

Міністерство освіти і науки України
Кам'янець-Подільський національний університет імені Івана Огієнка
Природничо-економічний факультет
Кафедра біології та методики її викладання

ДИПЛОМНА РОБОТА

магістра

з теми: «**ФОРМУВАННЯ ПІЗНАВАЛЬНОГО ІНТЕРЕСУ
УЧНІВ 10-11 КЛАСІВ ДО БІОЛОГІЇ**»

Виконала: студентка групи Біол1-М21
спеціальності 014 Середня освіта
(Біологія та здоров'я людини)
Коваль Христина Михайлівна

Керівник: **Казанішена Н.В.**, доцент кафедри
біології та методики її викладання, кандидат
педагогічних наук, доцент

Рецензент: **Мендерецький В.В.**, професор
кафедри географії та методики її викладання,
доктор педагогічних наук, професор

ЗМІСТ

ВСТУП.....	3
РОЗДІЛ 1. ТЕОРИТИЧНІ ОСНОВИ ДОСЛІДЖЕННЯ.....	10
1.1. Пізнавальний інтерес – як об’єкт наукового пошуку.....	10
1.2. Класифікація пізнавальних інтересів.....	16
1.3. Наукові дослідження проблеми діагностики та формування пізнавального інтересу учнів з біології.....	17
РОЗДІЛ 2. МЕТОДИЧНІ АСПЕКТИ ФОРМУВАННЯ ПІЗНАВАЛЬНОГО ІНТЕРЕСУ ДО БІОЛОГІЇ В УЧНІВ 10-11 КЛАСІВ.....	26
2.1. Забезпечення системності у формуванні пізнавального інтересу до біології в учнів 10-11 класів.....	26
2.2. Використання гри та цікавого матеріалу на уроках біології в 10-11 класах.....	32
2.3. Інноваційні методи навчання на уроках біології.....	44
2.4. Нестандартні уроки біології як форма розвитку пізнавального інтересу школярів.....	52
2.5. Використання презентацій на уроках біології.....	59
2.5. Науково-дослідна робота та її вплив на пізнавальні інтереси.....	66
2.6. Педагогічні умови формування пізнавального інтересу учнів до біології в 10-11 класах.....	74
РОЗДІЛ 3. ЕКСПЕРИМЕНТАЛЬНА ПЕРЕВІРКА ЕФЕКТИВНОСТІ ДОСЛІДНИХ МАТЕРІАЛІВ.....	77
3.1. Організація експериментального дослідження.....	77
3.2. Результати констатувального етапу експерименту.....	79
3.3. Порівняльний аналіз результатів формувального експерименту.....	83
ВИСНОВКИ.....	88
СПИСОК ВИКОРИСТАНИХ ДЖЕРЕЛ.....	92
ДОДАТКИ.....	96

ВСТУП

Розвиток освіти, оновлення її змісту, пошук ефективних методичних засобів – це питання, які завжди будуть актуальними. Система освіти розвивається із розвитком суспільства. Зміни у суспільстві першочергово відображаються і на системі освіти. Від якості, глибини та обсягу знань, якими оволодіває підростаюче покоління, значною мірою залежить прогрес нашого суспільства. У зв'язку із суспільними змінами в Україні, внаслідок орієнтування системи освіти на європейські цінності виникає потреба і в оновленні усіх рівнів. Української системи освіти. В умовах демократизації та національного відродження система освіти повинна забезпечити якісно новий рівень загальноосвітньої, професійної, наукової підготовки, всебічний розвиток кожної людини як особистості і найвищої цінності суспільства.

Висуваються і нові вимоги до вчителя біології. Головне завдання вчителя не просто озброїти учнів певною сумою біологічних знань, а сформувати у них таке емоційне відношення до цих знань, яке надалі забезпечить їх активне сприйняття і засвоєння. Вчитель має орієнтуватись не лише на формування системи знань, але і на необхідність сформувати життєві компетентності засобами біології як навчального предмету.

Завданням учителя в процесі навчання біології стає заохочення учня до активної пізнавальної діяльності, стимулювання його пізнавальної діяльності, допомога йому в пізнаванні самого себе, формування мотивації постійного самовдосконалення та саморозвитку. Отже, важливим чинником успішності учня стає сформованість його пізнавальних інтересів. А запорукою успішного освітнього процесу – вміння вчителя розвивати інтерес учнів до пізнання, до нового, до природи в цілому та до особливостей будови, структури, функціонування усіх її компонентів.

