Міністерство освіти і науки України

Львівський національний університет імені Івана Франка

Кафедра загальної та соціальної педагогіки

**Основи природознавства з методикою навчання**

**Програма**

**навчальної дисципліни**

**підготовки бакалавра**

**спеціальності 013 "Початкова освіта"**

Львів - 2017

РОЗРОБЛЕНО ТА ВНЕСЕНО: Кафедра загальної та соціальної педагогіки факультету педагогічної освіти Львівського національного університету імені Івана Франка.

РОЗРОБНИК ПРОГРАМИ:

кандидат педагогічних наук, доцент Крива М.В.

Обговорено та рекомендовано до затвердження кафедрою загальної та соціальної педагогіки

«\_\_\_\_\_\_» \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_ 2017 року, протокол №

В. о. завідувача кафедри \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_ доц. Равчина Т.В.

Схвалено Вченою радою факультету педагогічної освіти

Протокол від “\_\_\_\_”\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_2017 р., № \_\_\_

Голова Вченої ради \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_ доц. Герцюк Д.Д.

ВСТУП

Програма вивчення навчальної дисципліни “Основи природознавства з методикою навчання”, складена відповідно до освітньо-професійної програми підготовки бакалавра 6.010102 «Початкова освіта».

**Предметом** вивчення навчальної дисципліни є вивчення неживої та живої природи, а також процес навчання природознавства у початковій школі.

**Міждисциплінарні зв’язки:** анатомія та фізіологія людини, астрономія, біологія, географія, фізика, хімія, дидактика початкової школи.

Програма навчальної дисципліни складається з таких змістових модулів:

Змістовий модуль 1. Основи природознавства

Змістовий модуль 2. Методика навчання природознавства

**Мета та завдання навчальної дисципліни**

* 1. Метою вивчення навчальної дисципліни є формування професійної компетентності студентів щодо організації і проведення навчальної та позанавчальної роботи з навчального предмету "Природознавство", забезпечення розуміння сучасної природничо-наукової картини світу, формування уявлення про цілісність природи шляхом засвоєння системи інтегрованих знань про неживу та живу природу, основ екологічних знань; ознайомлення із основними методами вивчення Всесвіту та навколишнього середовища.
  2. Основні ***завдання*** курсу – сприяти процесу оволодіння студентами основами знань фундаментальних природничих наук, адаптованих до можливостей і особливостей дітей молодшого шкільного віку; розумінні об'єктивно існуючих зв'язків у системі «нежива природа – жива природа», «природа – людина», оволодіння уміннями планувати та організовувати урочну та позаурочну роботу з природознавства.

1.3. Згідно з вимогами освітньо-професійної програми студенти повинні:

**знати:**

* основні методи дослідження природи;
* тіла неживої природи, їх ознаки;
* будову та класифікацію речовин, агрегатні перетворення речовин;
* склад і властивості води, повітря;
* будову Всесвіту, положення Землі в Сонячній системі;
* зовнішню та внутрішню будову Землі;
* погоду та її складові;
* фактори кліматоутворення, типи клімату;
* способи зображення Землі, основні форми рельєфу Землі;
* основні мінерали та гірські породи, їх фізичні властивості;
* види ґрунтів;
* джерела енергії;
* особливості природи материків Землі;
* визначення та класифікацію: морів, заток, проток, островів, півостровів;
* основні елементи річки, річкової системи;
* походження і класифікацію озер і боліт;
* головні властивості та ознаки живої матерії;
* морфологію та систематику представників царства Рослини;
* морфологію та систематику представників царства Гриби;
* склад основних типів рослинних угрупувань;
* загальну характеристику, значення представників царства Прокаріоти;
* морфологію та систематику тварин;
* сезонні зміни
* заходи охорони рослинного і тваринного світу, природоохоронні території України
* представників Червоної книги України.
* елементи біосфери, функціональні рівні біосфери;
* основні поняття екології;
* географічне положення, розмір території, кордони, рельєф, корисні копалини та природні ресурси України;
* біогеографічні особливості зони мішаних лісів, зони лісостепу, зони степів, гірських областей України;
* географічне положення, рельєф, корисні копалини, ґрунти, моря, ріки, озера, клімат, рослинний і тваринний світ, заповідники рідного краю;
* теоретичні засади методики навчання природознавства;
* - структуру навчально-виховного процесу у початковій школі;
* - основи побудови змісту навчального предмета "Природознавство";
* - способи формування в учнів природничих уявлень та понять;
* - сучасні активні й інтерактивні методи навчання учнів початкової школи; форми організації міжособистісної взаємодії учнів у процесі навчання;
* - типи уроків з природознавства, їх макроструктуру та мікроструктуру;
* засоби наочності, які використовуються в процесі навчання природознавства.

