



СИЛАБУС
навчальної дисципліни

«БОТАНІКА»

1. Основна інформація про дисципліну

Тип дисципліни: обов'язкова Форма навчання: денна, заочна

Освітньо-професійний ступінь: бакалавр

Галузь знань: 01 Освіта/Педагогіка

Спеціальність: 014.05 Середня освіта (Біологія та здоров'я людини)

Освітня програма: Середня освіта: біологія та здоров'я людини

Рік навчання: 1 Семестр: 1,2

Кількість кредитів (годин):

Денна форма навчання: 8 кредитів (240 год.: 52 год. лекції; 38 год. лабораторні, 26 год. практичні, 4 год. консультація, 120 год. самостійна робота);

Заочна форма навчання: 8 кредитів (240 год.: 12 год. лекції; 6 год. лабораторні, 6 год. практичні, 216 год. самостійна робота);

Мова викладання: українська

Посилання на курс в онлайн-платформі Moodle:

<http://moodle.idgu.edu.ua/moodle/course/view.php?id=1676>

2. Інформація про викладача (викладачів)

ПІБ: Граматик Надія Василівна

Науковий ступінь, вчене звання, посада: кандидат педагогічних наук, доцент

Кафедра: фізичного виховання, спорту та здоров'я людини

Робочій e-mail: gramatiknadea@gmail.com

Години консультацій на кафедрі: понеділок, 14:30-16:00

3. Опис та мета дисципліни

Предмет вивчення навчальної дисципліни: є вивчення рослинного світу, його формування; анатомічна та морфологічна будова рослин, систематика, фітогеографія та екологія рослин.

Метою вивчення дисципліни є: ознайомлення здобувачів вищої освіти з основними положеннями про будову рослинної клітини, рослинні тканини, вегетативні й генеративні органи, систематику та цикли розвитку представників різних груп, безпечного використання навколишнього природного середовища.

Міждисциплінарні зв'язки: «Екологія», «Фізіологія рослин», «Природничий практикум» (методи вивчення рослин і тварин).

4. Результати навчання

Опанувавши цей курс, студенти:

1. Знатимуть:

- будову клітини, тканини, вегетативних органів рослини;
- різноманітність рослинного світу;
- закономірності розвитку рослин і рослинності;
- рослини і ботанічні об'єкти, що потребують охорони;
- методіку проведення ботанічних досліджень певних типів рослинності;
- загальну характеристику методів науково-педагогічних досліджень;
- принципи академічної доброчесності.

2. Вмітимуть:

- самостійно працювати з мікроскопом, користуватись приладдям,

- самостійно виготовляти тимчасові мікропрепарати;
- аналізувати досліджувані об'єкти і робити правильні висновки;
- правильно робити малюнки мікропрепаратів;
- робити морфологічний аналіз рослин і визначати їх з допомогою визначників;
- вміти працювати не лише в лабораторії, але й у природі;
- збирати й гербаризувати рослини;
- аналізувати сучасний стан рослинності та прогнозувати шляхи поліпшення досліджуваних природних фітоценозів.

3. Комунікація:

- застосовувати знання з сучасних інформаційно-комунікаційних технологій для вирішення професійних, освітніх і наукових завдань;
- вміти діяти автономно та брати відповідальність за результат, працювати в команді, керуючись національними та світовими цінностями.

4. Автономність та відповідальність:

- здатність вчитися упродовж життя і вдосконалювати з високим рівнем автономності набуту під час навчання кваліфікацію;

5. Структура дисципліни

Денна форма

МОДУЛЬ I. АНАТОМІЯ ТА МОРФОЛОГІЯ РОСЛИН Змістовий модуль 1. Цитологія рослин. Гістологія рослин

Перелік питань/завдань, що виносяться на обговорення/опрацювання	Рекомендовані джерела, допоміжні матеріали та ресурси
<p><i>Лекція (2 год.): Вступ. Ботаніка – наука про будову і життєдіяльність рослин.</i> Історія розвитку ботаніки як науки. Рослини як джерело сировинної і продовольчої бази суспільства. Ботаніка та майбутнє. Розділи ботаніки. Взаємозв'язок ботаніки з іншими дисциплінами та галузями. Внесок вітчизняних учених у розвиток ботаніки і дендрології. Світоглядна функція знань про рослини, їх значення для сталого розвитку.</p>	<p>Бобкова І.А. Ботаніка : підручник / І.А.Бобкова, Л.В.Варлахова // К. : ВСВ «Медицина», 2015. 304 с. Ботаніка. Терміни. Поняття. Персоналії : навчальний посібник для студ. вищ. навч. закл. / М.М. Барна. – 2-ге вид. допов. і змін. – Тернопіль: Терно-граф, 2013. 360 с. Якубенко Б.Є., Алейніков І.М., Шабарова С.І., Машковська С.П. Ботаніка. Підручник. – Київ : Видавництво Ліра-К, 2018. 436 с.</p>
<p>Завдання для самостійної роботи: Підготувати презентацію (культурологічний аспект знань про світ рослин).</p>	

Перелік питань/завдань, що виносяться на обговорення/опрацювання	Рекомендовані джерела, допоміжні матеріали та ресурси
<p><i>Лекція (2 год.): Особливості будови рослинної клітини.</i> Клітина – основна структурна одиниця рослинного організму. Поверхневий апарат клітини, цитоплазма. Ядро як основа збереження і передачі спадковості. Одномембранні органели клітини, їх будова і функції. Двомембранні органели клітини, їх будова і функції. Немембранні структури клітини, їх будова і функції.</p>	<p>Бобкова І.А. Ботаніка : підручник / І.А.Бобкова, Л.В.Варлахова // К. : ВСВ «Медицина», 2015. 304 с. Ботаніка. Терміни. Поняття. Персоналії : навчальний посібник для студ. вищ. навч. закл. / М.М. Барна. – 2-ге вид. допов. і змін. – Тернопіль: Терно-граф, 2013. 360 с. Якубенко Б.Є., Алейніков І.М., Шабарова С.І., Машковська С.П. Ботаніка. Підручник. – Київ : Видавництво Ліра-К, 2018. 436 с.</p>
<p><i>Лабораторне заняття (2 год.) Рослинна клітина, її будова і функції.</i> -правила роботи з мікроскопом; - виготовлення препарату луски цибулі; - вивчення будови листка елодеї;</p>	<p>Барна М.М., Герц Н.В. Основи цитоембріології Квіткових рослин (Magnoliophyta) Лабораторний практикум : навч. посіб. Тернопіль : Видавничий центр «Вектор», 2019. 135 с. Перфільєва Л.П., Перфільєва М.В. Ботаніка. Лабораторні роботи – К. : Центр учбової літератури, 2008 208 с.</p>

Завдання для самостійної роботи: Виготовити ілюстровану схему: різні фази мітозу у клітинах наростання корення цибулі.	
--	--

Перелік питань/завдань, що виносяться на обговорення/опрацювання	Рекомендовані джерела, допоміжні матеріали та ресурси
<i>Лекція (2 год.):</i> Загальна характеристика рослинних тканин. Твірні та основні тканини. Визначення поняття «тканини». Класифікація тканин за функцією, формою клітин, походженням, анатомо-фізіологічними особливостями. Меристеми: визначення та класифікація. Основна (типова) паренхіма. Ендосперм як спеціалізована запасуюча тканина.	Бобкова І.А. Ботаніка : підручник / І.А.Бобкова, Л.В.Варлахова // К. : ВСВ «Медицина», 2015. 304 с. Ботаніка. Терміни. Поняття. Персоналії : навчальний посібник для студ. вищ. навч. закл. / М.М. Барна. – 2-ге вид. допов. і змін. – Тернопіль: Терно-граф, 2013. 360 с. Якубенко Б.Є., Алейніков І.М., Шабарова С.І., Машковська С.П. Ботаніка. Підручник. – Київ : Видавництво Ліра-К, 2018. 436 с.
Завдання для самостійної роботи: З яких гістологічних елементів складається флоема (луб), ксилема (деревина)? Яку роль вони виконують?	