Пізнавальний інтерес у психолого-педагогічній літературі розглядають як важливе утворення особистості, яке складається в процесі життєдіяльності людини, формується в соціальних умовах його існування і жодним чином не

є властивий людині від народження. Особливе значення пізнавальний інтерес має в шкільному віці, коли навчання стає фундаментальною основою життя, коли до цілеспрямованого пізнання дитини залучені спеціальні заклади і педагогічно підготовлені кадри [28].

Однією з форм суспільної спрямованості особистості є інтерес, який є реальною причиною соціальних дій, що лежать в основі мотивів, ідей особистості.

Особливої актуальності проблема дослідження і розвитку пізнавальних можливостей учнів набула останнім часом у зв'язку з гуманізацією педагогічного процесу, якому притаманні: адаптація освітнього процесу до запитів і потреб особистості; орієнтація навчання на особистість, що навчається, забезпечення можливостей її саморозкриття, саморозвитку, самореалізації; орієнтація на активне освоєння людиною способів пізнавальної діяльності. Збільшується потреба в психологічних дослідженнях і за умов реформування освіти, покращення організації проведення уроків у зв'язку з використанням педагогічних інновацій тощо [23; 26; 38].

Проблема активізації пізнавального інтересу учнів на всіх етапах розвитку освіти була однією з актуальних, оскільки інтерес є необхідною умовою формування розумових якостей особистості. Педагогічною наукою доведено необхідність теоретичної розробки цієї проблеми та здійснення її на практиці.

У загальній психології інтерес характеризується як «прагнення», «переживання», «ставлення», «увага», «спрямованість», «вторинна потреба» та ін. – усього понад п'ятдесят визначень. Смыслові відтінки, які вносяться кожним дослідником, дають можливість краще висвітлити інтерес, глибше зрозуміти цю особистісну якість [3; 18].

Сьогодні пізнавальний інтерес розглядається як рушійна сила активізації навчання, розвитку пізнавальної самостійності учнів, важливий напрям підвищення ефективності навчальної діяльності. Пізнавальний інтерес стимулює пізнавальну активність учнів і тим самим спрямовує

розвиток розумової, психічної та соціальної сфери особистості, створює умови для формування творчості учня. Тому даній проблемі приділяється увага як психологів, так і педагогів: Н.М. Бібік, В.Білий, М.ф. Беляєв, Л.І. Божович, Д.І. Водзинський, Л.Д. Гордон, Б.С. Кобзар, В.П. Корнеєв, О.Г. Ковальов, В.А. Крутецький, В.І. Лозова, Н.Г. Морозова, В.О. Оніщук, В.Ф. Паламарчук, О.Я. Савченко, Т.І. Сущенко, Т.І. Шалева, Є.Й. Шипович, Г.І. Щукіна та ін. [1; 3; 5; 7; 12; 15; 16; 18; 21; 22; 28; 33; 47; 50].

Важливі висновки про моделі навчання, що сприяють формуванню пізнавального інтересу, містяться в дослідженнях Н.М. Бібік, С.У.Гончаренка, Б.Г. Друзя, В.Є. Єсіпова, З.П. Корнеєва, І.Я.Лернера, А.М. Олексюка, П.І. Підкасісого, О.І. Пометун ін. Серед методів і форм організації пізнавальної діяльності дослідники найчастіше називають ігри, дискусії, інтерактивні технології, постановку і розв'язання проблемних і творчих завдань, залучення учнів до дослідницької роботи, евристичну бесіду [12; 22; 28; 47].

Опираючись на багатий фактичний матеріал та напрацювання учених та практичний досвід педагогічної діяльності під час педагогічних практик у ЗЗСО, можна стверджувати, що успіх вивчення школярами біології залежить, від багатьох факторів, зокрема, від професійної діяльності вчителя, складу та якості матеріально-технічної бази кабінету біології, вдало підібраних форм та методів навчання, використаних засобів навчання тощо. Але, за нашим висновком, одним із найбільш важливих та вирішальних факторів, що визначають успішність учнів, рівень їх знань, практичних умінь, є їхнє ставлення до навчального предмету, бажання сприймати нову інформацію, отримати міцні знання, відкрити для себе щось нове, безперечно є сформований пізнавальний інтерес до вивчення предмету [15].