**вміти:**

* пояснювати рух та взаємодію молекул речовин що перебувають у різних агрегатних станах;
* класифікувати речовини;
* пояснювати колообіг води в природі;
* пояснювати значення води та повітря в природі та житті людини;
* організовувати спостереження за природою, вести календар та щоденника природи;
* аналізувати наслідки руху Землі навколо своєї осі та навколо Сонця;
* здійснювати розрахунки за масштабом;
* орієнтуватися на місцевості по Сонцю, Полярній зірці, за компасом, місцевими ознаками;
* пояснювати роботу води в природі, значення рік, озер і боліт в природі та господарській діяльності людини;
* класифікувати представників царств Рослини, Тварини;
* розрізняти їстівні та отруйні гриби;
* характеризувати значення рослин, грибів, тварин в природі та житті людини;
* пояснювати причини сезонних змін в житті рослин;
* планувати спостереження за неживою і живою природою у різні пори року;
* характеризувати типових представників місцевої флори та фауни;
* пояснювати вплив людини на біосферу;
* давати біогеографічну характеристику зони мішаних лісів, зони лісостепу, зони степів, гірських областей України;
* характеризувати географічне положення, рельєф, корисні копалини, ґрунти, моря, ріки, озера, клімат, рослинний і тваринний світ, заповідники рідного краю;
* визначати освітні, розвивальні та виховні цілі з навчального предмета та їх місце в системі початкової освіти;
* вміти структурувати зміст навчального предмету у початковій школі;
* планувати, розробляти методику організації і проведення уроків з основ природознавства;
* планувати, проводити та аналізувати позаурочну та позакласну роботу природничого спрямування.
* визначати актуальні проблеми методики навчання природознавства.

На вивчення дисципліни відводиться 120 годин, 4 кредити ECTS.

1. **Інформаційний обсяг навчальної дисципліни**

**Змістовий модуль 1. Основи природознавства**

**Тема 1. Природознавство - інтегрована наука про навколишній світ. Тіла, речовини.**

Природознавство як наука. Методи вивчення природи. Спостереження та досліди. Короткі відомості з історії розвитку природознавства. Значення природи для життя людини. Природні та рукотворні об’єкти. Нежива і жива природа. Тіла неживої природи, їх ознаки. Речовини та їхній склад. Стани речовин. Будова і властивості твердих тіл, рідин і газів. Різноманітність речовин і матеріалів та їх використання людиною.

Вода та її властивості. Вода в природі. Колообіг води у природі. Вода в природі. Розчинні та нерозчинні речовини. Значення води в природі та в житті людини. Прісна та морська вода. Розподіл запасів прісної води на Землі. Використання води людиною. Охорона води.

Повітря, його склад та його властивості. Вітер як рух повітря.Погода та її складові. Народні прикмети і передбачення погоди. Охорона повітря від забруднення. Значення повітря для живої природи.

**Тема 2. Всесвіт, будова Сонячної системи.**

Поняття про Всесвіт. Уявлення давніх людей про Землю й Всесвіт. Сучасні уявлення про Всесвіт. Сонячна система, її склад. Сонце – зоря, центральне тіло Сонячної системи. Планети та інші космічні тіла. Земля – планета Сонячної системи. Форма і розміри Землі. Теплові пояси Землі та їх вплив на природу. Добовий і річний рух Землі. Місяць – природний супутник Землі. Сонце та його значення для життя на Землі. Сузір’я. Великий та Малий Віз, Полярна зоря. Чумацький Шлях – наша Галактика. Земля і її форма. Глобус – модель Землі. Сучасні дослідження космосу та їх значення для мешканців Землі.

