



Міністерство освіти і науки України

**НАЦІОНАЛЬНИЙ ЕКОЛОГО-НАТУРАЛІСТИЧНИЙ
ЦЕНТР УЧНІВСЬКОЇ МОЛОДІ**

04074. Київ, Вишгородська, 19

Тел. 430-02-60, 430-43-90

e-mail: nenc@nenc.gov.ua

«27» листопада 2018 р. № 359

На № ____ від _____

Директорам закладів
загальної середньої
та позашкільної освіти

Про створення Віртуального університету
початкової природничої освіти
на сайті Національного еколого-натуралістичного
центру учнівської молоді

Шановні колеги-освітяни!

Національний еколого-натуралістичний центр учнівської молоді Міністерства освіти і науки України ініціює створення на сайті НЕНЦ Віртуального університету початкової природничої освіти.

Віртуальний університет початкової природничої освіти (далі - Університет) – це віртуальний простір, створений для дітей 6-11 років, з якого вони зможуть почерпнути цікаві науково-популярні матеріали з наук природничого циклу, знайти цікаві наукові факти, переглянути пізнавальні відеоролики та фотографії, знайти відповіді на свої багаточисленні запитання «чому?», «де?», «як?», «коли?».

Виходячи з основних цілей концепції сталого розвитку, даний проект призначений створити інформаційний простір для виховання підростаючого покоління, здатного гармонійно співіснувати з природою. Основна мета проекту – розширення, систематизація і поглиблення знань про природу та самого себе; формування інтересу маленьких дослідників до природничих наук та усвідомлення важливості їх як універсальної мови науки.

Університет має три основні підрозділи – «Природа», «Екологія», «Здоров'я». Кожний підрозділ міститиме різноманітні статті та інформацію, подану у доступній та цікавій для молодшого школяра формі. Наповнення сторінки **планується здійснювати авторськими матеріалами вчителів закладів загальної середньої та позашкільної освіти**. Основний зміст кожного підрозділу та вимоги до оформлення матеріалів наведені у Додатку 1 до листа.

Прийом матеріалів здійснюватиметься з 1 грудня 2018 р., а сторінка Університету відкриється для загального доступу з 1 вересня 2019 р. Матеріали надсилати на адресу biology@nenc.gov.ua з назвою листа «Віртуальний університет».

Директор НЕНЦ
доктор педагогічних наук,
професор



В. В. Вербицький

Виконавець:
Федоренко Н.М.
моб. тел. 097 563 87 94

Вимоги щодо оформлення матеріалів для розміщення на сторінці Віртуального університету початкової природничої освіти (НЕНЦ)

Університет має три основні підрозділи – «Природа», «Екологія», «Здоров'я». Кожний підрозділ міститиме різноманітні статті та інформацію, подану у доступній та цікавій для молодшого школяра формі. Наповнення сторінки планується здійснювати авторськими матеріалами вчителів закладів загальної середньої та позашкільної освіти.

Статті слід оформляти у вигляді відповіді на дитяче запитання (напр., Як спілкуються дельфіни? Навіщо кенгуру сумка? Чому верблюд може довго не пити? Ківі – це птах чи фрукт? Що таке повітряні корені? Чому рослини зелені? Чи можна знайти цвіт папороті? Що таке щеплення і навіщо воно потрібне? Чому водомірка не тоне? Чому жук в польоті гуде? Навіщо займатись спортом? тощо).

Обсяг однієї електронної статті не повинен перевищувати 4-5 тис. друкованих знаків з пробілами у форматі Microsoft Word, шрифт «Times New Roman», 12 кегль, інтервал – одинарний; параметри сторінки: формат А4 (орієнтація портретна) з полями: верхнє, нижнє, ліве, праве – 20 мм. В першому рядку сторінки вказати ПІБ автора статті, посаду та місце роботи, контактний телефон або електронну адресу.

