

ставлення до проєкту, негативної оцінки його в ході нашого експерименту не виявлено.

3. Даний проєкт містить у собі сукупність дослідних, пошукових, проблемних, творчих за своєю природою підходів, що підтверджено тим, що позитивний пізнавальний ефект проєкту визнали 80% учнів і має значні перспективи застосування та розвитку визначені 93% учасників.

Список використаних джерел

1. Драйден Г. Революція в навчанні. Пер. з англ. / Гордон Драйден, Джанетт Вос. – Л.: Літопис. – 2005. – 542 с.
2. Демчук О.О. Метод проєктів як засіб активізації діяльності студентів-психологів / О. О Демчук, Н. О. Хулавцева // [Психологія: реальність і перспективи](#). - 2014. - Вип. 3. - С. 48-51.
3. Сисоєва С. Особистісно орієнтовані педагогічні технології: метод проєктів / С.Сисоєва// Неперервна проф. освіта: теорія і практика. – 2002. – Вип. 1(5). – С. 73–79.
4. Логвин В.Л. Метод проєктів у контексті сучасної середньої освіти / У збірнику: Проекти, реалії, перспективи. – К., 2003. – 120 с.
5. Хімія 7-9 класи. Навчальна програма для загальноосвітніх навчальних закладів. Програма затверджена Наказом Міністерства освіти і науки України від 07.06.2017 № 804.

ОСОБЛИВОСТІ ВИКЛАДАННЯ ДИСЦИПЛІН БІОЛОГІЧНОГО СПРЯМУВАННЯ МАЙБУТНІМ ВЧИТЕЛЯМ ПРИРОДНИЧИХ НАУК

Волошин Олена Сергіївна

кандидат біологічних наук, доцент кафедри загальної біології та методики навчання природничих дисциплін, Тернопільський національний педагогічний університет імені

Володимира Гнатюка
voloshyn@tnpu.edu.ua

Гуменюк Галина Богданівна

кандидат біологічних наук, доцент кафедри загальної біології та методики навчання природничих дисциплін, Тернопільський національний педагогічний університет імені

Володимира Гнатюка
gumenjuk@chem-bio.com.ua

Викладання дисциплін біологічної компоненти майбутнім вчителям природничих наук потрібно здійснювати із врахуванням актуальних змін вітчизняної вищої освіти. Накопичення величезного масиву знань в конкретних галузях, а також розвиток цифрових технологій зумовлюють необхідність модернізації змісту сучасної освіти, її кінцевої мети, а також механізмів і форм освітнього процесу. Вчителі природничих наук повинні вміти формувати цілісну систему знань про сучасну природничо-наукову картину світу, саме це є метою інтегрованого курсу природничих наук в закладах загальної середньої освіти. Завданням вчителя є розвиток в учнів вміння аналізувати взаємний вплив природи і людини, механізми цих впливів, прогноз можливих наслідків.

Надзвичайно важливо розвинути в учнів розуміння особистої відповідальності за збереження і захист довкілля, за охорону здоров'я і необхідність дотримання здорового способу життя.

При цьому актуальним завданням залишається перехід від знаннєвої до компетентнісної системи освіти. Формування компетенцій і професійних компетентностей з біологічних дисциплін в майбутніх вчителів природничих наук передбачає розвиток вмінь самостійного фахового мислення, вміння вирішувати професійні задачі, вміння відповідати за наслідки професійної діяльності. Це особливо важливо, коли мова йде про біологічні і природничі науки, викладання яких передбачає значний обсяг лабораторно-практичних занять з використанням відповідного обладнання, а також вирішення практичних задач безпосередньо в природних умовах.