Перелік питань/завдань, що виносяться на обговорення/опрацювання	Рекомендовані джерела, допоміжні матеріали та ресурси
<i>Лекція (2 год.):</i> Загальна характеристика рослинних тканин. Покривні, механічні, провідні та видільні тканини. Покривні тканини: визначення, типи, функції та загальна характеристика. Механічні тканини: визначення та передумови їх виникнення в процесі еволюції рослинного світу. Поняття про провідні тканини, висхідну та низхідну течії. Провідні пучки.	Бобкова І.А. Ботаніка : підручник / І.А.Бобкова, Л.В.Варлахова // К. : ВСВ «Медицина», 2015. 304 с. Ботаніка. Терміни. Поняття. Персоналії : навчальний посібник для студ. вищ. навч. закл. / М.М. Барна. – 2-ге вид. допов. і змін. – Тернопіль: Терно-граф, 2013. 360 с. Якубенко Б.Є., Алейніков І.М., Шабарова С.І., Машковська С.П. Ботаніка. Підручник. – Київ : Видавництво Ліра-К, 2018. 436 с.
<i>Лабораторне заняття (2 год.)</i> Тканини, їх будова і функції. - вивчення готових мікропрепаратів; - визначення особливості будови, функцій.	Барна М.М., Герц Н.В. Основи цитоембріології Квіткових рослин (Magnoliophyta) Лабораторний практикум : навч. посіб. Тернопіль : Видавничий центр «Вектор», 2019. 135 с. Машковська С.П., Шабарова С.І., Якубенко Б.Є. Ботанічна термінологія латинською мовою: методичні рекомендації для самостійної роботи студентів. Київ : Вид-во НАУ, 2008. 103 с. Перфільєва Л.П., Перфільєва М.В. Ботаніка. Лабораторні роботи – К. : Центр учбової літератури, 2008 208 с.
Завдання для самостійної роботи: Класифікація судинних пучків за розміщенням ксилеми та флоєми.	

Змістовий модуль 2. Вегетативні органи рослин

Перелік питань/завдань, що виносяться на обговорення/опрацювання	Рекомендовані джерела, допоміжні матеріали та ресурси
<i>Лекція (2 год.):</i> Будова та функції кореня. Поняття про корінь та його функції. Морфологія кореня. Типи коренів. Коренева система. Зони кореня. Виникнення камбію і роль перициклу у вторинному потовщенні кореня. Утворення бічних коренів. Метаморфози кореня. Симбіоз коренів з бульбочковими бактеріями. Мікориза, її види і значення в практиці сільського та лісового господарства.	Бобкова І.А. Ботаніка : підручник / І.А.Бобкова, Л.В.Варлахова // К. : ВСВ «Медицина», 2015. 304 с. Ботаніка. Терміни. Поняття. Персоналії : навчальний посібник для студ. вищ. навч. закл. / М.М. Барна. – 2-ге вид. допов. і змін. – Тернопіль: Терно-граф, 2013. 360 с. Якубенко Б.Є., Алейніков І.М., Шабарова С.І., Машковська С.П. Ботаніка. Підручник. – Київ : Видавництво Ліра-К, 2018. 436 с.
<i>Практичне заняття (2 год.):</i> Будова та функції кореня. - поняття про вегетативні органи	Барна М.М. Ботаніка. Практикум з анатомії та морфології рослин : навчальний посібник для студ. вищ. навч. закл. Тернопіль : Терно-граф, 2014. 304 с.

<ul style="list-style-type: none"> - визначення та функції кореня - еколого-морфологічна характеристика кореневих систем - первинна і вторинна будова кореня - метаморфози кореня. 	<p>Ботаніка: навчальний посібник для студентів природничо-географічних факультетів педагогічних вузів / уклад. Г.А. Чорна, І.В. Красноштан. – Умань: ФОП Жовтий О.О., 2014. 210 с.</p> <p>Панюта О.О., Ольхович О.П. Анатомія рослин. – К. : Либідь, 2007. 304 с.</p>
<p>Лабораторне заняття (2 год.) Корінь – вегетативний орган.</p>	<p>Машковська С.П., Шабарова С.І., Якубенко Б.Є. Ботанічна термінологія латинською мовою: методичні рекомендації для самостійної роботи студентів. Київ : Вид-во НАУ, 2008. 103 с.</p> <p>Перфільєва Л.П., Перфільєва М.В. Ботаніка. Лабораторні роботи – К. : Центр учбової літератури, 2008 208 с.</p>
<p>Завдання для самостійної роботи: Мікориза, її значення в житті рослин і в підвищенні родючості ґрунту.</p>	

Перелік питань/завдань, що виносяться на обговорення/опрацювання	Рекомендовані джерела, допоміжні матеріали та ресурси
<p><i>Лекція (2 год.): Будова та функції пагона.</i> Поняття про пагін та його функції. Типи пагонів. Ріст пагона. Галуження пагонів. Бруньки, їхня будова, типи і значення. Куціння злаків. Метаморфози пагона.</p>	<p>Парпан В.І., Кокар Н.В. Морфологія рослин : навч. посіб. Івано-Франківськ: Вид-во ПНУ ім. В. Стефаника, 2010. 331 с.</p> <p>Ходаківська В.П., Бобкова І.А., Варлахова Л.В. Ботаніка : навчально-метод. посібник. Київ : ВСВ «Медицина», 2017. 49 с.</p> <p>Якубенко Б.Є., Алейніков І.М., Шабарова С.І., Машковська С.П. Ботаніка. Підручник. – Київ : Видавництво Ліра-К, 2018. 436 с.</p>
<p><i>Практичне заняття (2 год.): Будова та функції пагона.</i> - пагін, визначення поняття та функції пагона - будова бруньки, їх класифікація - листкорозміщення - видозміни надземних і підземних пагонів.</p>	<p>Барна М.М. Ботаніка. Практикум з анатомії та морфології рослин : навчальний посібник для студ. вищ. навч. закл. Тернопіль : Терно-граф, 2014. 304 с.</p> <p>Ботаніка: навчальний посібник для студентів природничо-географічних факультетів педагогічних вузів / уклад. Г.А. Чорна, І.В. Красноштан. – Умань: ФОП Жовтий О.О., 2014. 210 с.</p> <p>Панюта О.О., Ольхович О.П. Анатомія рослин. – К. : Либідь, 2007. 304 с.</p>
<p>Лабораторне заняття (2 год.) Листок – вегетативний орган рослини.</p>	<p>Машковська С.П., Шабарова С.І., Якубенко Б.Є. Ботанічна термінологія латинською мовою: методичні рекомендації для самостійної роботи студентів. Київ : Вид-во НАУ, 2008. 103 с.</p> <p>Перфільєва Л.П., Перфільєва М.В. Ботаніка. Лабораторні роботи – К. : Центр учбової літератури, 2008 208 с.</p>
<p>Завдання для самостійної роботи: Зібрати колекцію різновидів пагонів із зазначенням специфіки розміщення бруньок.</p>	

Перелік питань/завдань, що виносяться на обговорення/опрацювання	Рекомендовані джерела, допоміжні матеріали та ресурси
<p><i>Лекція (2 год.): Будова та функції стебла.</i> Поняття про стебло і його функції. Морфологія стебла за формою поперечного зрізу та за положенням у просторі. Верхівковий та інтеркалярний ріст стебла. Конус наростання стебла. Поява і роль камбію. Особливості будови стебла голонасінних рослин. Будова стебла односім'ядольних рослин.</p>	<p>Парпан В.І., Кокар Н.В. Морфологія рослин : навч. посіб. Івано-Франківськ: Вид-во ПНУ ім. В. Стефаника, 2010. 331 с.</p> <p>Ходаківська В.П., Бобкова І.А., Варлахова Л.В. Ботаніка : навчально-метод. посібник. Київ : ВСВ «Медицина», 2017. 49 с.</p> <p>Якубенко Б.Є., Алейніков І.М., Шабарова С.І., Машковська С.П. Ботаніка. Підручник. – Київ : Видавництво Ліра-К, 2018. 436 с.</p>
<p><i>Практичне заняття (2 год.): Будова та функції стебла.</i> - поняття про стебло - первинна будова стебла одно- дводольних рослин</p>	<p>Барна М.М. Ботаніка. Практикум з анатомії та морфології рослин : навчальний посібник для студ. вищ. навч. закл. Тернопіль : Терно-граф, 2014. 304 с.</p> <p>Ботаніка: навчальний посібник для студентів</p>

- вторинна будова стебла дводольних деревних і трав'янистих рослин - річні кільця деревини	природничо-географічних факультетів педагогічних вузів / уклад. Г.А. Чорна, І.В. Красноштан. – Умань: ФОП Жовтий О.О., 2014. 210 с. Панюта О.О., Ольхович О.П. Анатомія рослин. – К. : Либідь, 2007. 304 с.
Лабораторне заняття (2 год.) Стебло – вегетативний орган.	Машковська С.П., Шабарова С.І., Якубенко Б.Є. Ботанічна термінологія латинською мовою: методичні рекомендації для самостійної роботи студентів. Київ : Вид-во НАУ, 2008. 103 с. Перфільєва Л.П., Перфільєва М.В. Ботаніка. Лабораторні роботи – К. : Центр учбової літератури, 2008 208 с.
Завдання для самостійної роботи: Які вікові зміни проходять у стеблі дерев'янистої рослини?	