До статті можна додавати фото, зроблені власноруч або з Інтернет-ресурсів (обов'язково вказувати посилання на сайт, звідки взято фото). Вимоги до фотографій: формат – jpg, об'єм – не більше 10 МБ, вказати автора фото та назву.

Матеріали висилати прикріпленим файлом на електронну адресу biology@nenc.gov.ua, у назві файлів вказати прізвище автора латинськими літерами, в темі листа вказати: «Віртуальний університет».

Перелік **орієнтовних** напрямів та тем, які будуть висвітлені на сторінці Віртуального університету початкової природничої освіти

ЕКОЛОГІЯ

Що таке екологія та що вона вивчає?

Поняття про живу і неживу природу: *атмосфера* (властивості повітря, склад, чисте і забруднене повітря, клімат і погода, парниковий ефект, озоновий шар, смог і т.д.); *гідросфера, кругообіг води* (властивості води, стани води, розчини, температура...); *грунт* (з чого складається ґрунт, перегній, різноманіття ґрунтів...).

Біосфера: Ліс і його життя (На різних поверхах лісу (дерева, кущі, трави, мохи, лісова підстилка, тощо); Найголовніші дерева наших лісів; Широколистяний ліс; Хвойний ліс; Евкаліптовий ліс; Тропічний ліс; Жителі лісу (лісові птахи, косуля, олень, кабан, лисиця, вовк, ведмідь тощо); Хто живе під корою дерева; Лісові квіти; Де шукати гриби; Денне життя лісу; Нічне життя лісу; Зимова сплячка; Стань слідопитом; Взаємозв'язки між організмами); Життя у пустелі (Умови існування в пустелі, Пристосування організмів до життя у пустелі, Рослини пустель, Тварини пустель); Життя у повітрі (Повітря як середовище існування організмів; Різноманітні пристосування до життя в повітрі у комах; Різноманітні пристосування до життя в повітрі у птахів); Життя у воді (Вода як середовище існування організмів); у прісній водоймі - У воді (Плавунець, Водолюб, Водяний скорпіон, Ранатра звичайна, Водяний паук (павук-сріблянка), Дафнія, Циклоп, Щука, Сом, Рак, Коруп, Краснопірка, Окунь, Лин, Йорж, Судак тощо); На воді (Водомірка, Вертячка, Водяна колембола (ногохвістка); У воді і над водою (Личинка бабки, бабка, Стрілки, Комарі); У воді і на березі (жаба ставкова, ж. озерна, кумка червоночерева, бобер, видра, хохуля, ондатра, чапля, водоплавні птахи – гуска, лебідь, лиска, крижень; Водні рослини (роль рослин в житті водойми) (ряска мала, Жабурник звичайний, Тілоріз, Глечики жовті, Латаття біле, Рогіз, Стрілолист, білокрильник, Осока, Очерет, Елодея, Рдесник, Пухирник, Водяний горіх, Водорості (улотрикс, спірогира), Ціанобактерії; Мешканці підводного лісу (Водяний ослик, Ставковик, тощо); у морській водоймі: Планктон (що це? з чого він складається? його роль?); Населення морів (на дні, у товщі води і т.д.). Життя під землею (Ґрунт як середовище існування організмів); Постійні мешканці ґрунту (Дощовий черв'як, Кріт, Ведмедка, тощо); Інші мешканці ґрунту (Піщанка, Ховрах, Бабак, Борсук, Сліпак, Ропуха...). Життя міста

Екосистема (лісова, лучна, річкова, харчовий ланцюг, Взаємозв'язки у природі...)

Охорона природи: Охорона лісів, Охорона водних об'єктів, Червона книга, Червона книга України (рослини, тварини), Зелена книга, Заповідні території, Заповідники України, заповідники світу.

