



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@gov.ua](mailto:nenc@gov.ua)

«12» квітня 2020 р  
На № \_\_\_\_\_ від \_\_\_\_\_

№ 107

Директорам закладів позашкільної освіти  
Директорам закладів загальної середньої освіти

Про дистанційне проведення весняної сесії  
у Природничій школі учнівської молоді  
у 2019/2020 навчальному році

Відповідно до Листа Національного еколого-натуралістичного центру учнівської молоді № 91 від 27 березня 2020 року, прийнято рішення: весняну сесію у Природничій школі учнівської молоді (далі — Школа) провести в заочному форматі.

Дистанційний процес опосередкованої взаємодії зі слухачами Школи, відбуватиметься з 11 по 14 травня 2020 року за окремим розкладом наукових відділень ПШУМ (додаток).

Доступ до матеріалів занять буде відкритий о 09:00 11 травня 2020 року, доступ до завдань і контрольних робіт буде відкритий у обмежений час відповідно до розкладу.

Тримати зворотній зв'язок зі слухачами Школи викладачі будуть через електронну пошту та інші дистанційні технології.

До навчання у Школі запрошуються слухачі відповідно до наказу НЕНЦ № 90-о від 26 жовтня 2019 р. «Про підсумки проведення осінньої сесії Природничої школи учнівської молоді 2019 року» ([список слухачів](#)).

Для участі слухачам необхідно до 10 травня пройти обов'язкову реєстрацію за посиланням [форма для заповнення](#).

За підсумками навчання (та підсумками попередніх сесій) буде виданий наказ про видачу Свідоцтв про позашкільну освіту випускникам Школи та про переведення на II курс, який буде розміщено на сайті <https://nenc.gov.ua>.

Координатор: Якубова Наталя, моб. 095 3287786, email: [biology@nenc.gov.ua](mailto:biology@nenc.gov.ua).



Директор НЕНЦ,  
доктор педагогічних наук,  
професор

В.В. Вербицький

Розклад

занять II курсу (I курс – рекомендовано) в науковому відділенні «БІОЛОГІЯ»  
під час весняної сесії 2019/2020 навчального року

Дата	Тема	Матеріали та завдання
<b>11.05.2020</b>	<p>Розділ I. Структурно-функціональна єдність живого.</p> <p>1. Будова і функції клітин прокариотів. 2. Будова і функції клітин еукариотів. Поверхневий апарат клітини.</p> <p><b>викладач:</b> Безусько Алла Герасимівна, кандидат біологічних наук, доцент. тел. 0675033445 email: <a href="mailto:allagbez25@gmail.com">allagbez25@gmail.com</a></p> <p>3. Будова і функції клітин еукариотів. Мембранні органели клітини. 4. Будова і функції клітин еукариотів. Немембранні органели клітини.</p> <p><b>викладач:</b> Адріанов Віктор Леонідович, заслужений вчитель України. тел. 0663759571 email: <a href="mailto:vl.adrianov@gmail.com">vl.adrianov@gmail.com</a></p>	<p><b><u>Обов'язково:</u></b></p> <p>Відео:</p> <p>1. <a href="#">Структура клітини (автостопом по біології)</a></p> <p>2. <a href="#">Ядро клітини, ендоплазматична сітка, апарат Гольджі (автостопом по біології)</a></p> <p>3. <a href="#">Будова клітини (цікава наука)</a></p> <p>4. <a href="#">Мембрана: ліпідний бішар, функції мембрани (автостопом по біології)</a></p> <p>Тестові завдання (20 балів, початок - 17.00 закінчення - 18.00):</p> <p><b><u>Додатково:</u></b></p> <p>Підручники: <a href="#">Бібліотека ННЦ "Інститут біології та медицини"</a> <a href="#">Бібліотека ННЦ "Інститут біології та медицини"</a></p>
<b>12.05.2020</b>	<p>Розділ II. Обмін речовин в клітині.</p> <p>1. Енергетичний обмін. 2. Фотосинтез.</p> <p><b>викладач:</b> Безусько Алла Герасимівна, тел. 0675033445 email: <a href="mailto:allagbez25@gmail.com">allagbez25@gmail.com</a></p> <p>3. Біосинтез білка. 4. Процеси передачі та збереження генетичної інформації: реплікація і репарація ДНК.</p> <p><b>викладач:</b> Адріанов Віктор Леонідович, тел. 0663759571 email: <a href="mailto:vl.adrianov@gmail.com">vl.adrianov@gmail.com</a></p>	<p><b><u>Обов'язково:</u></b></p> <p>Відео:</p> <p>1. <a href="#">Цикл Кребса та Електрон-транспортний ланцюг (автостопом по біології)</a></p> <p>2. <a href="#">Хлоропласти та фотосинтез (автостопом по біології)</a></p> <p>3. <a href="#">Гліколіз. Походження мітохондрій і хлоропластів (автостопом по біології)</a></p> <p>4. <a href="#">Гліколіз. Походження мітохондрій і хлоропластів (автостопом по біології)</a></p> <p>5. <a href="#">ДНК та реплікація (автостопом по біології)</a> <a href="#">Хромосоми (автостопом по біології)</a></p> <p>Тестові завдання (20 балів, початок - 17.00 закінчення 18.00)</p> <p><b><u>Додатково:</u></b></p> <p>Підручники: <a href="#">Молекулярна біологія</a></p>

