

**Формування ключових компетентностей
шляхом впровадження проектної
технології на уроках
природознавства та біології
(Методичні рекомендації)**



Укладач: Васількова Людмила Михайлівна,
вчитель біології
навчально-виховного комплексу №2
м. Хмельницький

**ДЕПАРТАМЕНТ ОСВІТИ І НАУКИ
ХМЕЛЬНИЦЬКОЇ ОБЛДЕРЖАДМІНІСТРАЦІЇ
ХМЕЛЬНИЦЬКИЙ ОБЛАСНИЙ ІНСТИТУТ ПІСЛЯДИПЛОМНОЇ
ПЕДАГОГІЧНОЇ ОСВІТИ**

РОЗГЛЯНУТО

Радою науково-методичного центру
Департаменту освіти та науки
Хмельницької міської ради
Протокол №__ від _____
Завідувач НМЦ _____

СХВАЛЕНО

Вченою радою Хмельницького обласного
інституту післядипломної
педагогічної освіти
Протокол №__ від _____ р.
ректор ХОІППО _____ В.Берека

***Формування ключових
компетентностей шляхом впровадження
проектної технології
на уроках природознавства та біології
(Методичні рекомендації)***

Укладач: Васількова Людмила Михайлівна,
вчитель біології
навчально-виховного комплексу №2
м. Хмельницький

м.Хмельницький

2018 рік

Схвалено до друку рішенням науково-методичної ради
науково- методичного центру
Департаменту освіти та науки Хмельницької міської ради
(протокол № від _____ 201 р.)

Методичні рекомендації

**Формування ключових компетентностей шляхом впровадження
проектної технології на уроках
природознавства та біології**

Рецензент:

Кореганова О.І. – директор навчально - виховного комплексу №2.

Васількова Л.М.

Формування ключових компетентностей шляхом впровадження проектної технології на уроках природознавства та біології.

[Методичні рекомендації] /Л.М. Васількова - Хмельницький: Навчально-виховний комплекс №2, 2018. – 30 с.

У посібнику представлено методичні матеріали та розробки проектівГ які сприяють формуванню ключових компетентностей учнів, стимулюють їх пізнавальну активність, дозволяють учням формувати оцінку й самооцінку, стимулюють розвиток критичного ставлення до себе та оточуючих.

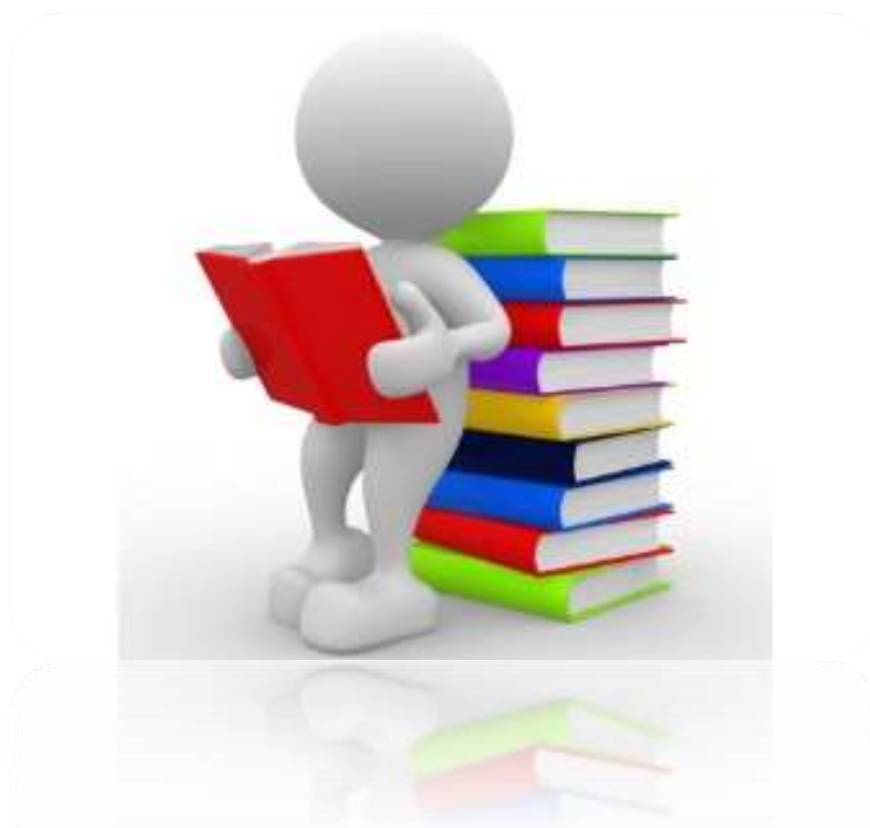
Матеріал посібника буде цікавим вчителям біології, природознавства та вчителям – початківцям на допомогу в організації та проведенні уроків, спрямованих на формування ключових компетентностей учнів, зорієнтує на вибір інноваційних педагогічних технологій для реалізації компетентнісного підходу до навчання з біології та природознавства.

Посібник рекомендовано вчителям природознавства та біології загальноосвітніх навчальних закладів.

