

Міністерство освіти і науки України
Державний вищий навчальний заклад
«Донбаський державний педагогічний університет»

Кафедра природничо-математичних дисциплін

НАВЧАЛЬНА ПРОГРАМА НАВЧАЛЬНОЇ ДИСЦИПЛІНИ

ОСНОВИ ПРИРОДОЗНАВСТВА

підготовки здобувачів ступеня вищої

освіти _____ бакалавра _____

(назва рівня вищої освіти)

спеціальності 6.010102 Початкова освіта

(шифр і назва спеціальності)

**Спеціалізація – «Англійська мова», «Інформатика», «Музика»,
«Хореографія»**

Факультет підготовки вчителів початкових класів

РОЗРОБЛЕНО ТА ВНЕСЕНО КАФЕДРОЮ ПРИРОДНИЧО-
МАТЕМАТИЧНИХ ДИСЦИПЛІН

УКЛАДАЧІ ПРОГРАМИ:

Горобець Л. В. – кандидат біологічних наук, доцент

РЕЦЕНЗЕНТИ:

Дичко В. В. – доктор біологічних наук, професор кафедри фізичного
виховання ДВНЗ «ДДПУ»

Кушакова І. В. – кандидат педагогічних наук, доцент

Рекомендовано до впровадження
науково-методичною радою
Державного вищого навчального закладу
«Донбаський державний педагогічний університет»

“24” березня 2015 року

Протокол № 1

ВСТУП

Навчальна програма дисципліни “Основи природознавства” складена відповідно до освітньої програми та навчального плану підготовки здобувачів ступеня вищої освіти бакалавра за спеціальністю 6.010102 Початкова освіта.

Предметом вивчення навчальної дисципліни є: Земля і Всесвіт, рослинний і тваринний світ.

Міждисциплінарні зв’язки: краєзнавство, фізика, хімія, біохімія, біофізика, анатомія і фізіологія людини, шкільна гігієна.

Програма навчальної дисципліни містить **3 змістових модулів:**

Змістовий модуль 1. Землезнавство

Змістовий модуль 2. Ботаніка

Змістовий модуль 3. Зоологія

1. Мета і завдання навчальної дисципліни

1. Метою вивчення навчальної дисципліни «Основи природознавства» є: забезпечити студентів необхідними теоретичними знаннями, практичними вміннями та навичками, що дадуть змогу молодому спеціалістові викладати природознавство в початкових класах у відповідності із сучасними вимогами, а також підготувати до свідомої природоохоронної діяльності у справі виховання в учнів любові до природи та бережливого ставлення до неї; сформувати особистість молодшого школяра готового до навчання на другому освітньому рівні.

2. Основними завданнями вивчення дисципліни «Основи природознавства» є: виявляти і вивчати загальні закономірності розвитку природи, що відбивають взаємозв’язки і взаємозумовленість її складових компонентів (рослинних і тваринних організмів та їхнього середовища), завдяки яким вона функціонує як органічне ціле; ці специфічні закономірності не вивчає жодна інша наука, вони, як і всі закони природи,

об'єктивні і не залежать від волі людей, але людина може пізнати закони природи і опанувати їх.

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

знати: будову Землі та Всесвіту, структуру географічної оболонки та сутність головних процесів, що відбуваються в ній; анатомічну і морфологічну будову рослинних і тваринних організмів, їхню біологію, різноманітність, рослинні угруповання та закономірності їхнього функціонування; значення рослин та тварин в природі та використання людиною;

уміти: на основі системи знань про особливості живих організмів – рослин та тварин, а також неживої природи забезпечити учнів уміннями самостійно працювати з наочністю та приладами (атласами, картами, глобусом, телурієм, гербаріями, колекціями, таблицями, визначниками), спостерігати за рослинами і тваринами як в природних, так і в лабораторних умовах, самостійно планувати та виконувати найпростіші досліди з виявлення росту, розвитку та поведінки живих організмів у куточку живої природи та навчально-дослідній ділянці; формувати уявлення про рослину, як цілісну систему. На основі знань з природничих дисциплін про сезонні зміни в природі, цінність природи для життя людини виховувати в учнів здатність шанобливо ставитись до природних багатств, виконувати правила поведінки в природі, брати посильну участь в природоохоронній роботі своєї місцевості.

На вивчення навчальної дисципліни відведено 108 годин – 3 кредити ECTS.

2. Інформаційний обсяг навчальної дисципліни

Змістовий модуль 1. Землезнавство.

Субмодуль 1. Земля і Всесвіт.

Вступ. Географічна оболонка – предмет загального землезнавства. Місце землезнавства в системі географічних наук. Зміст і завдання курсу.