<p><b>13.05.2020</b></p>	<p>Розділ III. Основи генетики та селекції. Сучасні біотехнології.</p> <p>1.Закономірності спадковості. 2.Закономірності мінливості.</p> <p><b>викладач:</b> Безусько Алла Герасимівна, кандидат біологічних наук, доцент. тел. 0675033445 email: <a href="mailto:allagbez25@gmail.com">allagbez25@gmail.com</a></p> <p>3.Основи селекції 4.Сучасні біотехнології.</p> <p><b>викладач:</b> Адріанов Віктор Леонідович, заслужений вчитель України. тел. 0663759571 email: <a href="mailto:vl.adrianov@gmail.com">vl.adrianov@gmail.com</a></p>	<p><b><u>Обов'язково:</u></b></p> <p>Відео:</p> <ol style="list-style-type: none"> <li><a href="#">Мейоз, життєві цикли (автостопом по біології)</a></li> <li><a href="#">Клітинний цикл і мітоз (автостопом по біології) РНК, транскрипція та трансляція (автостопом по біології)</a></li> <li><a href="#">Стать (автостопом по біології)</a></li> <li><a href="#">Зчеплене успадкування ознак (автостопом по біології)</a></li> <li><a href="#">Перший та другий закони Менделя (автостопом по біології)</a></li> <li><a href="#">Третій закон Менделя (автостопом по біології)</a></li> <li><a href="#">Відхилення від законів Менделя (автостопом по біології)</a></li> </ol> <p>Тестові завдання (20 балів, початок - 17.00 закінчення 18.00)</p> <p><b><u>Додатково:</u></b></p> <p>Підручники: <a href="#">Генетика</a></p>
<p><b>14.05.2020</b></p>	<p><b>Випуск:</b> для отримання сертифіката необхідно набрати 60% балів за: - теоретичний блок (мах: 60 балів), - контрольна робота (мах: 40 балів) - наукова робота (за бажанням, мах: 50 балів)</p>	<p>Контрольна робота (40 балів, початок - 14.00 закінчення 16.00)</p> <p>Контрольна робота: Протокол: <a href="#">Протокол 1</a></p> <p>Презентація наукової роботи у форматі Power point Протокол :<a href="#">Протокол 2</a></p>

## Розклад

занять II курсу (I курс – рекомендовано) в науковому відділенні «Флористика і фітодизайн» під час весняної сесії 2019/2020 навчального року

Дата	Тема	Матеріали та завдання
11.05.2020	викладач: Штурмак Любов Іванівна  email: <a href="mailto:cvetic@nenc.gov.ua">cvetic@nenc.gov.ua</a> skype: lyubovshturmak	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Перевірка і оцінювання виконання домашнього завдання: <ul style="list-style-type: none"> <li>- слухачі надсилають фото чи відеоматеріали виконаних домашніх завдань.</li> <li>- викладач оцінює та аргументує рівень, якість виконання та оцінку.</li> </ul> </li> <li>2. Презентація з теми квітникарство: квітково-декоративні рослини. <a href="https://nenc.gov.ua/?page_id=26349">https://nenc.gov.ua/?page_id=26349</a></li> <li>3. Тестові завдання ( дедлайн 18:00)</li> </ol>
12.05.2020	викладач: Штурмак Любов Іванівна  email: <a href="mailto:cvetic@nenc.gov.ua">cvetic@nenc.gov.ua</a> skype: lyubovshturmak	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Презентація з теми: історія з флористики <a href="https://nenc.gov.ua/?page_id=26349">https://nenc.gov.ua/?page_id=26349</a></li> <li>2. Презентація з теми: історія флористики та фітодизайну <a href="https://nenc.gov.ua/?page_id=26349">https://nenc.gov.ua/?page_id=26349</a></li> <li>3. Тестові завдання ( дедлайн 18:00) <i>Додатково:</i> Підготовка матеріалів, фурнітури та природного матеріалу до екзамену.</li> </ol>
13.05.2020	викладач: Штурмак Любов Іванівна  email: <a href="mailto:cvetic@nenc.gov.ua">cvetic@nenc.gov.ua</a> skype: lyubovshturmak	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Консультація з приводу виконання екзаменаційної роботи.</li> <li>2. Практичне виконання екзаменаційної роботи: виготовлення флористичної композиції для оформлення столу в стилі «Тет-а тет».</li> <li>3. Презентація слухачами своїх екзаменаційних робіт (фото та відеоматеріали поетапного виконання своєї роботи).</li> <li>4. Обмін відео чи фотоматеріалами між учасниками групи.</li> <li>5. Оцінювання екзаменаційних робіт.</li> </ol>
14.05.2020	Випуск:  викладач: Штурмак Любов Іванівна  email: <a href="mailto:cvetic@nenc.gov.ua">cvetic@nenc.gov.ua</a> skype: lyubovshturmak  (для отримання сертифіката необхідно набрати 100 балів за: - практичний блок (мах: 70 балів), - теоретичний блок (контрольна робота) (мах: 30 балів)	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Консультація з приводу виконання контрольної роботи.</li> <li>2. Теоретичне виконання екзаменаційної роботи: контрольна робота. <b>(30 балів, дедлайн 14:00-15:00)</b></li> </ol>

