

Сподіваємось, що мікроконтролери AVR будуть використовуватись у більшості закладів загальної середньої освіти, зокрема на уроках фізики, трудового навчання та інформатики.

Список використаних джерел

1. Курс «Arduino для начинающих» [Електронний ресурс] – Режим доступу до ресурсу: <http://edurobots.ru/kurs-arduino-dlya-nachinayushhix/>. – Дата перегляду: 30.04.2020.
2. Програмування мікроконтролерних плат Arduino/Freduino [Електронний ресурс] – Режим доступу до ресурсу: https://arduinoplus.ru/5-knig-ob-arduino/#1_ArduinoFreduino /. Дата звернення: 30.04.2020.
3. Проекти з використання контролера Arduino [Електронний ресурс] – Режим доступу до ресурсу: https://arduinoplus.ru/5-knig-ob-arduino/#3_Arduino_2 /. Дата звернення: 01.05.2020.
4. Уроки Arduino и робототехники [Електронний ресурс] – Режим доступу до ресурсу: <https://alexgyver.ru/lessons/> /. Дата звернення: 02.05.2020.

ЗНАЧЕННЯ ПРОЄКТНОЇ ДІЯЛЬНОСТІ В ПРОЦЕСІ НАВЧАННЯ БІОЛОГІЇ В СТАРШІЙ ШКОЛІ

Ковальчук Ольга Борисівна

Студентка групи 1МБП спеціальності «Біологія і здоров'я людини», Національний педагогічний університет імені М. П. Драгоманова

olyakovalchukk@gmail.com

Білянська Марія Михайлівна

Доктор педагогічних наук, доцент кафедри психолого-педагогічних дисциплін, Національний педагогічний університет імені М. П. Драгоманова

mary_skiba@ukr.net

Концепцією Нової української школи передбачено навчити учнів критично мислити, ставити цілі та досягати їх, навчатися впродовж життя, працювати в команді, спілкуватися в багатокультурному середовищі тощо. Одним із шляхів реалізації цих завдань є залучення школярів до активної пошукової та проєктної діяльності.

Технологія проєктної діяльності почала широко застосовуватися завдяки успішному поєднанню теоретичних знань з їх практичним застосуванням. Її теоретично обґрунтовують О. Кручай, Г. Литвинюк, Г. Лопушанська, О. Полат, О. Рибіна, С. Сисоева та ін. [1, 4]. Застосування методу проєктів у процесі навчання біології та підготовки майбутніх учителів біології розглядають М. Білянська, Т. Вороненко, Н. Грицай та ін.

Проєктна діяльність стимулює творчу діяльність учнів, забезпечує формування прийомів спілкування, співробітництва учасників освітнього процесу з метою активізації пізнавальної діяльності, розвиває ініціативність. Крім того, у ній вдало поєднується групова та індивідуальна діяльність, формуються вміння і навички самостійної роботи старшокласників, вона дає

змогу вдало поєднувати урочну та позаурочну роботу.

Зміст програм «Біологія і екологія» (рівня стандарту і профільного рівня) підпорядковано розкриттю ключової ідеї шкільної біологічної освіти – неперервності життя та його нерозривного зв'язку з довкіллям [2, 3]. Особливу увагу приділено оволодінню учнями основними біологічними й екологічними поняттями, фундаментальними ідеями, принципами, основними законами і закономірностями, що забезпечує розуміння універсальності функціональних ознак життя, його дискретності та цілісності, принципів і вимог щодо підтримання життєдіяльності організму.

Наведемо приклад застосування проектної діяльності на уроках біології в XI кл. Так, під час проходження педагогічної практики в Гімназії №179 м. Києва нами було залучено школярів до роботи над проектами у процесі вивчення теми «Біологічні основи здорового способу життя». За різновидом діяльності – це дослідницькі проекти, що вирізняються чіткою структурою, наближеною до справжнього наукового дослідження, де спостерігається аргументація, актуальність обраної теми, окреслення завдань, методів дослідження, висунування гіпотез, визначення способів їх підтвердження.