Земля і Всесвіт. Сучасні уявлення про склад, будову і походження Всесвіту (Метагалактики). Галактика і місце в ній Сонячної системи. Сонячна система і місце Землі в ній. Гіпотези про походження планет сонячної системи. Сонце і Місяць та їх вплив на процеси, що відбуваються в географічній оболонці. Досягнення науки у вивченні і скоренні космосу.

Загальна характеристика Землі як планети. Форма і розміри Землі.

Роль штучних супутників в уточненні форми Землі.

Рух Землі. Рух Землі навколо Сонця. Географічні наслідки річного руху Землі: зміна часу року, пояса освітленості. Календар.

Внутрішня будова Землі. Літосфера. Рухи земної кори: землетруси, вулканізм.

Мінерали та гірські породи.

Форми рельєфу земної поверхні: гори, рівнини.

Змістовий модуль 2. Ботаніка.

Субмодуль 1. Вегетативні органи рослин.

1.1. Ботаніка – наука про рослини; історія, розвиток. Рослинна клітина. Тканини.

Ботаніка – наука про рослини, її зміст, завдання та об'єкт. Основні розділи ботаніки та предмет їх дослідження. Нарис історії розвитку ботанічної науки. Поява і розвиток рослин на Землі. Ускладнення будови тіла рослин.

Різноманітність рослинного світу та його роль в біосфері.

Ботаніка, як складник екологічної проблеми. Глобальні проблеми екології, екологічна ситуація. Охорона рослинного світу.

Загальне поняття про типову рослинну клітину; будова та функції органодів, особливості будови рослинної клітини. Основні положення клітинної теорії. Будова клітинної оболонки, її розвиток та функції. Плазмолема: структура та функції. Будова ядра. Хроматин. Клітинний цикл, мітоз, мейоз. Типи пластид, їх будова, функції. Мітохондрії.

Вакуолярна система. Апарат Гольджі. Ендоплазматичний ретикулум. Рибосоми. Вакуолі. Осмотичні явища в клітині. Органічні речовини рослинних клітин. Фази розвитку клітини.

Поняття про тканини. Меристематичні тканини. Цитологічні особливості меристеми, розташування. Покривні тканини; класифікація. Основні тканини та їх класифікація. Будова, розташування та функції механічних тканин. Провідні тканини та провідні пучки. Судини. Трахеїди. Ксилема та флоема: локалізація, будова, функції. Видільні тканини.

1.2. Вегетативні органи рослин. Корінь, пагін, стебло.

Вегетативні органи рослин та їхні системи. Поняття про вегетативні органи. Корінь і кореневі системи. Вертикальна диференціація кореня; зони кореня. Первинна та вторинна анатомічна будова кореня. Епіблема, первинна кора, центральний циліндр. Метаморфози кореня: коренебульби, коренеплоди; мікориза. Контракtilьні, запасуючі, дихальні корені. Корінь як систематична ознака рослини.

Стебло. Первинна анатомічна будова стебла. Вторинна будова стебла у зв'язку з діяльністю камбію та фелогену. Будова стебла дерев'янистої дводольної рослини. Особливості будови стебла однодольних рослин.

Поперечний розріз стебла як систематична ознака рослини.

Пагін. Класифікація пагонів. Морфологія пагону. Брунька. Типи галуження пагону: моноподіальне, дихотомічне та симподіальне галуження. Метаморфози підземних та надземних пагонів.

1.3. Лист. Морфологічна та анатомічна будова. Різновиди листків.

Листок як бічний орган пагона. Функції листка: фотосинтез, транспірація, дихання. Морфологічна класифікація листків: за формою, довжиною, шириною листової пластинки, за формою краю листової пластинки, верхівки чи основи, ступенем розчленування листової пластинки, жилкуванням та складністю. Анатомія листа. Жилкування листка як систематична ознака.

Субмодуль 2. Генеративні органи рослин.

2.1. Квітка. Суцвіття.

Поняття про репродуктивні органи. Квітка, як орган статевого розмноження покритонасінних рослин. Загальний план будови квітки. Типи квітколожа, оцвітін; актиноморфні та зигоморфні квітки.

Андроцей та гінецей; їх типи. Будова тичинки і маточки. Жіночі і чоловічі квітки; однодомні і дводомні рослини. Формула та діаграма квітки. Морфологічна будова квітки як систематична ознака рослини.

Суцвіття; класифікація суцвіть. Суцвіття як систематична ознака рослини.

2.2. Плоди і насіння.

