто застережені авторським правом, тому не завжди можна їх змінювати, що може означати, що вони не на сто відсотків будуть відповідати нашим очікуванням.

- 2) **ОПРАЦЮВАТИ ВЛАСНІ МАТЕРІАЛИ** → другий спосіб отримати матеріали для учнів – це підготувати їх самостійно. Тут також неоціненною є можливість використання технологій: презентації, схеми, графіки, бази понять, власні відео (Ви в головній ролі або лише Вашголос екрані за кадром) – це щораз популярніший спосіб, зокрема, внаслідок того, що *ми є доступними на вимогу*, можемо невтомно повторювати ту саму лекцію  багато разів. Перевагою є, насамперед, те, що такі матеріали ми можемо редагувати, модифікувати, копіювати, скорочувати, доповнювати і публікувати (за умови дотримання авторських прав, тобто використання в своїх матеріалах контенту, опублікованого раніше за відповідною ліцензією).
- 3) **ВПОРЯДКУВАННЯ КОНТЕНТУ** → Коли ми вже знайдемо потрібні матеріали і доповнимо їх тими, які самі опрацювали, з'являється наступна проблема: як їх впорядкувати і як передати учням? Правилом ПУР є те, що це вчитель вказує конкретні матеріали; недостатньо подати їх в загальному вигляді, наприклад, обраний підручник, інтернет- сторінку чи порекомендувати учням, щоб вони вписали в google запропоновану проблему³ і ознайомились з будь-яким матеріалом на задану тему. Кожен з наших учнів повинен ознайомитись з тим самим обов'язковим матеріалом. Якщо захоче дізнатись більше – може шукати, але це вже додаткове завдання.

Найпростішим рішенням є створення списку/бази лінків і пересилання їх учням електронною поштою. Однак, чим популярнішою стає стратегія гібридного навчання (яке поєднує стаціонарне та дистанційне навчання), тим більше з'являється інструментів, які дають можливість накопичувати матеріали, подані у різній формі, в одному місці. До таких інструментів можна включити блоги (в пості збираються матеріали, а учневі висилається один лінк). В добу Facebook є і такі вчителі, які успішно використовують соціальні мережі для співпраці та підтримки учнів під час роботи за методом ПУР і так обмінюються з класом зібраними матеріалами.

- 4) **СТВОРИТИ МОЖЛИВІСТЬ ДЛЯ ПРОВЕДЕННЯ САМООЦІНКИ** → під час роботи на відповідному уроці, тобто тоді, коли вчитель знову є відповідальним за підготовку для учнів завдань, критично важливо спланувати такий підсумовуючий елемент, за допомогою якого учні перевіряють, чи вони опанували те, що ви планували вивчити. Це важливо, оскільки пов'язується з ідеєю видимого навчання – на результат не можна чекати занадто довго – добре, щоб учні відразу могли побачити, що після уроку (і роботи, яку вклали в підготовку) вони вже щось знають. Можна запропонувати прості способи перевірки знань: підсумкову розмову, зачитування створених матеріалів та прив'язку їх до індикаторів, окреслених на початку роботи, можливо, навчальну гру. Можна запропонувати також цікаве для учнів використання мультимедіа: інтерактивну вікторину в додатку www.getkahoot.com або www.triptico.com, завдання в www.learningapps.com чи тести у www.quizlet.com.

Чим не є ПУР?

1. **ПУР не є навчанням на випередження:** недостатньо порушити перед учнями головне питання і дати завдання знайти матеріали в будь-яких джерелах. В ПУР все трохи інакше: це **вчитель** вказує учням конкретні матеріали. Не залишає вільного простору, а дбає про те, щоб усі ознайомились з тими самими матеріалами. Зацікавлені учні можуть шукати, поглиблювати знання, але основний матеріал збирає **вчитель**. Наприклад, урок англійської мови, темою якого є непряма мова: вчитель переглядає інтернет-сторінки на мовну тематику (наприклад, «непряма мова – англійська мова»), обирає кілька лінків і **лише ці** подає учням. Це дає велику користь: можна послатися під час уроку на ці конкретні матеріали, а учні мають «одну і ту саму вихідну точку» для роботи на уроці.