Учні самостійно і цілеспрямовано обирали теми, які їх зацікавили, погоджували їх з учителем: «Збалансоване харчування», «Харчуватися правильно – стильно чи необхідно?», «Проблема ожиріння та шляхи її подолання», «Анорексія, булімія – проблеми ХХІ століття», «Дієти – за і проти», «Вегетаріанство і веганство – данина моді чи здорове харчування?». Наступним етапом була робота в групах. Саме групова робота мотивувала слабших учнів, сприяла формуванню у них почуття обов'язку та відповідальності.

У ході проектно-дослідницької діяльності, працюючи в групах, старшокласники розвивали і вдосконалювали свої вміння самостійної роботи і використання їх для вирішення пізнавальних і практичних завдань, добирати необхідну інформацію, аналізувати факти та робити висновки і узагальнення, а також підтримувати один одного.

Результати проектної діяльності обговорювалися та оформлювалися у вигляді відеороликів та мультимедійних презентацій.

Отже, можемо стверджувати, що використання проектної діяльності у процесі навчання біології в старшій школі сприяє підвищенню інтересу до біології, поглибленню, розширенню, узагальненню навчального матеріалу, розвитку навичок самостійної роботи. Успішним проєкт можна вважати тоді, коли є результат скоординованих спільних дій вчителя та учнів, де вчитель не тільки допомагає учням у пошуку джерел інформації, але і сам є носієм інформації для них.

Список використаних джерел

1. Білянська М. М. Підготовка майбутніх учителів біології до еколого-педагогічної діяльності в загальноосвітніх навчальних закладах : [монографія]. К. : Видавництво НПУ імені М. П. Драгоманова, 2017. 452 с.
2. Біологія і екологія 10-11 класи. Рівень стандарту. Навчальна програма для закладів загальної середньої освіти [Електронний ресурс]. – Режим доступу: <https://mon.gov.ua/ua/osvita/zagalna-serednya-osvita/navchalni-programi/navchalni-programi-dlya-10-11-klasiv>
3. Біологія і екологія 10-11 класи. Профільний рівень. Навчальна програма для закладів загальної середньої освіти [Електронний ресурс]. – Режим доступу: <https://mon.gov.ua/ua/osvita/zagalna-serednya-osvita/navchalni-programi/navchalni-programi-dlya-10-11-klasiv>
4. Скиба М. Значення методу проектів для формування умінь еколого-педагогічної діяльності майбутніх учителів біології. *Проблеми та інновації в природничій, технологічній та професійній освіті* : матеріали II Міжнародної науково-практичної онлайн-інтернет конференції [Кіровоград, 20-23 квітня 2016 р.] / За заг. ред. М. І. Садового та О. В. Єжової. Кіровоград : РВВ КДПУ ім. В. Винниченка, 2016. С. 23-26.

ОРГАНІЗАЦІЯ САМОСТІЙНОЇ РОБОТИ УЧНІВ НА УРОКАХ ФІЗИКИ З ВИКОРИСТАННЯМ ІКТ

Жук Мар'яна Дмитрівна

Магістрант спеціальностей 014.08 Середня освіта (Фізика), 014.09 Середня освіта (Інформатика), Тернопільський національний педагогічний університет імені Володимира Гнатюка

zhukmar04@gmail.com

Федчишин Ольга Михайлівна

Кандидат педагогічних наук, викладач кафедри фізики та методики її навчання, Тернопільський національний педагогічний університет імені Володимира Гнатюка

olga.fedchishin.77@gmail.com

Мартинюк Сергій Володимирович

Кандидат фізико-математичних наук, доцент кафедри інформатики та методики її навчання, Тернопільський національний педагогічний університет імені Володимира Гнатюка

sergmart65@ukr.net

Актуальність дослідження. Основним завданням сучасної освіти є підготовка молодого покоління до швидкого сприйняття й опрацювання великих обсягів інформації, володіння новітніми засобами та технологіями навчання, тому об'єктивною необхідністю є посилення самостійної діяльності учнів, розвиток їх особистих якостей, творчих здібностей та інтересів, умінь самостійно здобувати нові знання в умовах швидкозмінного світу, здатності застосовувати засвоєні знання на практиці для вирішення реальних життєвих проблем. Головною метою діяльності вчителя є організація такої самостійної діяльності учнів, яка враховує індивідуальні особливості учнів, забезпечує розвиток їх творчого потенціалу, сприяє формуванню ключових та предметних