Л.М. Васількова, текст, 2018

Зміст

Вступ.....	5
РОЗДІЛ I.....	7
1.1 Використання проектів для формування ключових компетентностей	7
1.2 Класифікація проектів	17
1.3 Завдання проектної діяльності.....	21
РОЗДІЛ II	22
2.1 Навчальний проект "Наш дім - Сонячна система" 5 клас.....	22
2.2 Міні – проект «Живі фільтри» 6 клас.....	26
Висновки	29
Список використаної літератури	30



Вступ

Пропонований посібник містить матеріал з теорії та історії методу проектів, а також приклади розробок проектів у межах програми Міністерства освіти і науки України із біології та природознавства.

На сучасному етапі викладання біології та природознавства в школі, бути висококваліфікованим спеціалістом неможливо без знання широкого арсеналу освітніх технологій. Адже слово «технологія» «*techne*» у перекладі з грецької мови означає «мистецтво, майстерність, уміння». Отже, технологія - це знання про майстерність. В моїй педагогічній системі використовую засоби навчання, які підвищують ефективність навчального процесу, створюють психолого – педагогічні умови, які сприяють розвитку мислення учнів, навчальних вмінь і навичок, формуванню позитивної мотивації до навчання.

Сьогодні освіта постала перед альтернативою: або зробити впевнений, відчайдушний, рішучий стрибок на підніжку останнього вагона потяга, який швидко прямує в новий світ високих технологій та інноваційного розвитку, або зостатися на пероні науково-педагогічної відсталості. Зміни у державі вимагають рішучих кроків вперед. Технологічний розвиток світу вимагає «сучасних» знань.

Умови сучасного життя, зростаючий об'єм інформації вимагають, щоб школа готувала учнів, які уміють самостійно добувати знання,



виділяти головне, швидко орієнтуватися у конкретній ситуації та приймати рішення. Реформування системи освіти в Україні набуло глобального характеру. Сьогодні ми є свідками і учасниками процесів, які безпосередньо пов'язані з реформуванням змісту освіти.

Результатами навчання сьогодні вважається рівень навчальних досягнень учнів та розвиток їх компетенцій. Визначення навчальних досягнень учнів є

особливо важливим з огляду на те, що навчальна діяльність у кінцевому підсумку повинна не просто дати людині суму знань, умінь і навичок, а сформувати її компетенції.

Компетентнісний підхід в освіті - це відповідь на вимоги часу. Динамічні зміни життя, постійне оновлення інформації та колосальні темпи її накопичення зумовлюють потребу в грамотних та освідчених фахівцях, які здатні адаптуватися до вимог часу, адекватно реагувати на нові виклики, навчатися протягом усього життя, розвиватися, творити та продукувати креативні ідеї.

Отже, компетентнісний підхід - це орієнтир національної системи освіти, який реалізується у різних формах та методах роботи. Особливістю компетентнісного підходу є нова мета навчання, відповідно до неї мають бути адаптованими всі компоненти навчального процесу. Тільки за умови охоплення всього педагогічного процесу можна досягти формування компетентностей учнів як результату навчання.

Сучасне суспільство вимагає від випускника здатності адаптуватися до умов, що змінюються, вільно орієнтуватися в інформаційному полі, будувати систему в будь-якій сфері знання, планувати власний розвиток. Сьогодні необхідно формувати цілісну систему універсальних знань, умінь і навичок, а також самостійної діяльності та особистої відповідальності учнів, тобто ключові компетентності, що визначають сучасну якість освіти.



РОЗДІЛ І.

1.1 Використання проектів для формування ключових компетентностей

Об'єктом мого дослідження та вивчення стала проектна діяльність, а предметом – використання проектів для формування ключових компетентностей учня. Бо тільки тоді можна досягти бажаного результату, коли вчитель чітко уявляє, які кроки треба зробити для його реалізації.

Сучасний учитель володіє сумою потрібних знань зі свого предмету, які передає учню, але щоб бути освіченим взагалі в педагогіці, пригадаймо сутність таких понять, як компетенція, компетентність.

Отже, компетенція - це готовність учня використовувати засвоєні знання, навчальні уміння і навички, а також способи діяльності в житті для рішення практичних і теоретичних задач.

Компетентність - міра відповідності знань, умінь і досвіду особистості, визначеного соціально-професійного статусу реальному рівню складності виконуваних ним задач і розв'язуваних проблем. Крім професійних знань та вмінь, мають бути такі якості, як ініціатива, співробітництво, здатність до роботи в групі, комунікативні здібності, уміння вчитися. Оцінювати, логічно мислити, відбирати і використовувати інформацію.



Професійна компетентність учителя - володіння необхідною сумою знань, умінь і навичок, що визначають сформованість його педагогічної діяльності, педагогічного спілкування й особистості вчителя як носія визначених цінностей, ідеалів і педагогічної свідомості.

Компетентний - обізнаний, авторитарний у будь-якій області, що володіє компетенцією, будь-якими правами, повноваженнями, бути компетентним - значить уміти застосувати в даній ситуації придбані знання та досвід.

Виділяють види компетентностей:

- + ключові- відносяться до загального (метапредметного) змісту;
- + загально-предметні компетенції- відносяться до визначеного кола навчальних предметів та освітніх областей;
- + предметні- мають конкретний опис і можливість формування в рамках навчальних предметів.