Відбувається активне зміщення акцентів у навчанні з процесу накопичення знань з конкретної дисципліни на вироблення вмінь застосовувати їх у професійній діяльності, при цьому важливо, щоб не лише викладач, але й студент був зацікавлений формувати практичні навички: не вмюючи самостійно працювати і здобувати інформацію, він не зможе стати висококваліфікованим спеціалістом, розвиток компетентностей повинен сприяти формуванню особистості вчителя, здатного адаптуватись до мінливих умов [1, с.16; 2, с.109]. Саме тому навчальний процес в університеті не повинен обмежуватись контролем досягнень студента з біологічних дисциплін, а повинен бути спрямований на розвиток спеціальних професійних компетенцій, щоб випускнику вищого навчального закладу не довелось їх формувати, лише прийшовши на практичну роботу. Дуже важливо використовувати професійні знання з дисциплін біологічного напрямку для формування майбутніх учителів як гуманних та моральних особистостей [3, с.11]. Саме вчителі біології та природничих наук повинні активно впливати на розвиток в учнів гуманного відношення до тварин, рослин і природи в цілому.

Метою роботи був аналіз особливостей викладання дисциплін біологічного спрямування при підготовці майбутніх вчителів біології і природничих наук. Зокрема, при викладанні студентам освітньої програми «Середня освіта (Природничі науки)» дисципліни «Гомеостаз і його механізми» акцентується увага на формуванні наступних програмних компетентностей: здатності молодих фахівців вирішувати стандартні проблеми у галузі професійної діяльності, що вимагають осмислення наявних та створення окремих елементів нових знань та професійної практики; вмінні критично осмислювати уявлення про сучасну природничо-наукову картину світу в професійній діяльності; застосовуванні методів математичної обробки інформації, теоретичного і експериментального дослідження, вмінні зрозуміло доносити власні висновки, знання та їх обґрунтування, до осіб, які навчаються; застосовуванні сучасних експериментальних методів роботи з біологічними об'єктами; володінні основними методами функціональної діагностики стану організму. В кінцевому

рахунку, метою вивчення дисципліни «Гомеостаз і його механізми» є формування в майбутніх вчителів вмінь застосовувати знання про закономірності підтримання фізіологічних параметрів процесів життєдіяльності у професійній діяльності, вміти використовувати на практиці відповідні знання про фізіологічні механізми гомеостазу, прогнозувати наслідки коливань гомеостатичних критеріїв; здійснювати самоконтроль своєї професійної діяльності і критичності мислення.

Мета курсу дисципліни «Сталий розвиток соціально-природних систем» «Середня освіта (Природничі науки)» – є формування у студентів основ цілісного екоцентричного світогляду щодо напрямів розвитку цивілізації, шляхів гармонізації екологічних, економічних та соціальних аспектів людської діяльності на глобальному, локальному та місцевому рівнях, а також сучасних підходів щодо кількісної оцінки управлінських рішень у контексті сталого розвитку; взаємне узгодження економічних, екологічних та соціальних чинників розвитку, послідовне та всебічне вивчення заощадливого користування природою, розробка управлінських рішень щодо раціонального використання.

Дисципліна поділена на 2 змістових модулів:

Модуль 1. Теоретичні засади, ознаки, складові та принципи стратегії сталого розвитку.

При вивченні поточного модуля очікуються такі результати навчання

Знати:

- фундаментальні і прикладні аспекти наук про довкілля;
- основні концепції природознавства, сталого розвитку і методології наукового пізнання;
- передумови формування засад сталого розвитку;
- поняття системи і розвитку;
- особливості формування «суспільство-природа»;
- основні ознаки і складові сучасної глобальної екологічної кризи;
- принципи забезпечення сталого розвитку;
- правові та етичні норми для оцінки професійної діяльності, розробки та реалізації соціально-значущих екологічних проектів в умовах суперечливих вимог;
- основні поняття, концепцію та шляхи реалізації сталого розвитку;
- екологічні проблеми і взаємозв'язок із загальними проблемами розвитку спільноти людей.

Вміти:

- оцінювати потенційний вплив техногенних об'єктів та господарської діяльності на довкілля;
- використовувати концептуальні екологічні закономірності у професійній діяльності;

- здійснювати моніторингові дослідження природних і соціально-економічних систем;
- обґрунтовувати рішення, пов'язані з розвитком природних і соціально-економічних систем.

Модуль 2. Специфічні аспекти формування стратегії сталого розвитку.