Мікро – і мегаспорогенез. Запилення; способи, типи. Самозапилення і перехресне запилення. Запліднення. Подвійне запліднення покритонасінних рослин. Насіння; будова зародка насіння одно- і дводольних рослин. Спокій насіння. Проростання; умови проростання насіння. Будова насіння як систематична ознака рослини.

Плід. Утворення і будова плоду. Оплідень. Морфологічна та генетична класифікація плодів. Справжні і несправжні плоди.

Плід як систематична ознака рослини.

Пристосування до поширення плодів. Анемохорія, зоохорія, автохорія.

Субмодуль 3. Нижчі рослини.

3.1. Розвиток рослинного світу. Бактерії. Водорості.

Різноманітність рослинного світу. Систематика рослин, систематичні одиниці. Основні типи рослин. Нижчі та вищі рослини. Загальна характеристика.

Бактерії, бактеріальні хвороби людини та рослин. Біологія бактерій. Значення в природі та використання людиною. Віруси. Інфекційні якості вірусів. Вірусні хвороби рослин та тварин.

Водорості: біологія, різноманітність, відділи водоростей. Зелені, жовто-зелені, синьо-зелені, бурі, червоні, діатомові, золотисті. Представники місцевої флори. Значення в природі, використання людиною.

3.2. Гриби. Лишайники.

Загальна характеристика грибів. Будова, живлення, розмноження. Класифікація грибів. Нижчі гриби, класи хітрідіоміцети, ооміцети, зигоміцети. Вищі гриби: аскоміцети, базидіоміцети, дейтероміцети. Представники, їх життєві цикли. Практичне значення грибів.

Лишайники; класифікація за структурою талома. Будова талома (гомеомерного та гетеромерного). Способи розмноження. Лишайники. Значення лишайників у природі та у господарській діяльності людини.

Субмодуль 4. Вищі рослини.

4.1. Вищі рослини. Спорові рослини. Мохоподібні, папоротеподібні.

Вищі рослини; загальна характеристика, походження. Відділ мохоподібні. Загальна характеристика. Життєвий цикл – гаметофіт, спорофіт. Класи: печіночники, листостеблові мохи. Представники зозулин льон, сфагнум. Поширення і значення в природі та в господарській діяльності людини.

Відділ папоротеподібні, плауноподібні, хвощеподібні. Загальна характеристика; біологія папоротеподібних. Сучасні представники хвощів, плаунів, папоротей. Цикл розмноження; чергування поколінь – спорофіта та гаметофіта. Значення папоротеподібних в природі та у господарській діяльності людини.

4.2. Насінні рослини. Голонасінні.

Насінні рослини; загальна характеристика. Значення появи насіння в еволюції рослин.

Голонасінні рослини. Загальна характеристика. Сучасні класи голонасінних рослин. Клас соснові. Життєвий цикл сосни звичайної. Будова чоловічих і жіночих шишок. Мікро – і мегаспорогенез. Процес запилення і запліднення. Утворення насіння, особливості його будови. Представники місцевої флори. Сосна крейдяна – реліктова рослина. Значення голонасінних у природі та в господарстві людини.

4.3. Покритонасінні рослини. Класи покритонасінних рослин.

Покритонасінні – вища ступінь еволюції царства рослин. Ознаки подібності та відмінності між покритонасінними і голонасінними в будові спорофіта і гаметофіта, у процесах запилення та запліднення, будові насінини. Класи дводольні та однодольні, їх ознаки.

Родини класу дводольних: жовтецеві, розоцвіті, бобові, льонові, мальвові, рутові, зонтикові, капустяні, лободові, гречкові, березові, пасльонові, гарбузові, складноцвіті.

Родини класу однодольних: злакові, лілейні, осокові. Систематичні ознаки родин, представники. Значення в природі, використання людиною. Лікарські рослини, отруйні рослини – представники флори Донецької області, України.

Змістовий модуль 3. Зоологія.

Субмодуль 1. Одноклітинні тварини. Найпростіші. Безхребетні.

Тип Найпростіші. Загальна характеристика типу. Значення найпростіших в природі і для людини. Класи найпростіших: Саркодові, Джгутикові, Інфузорії. Їх представники та характеристика, значення.

Тип Кишковопорожнинні; гідроїдні, поліпи. Представники, значення в природі і для людини.

Тип Плоскі черви, класи – стьожкові.

Тип Круглі черви. Черви-паразити людини і тварин. Гельмінтози у дітей та їх профілактика.

Тип Кільчасті черви. Представники. Значення в природі.

Тип Членистоногі; класи ракоподібні, павукоподібні, комахи, їх характеристика, представники, значення в природі, використання людиною.