Перелік питань/завдань, що виносяться на обговорення/опрацювання	Рекомендовані джерела, допоміжні матеріали та ресурси
Лекція (2 год.): Листок – бічний елемент пагона. Морфологія листка, його частин. Типи листків: прості і складні, їхня класифікація. Формації листків: низові, серединні, верхівкові. Жилкування. Листопад і його біологічне значення. Мікроскопічна будова. Особливості будови листків злаків. Будова хвоїнки. Метаморфози листка.	Парпан В.І., Кокар Н.В. Морфологія рослин : навч. посіб. Івано-Франківськ: Вид-во ПНУ ім. В. Стефаника, 2010. 331 с. Ходаківська В.П., Бобкова І.А., Варлахова Л.В. Ботаніка : навчально-метод. посібник. Київ : ВСВ «Медицина», 2017. 49 с. Якубенко Б.Є., Алейніков І.М., Шабарова С.І., Машковська С.П. Ботаніка. Підручник. – Київ : Видавництво Ліра-К, 2018. 436 с.
Практичне заняття (2 год.): Листок – бічний елемент пагона. - листой, його будова і функції - фотосинтез - частини листка, жилкування - різноманітність листків - листки прості і складні, їх класифікація - закономірності розміщення листків - тривалість життя листків, листопад - метаморфози листків	Барна М.М. Ботаніка. Практикум з анатомії та морфології рослин : навчальний посібник для студ. вищ. навч. закл. Тернопіль : Терно-граф, 2014. 304 с. Ботаніка: навчальний посібник для студентів природничо-географічних факультетів педагогічних вузів / уклад. Г.А. Чорна, І.В. Красноштан. – Умань: ФОП Жовтий О.О., 2014. 210 с. Панюта О.О., Ольхович О.П. Анатомія рослин. – К. : Либідь, 2007. 304 с.
Лабораторне заняття (2 год.) Листок – вегетативний орган рослини.	Машковська С.П., Шабарова С.І., Якубенко Б.Є. Ботанічна термінологія латинською мовою: методичні рекомендації для самостійної роботи студентів. Київ : Вид-во НАУ, 2008. 103 с. Перфільєва Л.П., Перфільєва М.В. Ботаніка. Лабораторні роботи – К. : Центр учбової літератури, 2008 208 с.
Завдання для самостійної роботи: Причини опадання листків?	

Змістовий модуль 3. Генеративні органи рослин

Перелік питань/завдань, що виносяться на обговорення/опрацювання	Рекомендовані джерела, допоміжні матеріали та ресурси
Лекція (2 год.): Морфологія квітки. Суцвіття як спеціалізована система пагонів. Визначення і функції квітки. Теорії щодо походження квітки. Морфологічна природа квітки. Морфологічна різноманітність типів квіток. Тичинкові і маточкові квітки. Одно-, дводомні і полігамні рослини. Загальна характеристика суцвіть, їх класифікація. Біологічна роль суцвіть. Прості та складні суцвіття.	Парпан В.І., Кокар Н.В. Морфологія рослин : навч. посіб. Івано-Франківськ: Вид-во ПНУ ім. В. Стефаника, 2010. 331 с. Ходаківська В.П., Бобкова І.А., Варлахова Л.В. Ботаніка : навчально-метод. посібник. Київ : ВСВ «Медицина», 2017. 49 с. Якубенко Б.Є., Алейніков І.М., Шабарова С.І., Машковська С.П. Ботаніка. Підручник. – Київ : Видавництво Ліра-К, 2018. 436 с.
Практичне заняття (2 год.): Морфологія квітки. Суцвіття як спеціалізована система пагонів.	Барна М.М. Ботаніка. Практикум з анатомії та морфології рослин : навчальний посібник для студ.

<ul style="list-style-type: none"> - поняття про репродуктивні органи - квітка, призначення та загальний план будови - типи квітколожа - проста та подвійна оцвіттина - актиноморфні та зигоморфні квітки 	<p>вищ. навч. закл. Тернопіль : Терно-граф, 2014. 304 с.</p> <p>Ботаніка: навчальний посібник для студентів природничо-географічних факультетів педагогічних вузів / уклад. Г.А. Чорна, І.В. Красноштан. – Умань: ФОП Жовтий О.О., 2014. 210 с.</p> <p>Панюта О.О., Ольхович О.П. Анатомія рослин. – К. : Либідь, 2007. 304 с.</p>
<p>Лабораторне заняття (2 год.) Квітка, суцвіття – репродуктивні органи.</p>	<p>Машковська С.П., Шабарова С.І., Якубенко Б.Є. Ботанічна термінологія латинською мовою: методичні рекомендації для самостійної роботи студентів. Київ : Вид-во НАУ, 2008. 103 с.</p> <p>Перфільєва Л.П., Перфільєва М.В. Ботаніка. Лабораторні роботи – К. : Центр учбової літератури, 2008 208 с.</p>
<p>Завдання для самостійної роботи: Охарактеризуйте і напишіть умовні позначення квітки. Чим відрізняються правильні квітки від неправильних?</p>	

Перелік питань/завдань, що виносяться на обговорення/опрацювання	Рекомендовані джерела, допоміжні матеріали та ресурси
<p>Лекція (2 год.): Андроцей та гінецей, їх будова і функції. Загальна характеристика чоловічої генеративної сфери. Визначення, класифікація і типи андроцея та їх характеристика. Мікроспорангій, будова стінки мікроспорангія. Археспорій, мікроспорогенез і мікрогаметогенез, будова пилкового зерна. Типи чоловічого гаметофіту. Онтогенез і будова маточки. Типи зав'язі. Онтогенез і будова насінного зачатка. Типи насінного зачатка. Подвійне запліднення у покритонасінних рослин. Формування жіночого гаметофіту.</p>	<p>Парпан В.І., Кокар Н.В. Морфологія рослин : навч. посіб. Івано-Франківськ: Вид-во ПНУ ім. В. Стефаника, 2010. 331 с.</p> <p>Ходаківська В.П., Бобкова І.А., Варлахова Л.В. Ботаніка : навчально-метод. посібник. Київ : ВСВ «Медицина», 2017. 49 с.</p> <p>Якубенко Б.Є., Алейніков І.М., Шабарова С.І., Машковська С.П. Ботаніка. Підручник. – Київ : Видавництво Ліра-К, 2018. 436 с.</p>
<p>Завдання для самостійної роботи: Характеристика мікро- та мегаспорогенезу</p>	

Перелік питань/завдань, що виносяться на обговорення/опрацювання	Рекомендовані джерела, допоміжні матеріали та ресурси
<p>Лекція (2 год.): Плоди: їх будова, класифікація та значення. Плоди: визначення, утворення, будова і біологічне значення. Будова і типи оплодня. Класифікація плодів за характером оплодня. Розповсюдження плодів і насіння. Апоміксис: визначення, типи і характеристика. Значення плодів і насіння в житті людини. Життєві форми та екологічні групи рослин.</p>	<p>Бобкова І.А. Ботаніка : підручник / І.А. Бобкова, Л.В. Варлахова // К. : ВСВ «Медицина», 2015. 304 с.</p> <p>Ботаніка. Терміни. Поняття. Персоналії : навчальний посібник для студ. вищ. навч. закл. / М.М. Барна. – 2-ге вид. допов. і змін. – Тернопіль: Терно-граф, 2013. 360 с.</p> <p>Якубенко Б.Є., Алейніков І.М., Шабарова С.І., Машковська С.П. Ботаніка. Підручник. – Київ : Видавництво Ліра-К, 2018. 436 с.</p>
<p>Лабораторне заняття (2 год.) Насіння та плід.</p>	<p>Барна М.М., Герц Н.В. Основи цитоембріології Квіткових рослин (Magnoliophyta) Лабораторний практикум : навч. посіб. Тернопіль : Видавничий центр «Вектор», 2019. 135 с.</p> <p>Перфільєва Л.П., Перфільєва М.В. Ботаніка. Лабораторні роботи – К. : Центр учбової літератури, 2008 208 с.</p>
<p>Завдання для самостійної роботи: Порівняльна характеристика типів плодів.</p>	