2. **ПУР – це не реферат і не презентація:** після того, як учні ознайомляться з матеріалами перед уроком, їхня діяльність не може полягати в презентації іншим своїх знань – учні можуть розповідати, «похвалитися» під час виконання завдань тим, що знають (найкраще в рамках роботи в групі), але не виступають у ролі доповідачів.

3. **ПУР – це не Вчимо інших** – часто цей метод плутають з іншим, а саме з методом «вчимо інших». Використання другого методу полягає в тому, що учитель та учень обмінюються ролями – учень опрацьовує матеріал і ділиться своїми знаннями з іншими, це він бере на себе ініціативу та організовує заняття. В ПУР **ЗМІНЮЮТЬСЯ** ролі та завдання вчителя і учнів, а не обмінюються цими ролями. Наприклад, урок історії: учні

вивчають історичну постать. Учень *презентує* підготовлений ним *матеріал про правителя*. Це використання іншого методу, оскільки учень, який отримує завдання, шукає матеріали, а пізніше представляє іншим те, про що він дізнався – вчить інших. ПУР в своїй основі має дещо інші принципи. Тут всі учні знайомляться з тими самими матеріалами, мають однаковий об'єм знань і працюють спільно над досягненням визначеної цілі (наприклад, заповненням робочого аркуша про правителя).

4. **ПУР не є типовим домашнім завданням:** він не пов'язаний з виконанням роботи вдома – учень **МОЖЕ**, а не повинен заповнити робочий аркуш, пройти тест чи заповнити анкету, щоб перевірити, чи матеріал вже засвоєно. Практичні (відповідні) види діяльності будуть, натомість, включені в шкільний урок. Учень відповідно до вказівок повинен ознайомитись із матеріалом і з цими знаннями брати участь в заняттях.

До чого слід підготуватися, приймаючи рішення працювати за методом ПУР?

Більша частина моїх учнів не ознайомилась з матеріалами. Першим кроком в такій ситуації є перевірка того, що є причиною. Може бути, що учні не можуть дати собі ради із матеріалами, які ми підготували, може бути, що не мали доступу до мережі... Щоб уникнути такої ситуації, варто поступово залучати учнів, користуючись окремими додатками під час уроку – щоб вони з ними ознайомились. Обов'язково також обговорити під час вступного уроку, як працюють інструменти і способи збору інформації – учні знайдуть те, що повинні вивчити.

Іншою можливою причиною є те, що матеріал був для учнів занадто великим або ж занадто складним. Використання самого

методу завжди залежить від класу, з яким ми працюємо. Підбір завдання також має велике значення. Коли починається робота за методом ПУР, варто запропонувати легше і менш комплексне завдання. З таким викликом впораються навіть менш вмотивовані учні. Використання самого методу не повинно базуватися на великій кількості матеріалів, хоч добре, коли вони різноманітні, оскільки учні працюють у різних способи. Наприклад: якщо учні мають проблему з розумінням змісту, переданого фільмом, можна до такого уроку додати, наприклад, список ключових слів, якими можна буде керуватись під час роботи з фільмом. Може, варто передбачити вказівки для учнів, які їм підкажуть, як найкраще працювати, яку стратегію застосувати – це важливо, оскільки на вміння вчитися дуже сильно впливає досягнення учнями успіху.

Деяким учням просто не хочеться працювати, тому що вони зовсім не звикли до того, щоб щось робити, коли перед ними немає вчителя, який нагадує, стежить, свариться, карає. ПУР вимагає самостійності, самодисципліни та відчуття відповідальності за своє навчання. Для багатьох учнів брак цих умінь і навичок буде створювати бар'єри. Окрім того, в учнів комп'ютер надалі асоціюється із атрибутом розваг, необов'язково з навчанням, особливо шкільним. В такому разі дехто із вчителів повторно подає матеріал у класі. Однак, це шкідливо, оскільки учні, котрі першого разу не ознайомились із матеріалом вдома, і перед наступним уроком цього не зроблять.

Звичайно, завжди знайдуться такі, котрі гірше підготуються. Доцільно так запланувати завдання на уроці, щоб на практиці показати учням, що підготовка до уроку «оплачується», бо так вони можуть краще дати собі раду із завданнями. Власне, такі вправи, що покажуть наслідки не підготовленості, унаочнять їм з часом, що робота в команді полягає в тому числі у спільному внеску до роботи кожного з членів групи. Тому не тільки оцінка,

але й саме «відставання» від групи, виключення з активності на уроці – спричинить поступові зміни.