Пізнавальний інтерес сприяє формуванню активної, творчої, допитливої особистості і розвивається, ускладнюється в процесі становлення особистості школяра.

Інтереси людини є соціальними за своєю природою. Вони не виникають у замкнутій природі дитини, великий вплив на формування

пізнавального інтересу має середовище. Враховуючи соціальний чинник в педагогічному процесі, через поставлені виховні і освітні завдання треба будувати навчальний процес у поєднанні соціальних аспектів та вікових і індивідуальних пізнавальних інтересів учнів.

У кожному віковому періоді розвитку особистості пізнавальний інтерес проявляється специфічно. Вчені відзначають, що його розвиток не зводиться до логіки вікових змін, а значною мірою визначається індивідуально-типологічними особливостями дитини, впливом соціального мікросередовища, характером навчання [31; 40].

Як доводить аналіз наукових праць та практики організації процесу навчання біології у 10-11 класах ЗЗСО, учні цього вікового періоду досить часто не виявляють високого рівня пізнавальних інтересів до предметів, які вивчають, та до навчання в цілому. Їх можуть цікавити різні проблеми: спорт, мода, стосунки з друзями та із протилежною статтю, музика та багато інших тем. Водночас, 10-11 класи – це вік, коли необхідно чітко визначитись із вибором майбутньої професії, із закладом вищої освіти, куди планують вступати учні. Багато учнів активно займаються із репетиторами, покращуючи свої знання із тих предметів, які знадобляться при вступі у ЗВО. Саме тому та через багато інших факторів інтерес учнів до вивчення біології, якщо вона не є предметом, необхідним для вступу, у 10-11 класі часто знижується. Отже, є потреба шукати ефективні форми, методи, засоби, прийоми, здатні сформувати пізнавальний інтерес учнів 10-11 класів до біології, стати основою пізнавальної активності школярів та високого рівня їх знань з біології

Означене вище доводить актуальність теми нашого дослідження **«ФОРМУВАННЯ ПІЗНАВАЛЬНОГО ІНТЕРЕСУ УЧНІВ 10-11 КЛАСІВ ДО БІОЛОГІЇ»**.

Зв'язок роботи з науковими програмами, планами, темами. Тема є складовою тематики наукових досліджень кафедри біології та методики її дослідження.

Мета дослідження: аналіз теоретичних засад та обґрунтування методичних особливостей формування пізнавального інтересу учнів 10-11 класів до біології у закладах загальної середньої освіти.

Завдання:

- на основі вивчення наукових джерел з теми проаналізувати зміст поняття «пізнавальний інтерес», роль пізнавального інтересу у вивченні біології;
- розробити методи діагностики пізнавального інтересу в учнів 10-11 класів до біології;
- підібрати ефективні форми й методи формування пізнавального інтересу до біології в учнів 10-11 класів;
- експериментально перевірити ефективність розроблених форм та методів.

Об'єкт дослідження: освітній процес з біології у 10-11 класах.

Предмет дослідження: формування пізнавального інтересу учнів 10-11 класів до біології.

Методи дослідження:

- *теоретичні* (порівняльний аналіз наукових та навчально-методичних праць з тематики дослідження, вивчення шкільної документації, узагальнення та систематизація; означені методи дали змогу дослідити теоретичні засади проблеми формування пізнавального інтересу учнів, систематизувати та узагальнити наукові досягнення з досліджуваної теми, визначити мету та завдання дослідження);
- *емпіричні* (наукове спостереження за процесом навчання біології у ЗЗСО, бесіди, анкетування, тестування – дозволили провести констатувальний етап дослідження та з'ясувати практичний стан проблеми розвитку пізнавального інтересу до біології у практиці ЗЗСО);
- *експериментальні* (педагогічний експеримент, констатувальний та формувальний етапи педагогічного експерименту);
- *математично-статистичні* (кількісний та якісний аналіз та оцінка

отриманих результатів педагогічного експерименту – дали змогу провести аналіз та обробку результатів дослідження, оцінити ефективність експериментальних матеріалів).