Змістовий модуль 4. Способи розмноження рослин

Перелік питань/завдань, що виносяться на обговорення/опрацювання	Рекомендовані джерела, допоміжні матеріали та ресурси
<p><i>Лекція (2 год.):</i> Вегетативне розмноження рослин Природне вегетативне розмноження коренями, кореневищами, кореневими бульбами, цибулинами, кореневими і стебловими паростками. Штучне вегетативне розмноження і його значення в сільськогосподарській практиці. Способи штучного вегетативного розмноження: поділом кущів, паростками, відсадками, живцями. Безстатеве або нестатеве розмноження, його суть. Спороутворення в різних систематичних групах як одна з ознак єдності рослинного світу.</p>	<p>Григора І.М. Курс загальної ботаніки / І.М. Григора, І.М. Алейніков, В.І. Лушпа, С.І. Шабарова, Б.Є. Якубенко. – К. : Фітосоціоцентр, 2015. 535 с. Красільнікова Л.О. Анатомія рослин. рослинна клітина, тканини, вегетативні органи : Навч. посібник / Л.О. Красільнікова, Ю.О. Садовниченко. – Х., 2004. 237 с. Якубенко Б.Є., Алейніков І.М., Шабарова С.І., Машковська С.П. Ботаніка. Підручник. – Київ : Видавництво Ліра-К, 2018. 436 с.</p>
<p>Завдання для самостійної роботи: Порівняльна характеристика типів плодів.</p>	

Перелік питань/завдань, що виносяться на обговорення/опрацювання	Рекомендовані джерела, допоміжні матеріали та ресурси
<p><i>Лекція (2 год.):</i> Розмноження насінням. Будова насінини. Розмноження насінням. Умови, необхідні для проростання насіння. Розвиток рослин. Особливості росту рослинного організму. Рухи рослин.</p>	<p>Бобкова І.А. Ботаніка : підручник / І.А.Бобкова, Л.В.Варлахова // К. : ВСВ «Медицина», 2015. 304 с. Ботаніка. Терміни. Поняття. Персоналії : навчальний посібник для студ. вищ. навч. закл. / М.М. Барна. – 2-ге вид. допов. і змін. – Тернопіль: Терно-граф, 2013. 360 с. Якубенко Б.Є., Алейніков І.М., Шабарова С.І., Машковська С.П. Ботаніка. Підручник. – Київ : Видавництво Ліра-К, 2018. 436 с.</p>
<p><i>Лабораторне заняття (2 год.)</i> Насіння та плід. - зміни, що відбуваються в насінному зачатку після запліднення - насіння одно- дводольних рослин - насіння з ендоспермом і запасними поживними продуктами у зародку</p>	<p>Барна М.М., Герц Н.В. Основи цитоембріології Квіткових рослин (Magnoliophyta) Лабораторний практикум : навч. посіб. Тернопіль : Видавничий центр «Вектор», 2019. 135 с. Перфільєва Л.П., Перфільєва М.В. Ботаніка. Лабораторні роботи – К. : Центр учбової літератури, 2008 208 с.</p>
<p>Завдання для самостійної роботи: Специфіка поширення плодів і насіння? Зібрати міні колекцію насіння.</p>	

Перелік питань/завдань, що виносяться на обговорення/опрацювання	Рекомендовані джерела, допоміжні матеріали та ресурси
<p><i>Лекція (4 год.):</i> Методи польових досліджень рослинного матеріалу та їх гербаризації. Особливості опису та визначення вищих рослин. Загальна схема морфологічного опису рослин, особливості складання екологічнобіологічної характеристики. Структура визначників вищих рослин, особливості роботи з ними (екскурсія в природу для знайомства з різноманіттям морфологічної будови вегетативних та генеративних органів та збору навчально-довідкового матеріалу).</p>	<p>Бобкова І.А. Ботаніка : підручник / І.А.Бобкова, Л.В.Варлахова // К. : ВСВ «Медицина», 2015. 304 с. Ботаніка. Терміни. Поняття. Персоналії : навчальний посібник для студ. вищ. навч. закл. / М.М. Барна. – 2-ге вид. допов. і змін. – Тернопіль: Терно-граф, 2013. 360 с. Якубенко Б.Є., Алейніков І.М., Шабарова С.І., Машковська С.П. Ботаніка. Підручник. – Київ : Видавництво Ліра-К, 2018. 436 с.</p>
<p>Завдання для самостійної роботи: Збирання природного матеріалу, морфологічний опис рослин.</p>	

Заочна форма навчання
МОДУЛЬ І. АНАТОМІЯ ТА МОРФОЛОГІЯ РОСЛИН
Змістовий модуль 1. Змістовий модуль 1. Цитологія рослин. Гістологія рослин

Перелік питань/завдань, що виносяться на обговорення/опрацювання	Рекомендовані джерела, допоміжні матеріали та ресурси
<p><i>Лабораторне заняття (2 год.) Рослинна клітина, її будова і функції.</i></p> <ul style="list-style-type: none"> -правила роботи з мікроскопом; - виготовлення препарату луски цибулі; - вивчення будови листка елодеї; 	<p>Бобкова І.А. Ботаніка : підручник / І.А.Бобкова, Л.В.Варлахова // К. : ВСВ «Медицина», 2015. 304 с.</p> <p>Ботаніка. Терміни. Поняття. Персоналії : навчальний посібник для студ. вищ. навч. закл. / М.М. Барна. – 2-ге вид. допов. і змін. – Тернопіль: Терно-граф, 2013. 360 с.</p> <p>Якубенко Б.Є., Алейніков І.М., Шабарова С.І., Машковська С.П. Ботаніка. Підручник. – Київ : Видавництво Ліра-К, 2018. 436 с.</p> <p>Барна М.М., Герц Н.В. Основи цитоембріології Квіткових рослин (Magnoliophyta) Лабораторний практикум : навч. посіб. Тернопіль : Видавничий центр «Вектор», 2019. 135 с.</p> <p>Перфільєва Л.П., Перфільєва М.В. Ботаніка. Лабораторні роботи – К. : Центр учбової літератури, 2008 208 с.</p>
<p>Завдання для самостійної роботи: Виготовити ілюстровану схему: різні фази мітозу у клітинах наростання корення цибулі.</p>	

Перелік питань/завдань, що виносяться на обговорення/опрацювання	Рекомендовані джерела, допоміжні матеріали та ресурси
<p><i>Лабораторне заняття (2 год.) Тканини, їх будова і функції.</i></p> <ul style="list-style-type: none"> - вивчення готових мікропрепаратів; - визначення особливості будови, функцій. 	<p>Бобкова І.А. Ботаніка : підручник / І.А.Бобкова, Л.В.Варлахова // К. : ВСВ «Медицина», 2015. 304 с.</p> <p>Ботаніка. Терміни. Поняття. Персоналії : навчальний посібник для студ. вищ. навч. закл. / М.М. Барна. – 2-ге вид. допов. і змін. – Тернопіль: Терно-граф, 2013. 360 с.</p> <p>Якубенко Б.Є., Алейніков І.М., Шабарова С.І., Машковська С.П. Ботаніка. Підручник. – Київ : Видавництво Ліра-К, 2018. 436 с.</p> <p>Барна М.М., Герц Н.В. Основи цитоембріології Квіткових рослин (Magnoliophyta) Лабораторний практикум : навч. посіб. Тернопіль : Видавничий центр «Вектор», 2019. 135 с.</p> <p>Машковська С.П., Шабарова С.І., Якубенко Б.Є. Ботанічна термінологія латинською мовою: методичні рекомендації для самостійної роботи студентів. Київ : Вид-во НАУ, 2008. 103 с.</p> <p>Перфільєва Л.П., Перфільєва М.В. Ботаніка. Лабораторні роботи – К. : Центр учбової літератури, 2008 208 с.</p>
<p>Завдання для самостійної роботи: Класифікація судинних пучків за розміщенням ксилеми та флоєми.</p>	

Змістовий модуль 2. Вегетативні органи рослин

Перелік питань/завдань, що виносяться на обговорення/опрацювання	Рекомендовані джерела, допоміжні матеріали та ресурси
<p><i>Лекція (2 год.): Будова та функції кореня.</i> Поняття про корінь та його функції. Морфологія кореня. Типи коренів. Коренева система. Зони кореня. Виникнення камбію і роль перичиклу у вторинному потовщенні кореня. Утворення бічних коренів. Метаморфози кореня. Симбіоз коренів з бульбочковими бактеріями. Мікориза, її види і значення в практиці сільського та лісового господарства.</p>	<p>Бобкова І.А. Ботаніка : підручник / І.А.Бобкова, Л.В.Варлахова // К. : ВСВ «Медицина», 2015. 304 с. Ботаніка. Терміни. Поняття. Персоналії : навчальний посібник для студ. вищ. навч. закл. / М.М. Барна. – 2-ге вид. допов. і змін. – Тернопіль: Терно-граф, 2013. 360 с. Якубенко Б.Є., Алейніков І.М., Шабарова С.І., Машковська С.П. Ботаніка. Підручник. – Київ : Видавництво Ліра-К, 2018. 436 с. Барна М.М. Ботаніка. Практикум з анатомії та морфології рослин : навчальний посібник для студ. вищ. навч. закл. Тернопіль : Терно-граф, 2014. 304 с. Ботаніка: навчальний посібник для студентів природничо-географічних факультетів педагогічних вузів / уклад. Г.А. Чорна, І.В. Красноштан. – Умань: ФОП Жовтий О.О., 2014. 210 с. Панюта О.О., Ольхович О.П. Анатомія рослин. – К. : Либідь, 2007. 304 с. Машковська С.П., Шабарова С.І., Якубенко Б.Є. Ботанічна термінологія латинською мовою: методичні рекомендації для самостійної роботи студентів. Київ : Вид-во НАУ, 2008. 103 с. Перфільєва Л.П., Перфільєва М.В. Ботаніка. Лабораторні роботи – К. : Центр учбової літератури, 2008 208 с.</p>
<p>Завдання для самостійної роботи: Мікориза, її значення в житті рослин і в підвищенні родючості ґрунту.</p>	