В ПУР значною мірою ідеться про принцип, що учні знають, що вони повинні робити (мають матеріали), що ми будемо від них очікувати і як вони використовують знання (вказівки до завдання і ціль), а під час уроку, виконуючи завдання, бачать, що вже знають, де і коли вони могли про це дізнатися, і що зараз це очевидно корисне. Так навіть менш охочі до роботи зауважують, що не так вже багато і треба, аби могли брати активну участь в уроці. Я бачу серед учнів середніх класів, що вони шукають власне той конкретний зв'язок між матеріалами, підготовленими для них до уроку, і конкретним використанням їх під час уроку.

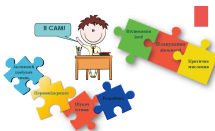
Варто також показати учням свій професійний підхід і поставитись до них як до партнерів в процесі навчання, тобто, під час вступу до перших ПУР пояснити ціль і специфіку методу, а також звернути увагу на те, як багато залежить від підготовки. Думаю, що саме в такий спосіб можна їх малими кроками вчити, що воно того варте.

Підготовка матеріалів забирає багато часу і вимагає досвіду використання ІКТ: це правда, на початку використання методу для опрацювання та підготовки матеріалів треба присвятити цьому час і вміти організуватися. Це, однак, є доброю інвестицією, яка повернеться з відсотками – власна база матеріалів буде неоціненним способом заощадження часу в майбутньому. Досвід, безумовно, полегшує і покращує роботу – однак більшість інструментів є інтуїтивними і легким в обслуговуванні. Крім того, матеріали можна підготувати у вигідній для нас формі: ІКТ (хоч і надзвичайно корисне) все ж не є необхідною умовою для застосування ПУР.

Учні спілкуються перед уроком, підказують одне одному! Це лише привід для радості від того, що робота і тема завдання викликали реакцію. Урок, який це закріплює, - це не тест і не конкурс, в якому залишаються лише найсильніші учасники (хоча можна запропонувати конкурсну роботу): це, власне, можливість для обміну спостереженнями та для співпраці.

Які матеріали використати для підготовки своїх презентацій?

Все ще поширеною проблемою є використання матеріалів, доступних у мережі, з переконанням, що якщо вони є в інтернеті і їх можна завантажити, то можна їх і використати. На жаль, це неправда. Якщо хочемо використати у своїх публікаціях фотографії чи музику – найкраще користуватися такими сервісами, на яких розміщені матеріали за відкритою ліцензією. Тоді необхідно відповідно підписати матеріал і можна його повторно публікувати.



Використаних джерела:

1. Дишлєва С. ІКТ-технології та їх роль в навчально-виховному процесі» / С. Дишлєва [Електронний ресурс]. – Режим доступу: <http://qoo.by/2Cu> .
2. Лист ІМЗО № 21.1/10-1470 від 13.07.2017Методичні рекомендації щодо впровадження STEM-освіти у загальноосвітніх та позашкільних навчальних закладах України на 2017/2018 навчальний рік/ [Електронний ресурс]. – Режим доступу: shkola.ostriv.in.ua/publication/code781F53720D54F/list-9CBF2D9326
3. Методичні рекомендації щодо впровадження STEM-освіти у загальноосвітніх та позашкільних навчальних закладах України на 2017/2018 навчальний рік/ [Електронний ресурс]. – Режим доступу: oblosvita.te.ua/news/2378-vprovadzhennia-stem-osvity
4. Пилипчук О. «Перевернене» навчання інформатики / О. Пилипчук [Електронний ресурс]. – Режим доступу: <http://qoo.by/2B1> .
5. План заходів щодо впровадження STEM-освіти в Україні на 2016-2018 роки/ [Електронний ресурс]. – Режим доступу: <https://drive.google.com/file/d/0B3m2TqBM0APKQmc4LUd2MmVFckk/view>
6. Приходькіна Н. О. Використання технології «переверненого» навчання у професійній діяльності

викладачів вищої школи / Н. О. Приходькіна [Електронний ресурс]. – Режим доступу: <http://qoo.by/2Bk> .

7. Савченко І. М. Реалізація ідей STEM-освіти Національним центром «Мала академія наук України» / Савченко І. М. // Наукові записки Малої академії наук України. – № 7. – 2015. – С. 148-15