Експериментальне дослідження здійснювалось у декілька етапи на базі закладів загальної середньої освіти м. Кам'янця-Подільського № 5, № 15 та № 16. До дослідної роботи було долучено 8 класів – 158 учнів. Із них 82 учні навчались у експериментальних класах (ЕК) та 76 учнів – у контрольних класах.

Наукова новизна дослідження: *вперше* охарактеризовано педагогічні умови ефективності розвитку пізнавального інтересу учнів 10-11 класів до біології; *уточнено* роль пізнавального інтересу учнів 10-11 класів у вивченні біології у закладі загальної середньої освіти; *набули розвитку* методи діагностики пізнавального інтересу учнів до біології; характеристики методичних особливостей застосування різних форм та методів формування пізнавального інтересу учнів 10-11 класів до біології.

Практичне значення дослідження полягає у тому, що підготовлені та впроваджені у практику ЗЗСО форми та методи навчання біології, діагностики та формування пізнавального інтересу школярів до біології було детально обґрунтовано, доведено їх ефективності та проаналізовано методичні аспекти застосування. Пропоновані засоби, методи, форми навчання біології можуть бути використані вчителями ЗЗСО в освітньому процесі з біології. Також вони можуть використовуватись у ЗВО на заняттях з методики навчання біології та можуть активно впроваджуватись під час педагогічної практики у ЗЗСО.

Апробація результатів дослідження. Матеріали наукового дослідження було апробовано на Всеукраїнській науково-практичній конференції «Подільські читання: охорона довкілля, збереження біотичного та ландшафтного різноманіття, природнича освіта: проблеми, перспективи, рішення» 8-9 грудня 2022 року у Кам'янець-Подільському національному університеті імені Івана Огієнка.

Структура та обсяг роботи. Робота складається зі вступу, трьох розділів, висновків, списку використаних джерел та додатків. Список використаних джерел містить 50 джерел. Робота містить 3 таблиці, 5 рисунків. Загальний обсяг роботи – 103 сторінки, основного тексту – 92 сторінки.

ВИСНОВКИ

Біологія – наука, яка є особливою для кожного з нас. Вона присутня у житті кожного в різних аспектах. Тому організація ефективного процесу навчання біології є особливо важливим завданням для кожного освітянина. Біологія формує в учнів уявлення про наукову картину світу, впливає на їх світогляд, життєву позицію, переконання, вчить експериментувати, дбати про власне здоров'я. Але все це буде реальним і дієвим, якщо в учнів сформований пізнавальний інтерес до вивчення біології.

В освітньому процесі пізнавальний інтерес це умова успішного навчання та мотиватор учня. Водночас, пізнавальний інтерес – це комплексна характеристика особистості, яка виявляється в її зорієнтованості та спрямованості на пізнання певної тематики, сприйняття інформації про об'єкти, в прагненні пізнати їх, оволодіти відповідними вміннями. Пізнавальний інтерес – це зв'язок між потребами учня та об'єктами, спрямованими на задоволення цих потреб.

У цій складній залежності взаємодіють емоційні, інтелектуальні та вольові процеси в їх органічній єдності. Емоції людини як відображення об'єктивної дійсності є основою інтересу.

Особливо важливим є формування пізнавального інтересу до вивчення біології в учнів 10-11 класів. Це обумовлено з одного боку тим, що зміст курсу біології та екології в 10-11 класах є важливим для кожного школяра. З іншого боку, учні 10-11 класу орієнтовані на вибір майбутньої професії. Досить часто біологія не входить у сферу інтересів школярів. Тому для вчителя біології важливо так організувати освітній процес, щоб зацікавити учнів, спонукати до глибшого пізнання навчального матеріалу.

Формування стійкого пізнавального інтересу до біології – багатоетапний, тривалий і складний процес. Вчителю потрібна цілісна система обґрунтовано продуманих форм, методів, прийомів, які спонукатимуть розвиток допитливості та у перспективі формуватимуть

стійкий пізнавальний інтерес, що характеризується проявом почуттів, зусиллям волі, активним пошуком інформації та здобуття знань.

Спостереження за учнями під час уроків біології у ході експериментального дає підстави стверджувати, що цілеспрямований та нестандартний підхід вчителя до професійної діяльності активізує пізнавальну діяльність учнів, сприяє міцному засвоєнню знань та розвитку ключових компетентностей, мислення, формуванню практичних умінь та навичок учнів.