Перелік питань/завдань, що виносяться на обговорення/опрацювання	Рекомендовані джерела, допоміжні матеріали та ресурси
<p><i>Лекція (2 год.): Будова та функції пагона.</i> Поняття про пагін та його функції. Типи пагонів. Ріст пагона. Галуження пагонів. Бруньки, їхня будова, типи і значення. Кущіння злаків. Метаморфози пагона.</p>	<p>Парпан В.І., Кокар Н.В. Морфологія рослин : навч. посіб. Івано-Франківськ: Вид-во ПНУ ім. В.Стефаніка, 2010. 331 с. Ходаківська В.П., Бобкова І.А., Варлахова Л.В. Ботаніка : навчально-метод. посібник. Київ : ВСВ «Медицина», 2017. 49 с. Якубенко Б.Є., Алейніков І.М., Шабарова С.І., Машковська С.П. Ботаніка. Підручник. – Київ : Видавництво Ліра-К, 2018. 436 с. Барна М.М. Ботаніка. Практикум з анатомії та морфології рослин : навчальний посібник для студ. вищ. навч. закл. Тернопіль : Терно-граф, 2014. 304 с. Ботаніка: навчальний посібник для студентів природничо-географічних факультетів педагогічних вузів / уклад. Г.А. Чорна, І.В. Красноштан. – Умань: ФОП Жовтий О.О., 2014. 210 с. Панюта О.О., Ольхович О.П. Анатомія рослин. – К. : Либідь, 2007. 304 с. Машковська С.П., Шабарова С.І., Якубенко Б.Є. Ботанічна термінологія латинською мовою: методичні рекомендації для самостійної роботи студентів. Київ : Вид-во НАУ, 2008. 103 с. Перфільєва Л.П., Перфільєва М.В. Ботаніка. Лабораторні роботи – К. : Центр учбової літератури, 2008 208 с.</p>
<p>Завдання для самостійної роботи: Зібрати колекцію різновидів пагонів із зазначенням</p>	

специфіки розміщення бруньок.

Змістовий модуль 3. Генеративні органи рослин

Перелік питань/завдань, що виносяться на обговорення/опрацювання	Рекомендовані джерела, допоміжні матеріали та ресурси
<p><i>Лекція (2 год.): Морфологія квітки. Суцвіття як спеціалізована система пагонів.</i> Визначення і функції квітки. Теорії щодо походження квітки. Морфологічна природа квітки. Морфологічна різноманітність типів квіток. Тичинкові і маточкові квітки. Одно-, дводомні і полігамні рослини. Загальна характеристика суцвіть, їх класифікація. Біологічна роль суцвіть. Прості та складні суцвіття.</p>	<p>Парпан В.І., Кокар Н.В. Морфологія рослин : навч. посіб. Івано-Франківськ: Вид-во ПНУ ім. В. Стефаника, 2010. 331 с. Ходаківська В.П., Бобкова І.А., Варлахова Л.В. Ботаніка : навчально-метод. посібник. Київ : ВСВ «Медицина», 2017. 49 с. Якубенко Б.Є., Алейніков І.М., Шабарова С.І., Машковська С.П. Ботаніка. Підручник. – Київ : Видавництво Ліра-К, 2018. 436 с.</p> <p>Барна М.М. Ботаніка. Практикум з анатомії та морфології рослин : навчальний посібник для студ. вищ. навч. закл. Тернопіль : Терно-граф, 2014. 304 с. Ботаніка: навчальний посібник для студентів природничо-географічних факультетів педагогічних вузів / уклад. Г.А. Чорна, І.В. Красноштан. – Умань: ФОП Жовтий О.О., 2014. 210 с. Панюта О.О., Ольхович О.П. Анатомія рослин. – К. : Либідь, 2007. 304 с.</p> <p>Машковська С.П., Шабарова С.І., Якубенко Б.Є. Ботанічна термінологія латинською мовою: методичні рекомендації для самостійної роботи студентів. Київ : Вид-во НАУ, 2008. 103 с. Перфільєва Л.П., Перфільєва М.В. Ботаніка. Лабораторні роботи – К. : Центр учбової літератури, 2008. 208 с.</p>
<p>Завдання для самостійної роботи: Охарактеризуйте і напишіть умовні позначення квітки. Чим відрізняються правильні квітки від неправильних?</p>	

Змістовий модуль 4. Способи розмноження рослин

Перелік питань/завдань, що виносяться на обговорення/опрацювання	Рекомендовані джерела, допоміжні матеріали та ресурси
<p><i>Практичне заняття (2 год.): Методи польових досліджень рослинного матеріалу та їх гербаризації.</i> Особливості опису та визначення вищих рослин. Загальна схема морфологічного опису рослин, особливості складання екологічно-біологічної характеристики. Структура визначників вищих рослин, особливості роботи з ними (екскурсія в природу для знайомства з різноманітними морфологічної будови вегетативних та генеративних органів та збору навчально-довідкового матеріалу).</p>	<p>Бобкова І.А. Ботаніка : підручник / І.А. Бобкова, Л.В. Варлахова // К. : ВСВ «Медицина», 2015. 304 с. Ботаніка. Терміни. Поняття. Персоналії : навчальний посібник для студ. вищ. навч. закл. / М.М. Барна. – 2-ге вид. допов. і змін. – Тернопіль: Терно-граф, 2013. 360 с. Якубенко Б.Є., Алейніков І.М., Шабарова С.І., Машковська С.П. Ботаніка. Підручник. – Київ : Видавництво Ліра-К, 2018. 436 с.</p>
<p>Завдання для самостійної роботи: Збирання природного матеріалу, морфологічний опис рослин.</p>	

МОДУЛЬ II. СИСТЕМАТИКА РОСЛИН

Змістовий модуль 1. Систематика об'єктів ботанічних досліджень. Нижчі рослини

Денна форма навчання

Перелік питань/завдань, що виносяться на обговорення/опрацювання	Рекомендовані джерела, допоміжні матеріали та ресурси
<p><i>Лекція (2 год.): Сучасна класифікація організмів. Віруси (Virus). Царство Дроб'янки (Monera).</i> Поняття про таксономічні одиниці (таксони). Бінарна номенклатура (К. Лінней). Вид і внутрішньовидові таксони. Поняття про неклітинні і клітинні форми організації живого, прокаріоти та еукаріоти. Царство Віруси (Virus). Загальна характеристика, будова і цикли розвитку вірусів. Класифікація вірусів. Царство Дроб'янки (Monera). Відділ Бактерії (Bacteriophyta). Загальна характеристика.</p>	<p>Ботаніка. Терміни. Поняття. Персоналії : навчальний посібник для студ. вищ. навч. закл. / М.М. Барна. – 2-ге вид. допов. і змін. – Тернопіль: Терно-граф, 2013. 360 с. Леонтьєв Д.В. Система органічного світу. Історія та сучасність. — Х. : «Основа», 2018. 112 с. Новіков А., Барабаш-Красни Б. Сучасна систематика рослин. Загальні питання: навч. посіб. Львів : Ліга-Прес, 2015. 686 с.</p>
<p><i>Лабораторне заняття (2 год.) Відділ Віруси. Царство Дроб'янки.</i></p>	<p>Красни Б. Сучасна систематика рослин. Загальні питання: навчальний посібник. – Львів : Ліга-Прес, 2015. Нечитайло В.А. Ботаніка. Вищі рослини: навч. посіб. – Київ : Фітосоціоцентр, 2005. 432 с. Чорна Г.А. Ботаніка : практикум із систематики вищих спорових і насінних рослин: 3-є видання, доповнене – Умань : ФОП Жовтий О.О., 2014. 104 с.</p>
<p>Завдання для самостійної роботи: Практичне значення вірусів у природному середовищі та житті людини</p>	

