МІНІСТЕРСТВО ОСВІТИ І НАУКИ УКРАЇНИ
Інститут педагогіки НАПН України
Уманський державний педагогічний університет імені Павла Тичини
Факультет фізики, математики та інформатики
Кафедра фізики та інтегративних технологій навчання природничих наук
Центральноукраїнський державний педагогічний університет
ім. Володимира Винниченка
Природничо-географічний факультет
Кафедра природничих наук та методик їхнього навчання

Матеріали

Всеукраїнського науково-методичного семінару

Проблеми підготовки вчителів природничих наук на засадах інтеграції

дистанційна форма проведення

13 листопада 2020 року



Умань - 2020

УДК 378.018.8:373.5.011.3-051:5] (05)

П 78

Проблеми підготовки вчителів природничих наук на засадах інтеграції : Збірник матеріалів Всеукраїнського науково-методичного семінару (дистанційна форма проведення)**,** м. Умань, 13 листопада 2020 р. / За заг. ред. О. В. Гнатюк. – 98 с.

Збірник матеріалів семінару містить основні результати наукових пошуків дослідників теоретичних і методичних проблем формування освітнього середовища майбутніх учителів природничих наук, досвід експериментального впровадження інтегрованого курсу природничі науки в закладах загальної середньої освіти

Редакційна колегія:

Мартинюк М.Т. - доктор педагогічних наук, професор, дійсний член (академік) НАПН України, завідувач кафедри фізики та інтегративних технологій навчання природничих наук Уманського державного педагогічного університету імені Павла Тичини.

Махомета Т. М. - кандидат педагогічних наук, доцент, декан факультету фізики, математики та інформатики Уманського державного педагогічного університету імені Павла Тичини.

Подопригора Н. В. - доктор педагогічних наук, професор, завідувачка кафедри природничих наук та методик їхнього навчання Центральноукраїнського державного педагогічного університету ім. Володимира Винниченка.

Гнатюк О. В. - кандидат педагогічних наук, доцент, доцент кафедри фізики та інтегративних технологій навчання природничих наук Уманського державного педагогічного університету імені Павла Тичини.

Декарчук С. О. - старший викладач кафедри фізики та інтегративних технологій навчання природничих наук Уманський державний педагогічний університет імені Павла Тичини.

Підгорний О. В. - викладач-стажист кафедри фізики та інтегративних технологій навчання природничих наук Уманського державного педагогічного університету імені Павла Тичини.

Матеріали подано у авторській редакції. Автори опублікованих матеріалів несуть повну відповідальність за достовірність наведених фактів, цитат, статистичних даних, імен власних та інших відомостей.

Рекомендовано до друку вченою радою факультету фізики, математики та інформатики Уманського державного педагогічного університету імені Павла Тичини (протокол № 5 від 26 листопада 2020 року).

Михайло Дудик

МАТЕМАТИЧНІ МЕТОДИ У ПРИРОДНИЧИХ НАУКАХ ТА У ПІДГОТОВЦІ ВЧИТЕЛІВ ПРИРОДНИЧОГО ПРОФІЛЮ 38

Катерина Ільніцька

ОСОБЛИВОСТІ ФОРМУВАННЯ ТЕХНІЧНОЇ КОМПЕТЕНТНОСТІ МАЙБУТНІХ УЧИТЕЛІВ ПРИРОДНИЧИХ НАУК У ПРОЦЕСІ ВИВЧЕННЯ КУРСУ «МЕХАНІКА» 41

Юрій Краснобокий

СИСТЕМНИЙ АНАЛІЗ ЯК МЕТОД ОПИСУ СКЛАДНИХ ПРИРОДНИХ ОБ'ЄКТІВ..... 44

Ігор Красноштан, Тетяна Небикова

ФОРМУВАННЯ ДОСЛІДНИЦЬКИХ КОМПЕТЕНТНОСТЕЙ МАЙБУТНІХ ВЧИТЕЛІВ БІОЛОГІЇ ШЛЯХОМ ВИКОРИСТАННЯ ТЕХНОЛОГІЇ ПЕРЕВЕРНУТОГО НАВЧАННЯ..... 48