Субмодуль 2. Хребетні. Особливості будови з підвищенням рівня організації хребетних.

Клас Риби; хрящові, костисті, хрящокісткові. Особливості будови, представники, значення.

Клас Земноводні. Безногі, безхвості. Значення для сільського, лісового і рибного господарства, охорона.

Клас Плазуни. Ряди плазунів: лускаті, черепахи, крокодили.

Значення в сільському і лісовому господарстві, в медицині. Охорона плазунів. Природоохоронна робота зі школярами.

Клас Птахи, підкласи, ряди. Представники, значення в природі та для людини. Охорона.

Клас Ссавці або Звірі. Загальна характеристика класу. Основні морфологічні ознаки, будова і функціонування окремих систем органів. Підкласи; плацентарні. Представники, значення в природі та в житті людини.

Особливості будови хребетних та функціонування їхніх органів у зв'язку з підвищенням рівня організації.

3. Рекомендована література

Базова

1. Вікторенко І. Л. Самоосвітня діяльність студентів під час вивчення курсу “Основи ботаніки” [посібник для студентів педагогічних університетів та вчителів біології] / І. Л. Вікторенко, Л. В. Горобець. – Слов’янськ, СДПУ, 2005. – 24 с.

2. Волков В. В., [Методичні рекомендації до виконання практичних занять з курсу «Основи природознавства: землезнавство»] (для студентів спец. 6.010100) / В. В. Волков, М.П.Чуйко. – Слов'янськ: СДПУ, 2007. – 20 с.
3. Григора І. М. Ботаніка / І. М.Григора, Б. Е.Якубенко та ін.- Практикум: навчальний посібник, 3-є вид., перероблене і доповнене. – К. : Аріетей, 2004. – 340 с.
4. Мороз І. В. Загальна методика навчання біології : навч. посіб./ І. В. Мороз, А. В. Степанюк, О. Д. Гончар, Н. Й. Міщук, Л. С. Барна, Г. Я Жирська. – К. : Либідь, 2006. – 380 с.
5. Морозюк С. С. Трав'янисті рослини України: [навчальний посібник]/ С. С.Морозюк, В. В. Протопопова. – Тернопіль: навчальна книга. – Богдан., 2007. – 216 с.
6. Мусієнко М. М. Фізіологія рослин. – К. : Либідь, 2005, 808 с.
7. Мусієнко М. М. Екологія рослин : підручник. – К. : Либідь, 2006. – 432 с.
8. Околітенко Н. І. Основи системної біології: навч. Посібник / Н. І. Околітенко, Д. М. Гродзинський. – К. : Либідь, 2005. – 360 с.
9. Сак Т. В. Природознавство / Т. В. Сак, О. І. Гірний, М. В. Зінкевич. – К. : навчальна книга, 2005. – 260 с.
10. Трегубенко О. М. Природниче краєзнавство в системі вітчизняної шкільної освіти (20-80 ті роки ХХ століття): Монографія/ О. М. Трегубенко; Держ. Закл. «Луган. нац. ун-т імені Тараса Шевченка». – Луганськ: Вид-во ДЗ «ЛНУ імені Тараса Шевченка», 2011. – 504 с.
11. Ярошенко О. Т. Природознавство / Т. О. Ярошенко, В. І. Баштовий, Т. В. Коршевнюк. К. : Генеза, 2005. – 178 с.

Додаткові рекомендовані джерела

1. Бондаренко О. Б. Краткий определитель ископаемых беспозвоночных / О. Б. Бондаренко, И. А. Михайлова. – М. : 2006. – 179 с.

2. Ольхович О. П. Фітоіндикація і фіто моніторинг / О. П. Ольхович, М. М. Мусієнко – К. : Фітосоціоцентр, 2005. – 64 с.
3. Рослини Червоної книги України / [комплект наочних посібників]. – Х. : Вид-во «Ранок», 2008. – 20 окремих аркушів.
4. Сивий М. Я. Геологія: практикум: навч. посібник / М. Я. Сивий, Й. М. Свинко. – К. : Либідь, 2006. – 248 с.
5. Ярошенко М. М. Методичні вказівки до виконання лабораторних робіт з основ природознавства: зоологія (хребетні) / М. М. Ярошенко, В. В. Волков. – Слов'янськ : СДПУ, 2009. – 18 с.

4. Форма підсумкового контролю успішності навчання

Екзамен – 2 семестр

5. Засоби діагностики успішності навчання

- 1) усне опитування на практичних заняттях;
- 2) поточне тестування;
- 3) письмові контрольні завдання;
- 4) перевірка рефератів, розв'язування кросвордів, перевірка гербаріїв.