Ключові компетентності є:

- + соціальні- пов'язані з оточенням, життям суспільства, соціальною діяльністю особистості;
- + мотиваційні- пов'язані з внутрішньою мотивацією, інтересами, індивідуальним вибором особистості;
- + функціональні- пов'язані із сферою знань, умінь і навичок оперувати науковими знаннями та фактичним матеріалом.

За Державним стандартом базової та повної середньої освіти виділяють основні групи компетенцій:

- + самоосвітня компетенція- пов'язана з потребою та готовністю постійно навчатися як у професійній діяльності , так і особистісному та суспільному житті;
- + інформаційна компетенція- пов'язана із формуванням уміння самостійно шукати, аналізувати та відбирати необхідну інформацію з використанням сучасних інформаційних технологій, а також організувати, перетворювати, зберігати та передавати цю інформацію;
- + комунікативна компетенція- включає знання необхідних мов і способів взаємодії з людьми та подіями, навички роботи в групі, володіння різними соціальними ролями в колективі;
- + соціальна компетенція- означає володіння мінімально необхідними для життя в сучасному суспільстві навичками соціальної активності та

функціональної грамотності, соціальні навички, що дозволяють людині адекватно виконувати норми та правила життя в суспільстві;

✚ полікультурна компетенція – стосується розуміння несхожості ідеї і взаємоповаги до їхньої мови, релігії, культури.

Працюючи з п'ятикласниками, на уроках використовую різні форми та методи роботи. Але, враховуючи вимоги та потреби сучасного учня програмові вимоги освітньої галузі “Природознавство”, використовую ті методи, які будуть більш ефективними. Одним із таких методів є проект.

Метою створення проекту має стати не просто пошук правильних відповідей на запитання, поставлені вчителем, а усвідомлення проблеми, з'ясування причин її виникнення і, нарешті, пошук шляхів розв'язання. У процесі створення проекту учень отримує досвід, необхідний для його подальшого розвитку, як індивідуальності. Вона сприяє розвитку пізнавальної активності учнів. Тому впровадження проектної діяльності в освітній процес є актуальною.

Метою освітньої галузі “Природознавство” є формування в учнів природничо-наукової компетентності як базової та відповідних предметних компетентностей як обов'язкової складової загальної культури особистості і розвитку її творчого потенціалу.

Завданнями освітньої галузі є:

✚ забезпечення оволодіння учнями термінологічним апаратом природничих наук, засвоєння предметних знань та усвідомлення суті основних законів і закономірностей, що дають змогу зрозуміти перебіг природних явищ і процесів;

✚ забезпечення усвідомлення учнями фундаментальних ідей і принципів природничих наук;



- ✚ набуття досвіду практичної та експериментальної діяльності, здатності застосовувати знання у процесі пізнання світу;

- ✚ формування ціннісних орієнтацій на збереження природи, гармонійну взаємодію людини і природи, а також ідей сталого розвитку.

Загальними змістовими лініями освітньої галузі є:

- ✚ закони і закономірності природи;

- ✚ методи наукового пізнання, специфічні для кожної з природничих наук;

- ✚ екологічні основи ставлення до природокористування;

- ✚ екологічна етика;

- ✚ значення природничо-наукових знань у житті людини та їх роль у суспільному розвитку;

- ✚ рівні та форми організації живої і неживої природи, які структурно представлені в таких компонентах освітньої галузі, як загально-природничий, астрономічний, біологічний, географічний, фізичний, хімічний, екологічний.

Загальноприродничий компонент забезпечує формування в учнів основи цілісного уявлення про природу і місце людини в ній, пропедевтичну підготовку учнів до вивчення окремих навчальних предметів, що сприяє розвитку ціннісних орієнтацій учнів у різних сферах життєдіяльності та їх адекватній поведінці в навколишньому природному середовищі.

Астрономічний компонент зорієнтований на забезпечення засвоєння учнями наукових фактів, понять і законів астрономії, методів її дослідження, усвідомлення знань про будову Сонячної системи, створення і розвиток Всесвіту, формування наукового світогляду.

Біологічний компонент забезпечує засвоєння учнями знань про закономірності функціонування живих систем, їх розвиток і взаємодію, взаємозв'язок із неживою природою, оволодіння основними методами

пізнання живої природи, розуміння біологічної картини світу, цінності таких категорій, як знання, життя, природа, здоров'я, формування свідомого ставлення до екологічних проблем, усвідомлення біосферної етики, застосування знань з біології у повсякденному житті та майбутній професійній діяльності, оцінювання їх ролі для суспільного розвитку, перспектив розвитку біології як науки та її значення у забезпеченні існування біосфери.

Географічний компонент спрямований на засвоєння учнями знань про природну і соціальну складову географічної оболонки Землі, формування в учнів комплексного, просторового, соціально орієнтованого знання про планету Земля у результаті застосування краєзнавчого, регіонального і планетарного підходів та усвідомлення цілісного географічного образу своєї країни.

Фізичний компонент забезпечує усвідомлення учнями основ фізичної науки, засвоєння ними основних фізичних понять і законів, наукового світогляду і стилю мислення, розвиток здатності пояснювати природні явища і процеси та застосовувати здобуті знання під час розв'язання фізичних задач, удосконалення досвіду впровадження експериментальної діяльності, формування ставлення до фізичної картини світу, оцінювання ролі знань фізики в житті людини і суспільному розвитку.