Катерина Ляшко, Наталія Подопригора

ЗАСОБИ АКТИВІЗАЦІЇ ПІЗНАВАЛЬНОГО ІНТЕРЕСУ УЧНІВ У НАВЧАННІ ПРИРОДНИЧИХ НАУК 51

Михайло Мартинюк

ТЕОРЕТИЧНІ І ПРАКТИЧНІ ОСНОВИ ЗАГАЛЬНОЇ СЕРЕДНЬОЇ ПРИРОДНИЧОЇ ОСВІТИ» ЯК НАВЧАЛЬНА ДИСЦИПЛІНА У СИСТЕМІ ПРОФЕСІЙНО-ПРАКТИЧНОЇ ПІДГОТОВКИ МАЙБУТНІХ УЧИТЕЛІВ ПРИРОДНИЧИХ ДИСЦИПЛІН 54

Місюра Василь

МЕТОДИЧНІ ОСОБЛИВОСТІ ВИКЛАДАННЯ ФІЗИКИ СТУДЕНТАМ МЕДИЧНОГО КОЛЕДЖУ НА ЗАСАДАХ ІНТЕГРАЦІЇ..... 58

Олекасандр Підгорний

ТЕМАТИЧНЕ ПЛАНУВАННЯ КУРСУ «ТЕОРЕТИЧНІ І ПРАКТИЧНІ ОСНОВИ ЗАГАЛЬНОЇ СЕРЕДНЬОЇ ПРИРОДНИЧОЇ ОСВІТИ»..... 61

Наталія Подопригора

ПРОБЛЕМИ ФОРМУВАННЯ ТА РЕАЛІЗАЦІЇ ОСВІТНЬОЇ ПРОГРАМИ «СЕРЕДНЯ ОСВІТА (ПРИРОДНИЧІ НАУКИ)» НА ДРУГОМУ (МАГІСТЕРСЬКОМУ) РІВНІ ВИЩОЇ ОСВІТИ 64

Валентина Плющ

ПРИНЦИПИ ОРГАНІЗАЦІЇ ОСВІТНЬОГО СЕРЕДОВИЩА МАЙБУТНІХ УЧИТЕЛІВ ПРИРОДНИЧИХ ДИСЦИПЛІН В УМОВАХ ЗМІШАНОГО НАВЧАННЯ 68

Юлія Решітник, Людмила Бродова

ІНТЕГРОВАНІ ЗАНЯТТЯ ІЗ КУРСУ ЗАГАЛЬНОЇ ФІЗИКИ: ВІД ТЕОРІЇ ДО ПРАКТИКИ.... 71

Електронні дані. – Режим доступу : https://www.cuspu.edu.ua/ua/v-mizhnarodna-naukovo-praktychna-onlain-internet-konferentsiia-problemy-ta-innovatsii-v-pryrodnycho-matematychnii-tekhnolohichnii-i-profesiinii-osviti/sektsiia-4-vykorystannia-innovatsiinykh-metolohichnykh-pryiomiv-navchannia-zahalnonaukovykh-ta-spetsialnykh-dystsyplin-u-suchasnomu-suspilstvi/7022-intehratsiya-zmistu-fizyky-z-inshymy-navchalnymy-dystsyplinamy-v-medychnykh-koledzhakh(дата звернення 11.11.2020) – Назва з екрана].

2. Дольнікова Л. В. Інтегративно-диференційований підхід до структурування змісту природничих дисциплін у медичних коледжах: автореф. дис. на здобуття наук. ступеня канд. пед. наук: спец.13.00.04 «Теорія і методика професійної освіти» / Л. В. Дольнікова. – Т., 2001. – 20 с.

3. Косенко О. І. Роль інтегрованих природознавчих курсів в осучасненні змісту вищої освіти / О. І. Косенко, Ж. П. Ольховська // Вища освіта України. – 2004. – № 4(14) – Додаток. Безперервна освіта: реалії та перспективи: Матеріали ІІ Всеукраїнської конференції. – С. 119–123.