Вчитель біології має вибудувати єдину систему форм, методів, засобів, спрямованих на формування пізнавального інтересу учнів. У ході експериментального дослідження ми зосередили свою увагу на методичному обґрунтуванні, розробці та застосуванні наступних елементів:

- цікаві факти та інформація з тематики уроку, завдання на логіку, ігрові прийоми, ребуси, кросворди,
- дидактичні ігри,
- інтерактивні методи навчання (мозкова атака, мікрофон, карусель, роботи в парах та в малих групах, дискусія, аналіз ситуацій, фактів, проблем тощо),
- нестандартні форми проведення уроків (урок-практикум, урок-аукціон, урок ділова гра, урок-КВК, урок-мандрівна (зокрема, уявна екскурсія, експедиція, подорож), прес-конференція, уроку-квест, урок-турнір тощо),
- активне використання засобів унаочнення, обладнання,
- розробка та систематичне використання грамотно вибудованих комп'ютерних презентацій, відеофрагментів,
- організація науково-дослідної діяльності учнів під час уроків біології та у позаурочний час.

Визначимо найбільш важливі педагогічні умови, які потрібно враховувати у процесі формування пізнавальних інтересів учнів 10-11 класів до біології:

- Новизна навчального матеріалу,
- Практична спрямованість навчального матеріалу,
- Використання новітніх, активних методів навчання,
- Давайте учням цікаві домашні завдання,
- Застосування нестандартних форм проведення уроків,
- Використання раціонально підбраного обладнання та засобів навчання,
- Емоційне наповнення уроку.

Ефективність пропонованих нами методів, форм, засобів навчання біології та визначених педагогічних умов доведено у ході експериментального педагогічного дослідження, що складалось із констатувального та формувального етапів.

На констатувальному етапі дослідження проводились анкетування та бесіди з учнями, аналізувались їх успішність. Було залучено 8 класів, загальна кількість учасників – 158 учнів. Для оцінки пізнавального інтересу учнів ми розробили анкети та характеристику чотирьох рівнів розвитку пізнавальних інтересів (низький, достатній, середній, високий).

За результатами констатувального етапу дослідження визначено вихідний рівень пізнавального інтересу у дослідних класах та визначено експериментальні ЕК та контрольні класи КК.

На формувальному етапі дослідження ми здійснювали послідовне та цілеспрямоване експериментальне педагогічне дослідження. В ЕК ми застосовували розроблені нами уроки біології та екології в 10-11 класах, застосовували форми, методи, засоби навчання, обгрунтовані та розроблені нами до відповідних уроків (ігрові методи та прийоми навчання, інтерактивні методи навчання, нестандартні уроки, презентації, організація науково-дослідної роботи та ін.).

Порівняння рівня розвитку пізнавального інтересу учнів експериментальних та контрольних класів до біології після впровадження розроблених нами навчально-методичних матеріалів доводить відмінність у

досліджуваних показниках в експериментальних та контрольних класах. Наприклад, високий рівень розвитку пізнавального інтересу в ЕК виявили 19,5 % опитаних, в КК – 14,5%. Середній рівень виявили в ЕК 43,9% опитаних, в КК – 34,2 %. Достатній рівень пізнавальних інтересів в ЕК виявили 29,3 % опитаних, а в КК – 43,4 %. Кількості проявів низького рівня розвитку пізнавальних інтересів в ЕК - 7,3 %, у КК залишилось - 7,9 %.

Оскільки на констатувальному етапі дослідження рівень пізнавальних інтересів до вивчення біології в учнів ЕК та КК були практично на однаковому рівні, зростання рівня пізнавальних інтересів учнів ЕК вважаємо закономірним наслідком застосування пропонованих нами, форм, методів, засобів навчання та навчально-методичних матеріалів в цілому.

З яких би позицій ми не розглядали загальну освіту, будь-який її аспект так чи інакше повинен бути спрямований на організацію і проведення ефективного уроку. Учителю слід пам'ятати, що на кожному уроці учням повинно бути цікаво й зрозуміло те, що вони вивчають, тому велику увагу слід приділяти формуванню й розвитку їх пізнавальної діяльності.