Хімічний компонент забезпечує засвоєння учнями знань про речовини та їх перетворення, хімічні закони і методи дослідження, навички безпечного поводження з речовинами, формує ставлення до екологічних проблем і розуміння хімічної картини світу, вміння оцінювати роль хімії у виробництві та житті людини.

Екологічний компонент спрямований на формування в учнів екологічної свідомості та дотримання правил екологічно безпечної поведінки в навколишньому природному середовищі.

Визначення рівня навчального прогресу учнів є особливо важливим з огляду на те, що навчальна діяльність в результаті повинна не просто дати людині суму знань, умінь та навичок, а сформувати рівень компетенції.

Зміст освіти може бути реалізований через певні методи навчання.

З численного арсеналу методів навчання адекватними з погляду компетентного підходу можна виділити такі методи:

- + метод проектів;
- + портфоліо;
- + освітні технології.



До цього переліку можуть бути долучені частково-пошукові та дослідницькі методи, які передбачають самостійну активну діяльність учнів, та розвиток їх творчого потенціалу, вміння самостійного опрацювання додаткових джерел, комунікативні (особливо за умови роботи в групі) та організаційні вміння. Для реалізації формування компетентності учнів використовується проблемне навчання, арсенал інтерактивних методів навчання.

Зупинимося на методі проектів, який передбачає формування ключових компетентностей учнів, дозволяє використовувати найменші затрати ресурсів, створює в навчальному процесі умови діяльності, максимально наближені до реальних.

Метод проектів - це освітня технологія, спрямована на здобуття учнями знань у тісному зв'язку з реальною життєвою практикою, формування в них специфічних умінь та навичок завдяки системній організації проблемно-орієнтованого навчального пошуку.

Це також поєднання теорії з практикою, зв'язок навчальної та виховної роботи з життям.

Проектна технологія передбачає системне послідовне моделювання вирішення проблемних ситуацій, які потребують від учасників освітнього процесу пошукових зусиль, спрямованих на дослідження та розробку оптимальних шляхів створення проектів, їх неодмінний захист і аналіз результатів.

Під час роботи над проектом діти набувають досвіду індивідуальної самостійної діяльності. Учні проявляють себе, свої здібності та таланти.

В своїй сукупності метод проектів:

- ✚ стимулює учнів до розв'язання проблем, які потребують певної суми знань;
- ✚ розвиває критичне мислення;
- ✚ формує навички роботи з різною інформацією;
- ✚ допомагає вирішувати пізнавальні і творчі завдання співпраці, де учні виконують різні соціальні ролі.

Метод проектів можна використовувати у звичайному класі як самостійну (індивідуальну) чи групову роботу учнів упродовж різного за тривалістю часу, а також з використанням сучасних засобів інформаційних технологій, зокрема комп'ютерних, телекомунікативних.

Робота над проектом – це самостійна діяльність учнів- індивідуальна, групова, парна, яку учні здійснюють протягом певного відрізка часу.

Не кожному групову роботу можна назвати проектом. Як педагогічна технологія, метод проектів містить у собі сукупність дослідницьких, пошукових, проблемних методів, творчих уже за своєю суттю.

Технологія проектного навчання включає такі етапи:

I. Підготовчий етап. На цьому етапі визначається тема і мета проекту. Обговорюється тема, добирається інформація учнями, а робота вчителя полягає в представленні теми, мотивації, допомозі у постановці та розподілі знань.

II. Етап планування. Цей етап роботи над проектом включає визначення джерел, методів аналізу інформації; вибір засобів представлення результатів; вироблення критеріїв оцінки результату і процесу. Діяльність учнів на цьому етапі полягає в формуванні завдань й виробленні плану дій, а учителя- в коректуванні та висуванні пропозицій.

III. Етап збору матеріалів. На етапі збору інформації іде робота з літературою, спостереження, анкетування, експеримент. Діяльність учнів полягає в доборі інформації, діяльність вчителя- у спостереженні, спрямуванні діяльності учнів.

IV. Етап аналізу. На цьому етапі роботи над проектом відбувається узагальнення зібраних матеріалів, формування висновків.

V. Подання і оцінювання результатів. Діяльність учнів на цьому етапі полягає в усному та письмовому звіті, оцінюванні результатів та процесу дослідження. Учні приймають участь у колективному обговоренні результатів проекту та процесу роботи над ним. Тут оцінюється зусилля, використані можливості, творчі підходи. Участь у колективному обговоренні, оцінюванні результатів проекту та процесу роботи над ним- робота наставника- вчителя.

VI. Презентація проекту. Це публічний захист проекту (літературний вечір, відеофільм, виставка, альбом). Робота учнів полягає в представленні, захисті проекту, а вчитель допомагає учням його презентації. На перший погляд ці етапи є складними, враховуючи, що це учні п'ятого класу, але якщо учням пояснити та показати приклад, то діти це поступово запам'ятовують.

Метод проектів (від грецького слова "шлях дослідження") орієнтований на творчу самореалізацію особистості в процесі самостійної роботи учнів під керівництвом вчителя над проектом від його ідеї до її втілення.