**Тема 3. Умови життя на планеті Земля.**

Внутрішня будова Землі. Рельєф Землі. Мінерали, загальні уявлення. Поняття про гірські породи, їх різноманітність. Корисні копалини, способи їх видобування. Види корисних копалин. Використання корисних копалин у господарській діяльності людини. Значення корисних копалин в житті людини. Ґрунт. Склад ґрунту. Значення ґрунту для живої природи і господарської діяльності людини. Родючість – основна властивість ґрунту. Роль живих організмів в утворенні ґрунту з гірських порід. Значення і охорона ґрунтів.

Водна оболонка Землі. Світовий океан, його частини.

Повітряна оболонка Землі. Атмосферний тиск і рух повітря. Погода і клімат.

Особливості природи материків Землі. Євразія, Африка, Північна Америка, Південна Америка, Австралія, Антарктида. Особливості природи Тихого, Атлантичного, Індійського й Північного Льодовитого океанів.

Горизонт, сторони горизонту. Орієнтування на місцевості за допомогою Сонця, компасу та місцевих ознак. Зображення місцевості на плані, умовні знаки. Масштаб. Географічна карта, умовні знаки на карті. Робота з планом і картою.

Розселення людей на Землі. Чисельність населення Землі, її зміна. Океани, материки (континенти) і частини світу на географічних картах.

**Тема 4. Загальний огляд природи України**

Україна на карті світу. Карта України. Рельєф та клімат. Корисні копалини. Ґрунти України. Склад ґрунту та його утворення, родючість як основна характеристика ґрунту. Характеристика ґрунтів, поширених в Україні.

Рівнини і гори в Україні. Корисні копалини України. Гори в Україні. Природа Українських Карпат. Природа Кримських гір.

Водойми України та їх використання і значення. Природні та штучні водойми річки, озера, ставки, водосховища, болота, моря, джерела. Будова річки. Рівнинні і гірські річки. Чорне і Азовське моря. Використання і охорона природних багатств водойм.

Розташування природних зон в Україні. Карта природних зон України.

Мішані ліси (Полісся). Лісостеп. Степ. Карпатські і Кримські гори.

Населення України.

**Тема 5. Загальний огляд світу живих організмів. Морфологія та анатомія рослин.**

Тіла живої природи - організми, їх ознаки. Умови, необхідні для життя. Загальний огляд світу живих організмів та основи їх класифікації. Гриби – живі організми. Будова грибів. Значення грибів для природи. Гриби їстівні та отруйні.

Бактерії. Значення бактерій для природи і життя людини. Віруси.

Рослини, їх будова. Клітина рослин. Вегетативні та генеративні органи рослин. Розмноження квіткових рослин. Умови розвитку рослин, пристосування квіткових рослин до різних умов існування (світло, тепло, вода, родючість ґрунту). Значення рослин для існування життя на планеті Земля. Значення рослин для людини

**Тема 6. Різноманітність та класифікація рослинних організмів.**

Нижчі та вищі рослини. Загальна характеристика та різноманітність вищих спорових рослин. Загальна характеристика та різноманітність представників відділу Голонасінні. Різноманітність хвойних рослин. Різноманітність представників відділу Покритонасінні. Життєві форми рослин. Екологічні групи. Дикорослі і культурні рослини. Кімнатні рослини. Догляд за кімнатними рослинами.

Рослинні угруповання, їх типи. Сезонні зміни в рослинних угрупованнях. Рослини і фактори неживої природи. Охорона рослин.

**Тема 7. Тваринний світ як складова частина природи. Будова і життєдіяльність тварин.**

Тварина - живий організм. Основні відмінності тварин від рослин та грибів. Будова тваринної клітини. Будова тварин: клітини, тканини, органи та системи органів. Особливості процесів життєдіяльності тварин (живлення і травлення, особливості обміну речовин гетеротрофного організму, дихання та газообмін, функціонування кровоносної та видільної систем).

Опора і рух. Види скелету. Значення опорно-рухової системи. Два типи симетрії як відображення способу життя. Способи пересування тварин.

Покриви тіла тварин, їх різноманітність та функції. Захист. Пристосування для активного захисту і нападу.

Подразливість як загальна властивість тварин. Органи чуття їх значення.