СПИСОК ВИКОРИСТАНИХ ДЖЕРЕЛ

1. Бочковський В. Розвиток пізнавальних процесів // Початкова школа. 2005. №12. С. 23–24.
2. Вісім нестандартних вправ для уроків хімії та біології. – Режим доступу : <https://osvitoria.media/experience/yak-himiya-dopomagaye-beregty-ekologiyu/>
3. Головань Т. Пізнавальний інтерес як чинник підвищення ефективності процесу навчання // Рідна школа. 2004. №6. С. 15-18.
4. Гончарук І.О. «Використання дидактичних ігор на уроках біології»: Навчально-методичний посібник. Вінниця: ММК, 2016. 52 с.
5. Готра Н. Розвиток пізнавальної активності учнів // Рідна школа. 2008. №4. с. 45-46.
6. Державний стандарт базової і повної середньої освіти // Освіта України. 2014. № 5. С. 4.
7. Долбенко Т. Активізація пізнавальної діяльності підлітків: ігрові технології // Рідна школа. 2004. №10. с. 36-39.
8. Євсєєв Р.С. Уроки біології. 10 клас. 2018. Режим доступу : <https://super.urok-ua.com/tag/konspekti-urokiv-biologiyi-10-klas/>
9. Загальна методика навчання біології: Навч. посібник /Л.В. Мороз, А.В. Степанюк, О.Д. Гончар та ін.; За ред.. І.В. Мороза. Київ: Либідь, 2006. – 592 с.
10. Загальні методи навчання. – Режим доступу : <http://studentam.net.ua/content/view/2271/97/>
11. Записник сучасного вчителя. Конспекти уроків біології 11 клас. Режим доступу: http://notatka.at.ua/publ/konspekti_urokiv_biologiji_11_klas/73
12. Ігнатова Р. Розвиток пізнавальної активності учнів як педагогічна проблема // Вісник Львівського університету : Серія педагогічна. 2004. Вип. 18. С. 73-80.
13. Інструкція з охорони праці для учнів у кабінеті біології. Режим доступу : <https://osvita-docs.com/node/82>

14. Карташова І., Сушко І. Конструктор нетрадиційного уроку біології: Навчально-методичний посібник. Херсон: вид-во ПП. Вишемирський В.С., 2016. 84 с.
15. Коберник О., Коберник Г. Активізація навчально-пізнавальної діяльності школярів // Рідна школа. 1999. №12. С. 55-60.
16. Ковальчук Л. Є. Формування і розвиток пізнавального інтересу учнів на уроках біології / Біологія. 2006. № 4. С. 14-22.
17. Конспекти уроків біології. 10 клас. Режим доступу : <https://super.urok-ua.com/tag/konspekti-urokiv-biologiyi-10-klas/>
18. Кошіль Т. П. Термінологічний аналіз дефініції «пізнавальна активність». Режим доступу : <http://enpuir.npu.edu.ua/bitstream/handle/123456789/37140/Koshil.pdf?sequence=>
19. Методи активного навчання. Режим доступу : <http://www.ipedahohika.com/lirefs-460-1.html>
20. Мойсеюк Н. Є. Педагогіка: навчальний посібник. 5-е видання, доповнене і перероблене. Київ : Кондор, 2007. 656 с.
21. Момонт Л.Л., Шелестова Л.В. До проблеми формування творчих здібностей у процесі навчання // Педагогіка і психологія, 2000. № 5.
22. Набока Б. Пізнавальна діяльність як основа розвитку особистості учня / Наукові записки. Серія: Педагогічні науки. Вип 93. С. 111-115. Режим доступу : <https://core.ac.uk/download/pdf/83099927.pdf>
23. Нетрадиційні типи уроків. Режим доступу : http://mirgorod-gorono.at.ua/publ/metodob_39_ednannja_vchiteliv/biology/netradicijni_tipi_uroki_v/24-1-0-149
24. Острадчук О. А. Ігрові технології в контексті сучасної шкільної освіти. Методичний посібник Вінниця: ММК, 2012. 206 с.
25. Півень Л.М. Активізація пізнавальної діяльності школярів шляхом використання інтерактивних методів навчання. Миколаїв, 2003. 36 с.
26. План-конспект уроку біології «Квест – як різновид уроку – гри, його актуальність та форма». – Режим доступу :

<https://medialiteracy.org.ua/plan-konspekt-uroku-biologiyi-kvest-yak-riznovyd-uroku-gry-jogo-aktualnist-ta-forma/>

27. Презентація як дидактичний матеріал: що робити, щоб зацікавити учнів. – Режим доступу : <https://ezavuch.expertus.com.ua/943269>

28. Проблема пізнавального інтересу у психолого-педагогічній літературі. Режим доступу : <http://www.ipedahohika.com/lirefs-417-4.html>

29. Полок Л. Ділова гра як засіб організації пізнавальної діяльності // Директор школи. 2003. №2. С. 7–9.