Перелік питань/завдань, що виносяться на обговорення/опрацювання	Рекомендовані джерела, допоміжні матеріали та ресурси
<p><i>Лекція (2 год.): Царство Гриби (Mycota).</i> Система Царства Гриби. Особливості будови вегетативного тіла грибів. Способи живлення. Гриби паразити і сапрофіти. Класифікація грибів та грибоподібних організмів. Гриби – паразити сільськогосподарських культур. Отруйні та їстівні гриби. Перша допомога при отруєнні грибами. Екологія грибів. Охорона грибних ресурсів. Гриби, занесені до Червоної книги України.</p>	<p>Ботаніка. Терміни. Поняття. Персоналії : навчальний посібник для студ. вищ. навч. закл. / М.М. Барна. – 2-ге вид. допов. і змін. – Тернопіль: Терно-граф, 2013. 360 с. Леонтьєв Д.В. Система органічного світу. Історія та сучасність. — Х. : «Основа», 2018. 112 с. Новіков А., Барабаш-Красни Б. Сучасна систематика рослин. Загальні питання: навч. посіб. Львів : Ліга-Прес, 2015. 686 с.</p>
<p><i>Лабораторне заняття (2 год.) Гриби.</i> - загальна характеристика грибів - будова, живлення, розмноження - класифікація грибів - значення грибів у природі та господарстві</p>	<p>Красни Б. Сучасна систематика рослин. Загальні питання: навчальний посібник. – Львів : Ліга-Прес, 2015. Нечитайло В.А. Ботаніка. Вищі рослини: навч. посіб. – Київ : Фітосоціоцентр, 2005. 432 с. Чорна Г.А. Ботаніка : практикум із систематики вищих спорових і насінних рослин: 3-є видання, доповнене – Умань : ФОП Жовтий О.О., 2014. 104 с.</p>
<p>Завдання для самостійної роботи: Які види сапротрофітних та паразитичних грибів ви знаєте?</p>	

Перелік питань/завдань, що виносяться на обговорення/опрацювання	Рекомендовані джерела, допоміжні матеріали та ресурси
<p><i>Лекція (2 год.): Відділ Лишайники (Lichenophyta).</i> Відділ лишайники – Підцарство Нижчі рослини. Загальна характеристика. Анатомічна будова і розмноження лишайників. Поширення та особливості умов існування. Значення лишайників у природі та</p>	<p>Ботаніка. Терміни. Поняття. Персоналії : навчальний посібник для студ. вищ. навч. закл. / М.М. Барна. – 2-ге вид. допов. і змін. – Тернопіль: Терно-граф, 2013. 360 с. Леонтьєв Д.В. Система органічного світу. Історія та</p>

практичне використання.	сучасність. — Х. : «Основа», 2018. 112 с. Новіков А., Барабаш-Красни Б. Сучасна систематика рослин. Загальні питання: навч. посіб. Львів : Ліга-Прес, 2015. 686 с.
<i>Лабораторне заняття (2 год.) Лишайники.</i> - класифікація та структура талому - будова талому - способи розмноження - значення у природі та житті людини	Красни Б. Сучасна систематика рослин. Загальні питання: навчальний посібник. – Львів : Ліга-Прес, 2015. Нечитайло В.А. Ботаніка. Вищі рослини: навч. посіб. – Київ : Фітосоціоцентр, 2005. 432 с. Чорна Г.А. Ботаніка : практикум із систематики вищих спорових і насінних рослин: 3-є видання, доповнене – Умань : ФОП Жовтий О.О., 2014. 104 с.
Завдання для самостійної роботи: Типологія станней лишайника	

Перелік питань/завдань, що виносяться на обговорення/опрацювання	Рекомендовані джерела, допоміжні матеріали та ресурси
<i>Лекція (2 год.): Підцарство Нижчі рослини. Водорості (Algae).</i> Загальна характеристика водоростей: будова, цитологія, типи розмноження, цикл розвитку, екологія, класифікація. Підцарство Багрянки (Rhodobionta). Підцарство Справжні водорості (Phycobionta). Відділ Зелені водорості (Chlorophyta). Відділ Бурі водорості (Phaeophyta). Відділ Діатомові водорості (Bacillariophyta, або Diatomeae). Відділ Червоні водорості (Rhodophyta).	Ботаніка. Терміни. Поняття. Персоналії : навчальний посібник для студ. вищ. навч. закл. / М.М. Барна. – 2-ге вид. допов. і змін. – Тернопіль: Терно-граф, 2013. 360 с. Леонтьев Д.В. Система органічного світу. Історія та сучасність. — Х. : «Основа», 2018. 112 с. Новіков А., Барабаш-Красни Б. Сучасна систематика рослин. Загальні питання: навч. посіб. Львів : Ліга-Прес, 2015. 686 с.
<i>Практичне заняття (2 год.): Підцарство Нижчі рослини. Водорості (Algae).</i> - водорості - загальна характеристика - особливості будови, поширення і способи розмноження - основні види водоростей - значення водоростей у природі та у діяльності людини.	Бобкова І.А. Ботаніка : підручник / І.А.Бобкова, Л.В.Варлахова // К. : ВСВ «Медицина», 2015. 304 с. Костіков І.Ю., Джаган В.В., Демченко Е.М., Бойко О.А., Бойко В.Р., Романенко П.О. Ботаніка. Водорості та гриби: Навчальний посібник. К. : Арістей, 2006. 473 с.
<i>Лабораторне заняття (2 год.) Водорості.</i>	Машковська С.П., Шабарова С.І., Якубенко Б.Є. Ботанічна термінологія латинською мовою: методичні рекомендації для самостійної роботи студентів. Київ : Вид-во НАУ, 2008. 103 с. Перфільєва Л.П., Перфільєва М.В. Ботаніка. Лабораторні роботи – К. : Центр учбової літератури, 2008 208 с.
Завдання для самостійної роботи: Наведіть приклади одно- багатоклітинних і колоніальних водоростей.	

Змістовий модуль 2. Підцарство Вищі рослини.

Перелік питань/завдань, що виносяться на обговорення/опрацювання	Рекомендовані джерела, допоміжні матеріали та ресурси
<i>Лекція (2 год.): Вищі спорові рослини. Відділи Мохоподібні, Плауноподібні, Хвощеподібні та Папоротеподібні.</i> Відділи вищих рослин. Значення вищих рослин в біосфері. Відділ Мохоподібні (Bryophyta). Загальна характеристика Мохоподібних. Клас Справжні, або Листостеблові мохи (Bryopsida, або Musci). Загальна характеристика листостеблових	Ботаніка. Терміни. Поняття. Персоналії : навчальний посібник для студ. вищ. навч. закл. / М.М. Барна. – 2-ге вид. допов. і змін. – Тернопіль: Терно-граф, 2013. 360 с. Леонтьев Д.В. Система органічного світу. Історія та сучасність. — Х. : «Основа», 2018. 112 с. Новіков А., Барабаш-Красни Б. Сучасна систематика рослин. Загальні питання: навч. посіб. Львів : Ліга-Прес, 2015. 686 с.

<p>мохів. Відділ Плауноподібні (Lycopodiophyta). Загальна характеристика відділу Плауноподібні. Відділ Хвощеподібні (Equisetophyta). Загальна характеристика. Відділ Папоротеподібні (Polypodiophyta). Загальна характеристика.</p>	<p>Червона книга України. Вони чекають на нашу допомогу / Упорядники О.Ю. Шапаренко, С.О. Шапаренко – 2-ге вид., із змінами. – Х. : Торсінг плюс, 2008. 384 с.</p>
<p><i>Практичне заняття (2 год.):</i> Відділи Мохоподібні, Плауноподібні, Хвощеподібні та Папоротеподібні. - відділ мохоподібні: життєвий цикл - класи – печіночники, листостеблові мохи - поширення і значення в природі і житті людини - відділ плауноподібні: характеристика плауна булавовидного - життєвий цикл, перевага спорофіта - відділ хвощеподібні: життєвий цикл хвоща польового - господарське значення - відділ папоротеподібні: життєвий цикл, будова сорусів, спорангіїв, заростка - значення папоротеподібних у природі і житті людини.</p>	<p>Бобкова І.А. Ботаніка : підручник / І.А.Бобкова, Л.В.Варлахова // К. : ВСВ «Медицина», 2015. 304 с. Миколайчук В.Г. Ботаніка. Короткий курс лекція. Частина 1: навчальний посібник. Миколаїв : Вид-во МНАУ, 2017. 67 с. Миколайчук В.Г. Ботаніка. Короткий курс лекція. Частина 2: навчальний посібник. Миколаїв: Вид-во МНАУ, 2017. 128 с.</p>
<p><i>Лабораторне заняття (6 год.)</i> Відділи Мохоподібні, Плауноподібні, Хвощеподібні та Папоротеподібні.</p>	<p>Машковська С.П., Шабарова С.І., Якубенко Б.Є. Ботанічна термінологія латинською мовою: методичні рекомендації для самостійної роботи студентів. Київ : Вид-во НАУ, 2008. 103 с. Перфільєва Л.П., Перфільєва М.В. Ботаніка. Лабораторні роботи – К. : Центр учбової літератури, 2008 208 с.</p>
<p>Завдання для самостійної роботи: Складіть пам'ятку представників занесених до Червоної книги України</p>	