ТЕМАТИЧНЕ ПЛАНУВАННЯ КУРСУ «ТЕОРЕТИЧНІ І ПРАКТИЧНІ ОСНОВИ ЗАГАЛЬНОЇ СЕРЕДНЬОЇ ПРИРОДНИЧОЇ ОСВІТИ»

Олександр Підгорний

викладач-стажист кафедри фізики та інтегративних технологій навчання природничих наук

Уманський державний педагогічний університет імені Павла Тичини

e-mail: o.v.pidgornyi@gmail.com

Орієнтовні теми лекційних занять

Лекція 1. Природознавство як комплекс наук про природу і феномен культури.

Лекція 2. Природнича освітня галузь.

Лекція 3. Сучасні освітні парадигми. Фундаменталізація шкільної та вищої педагогічної освіти. Спеціальність «014.15. Середня освіта. Природничі науки». Академічна освіта і професійна кваліфікація фахівця.

Лекція 4. Природнича освіта в сучасних закладах загальної середньої освіти: стан та тенденції розвитку.

Лекція 5. Компетентнісний потенціал та змістові лінії природничої освітньої галузі у закладах загальної середньої освіти ІІ-го ступеня.

Лекція 6. Нормативні документи, що визначають зміст і організацію навчального процесу з окремих шкільних природничо-наукових дисциплін. Рівні конструювання змісту природничих навчальних предметів і курсів за вибором. Навчальні програми. Підручники. Навчальні посібники.

Лекція 7. Провідні функції окремих навчальних предметів. Теоретичні узагальнення як визначальний чинник добору і конструювання змісту навчальних матеріалів з науково-природничих дисциплін.

Орієнтовні теми практичних занять

Заняття 1. Природознавство і культура.

Заняття 2. Концепції предметного та інтегративного підходів до реалізації шкільної природничої освіти. Вивчення природничо-наукових дисциплін у закладах загальної середньої освіти на засадах інтеграції.

Заняття 3. Зміст і шляхи реалізації природничої освіти у закладах загальної середньої освіти ІІІ-го ступеня та закладах, на які покладено функцію завершення загальної середньої освіти.

Заняття 4. Реалізація узагальнених підходів до виконання провідних видів навчальної діяльності учнів у процесі вивчення курсу «Природничі науки».

Орієнтовні теми лабораторних занять

Заняття 1. Навчальні ресурси підготовки майбутнього вчителя зі спеціальності (014.15. Середня освіта. Природничі науки). Технічні засоби шкільної природничо-наукової освіти. Друковані і електронні навчальні посібники.

Заняття 2. Структурна декомпозиція компетентнісного потенціалу та змістових ліній природничої освітньої галузі у закладах загальної середньої освіти ІІІ-го ступеня.

Заняття 3. Структурна декомпозиція спеціально-предметних знань з окремих навчальних дисциплін природничої освітньої галузі. Вивчення особливостей шкільних підручників з окремих навчальних предметів природничої освітньої галузі.

Заняття 4. Структурна декомпозиція узагальнених способів діяльності при виконанні учнями окремих видів навчальної діяльності з природничих дисциплін.

Перелік використаних джерел:

1. Теоретичні і практичні основи загальної середньої природничої освіти: навч.-метод. посіб. / М. Т. Мартинюк, С. О. Декарчук, В. В. Миколайко [та ін.]. за ред. М. Т. Мартинюка; МОН України, Уманський держ. пед. ун-т імені Павла Тичини. – Бровари: АНФ ГРУП, 2020. –165 с.

2. Мартинюк М. Т., Декарчук М. В., Хитрук В. І., Підгорний О. В. «Теоретичні і практичні основи загальної середньої природничої освіти» як навчальна дисципліна в системі професійно-орієнтованої і практичної підготовки майбутнього вчителя зі спеціальності 014.15 Середня освіта (Природничі науки). Засоби і технології сучасного навчального середовища: Матеріали XV (XXV) міжнародної науково-практичної конференції, м. Кропивницький, 17–18 травня 2019 року / Відповідальний редактор: С.П. Величко. Кропивницький: ПП «Ексклюзив-Систем», 2019. С. 54–59

ПРОБЛЕМИФОРМУВАННЯТАРЕАЛІЗАЦІЇОСВІТНЬОЇПРОГРАМИ«СЕРЕДНЯОСВІТА(ПРИРОДНИЧІНАУКИ)»НАДРУГОМУ(МАГІСТЕРСЬКОМУ) РІВНІВИЩОЇОСВІТИ