Людина і природа: Прогулянка лісом (Правила поведінки в лісі, Спостереження за комахами, Як спостерігати за птахами, Їстівні та неїстівні плоди, Отруйні рослини, Знищення лісів людиною); Похід до ставка (Правила безпеки, Забруднення води); Ресурси (відновлювані, не відновлювані); Основні джерела забруднення навколишнього середовища, відходи (види сміття – скло, папір, пластмаса, органічні відходи...; транспорт, промисловість тощо)

Пори року: Життя дерева протягом року, Перші весняні квіти, Які рослини цвітуть восени, Весна та осінь в житті рослин, Весна та осінь в житті тварин, Що таке фенологія і т.д.

ПРИРОДА

Географія

Фізика

Хімія

Астрономія

Біологія: Бактерії (найпоширеніша група організмів; Історія відкриття бактерій; Особливості будови; Взаємодія з іншими організмами; Корисні для людини бактерії (використання в промисловості, у боротьбі зі шкідниками...); Небезпечні для людини бактерії); Гриби (відмінність від тварин та рослин; особливості будови, поширення; Макроміцети (плодове тіло, грибниця; шапинкові гриби); Мікоризні гриби; Трутовики; Мікроскопічні гриби (пеніциліум, дріжджі...); Їстівні гриби; Правила збирання грибів; Отруйні гриби; Культурні гриби, вирощування грибів; Лікарські гриби; Лишайники); Рослини: Загальна будова рослини; Квітка (Для чого рослині квітка; Будова квітки; Суцвіття; Про запилення комахами, птахами, вітром...; Плід і насінина (Які бувають плоди; Поширення насіння (повітрям, водою...); Будова насінини; Умови проростання); Корінь (Навіщо рослині корінь (напоїти, нагодувати, закріпити в ґрунті); Коренева система; Дива серед коренів (епіфітні, дихальні, ходульні, повітряні, коренеплоди...); У дружбі з грибами (симбіоз)); Листок (Навіщо рослині листя (Як рослина дихає, Випаровування води, утворення поживних речовин тощо); Анатомія листка; Брунька; Розмаїття форм листків; Розміри листків; Розташування листків на стеблі; Перетворення листків (колючки, вусики, листки сукулентів, комахоїдних рослин тощо); Листопад; Чи можуть листки рухатися; Чому листя зелене, і не тільки зелене); Стебло (Як побудоване стебло; Транспортна система рослини; Які бувають стебла (трав'яністі, дерев'яністі, надземні та підземні, повзучі, прямостоячі, вкорочені, бульби, сукуленти...); Темпи росту стебла; Форма стебла); Вегетативне розмноження; Розмаїття рослинного світу (Що таке систематика і навіщо вона); Водорості особливості будови, поширення, представники); Мохи (особливості будови, представники); Папороті (особливості будови, представники); Хвощі та плауни (особливості будови, представники); Голонасінні (особливості будови, представники); Квіткові (особливості будови, представники); Древні викопні рослини; Рослини в житті людини (Що ми їмо (овочі, фрукти, зернові); У що ми одягаємось (льон, процес отримання полотна з льону; бавовник); Що можна виготовити з рослин (папір, меблі, будівлі, кораблі, фанера, віскоза, смола, каучук, музичні інструменти...); Лікарські рослини; Ефіроолійні рослини; Роль рослин на Землі; Рослини у мистецтві (у прозі та поезії, в образотворчому мистецтві, музиці, архітектурі тощо); Декоративні рослини (кімнатні, ландшафтний дизайн, флористика...)). Тварини: Розмаїття тваринного світу (основні групи...); Найпростіші; Губки; Кишковопорожнинні (гідра, медузи, коралові поліпи); Черви: плоскі, круглі, кільчасті; Молюски (червоногі, двостулкові, головоногі); Ракоподібні (особливості зовнішньої та внутрішньої будови, розмноження та розвиток,