Нервова система, її значення і розвиток у різних тварин. Поняття про регуляцію діяльності організму тварин. Розмноження та його значення. Форми розмноження тварин. Розвиток тварин (з перетворенням та без перетворення). Загальне поняття про регенерацію у тварин. Піклування тварин про потомство. Періоди та тривалість життя тварин.

**Тема 8. Різноманітність і класифікація тварин. Організми і середовище існування тварин**

Поняття про класифікацію тварин. Загальна характеристика та різноманітність представників типів Кишковопорожнинні, Кільчасті черви, Молюски, Членистоногі: (підтипу Ракоподібні, підтипу Трахейнодишні (класу Комахи), підтип Хеліцерові (класу Павукоподібні), Паразитичні безхребетні тварини.

Загальна характеристика типу Хордові. Основні ознаки представників підтипу Черепні надкласу Риби. Характерні особливості будови тіла та життєдіяльності представників надкласу Чотироногі (класів: Амфібії, Рептилії, Птахи, Ссавці. Свійські тварини. Походження свійських тварин від диких.

Поняття про популяцію, екосистему та чинники середовища. Ланцюги живлення і потік енергії. Взаємозв'язок компонентів екосистеми. Співіснування організмів в угрупованнях. Сезонні зміни в життєдіяльності тварин. Вплив людини та її діяльності на організми. Основи охорони природи. Природоохоронні території. Тварини, занесені в Червону книгу України.

**Змістовий модуль 2. Методика навчання природознавства**

**Тема 9. Методика навчання природознавства у початковій школі як навчальна дисципліна у фаховій підготовці бакалаврів початкової освіти.**

Предмет, завдання та структура дисципліни "Методика навчання основ природознавства". Методика природознавства на Україні: становлення та розвиток.

Зв'язок з іншими дисциплінами. Методи досліджень.

**Тема 10. Психолого-педагогічні основи побудови методичної системи навчання природознавства у початкових класах.**

Процес навчання. Характеристика його компонентів. Структура процесу навчання. Загальна характеристика учіння. Діяльність учителя у процесі навчання.

**Тема 11. Зміст природничої освіти у початковій школі.**

Поняття про зміст природничої освіти.

Напрямки розвитку природничої освіти.

Державні нормативні документи, які відображають зміст природничої освіти.

Аналіз навчальної програми з природознавства для 1-4 класів.

Вимоги до підручників з природознавства.

**Тема 12. Засоби наочності у процесі навчання природознавства.**

Засоби наочності, їх загальна характеристика.

Натуральні засоби наочності. Образотворчі засоби наочності. Аудіовізуальні засоби наочності.

Моделі як засоби наочності.

**Тема 13. Методи навчання природознавства.**

Дидактична суть і структура методу навчання. Методи організації процесу навчання у методиці навчання природознавства в 1-4 класах.

Практичні роботи та їх види.

Характеристика інтерактивних методів навчання («мозковий штурм», рольова гра, аналіз конкретної історії, ситуації, робота в малих групах).

Інформаційно-комунікаційні методи навчання (метод квестів).

**Тема 14. Форми організації процесу навчання природознавства.**

Зміст перспективної та безпосередньої підготовки вчителя початкових класів до уроків з природознавства. Загальнодидактичні вимоги до уроку з навчального предмету «Природознавство», типи та структура. Предметний урок. Урок-екскурсія.

Форми та види позаурочної і позакласної роботи з природознавства.

1. **Рекомендована література**

**Базова**

1. Байбара Т. М. Методика навчання природознавства. –К: Веселка, 1998 р – 334с.
2. Костенко Л. В.Географія України. 8—9 класи: Наочний довідник. — К.; Харків: Веста, 2007. — 135 с.
3. Нарочна Л. К., Ковальчук Г. В., Гончарові К. Д. Методика викладання природознавства: навч. посібник .– К.: Вища школа. 1990 – 302с.
4. Неведомська Є. О., Маруненко І. М., Омері І. Д. Ботаніка: навч. посібн. для студ. небіологічних спеціальностей вищих навчальних закладів. – К. :Центр учбової літератури, 2012. – 218 с.
5. Неведомська Є.О., Маруненко І.М., Омері І.Д. Зоологія: навч. посібн. для студентів небіологічних спеціальностей вищих навчальних закладів. – К. : Центр учбової літератури, 2012. – 290 с.
6. Основи природознавства : підручн. / [Н. Д. Карапузова, І. В. Карапузова, В. М. Помогайбо, Є.А. Починок].- К. : ВЦ "Академія", 2014.- 368 с.
7. Цуканова Є.О. Природознавство. 5-6 класи:Наочний довідник. - К.: Х.: Веста, 2006. - 110 с.
8. Яришева, Н.Ф. Основи природознавства [Текст] Природа України. - К.: Вища школа, 1995. -335с.
9. Ярошенко О.Г. Природознавство: підруч. для 5 кл. загальноосвіт. навч. закл. / О.Г. Ярошенко, В.М. Бойко. - К. : Видавництво "Світоч", 2013. - 240 с.