Проектна діяльність учнів - це навчально-пізнавальна, творча або ігрова діяльність, результатом якої стає рішення будь-якої проблеми, представлене у вигляді проекту.

Проект - це детально описаний прообраз майбутнього об'єкта або способу діяльності.

Щоб краще зрозуміти суть методу проекту, звернемося до характеристики властивостей проектної роботи:

1. Проект - це цілісна робота, її не можна закінчити, зупинитися на півдорозі, оскільки оцінюється кінцевий результат.
2. Проект- складна робота, яка включає різні види діяльності.
3. Обов'язковим атрибутом проекту є реальна практична діяльність.
4. Проектна діяльність ґрунтується на активній соціальній дії у вирішенні життєво значущої проблеми.

Завдання проекту не тільки в тім, щоб виконати якусь корисну роботу, а й у тім, щоб в ході роботи розширити свій світогляд, набути теоретичних знань, які надалі дають змогу краще зрозуміти життя та по науковому творити його. Під час роботи над проектом учитель виконує функцію консультанта. Він допомагає учням у пошуку інформації, координує процес роботи над проектом, підтримує, заохочує учнів. Знаючи добре свій предмет, вчитель має бути компетентним і в інших галузях науки, розуміти своїх учнів, враховувати їхні можливості та інтереси, бути комунікабельним, толерантним, творчим.

Метод проектів не повинен витіснити класно-урочну систему. Щоб робота за даним методом відбулася результативно, слід дотримуватись правил.

Правила для вчителя, який вирішив працювати за допомогою методу проектів

1. Учитель сам вибирає, чи буде він працювати за допомогою методу проектів. Ніхто не може нав'язати вчителю це рішення.
2. Учитель повністю відповідає за дітей, які беруть участь у проекті, за їхні успіхи і за їхню безпеку.
3. Учитель довіряє учням, вважає їх рівноправними учасниками спільної творчої роботи і постійно підкреслює своєю поведінкою цю довіру.
4. Учитель надає учням можливість вільно і самостійно працювати. Він створює для цього всі умови
5. Учитель вибирає нову позицію, переходячи від ролі лектора й контролера до ролі помічника і наставника.
6. Учитель стежить за своїм мовленням з точки зору дальтонівського підходу (не « Ти зробив це неправильно ! », а « Чому ти це зробив так ? »).
7. Учитель втручається в самостійну роботу дітей тільки тоді, коли цього вимагають обставини або учні самі про це просять.



1.2 Класифікація проектів

Проектна технологія орієнтована на самостійну діяльність учнів.

Види проектів на уроці природознавства і у позаурочній діяльності:

- ✚ індивідуальні (розраховані на сильного учня);
- ✚ парні групові (діти вчаться спільно вирішувати складні питання, ділити обов'язки, вчаться керувати і підкорятися);
- ✚ за часом виконання короткострокові, довгострокові, міні-проекти.

За характером координації проекту:

- ✚ -проекти з прихованою координацією (учитель виступає як повноправний учасник проектної діяльності, це більш складний вид проекту);
- ✚ -проекти з відкритою явною координацією (вчитель виконує свою власну функцію, спрямовує роботу учнів, організовує окремі етапи їх діяльності).

За діяльністю учнів:

- ✚ дослідні проекти (вимагають продуманої структури, чітко визначених цілей, обґрунтування актуальності, наближені до справді наукового дослідження);
- ✚ творчі проекти (не вимагають строго продуманої структури, їх зміст залежить від інтересів і творчих здібностей учня);
- ✚ ігрові проекти;
- ✚ практико-орієнтовані проекти (їх результат має конкретне суспільно-корисне значення: організація виставки творчих робіт, фото, фотоколажу.)



У своїй роботі велику увагу приділяю проектам, які мають конкретне суспільно-корисне значення. Навчальний проект «Смітити не можна переробляти» (про «друге життя» побутових речей) - це проект, який дозволяє бачити кінцевий результат, а також можливість залучати усіх учнів

навчального закладу. Такі проекти не тільки дають можливість творити, але й навчати інших сортувати сміття.

Реалізація методу проектів на практиці веде до зміни позиції вчителя. З носія готових знань він перетворюється на організатора пізнавальної, дослідницької діяльності своїх учнів. Змінюється і психологічний клімат в класі, тому що вчителю доводиться переорієнтовувати свою навчально-виховну роботу і роботу учнів на різноманітні види самостійної діяльності, на пріоритет діяльності дослідницького, пошукового, творчого характеру.

В результаті активного впровадження методу проектів на уроках і в позаурочній діяльності в учнів формуються загальні навчальні вміння, навички і узагальнені способи діяльності. Ті, що навчаються - міцніше опановують знання, отримані в ході самостійного вирішення поставлених завдань. Учні набувають навичок навчального співробітництва і комунікації: вчаться працювати в колективі, планувати роботу індивідуально і в групі, вчаться оцінювати ситуації і приймати рішення.

Проектна діяльність на уроці і в позаурочний час сприяє формуванню в учнів духовності і культури, ініціативності, самостійності, здатності до успішної соціалізації в суспільстві та активної адаптації на ринку праці.