При вивченні поточного модуля очікуються такі результати навчання

Знати:

- методи оцінки еколого-соціально-економічно збалансованого розвитку суспільства;
- умови і механізми забезпечення сталого розвитку країн;
- завдання спеціалістів-екологів у вирішенні сучасних екологічних проблем;
- екологічні наслідки поглиблення глобальних проблем на планеті;
- основні засади світової стратегії освіти для сталого розвитку.

Вміти:

- демонструвати здатність до організації колективної діяльності та реалізації комплексних природоохоронних проєктів із урахуванням наявних ресурсів та часових обмежень;
- використовувати правові та етичні норми для оцінки професійної діяльності, розробки та реалізації соціально-значущих екологічних проєктів в умовах суперечливих вимог;
- доносити зрозуміло і недвозначно професійні знання, власні обґрунтування і висновки до фахівців і широкого загалу;
- розв'язувати широке коло екологічних проблем та задач шляхом розуміння їх фундаментальних основ та використання як теоретичних, так і експериментальних методів;
- використовувати концептуальні екологічні закономірності у професійній діяльності;
- розраховувати платежі за використання природних ресурсів і захоронення відходів;
- реалізовувати концепції сталого розвитку на регіональному і локальному рівнях;
- застосовувати отримані знання для аналізу екологічних наслідків глобальних проблем людства;
- реалізовувати екологічні розділи довгострокових планів дій – Порядку денного 21 століття;
- самостійно визначати напрями сталого розвитку на регіональному і локальному рівнях;
- застосовувати принципи і концепції сталого розвитку у виробничій і соціальнокультурній діяльності [4].

Список використаних джерел

1. Жукович І.І. Сучасні педагогічні технології в навчанні. *Сучасні концепції викладання природничих дисциплін у медичних освітніх закладах*: матеріали XII Міжнародної науково-методичної інтернетконференції, м. Харків, 5-6 грудня 2019 року. Харків : ХНМУ, 2019. С.16-17.
2. Коренева І.М. Компетентності вчителя біології: погляд крізь освіту для сталого розвитку. *Науковий часопис НПУ імені Драгоманова*. Випуск 62. 2018. С.108-113.
3. Мальчикова Д.С., Карташова І.І. Методика викладання фахових природничих дисциплін у закладі вищої освіти: Навчальний зошит. / Д.С. Мальчикова, І.І. Карташова – Херсон: ПП Вишемирський В.С., 2019. - 100 с.
4. Стратегія сталого розвитку // За ред. В.М.Боголюбова. К. 2008. 264 с.

ПРОЄКТНИЙ МЕТОД НАВЧАННЯ ЯК ЗАСІБ РЕАЛІЗАЦІЇ ПОЛІТЕХНІЧНОЇ ОСВІТИ

Федчишин Ольга Михайлівна

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

olga.fedchishin.77@gmail.com

Мохун Сергій Володимирович

кандидат технічних наук, доцент, завідувач кафедри фізики та методики її навчання, Тернопільський національний педагогічний університет імені Володимира Гнатюка

mohun_sergey@tnpu.edu.ua

Політехнічна освіта є одним із базових компонентів загальної освіти, без якого неможливий всебічний розвиток людини. Впровадження політехнічного навчання здійснюється і через зміст навчального матеріалу, і з допомогою різноманітних форми та методи навчально-пізнавальної діяльності. Однак, проблема реалізації політехнічного навчання учнів у процесі навчання фізики є достатньо актуальною у галузі теорії та методики навчання фізики.

Завдання політехнічної освіти учнів вирішуються комплексом навчальних предметів, але особлива роль належить саме фізиці, як науці, що визначає розвиток техніки. З одного боку, фізика – це основа техніки, з іншого боку, техніка сприяє організації та проведенню наукових досліджень, забезпечує нові технічні засоби для фізичних досліджень.

Оскільки політехнічна освіта передбачає теоретичне та практичне ознайомлення учнів з техніко-технологічними, організаційно-економічними основами й соціально-психологічними аспектами сучасного виробництва, що забезпечує гармонійний розвиток і профорієнтацію молоді, підготовку до виконання трудових функцій та їх можливої зміни, то варто виділити актуальні завдання, які конкретизують шляхи її реалізації:

1. Засвоєння системи політехнічних знань і вмінь, необхідних для оволодіння професіями сучасного виробництва.