Розклад  
занять II курсу (I курс – рекомендовано) в науковому відділенні «ХІМІЯ»  
під час весняної сесії 2019/2020 навчального року

Дата	Час	План роботи
11.05.2020	09 <sup>00</sup> -10 <sup>00</sup>	Відкриття доступу до Google Classroom ПШУМ, ознайомлення з матеріалами для самостійного опрацювання.
	10 <sup>00</sup> - 12 <sup>00</sup>	Лекція в ZOOM «Розчини: способи вираження концентрацій. Класифікація розчинів. Кристалогідрати. Вирощування монокристалів з розчинів: практичні рекомендації» (посилання в Google Classroom, розсилка на електронні пошти)
	10 <sup>00</sup> - 12 <sup>00</sup>	Виконання тесту за матеріалами лекції
	12 <sup>00</sup> - 15 <sup>00</sup>	Отримання індивідуального завдання по вирощуванню кристалів в домашніх умовах. Самостійне проведення розрахунків для досліду, перевірка його керівниками ПШУМ
	15 <sup>00</sup> - 17 <sup>00</sup>	Виконання I етапу експериментальної роботи по одержанню кристалів з водного розчину (фотозвіт)
12.05.2020	10 <sup>00</sup> - 12 <sup>00</sup>	Лекція в ZOOM «Електролітична дисоціація. Водневий показник. Проблеми кислотності ґрунтів. рН рідин в живих організмах. (посилання в Google Classroom, розсилка на електронні пошти)
	12 <sup>00</sup> - 13 <sup>00</sup>	Виконання тесту за матеріалами лекції
	15 <sup>00</sup> - 17 <sup>00</sup>	Контроль процесу вирощування кристалів, самостійна робота над наданими матеріалами, перегляд навчальних відео по вирощуванню кристалів, фізико-хімічним властивостям розчинів
13.05.2020	10 <sup>00</sup> -12 <sup>00</sup>	Перегляд навчальних відео по визначенню рН в різних середовищах. рН шампунів, кремів, методик приготування природніх індикаторів в домашніх умовах
	15 <sup>00</sup> - 17 <sup>00</sup>	Підготовка до тестового завдання за темою «Хімія: базові знання та навички»
14.05.2020	10 <sup>00</sup> -12 <sup>00</sup>	Виконання тесту в Google Forms «Хімія: базові знання та навички»
	14 <sup>00</sup> -16 <sup>00</sup>	Підготовка фотозвіту по вирощеним кристалам, завантаження отриманих фото/відео для оцінювання Презентація наукової роботи у форматі Power point
	14 <sup>00</sup> -16 <sup>00</sup>	Оголошення результатів фотоконкурсу та результатів тесту <b>Випуск:</b> для отримання сертифіката необхідно набрати 60% балів за: - теоретичний блок (мах: 60 балів), - тести (мах: 40 балів) - наукова робота (за бажанням, мах: 50 балів)
Контактні дані		Викладачі: Теребіленко Катерина Володимирівна, кандидат хімічних наук; Комендантов Володимир Федорович, відповідальний за хімічний напрям НЕНЦ. тел. 066-6413260 email: <a href="mailto:chemistry@nenc.gov.ua">chemistry@nenc.gov.ua</a>