Метод проектної діяльності актуальний у зв'язку зі змінами, що відбуваються в освіті. Комп'ютери та мультимедіа стали невід'ємною частиною освітнього простору. У роботі використовую комп'ютер з усіма його можливостями, як необхідну умову проведення сучасного уроку. Сьогодні техніка дозволяє представляти результати своєї діяльності яскраво, логічно, підбирати систему доказів, ілюстрацій до основних питань теми.

У процесі роботи над проектом з використанням засобів ІКТ формується людина, що вміє діяти не тільки за зразком, але і самостійно, отримує необхідну інформацію з максимально більшого числа джерел, що вміє її аналізувати і робити висновки. Метод проектів затребуваний школою, так як

він демонструє високу ефективність, вмотивованість навчання, зниження перевантаження, підвищення творчого потенціалу учнів.

Діти бачать результат своєї роботи, встановлюється зв'язок із життєвим досвідом, розвивається вміння ставити мету й здійснювати саморегуляцію діяльності, створюються умови, за яких учні самостійно отримують необхідні знання з різних джерел, вчать користуватися здобутими знаннями для розв'язання пізнавальних і практичних завдань, дістають комунікативні вміння. Всі ці знання та вміння необхідні учням.

У результаті впровадження проектної технології у навчальному закладі створюється інноваційно-розвивальне середовище, що передбачає такі процеси: мотивацію навчальної діяльності; проблемно-креативну спрямованість, інтерактивну організацію освітньої діяльності; набуття знань, умінь і навичок як самостійного, так і колективного пошуку, постійну актуалізацію їх застосування; формування нового досвіду психологічних якостей; орієнтацію на особистий і колективний успіх.

Основні вимоги щодо використання проектної технології, які є головними: наявність значущої у дослідницькому і творчому плані проблеми, яка потребує інтегрованого знання, дослідницького пошуку для її вирішення; практична, теоретична, пізнавальна цінність передбачуваних результатів; самостійна (індивідуальна, парна, групова) діяльність учнів; структурування змістовної частини проекту (із поетапними результатами); використання дослідницьких результатів. Проектне навчання націлене на набуття учнями нових знань на основі реальної життєвої практики, розвиток у них компетенцій у процесі проблемно зорієнтованого пошуку.








Проектна технологія вирізняється, по-перше, концептуальністю, тобто опорою на струнку систему філософських і психолого-педагогічних концепцій. Сферою цілепокладання є створення умов для розвитку творчої

активності учня і самореалізації сутнісних сил. По-друге, системністю, оскільки являє собою цілісну послідовність дидактичних прийомів і операцій для досягнення життєво важливого результату. Ще однією важливою характеристикою проектної технології є відтворюваність, тобто метод проектів може знайти застосування на різних етапах навчання і виховання.

Педагогічна теорія довела, що ефективність навчання і виховання вищі, якщо учень сам стає суб'єктом навчально-виховного процесу (Дьюї Дж.). При такому інноваційному вирішенні проблеми докорінно змінюються відносини в системі вчитель - учень, а саме: учень визначає мету діяльності - учитель допомагає йому в цьому; учень відкриває нові знання - учитель рекомендує джерело знань; учень експериментує - учитель розкриває можливі форми і методи експерименту; учень обирає - учитель сприяє прогнозуванню результату вибору; учень активний - учитель створює умови для прояву активності; учень несе відповідальність за результати своєї діяльності - учитель допомагає оцінити отримані результати і виявити способи удосконалення діяльності.

Проектна технологія принципово відповідає за встановлення міцного зворотного зв'язку між теорією і практикою. Це практичний шлях здобуття навчального та соціального досвіду, активного включення та реалізації життєвих планів особистості.

Проект – це процес, який:

-  - просувається до певної мети;
-  - приводить до змін;
-  - має одноразовий характер;
-  - передбачає використання додаткових ресурсів;
-  - має чіткі часові рамки (момент початку та закінчення);
-  - не вкладається в межі «звичайної діяльності»;
-  - передбачає створення робочої групи.



1.3 Завдання проектної діяльності

Основне завдання проектної діяльності – це озброєння дитини інструментарієм для вирішення проблем, пошуку та досліджень у життєвих ситуаціях. Яким би не був проект, він завжди проходить низку чітко визначених етапів.

Проектна методика цікава насамперед спробою зорієнтуватися на особисті інтереси учня, будувати навчання на активній основі через діяльність дітей з певною метою, що вимагає використання дослідницьких та пошукових методик, творчості, роботи з різними джерелами інформації. Особистість повинна навчитися адаптуватися в умовах, що змінюються, бачити проблеми, вміти аналізувати їх, знаходити шляхи розв'язання, вміти працювати з інформацією, бо це є неодмінною складовою навчання в старшій школі. Доводжу до дитини сутність та специфіку проектної діяльності, навчаю будувати власну учнівську діяльність як повноцінну та усвідомлену (таку, що має три стадії: мотиваційну, операційно-виконавчу, рефлексивно-оцінювальну). Проте спочатку діяльність учнів організовую заради самої діяльності, для того, щоб виробити деякі навички, досягти результату. Тільки потім вони починають розуміти, що цей процес є процесом навчання і починають усвідомлювати свій досвід і оцінювати свої дії. Пропонуючи п'ятикласникам роботу над проектом, враховую навчальну ситуацію з певних предметів, власні інтереси та здібності учнів. Дидактична мета проекту повинна бути триєдиною, при цьому мати соціальне значення, бо це має велике значення для становлення компетентної особистості школяра.