Перелік питань/завдань, що виносяться на обговорення/опрацювання	Рекомендовані джерела, допоміжні матеріали та ресурси
<p><i>Лекція (2 год.):</i> Відділ Голонасінні, або Пінофіти (Pinophyta, або Gymnospermae). Загальна характеристика відділу Голонасінні Жіночий і чоловічий гаметофіти. Цикл розвитку голонасінних на прикладі сосни звичайної. Вимерлі класи Насінні папороті (Luginopteridopsida) та Беннетитовидні (Bennettitopsida). Клас Саговниковидні (Cycadopsida). Клас Гнетовидні (Gnetopsida). Характеристика. Географічне поширення, життєві форми. Особливості анатомічної та морфологічної будови. Клас Гінкговидні (Ginkgopsida). Клас Хвойні (Pinidae).</p>	<p>Ботаніка. Терміни. Поняття. Персоналії : навчальний посібник для студ. вищ. навч. закл. / М.М. Барна. – 2-ге вид. допов. і змін. – Тернопіль: Терно-граф, 2013. 360 с. Леонт'єв Д.В. Система органічного світу. Історія та сучасність. — Х. : «Основа», 2018. 112 с. Новіков А., Барабаш-Красни Б. Сучасна систематика рослин. Загальні питання: навч. посіб. Львів : Ліга-Прес, 2015. 686 с. Червона книга України. Вони чекають на нашу допомогу / Упорядники О.Ю. Шапаренко, С.О. Шапаренко – 2-ге вид., із змінами. – Х. : Торсінг плюс, 2008. 384 с.</p>
<p><i>Практичне заняття (2 год.):</i> Відділ Голонасінні, або Пінофіти (Pinophyta, або Gymnospermae). - особливості будови вегетативних органів голонасінних - насіння і його значення в процесі еволюції рослин - сучасні класи голонасінних, їх характеристика - життєвий цикл сосни звичайної - утворення насіння, особливості його будови - значення голонасінних у природі і практичній діяльності</p>	<p>Бобкова І.А. Ботаніка : підручник / І.А.Бобкова, Л.В.Варлахова // К. : ВСВ «Медицина», 2015. 304 с. Миколайчук В.Г. Ботаніка. Короткий курс лекція. Частина 1: навчальний посібник. Миколаїв : Вид-во МНАУ, 2017. 67 с. Миколайчук В.Г. Ботаніка. Короткий курс лекція. Частина 2: навчальний посібник. Миколаїв: Вид-во МНАУ, 2017. 128 с.</p>
<p><i>Лабораторне заняття (2 год.)</i> Голонасінні (соснові).</p>	<p>Машковська С.П., Шабарова С.І., Якубенко Б.Є. Ботанічна термінологія латинською мовою: методичні рекомендації для самостійної роботи студентів. Київ :</p>

	Вид-во НАУ, 2008. 103 с. Перфільєва Л.П., Перфільєва М.В. Ботаніка. Лабораторні роботи – К. : Центр учбової літератури, 2008 208 с.
Завдання для самостійної роботи: Яку роль відіграють голонасінні у сучасному рослинному покриві Землі?	

Перелік питань/завдань, що виносяться на обговорення/опрацювання	Рекомендовані джерела, допоміжні матеріали та ресурси
<i>Лекція (2 год.): Вищі насінні рослини. Відділ Покритонасінні.</i> Систематика покритонасінних рослин. Основні родини класу дводольних Magnoliopsida Покритонасінні – вища ступінь еволюції рослин. Ознаки відмінностей між представниками класів Одно- та Дводольних рослин. Класифікація класу Дводольні (Magnoliopsida, або Dicotyledones).	Ботаніка. Терміни. Поняття. Персоналії : навчальний посібник для студ. вищ. навч. закл. / М.М. Барна. – 2-ге вид. допов. і змін. – Тернопіль: Терно-граф, 2013. 360 с. Леонт'єв Д.В. Система органічного світу. Історія та сучасність. — Х. : «Основа», 2018. 112 с. Новіков А., Барабаш-Красни Б. Сучасна систематика рослин. Загальні питання: навч. посіб. Львів : Ліга-Прес, 2015. 686 с. Червона книга України. Вони чекають на нашу допомогу / Упорядники О.Ю. Шапаренко, С.О. Шапаренко – 2-ге вид., із змінами. – Х. : Торсінг плюс, 2008. 384 с.
<i>Практичне заняття (2 год.): Відділ Покритонасінні.</i> - покритонасінні – вищий ступінь еволюції царства рослин - життєвий цикл - ознаки подібності та відмінності між покритонасінними і голонасінними - класи дво- однодольних рослин.	Бобкова І.А. Ботаніка : підручник / І.А.Бобкова, Л.В.Варлахова // К. : ВСВ «Медицина», 2015. 304 с. Миколайчук В.Г. Ботаніка. Короткий курс лекція. Частина 1: навчальний посібник. Миколаїв : Вид-во МНАУ, 2017. 67 с. Миколайчук В.Г. Ботаніка. Короткий курс лекція. Частина 2: навчальний посібник. Миколаїв: Вид-во МНАУ, 2017. 128 с.
<i>Лабораторне заняття (2 год.) Покритонасінні</i>	Машковська С.П., Шабарова С.І., Якубенко Б.С. Ботанічна термінологія латинською мовою: методичні рекомендації для самостійної роботи студентів. Київ : Вид-во НАУ, 2008. 103 с. Перфільєва Л.П., Перфільєва М.В. Ботаніка. Лабораторні роботи – К. : Центр учбової літератури, 2008 208 с.
Завдання для самостійної роботи: Порівняльна характеристика відділів Голонасінні та Покритонасінні.	

Перелік питань/завдань, що виносяться на обговорення/опрацювання	Рекомендовані джерела, допоміжні матеріали та ресурси
<i>Лекція (2 год.): Основні родини класу однодольних Liliopsida</i> Клас Однодольні. Загальна характеристика класу. Особливості будови вегетативних і генеративних органів. Поширення та місце однодольних рослин у флорі та рослинному покриві України. Значення однодольних рослин для сільськогосподарського виробництва. Характеристика основних родин класу Однодольні.	Ботаніка. Терміни. Поняття. Персоналії : навчальний посібник для студ. вищ. навч. закл. / М.М. Барна. – 2-ге вид. допов. і змін. – Тернопіль: Терно-граф, 2013. 360 с. Леонт'єв Д.В. Система органічного світу. Історія та сучасність. — Х. : «Основа», 2018. 112 с. Новіков А., Барабаш-Красни Б. Сучасна систематика рослин. Загальні питання: навч. посіб. Львів : Ліга-Прес, 2015. 686 с. Червона книга України. Вони чекають на нашу допомогу / Упорядники О.Ю. Шапаренко, С.О. Шапаренко – 2-ге вид., із змінами. – Х. : Торсінг плюс, 2008. 384 с.
<i>Практичне заняття (2 год.): Основні родини класу однодольних Liliopsida</i> - Клас Однодольні. - Загальна характеристика класу. - Особливості будови вегетативних і генеративних	Бобкова І.А. Ботаніка : підручник / І.А.Бобкова, Л.В.Варлахова // К. : ВСВ «Медицина», 2015. 304 с. Миколайчук В.Г. Ботаніка. Короткий курс лекція. Частина 1: навчальний посібник. Миколаїв : Вид-во МНАУ, 2017. 67 с.