30. Положення про порядок здійснення інноваційної освітньої діяльності // Упор. Г. Ливиненко, О. Вернидуб. Харків : Торсінг плюс, 2006. С. 618-630.

31. Пометун О., Пироженко Л. Сучасний урок. Інтерактивні технології навчання: Наук.-метод. посібник. К.: А.С.К., 2004. 192 с.

32. Прийоми вчителювання на кожен день: як зробити урок цікавим та ефективним : <https://vseosvita.ua/news/pryiomu-vchyteliuvannia-na-kozhen-den-ia-k-zrobyty-urok-tsikavym-ta-efektyvny-m-44800.html>

33. Психологія розвитку. Словник: ред.-упоряд. Л.А. Карпенко; під заг. ред. А.В. Петровського, під. ред. А.Л. Венгера // Психологічний лексикон. Енциклопедичний словник: У 6 т. К.: Наукова думка, 2006. 176с.

34. Розробки уроків біології. 11 клас. На урок. Режим доступу: <https://naurok.com.ua/biblioteka/biologiya/klas-11>

35. Рудик М. Інноваційні технології навчання як засіб активізації пізнавальної діяльності учнів// Історія України. 2003. №9. С. 26–29.

36. Сайт вчителя біології, екології, географії, природознавства, хімії, основ здоров'я: <https://sites.google.com/site/teachervitakovalenko/metodicna-skarbnicka>

37. Сапон С. Роль і місце біологічних дисциплін у системі вищої екологічної освіти і виховання / Вісник Львівського ун-ту. Серія педагогічна. 2008. Вип. 24. С.68-67

38. Сім головних правил догляду за кімнатними рослинами :
https://zaxid.net/yak_doglyadati_za_kimnatnimi_roslinami_7_golovnih_pravil_n1532236
39. Сім простих способів зробити кожен урок цікавим та корисним :
<http://gym3.zosh.zt.ua/7-prostih-sposobiv-zrobiti-kozhen-urok-tsikavim-ta-korisnimi/>
40. УРОК.ОСВІТА.УА. Розробки уроків біології. Режим доступу :
<https://urok.osvita.ua/biology/10-klass/>
41. Уроки повинні бути цікавими для дітей: <https://ukr-schule.at/uk/teachers/lessons>
42. Фенчак Л. М. Формування екологічної культури студентів у психолого-педагогічній теорії / /Проблеми освіти. Науково-методичний збірник. Київ, 2004. Вип.35. С. 230-240.
43. Фіцула М. М. Педагогіка: Посібник. Київ : Академія, 2008. 544с.
44. Цікаві досліди з рослинами для початківців :
<https://bodyandface.ru/uk/senses/interesnye-opyty-s-rastenyami-dlya-nachinayushchih-zanimatelnye-opyty-s.html>
45. Шама Л. В. Дивовижний світ природи. -
http://shamalarisa.blogspot.com/p/blog-page_9.html
46. Швайка Н.П. Вимоги до сучасного уроку біології. Режим доступу :
<https://vseosvita.ua/library/vimogi-do-sucasnogo-uroku-biologii-132525.html>
47. Шевцова Л. Активізація пізнавальної діяльності учнів за допомогою ситуативних завдань // Диво-слово. 2001. №12. С. 43-75.
48. Шемовнева Л. О. Використання інноваційних методів на уроках біології // Біологія : наук.-метод. журн. 2011. № 3. С. 2-4.
49. Шульдик В. Інтерактивні технології навчання у грі на уроках біології // Біологія і хімія в шк. : наук.-метод. журн. 2005. № 4. С. 17-20.
50. Шушара Т. Активізація пізнавальної діяльності учнів // Рідна школа . 2003. №2. С. 11-14