РОЗДІЛ II

2.1 Навчальний проект "Наш дім - Сонячна система" 5 клас



Тема: "Наш дім - Сонячна система"

Мета. *Навчальна*: формувати міжпредметні компетентності, розширювати знання наукової картини світу.

Розвивальна: розвивати вміння аналізувати, вибирати головне.

Виховна: виховувати пізнавальний інтерес.

Тип проекту: груповий

Термін проекту: три тижні (можна змінювати)

Очікувані результати: уміння застосовувати набуті знання для задоволення пізнавального інтересу про Землю та інші планети Сонячної системи.

Обладнання: матеріали мережі Інтернет; мультимедійна система, малюнки учнів, емблеми.



Опис проблеми. Всесвіт ... Ніколи ще ніхто не бачив всю Сонячну систему. Дуже цікаво, що там? Вчені розрахували її вигляд за видимим рухом планет з Землі. Як ми можемо уявити і зобразити всю Сонячну систему .

Спробуємо унаочнити, показати Сонячну систему одним з запропонованих способів: намалювати на великому аркуші паперу, зробити статичну модель, макет з різних матеріалів (наприклад, паперу, пластиліну, набору кульок тощо), показати за допомогою рольової гри (рухома модель), уявляючи себе планетами і Сонцем; створити відеоролик за рольовою грою; зробити мальований мультфільм, створити ММ презентації тощо)

Пропоновані види робіт можна змінити за бажанням вчителя, можливостями класу.

🚦 1 етап – Організаційний

Визначення теми і завдань проекту

✚ 2 етап – Підготовчий

Планування проекту

Ознайомлення учнів із темою проекту.

Утворення груп (екіпажів) і обирання учнями тем групових проектів.

✚ 3 етап – Проектна робота

Складання учнями плану роботи над проектом.

Самостійна пошукова робота учнів. Проблемні питання, над якими працюватимуть групи.

1-й екіпаж «Космічні мандрівники» опрацьовує тему «Які таємниці Всесвіту розкрито»

2-й екіпаж працює над темою «Подорож на Місяць»

3-й екіпаж опрацьовує тему «Неповторність рідної планети - Земля. Пошуки життя у Всесвіті».

✚ 4 етап – Оформлювальний

Оформлення презентації, малювання ілюстрацій тощо.

На цьому етапі відбувається остаточне оформлення кінцевого продукту (малювання, складання, розфарбовування, оформлення презентації тощо).

Матеріали:

1. Набір кольорових олівців, акварельних фарб, фломастерів різного кольору.
2. Декілька аркушів А1, набір кольорового паперу, Аркуші А4.
3. Набір пластиліну різного кольору.
4. Набір кульок різного розміру і кольору.
5. Клей, ножиці, скрепки.
6. Скотч (бажано - паперовий для малярних робіт).
7. Відеокамера (можна - з мобільного телефону).
8. Комп'ютер.
9. Мультимедійний проектор.



Завдання :

1. Об'єднатися в малі групи (бажано: за випадковим збігом, по 5 учнів).

2. Обговорити і прийняти спільне групове рішення щодо того, яким саме способом група буде зображати Сонячну систему.
3. Ознайомитися з критеріями оцінювання вдалого проекту для даного виду діяльності, критеріями і ознаками навичок співробітництва.
4. Визначити можливі ролі в групі для виконання проекту, розподілити ролі.
5. Відібрати необхідні матеріали з запропонованих учителем.
6. Виконати макет, малюнок Сонячної системи (рухому модель, мультфільм, ММ презентацію)
7. Презентувати свій проект іншим учням класу.
8. Проаналізувати: успіхи, досягнення і недоліки виконаного проекту за критеріями, вклад кожного учня в спільну роботу, вміння співпрацювати.
9. Оцінити діяльність учнів при виконанні і презентації проекту.

Міжпредметні зв'язки: мистецтво, математика, інформатика.

Вміння: співробітництва (по-черзі висловлюватися і слухати, розподіляти ролі, робити свій внесок в спільну діяльність, підбадьорювати, спонукати інших, допомагати, надавати конструктивний зворотній зв'язок)





2.2 Міні – проект «Живі фільтри» 6 клас

Тема. Живі фільтри

Мета: З'ясувати особливості властивостей живих фільтрів: рослини очищують повітря, а тварини - воду.

План

1. Рослини, що очищують повітря.
2. Тварини, що фільтрують воду.

Хід реалізації проекту :

Завдання 1. Навести приклади водних та кімнатних живих фільтрів.

Завдання 2. Які живі фільтри можна розмістити в себе дома ?

Завдання 3. Позитивні та негативні властивості деяких кімнатних фільтрів.

Кімнатні фільтри.

Бегонія - знищує в повітрі стрептококи.

Учені встановили, що в повітрі приміщень, де росте мирт звичайний, хвороботворних мікроорганізмів удвічі менше, ніж там, де його немає.

Алое знижує кількість шкідливих мікроорганізмів в 4 рази. Вночі виділяє кисень і поглинає вуглекислий газ. У темряві алое виробляє речовини, що поглинають шкідливі виділення від меблів.