**Допоміжна**

1. Байбара Т. М., Коваль Н. С. Методика викладання природознавства для 2 класу трирічної і 3 класу чотирічної початкової школи. –К.: Веселка, 1998-330с.
2. Біологія. Загальна біологія. Ботаніка. Зоологія. Людина та її здоров'я. [Текст] : навч. посіб. / За ред. Мотузного В. О. - К. : Вища шк., 2005. - 622 с.
3. Беседіна І.С. «Основи природознавства: ботаніка і зоологія» для студентів І курсу денної форми навчання напряму підготовки 6.010102 – «Початкова освіта» Полтавського національного педагогічного університету імені В.Г. Короленка– Полтава: ПНПУ, 2013. – 71 с.
4. Бойко В. М. Географія : підруч. для 7 кл. загальноосвіт. навч. закл. / В. М. Бойко, С. В. Міхелі. — Харків : СИЦИЯ, 2015. — 304 с.
5. Ващенко, П.П., Кононенко, Н.І. Географія [Текст]: Довідник - М.: Вища школа, 1996. -494с.
6. Висторонський В., Петруненко Л. Природознавство. Уроки за новою програмою. 3-й клас / за заг. ред. В. Висторонського, Л. Петруненко. -К., 2014.- 128 с.
7. Заставний Ф. Д. Географія України: посібн. для вищих навч. закладів / Ф. Д. Заставний. - Львів: Світ, 1994. - 336 с.
8. Картель, М.М. Початки географії [Текст]: Посібник для вчителів - К.: Радянська школа, 1987. -136с.
9. Краеведение [Текст]: Пособие для учителей: Под ред. Даринского, А.В. - М.: Просвещение, 1987. -229с.
10. Лебединський, М.М. Загальна географія [Текст]: Посібник-довідник для учнів. - К.: ТВО ЛОГОС, 1987. -127с.
11. Мечник, Л.А., Волошин, О.М. Природа України[Текст]: Посібник для вчителів початкових класів.: - Тернопіль: Підручники. Посібники, 1997. -40с.
12. Михайличенко О.В. Історія науки і техніки: Навчальний посібник / Михайличенко О.В. [Текст з іл.] – Суми: СумДПУ, 201 3. –346 с.
13. Пришляк М. П. Астрономія: 11 кл.: підручник для загальноосвіт. навч. закл.:рівень стандарту, академічний рівень / М. П. Пришляк; за заг. ред. Я. С. Яцківа. — X. : Вид-во «Ранок», 2011.— 160 с.
14. Хімія: Довідник для абітурієнтів та школярів загальноосвітніх навчальних закладів: навчально-методичний посібник. - К.: Літера ЛТД, 2009. - 464 с.
15. Хомченко. Посібник з хімії для вступників до вищих навчальних закладів. К,"Арій", 2014.
16. Я і Україна : Підручник для 4 кл./ Т.М. Байбара, Н.М.Бібік.- К.: Форум, 2004. – 176с.

**Інформаційні ресурси**

1. http://lib.pedpresa.ua
2. [http://pidruchniki.ws](http://pidruchniki.ws/)
3. http://pidruchnyk.com.ua
4. http://www.subject.com.ua
5. http://4book.org/uchebniki-ukraina

4. **Форма підсумкового контролю успішності навчання:** іспит.

**5. Засоби діагностики успішності навчання**

Діагностика знань студентів здійснюється з допомогою усних та письмових опитувань на практичних заняттях, тестувань, усних екзаменаційних завдань.