представники); *Павукоподібні* (особливості зовнішньої та внутрішньої будови, розмноження та розвиток, представники); *Комахи* (особливості зовнішньої та внутрішньої будови, розмноження та розвиток, представники; комахи – наші вороги та друзі); *Риби* (особливості зовнішньої та внутрішньої будови, розмноження та розвиток риб, представники – окунь, щука, тріска, акула, скат...); *Земноводні* (особливості зовнішньої та внутрішньої будови, розмноження та розвиток, представники – тритон, жаба, ропуха...); *Плазуни* (особливості зовнішньої та внутрішньої будови, розмноження та розвиток, ящірки, змії, крокодили, черепахи); *Птахи* (особливості зовнішньої та внутрішньої будови; розмноження та розвиток; представники); *Ссавці* (особливості зовнішньої та внутрішньої будови, що відрізняють їх від інших тварин; розмноження та розвиток; травоядні та хижаки; представники); Сільськогосподарські тварини; Домашні улюбленці; Цікаве про тварин.

ЗДОРОВ'Я

Про людину: Травлення (поживні речовини, зуби, язик, слинні залози, шлунок, підшлункова залоза...); Дихання (про ніс, легені, що відбувається в альвеолах...); Кров (клітини крові, захисники людини, боротьба з кровотечею...); Кровообіг (навіщо людині серце, мережа судин, рух крові...); Видільна система; Шкіра (захист, терморегуляція...); Скелет (опора, кістки, суглоби, міцність кісток); М'язи; Як людина рухається; Нервова система (головний мозок, робота спинного мозку, нервова клітина...); Органи чуття (зір, слух, дотик тощо); Регуляція функцій організму; Розмноження

Про здоров'я: Що означає бути здоровим; Імунітет; Що потрібно робити, щоб бути здоровим; Режим дня. Чому його потрібно дотримуватись?; Ранкова гімнастика; Чи потрібно мити руки; Як правильно мити руки; Правила купання; Догляд за волоссям; Раціональне харчування; Які продукти харчування можуть завдати шкоди здоров'ю; Здоров'я зубів; Як потрібно чистити зуби; Догляд за очима; Як зберегти зір; Догляд за вухами; Правильна постава; Плоскостопість; Чи потрібно займатися спортом (види спорту, спортивні травми); Погода і здоров'я (Переохолодження, сонячний опік, тепловий і сонячний удари); Загартовування; Що таке канцерогени; Здоровий спосіб життя; Шкідливі звички (куріння, алкоголізм, наркоманія); Види відпочинку; Здоровий сон; Комп'ютерні розваги

Про хвороби: Хвороби, викликані неправильним харчуванням; Харчове отруєння; Хвороби, викликані порушенням режиму дня; Хвороби, спричинені бактеріями; Вірусні хвороби, Що таке вірусна інфекція, Як уберегтися від грипу, Навіщо потрібні щеплення і що це таке?; Як діяти, якщо захворів; Чим спричинені хвороби.

Безпека життя: Що таке безпека і небезпека; Як передбачити і попередити небезпеку; Як себе поводити, опинившись в небезпеці; Рятівні служби; Як обробляти синці та рани; Один вдома; Пожежа (в салоні громадського

транспорту, дома, умови виникнення пожежі, як захищати органи дихання від вогню, засоби гасіння вогню в різних ситуаціях, особливості гасіння електроприладів); Безпека на воді; Електрика; Вогонь; На льоду; Безпека у натовпі; Безпека в ліфті; Небезпечні іграшки; Домашні тварини; Небезпека на вулиці і дорогах (велосипедна доріжка, трамвайна колія, залізнична колія, тротуар, автомобільна дорога, дорожні знаки, громадський транспорт); Ти – пішохід; Ти – пасажир громадського транспорту (трамвай, тролейбус, автобус, метрополітен); До кого звертатись за допомогою; Стихійні явища природи (небезпечні атмосферні явища, повінь, зсуви, землетруси); Безпечний відпочинок (на пляжі, про загар).