Всі різновиди герані мають фітонцидні властивості, що вбивають шкідливі мікроби в повітрі, в тому числі і стафілококи.

Спатифілум хороший біологічний фільтр, він очищає повітря, поглинаючи шкідливі речовини.



Монстера та циперус добре очищають повітря і підвищують вологість у приміщеннях, в яких вони знаходяться. Це особливо важливо взимку.

Хлорофітум - це чемпіон серед квітів по оздоровленню приміщень. Такі рослини корисні для поглинання формальдегіду, що виділяється теплоізоляцією з синтетичних матеріалів в квартирі середньої величини. А якщо в квіткові горщики покласти активоване вугілля, очисні властивості хлорофітума збільшуються у декілька разів.

Фікус. Рекордсмен по ідеальному очищенню повітря. Поглинає отруйні речовини, притягує пил. Відмінно діє на психіку. Особливо щедрий на кисень. Вважається одним з найбільш корисних для людини рослин, але може викликати алергію у дуже чутливих людей.

Диффенбахія. Висока рослина, відмінно очищає повітря, вбиває стафілококи, позбавляє повітря від токсинів. Чудово активує мозкову діяльність, хороша для офісів. Сік рослини отруйний. Не можна допускати попадання його в порожнину рота, інакше може викликати сильний набряк.

Морські фільтри.

Важлива роль ракоподібних в біологічному очищенні вод, вони представляють одну з найбільш численних груп активних біофільтраторів. Зокрема креветка – є одним з найкращих фільтраторів.

Мідії виконують функцію фільтра морської води, вони пропускають через себе всі шкідливі речовини та отруту, які в них і залишаються. Мідії вбирають в себе важкі метали та нафтопродукти.

Висновок: Рослини - фільтри виконують важливу роль в очищенні повітря. Найкраще очищують повітря хлорофітум, диффенбахія та фікус.

Тварини - фільтратори виконують дуже важливу роль у біологічному очищенні водойм. Літоральна



зона океану, особливо багата скупченнями фільтрівних організмів, працює як ефективна очисна система.

(Як результат- виготовлення табличок з назвами кімнатних рослин класу, школи.)

Висновки

Опрацювавши різні інформаційні джерела з питання формування ключових компетентностей учня школи та на основі власного педагогічного досвіду, прийшла до висновку, що саме набуття життєво важливих компетентностей може дати учню загальноосвітньої школи можливість орієнтуватись у сучасному суспільстві, інформаційному просторі, швидкоплинному розвитку ринку праці, подальшому здобутті освіти.

Життєвий і професійний успіх кожної людини залежить від її здатності адаптуватися до змін, що відбуваються у суспільстві через вміння оволодівати та гнучко застосовувати набуті знання, уміння, власний та суспільний досвід. І в цьому повинен йому допомогти компетентний педагог, який має високий рівень педагогічної майстерності.



Список використаної літератури

1. *Асланова Т. А.* Інтерактивні технології. - СПб.: МСП "Ната", 2001.
2. *Богданова О. К.* Сучасні форми і методи викладання біології в школі.
3. *Бербец Т.* Контроль навчальних досягнень учнів у процесі проектно-технологічної діяльності. Трудова підготовка. - № 2. – 2003.
4. *Бербец Т.* Самостійна робота учнів під час виконання творчих проектів. Трудова підготовка. - №4. - 2004.
5. *Гін А.О.* Прийоми педагогічної техніки.- Х. Ранок, 2007.
6. *Єрмаков І.* Життєва компетентність особистості: від теорії до практики. Науково-методичний посібник – Запоріжжя: Центріон, 2005.
7. *Москальчук Н.* Навчальна діяльність учнів: структура і її види. Біологія. Хімія. - №4. - 2003.
8. *Небикова Т.* Використання активних та інтерактивних технологій на уроках біології: методичні рекомендації // Біологія. - №3. – 2006.
9. *Поборченко Н.* Нові освітні технології. Директор школи. - № 4. – 2007.
10. *Полат Е. С.* Метод проектів. М., 2001.
11. *Пометун О., Пироженко. Л.* Інтерактивні технології навчання: теорія, практика, досвід. - К., – 135с., 2002.
12. Продуктивне навчання як основа стратегії розвитку інноваційної особистості «Управління школою», //Основа, №3, січень, 2008.
13. *Родигіна І.* Компетентнісно орієнтований підхід до навчання. – Харків: Основа, 2006.
14. *Руснак Г.* Інтерактивні методи роботи на уроці біології // Біологія і хімія в школі. – 2000.
15. *Семешко Л.Ф.* Поєднання інтерактивних і традиційних технологій навчання в системі контролю засвоєння знань та вмінь учнів. Путівник країною. «Цікава зоологія» // Біологія. - №13. – 2009.
16. *Томко Н.Р.* Проектні технології на уроках біології. // Біологія. - №1. -2014.
17. *Хоменко П.* Функціональні знання у структурі ключових компетенцій особистості // Біологія і хімія в школі. - №4.– 2004.

18. Шарко В.Д. Сучасний урок. К., 2007.

19. <http://www.litera.ru>.

20. <http://www.forward.top1.tversu.ru>.

21. <http://www.frlib.ru/literature/>.