<p><i>органів.</i></p> <p>- <i>Поширення та місце однодольних рослин у флорі та рослинному покриві України.</i></p> <p>- <i>Значення однодольних рослин для сільськогосподарського виробництва.</i></p> <p><i>Характеристика основних родин класу Однодольні.</i></p>	<p>Миколайчук В.Г. Ботаніка. Короткий курс лекція. Частина 2: навчальний посібник. Миколаїв: Вид-во МНАУ, 2017. 128 с.</p>
<p>Лабораторне заняття (2 год.) Класи дводольні і однодольні рослини.</p>	<p>Машковська С.П., Шабарова С.І., Якубенко Б.Є. Ботанічна термінологія латинською мовою: методичні рекомендації для самостійної роботи студентів. Київ : Вид-во НАУ, 2008. 103 с.</p> <p>Перфільєва Л.П., Перфільєва М.В. Ботаніка. Лабораторні роботи – К. : Центр учбової літератури, 2008 208 с.</p>
<p>Завдання для самостійної роботи:</p> <p>Порівняльна характеристика відділів Голонасінні та Покритонасінні.</p>	

Змістовий модуль 3. Фітоценоз та його властивості

Перелік питань/завдань, що виносяться на обговорення/опрацювання	Рекомендовані джерела, допоміжні матеріали та ресурси
<p><i>Лекція (2 год.): Екологія рослин</i></p> <p>Рослинний організм і умови його місцезростання. Єдність організму й середовища. Екологічні фактори, їх класифікація. Абіотичні та біотичні фактори. Умови життєдіяльності рослин.</p>	<p>Ботаніка. Терміни. Поняття. Персоналії : навчальний посібник для студ. вищ. навч. закл. / М.М. Барна. – 2-ге вид. допов. і змін. – Тернопіль: Терно-граф, 2013. 360 с.</p> <p>Леонтьєв Д.В. Система органічного світу. Історія та сучасність. — Х. : «Основа», 2018. 112 с.</p> <p>Новіков А., Барабаш-Красни Б. Сучасна систематика рослин. Загальні питання: навч. посіб. Львів : Ліга-Прес, 2015. 686 с.</p>
<p><i>Практичне заняття (2 год.) Екологія рослин</i></p> <p>Кліматичні фактори</p> <p>Світло як екологічний фактор</p> <p>Тепло як екологічний фактор</p> <p>Вода як екологічний фактор</p> <p>Едафічні умови та їх вплив на рослини</p> <p>Біотичні фактори та їхнє екологічне значення</p>	<p>Красни Б. Сучасна систематика рослин. Загальні питання: навчальний посібник. – Львів : Ліга-Прес, 2015.</p> <p>Нечитайло В.А. Ботаніка. Вищі рослини: навч. посіб. – Київ : Фітосоціоцентр, 2005. 432 с.</p> <p>Чорна Г.А. Ботаніка : практикум із систематики вищих спорових і насінних рослин: 3-є видання, доповнене – Умань : ФОП Жовтий О.О., 2014. 104 с.</p>
<p>Завдання для самостійної роботи:</p> <p>Розкрийте питання: Антропогенний фактор і його роль в трансформації рослинності.</p>	

Перелік питань/завдань, що виносяться на обговорення/опрацювання	Рекомендовані джерела, допоміжні матеріали та ресурси
<p><i>Лекція (2 год.): Поняття про фітоценоз.</i></p> <p>Поняття про фітоценоз, біоценоз, біогеоценоз і екосистему.</p> <p>Агрофітоценоз.</p> <p>Флористичний склад і структура фітоценозу.</p> <p>Роль видів у життєдіяльності фітоценозу.</p> <p>Структура фітоценозів. Ярусність. Підземна і надземна ярусність. Ярусність у часі.</p>	<p>Ботаніка. Терміни. Поняття. Персоналії : навчальний посібник для студ. вищ. навч. закл. / М.М. Барна. – 2-ге вид. допов. і змін. – Тернопіль: Терно-граф, 2013. 360 с.</p> <p>Леонтьєв Д.В. Система органічного світу. Історія та сучасність. — Х. : «Основа», 2018. 112 с.</p> <p>Новіков А., Барабаш-Красни Б. Сучасна систематика рослин. Загальні питання: навч. посіб. Львів : Ліга-Прес, 2015. 686 с.</p>
<p><i>Практичне заняття (2 год.) Поняття про фітоценоз.</i></p>	<p>Красни Б. Сучасна систематика рослин. Загальні питання: навчальний посібник. – Львів : Ліга-Прес, 2015.</p> <p>Нечитайло В.А. Ботаніка. Вищі рослини: навч. посіб. – Київ : Фітосоціоцентр, 2005. 432 с.</p> <p>Чорна Г.А. Ботаніка : практикум із систематики вищих спорових і насінних рослин: 3-є видання, доповнене – Умань : ФОП Жовтий О.О., 2014. 104 с.</p>
<p>Завдання для самостійної роботи:</p> <p>Роль видів у життєдіяльності фітоценозу. Едифікатори</p>	

і доміанти. Популяції.	
Перелік питань/завдань, що виносяться на обговорення/опрацювання	Рекомендовані джерела, допоміжні матеріали та ресурси
<i>Лекція (2 год.): Властивості фітоценозів</i> Фітоценоз як елементарна одиниця рослинного покриву. Асоціація. Група асоціацій, формація. Основні формації рослинності України. Зональність рослинності. Широтна і вертикальна зональність рослинності України. Охорона і відтворення рослинності. Категорії природоохоронних ботанічних об'єктів. Збереження генофонду України. Види, занесені до «Червоної книги України».	Ботаніка. Терміни. Поняття. Персоналії : навчальний посібник для студ. вищ. навч. закл. / М.М. Барна. – 2-ге вид. допов. і змін. – Тернопіль: Терно-граф, 2013. 360 с. Леонт'єв Д.В. Система органічного світу. Історія та сучасність. — Х. : «Основа», 2018. 112 с. Новіков А., Барабаш-Красни Б. Сучасна систематика рослин. Загальні питання: навч. посіб. Львів : Ліга-Прес, 2015. 686 с.
<i>Практичне заняття (2 год.) Властивості фітоценозів</i> Періодичність рослин і сезонна ритміка фітоценозів. Практичне значення фенології в сільськогосподарському виробництві. Екологія фітоценозів. Вплив фітоценозу на світловий, водний і тепловий режим, кислотність, карбонатність та інші властивості ґрунту. Забруднення екосистем України. Пестициди і екосистеми. Сублетальна дія радіації та отрутохімікатів на агрофітоценози і природну флору. Ендогенні та екзогенні зміни. Антропогенні зміни. Сукцесії. Типи рослинності.	Красни Б. Сучасна систематика рослин. Загальні питання: навчальний посібник. – Львів : Ліга-Прес, 2015. Нечитайло В.А. Ботаніка. Вищі рослини: навч. посіб. – Київ : Фітосоціоцентр, 2005. 432 с. Чорна Г.А. Ботаніка : практикум із систематики вищих спорових і насінних рослин: 3-є видання, доповнене – Умань : ФОП Жовтий О.О., 2014. 104 с.
Завдання для самостійної роботи: Заказники. Пам'ятки природи. Фітоценоз Українського Придніпров'я.	

Заочна форма навчання

МОДУЛЬ II. СИСТЕМАТИКА РОСЛИН

Змістовий модуль 1. Систематика об'єктів ботанічних досліджень. Нижчі рослини

Перелік питань/завдань, що виносяться на обговорення/опрацювання	Рекомендовані джерела, допоміжні матеріали та ресурси
<i>Лабораторне заняття (2 год.) Гриби.</i> - загальна характеристика грибів - будова, живлення, розмноження - класифікація грибів - значення грибів у природі та господарстві	Ботаніка. Терміни. Поняття. Персоналії : навчальний посібник для студ. вищ. навч. закл. / М.М. Барна. – 2-ге вид. допов. і змін. – Тернопіль: Терно-граф, 2013. 360 с. Леонт'єв Д.В. Система органічного світу. Історія та сучасність. — Х. : «Основа», 2018. 112 с. Новіков А., Барабаш-Красни Б. Сучасна систематика рослин. Загальні питання: навч. посіб. Львів : Ліга-Прес, 2015. 686 с. Красни Б. Сучасна систематика рослин. Загальні питання: навчальний посібник. – Львів : Ліга-Прес, 2015. Нечитайло В.А. Ботаніка. Вищі рослини: навч. посіб. – Київ : Фітосоціоцентр, 2005. 432 с. Чорна Г.А. Ботаніка : практикум із систематики вищих спорових і насінних рослин: 3-є видання, доповнене – Умань : ФОП Жовтий О.О., 2014. 104 с.
Завдання для самостійної роботи: Які види сапротрофічних та паразитичних грибів ви знаєте?	

Змістовий модуль 2. Підцарство Вищі рослини

Перелік питань/завдань, що виносяться на обговорення/опрацювання	Рекомендовані джерела, допоміжні матеріали та ресурси
<p><i>Лекція (2 год.): Вищі спорові рослини. Відділи Мохоподібні, Плауноподібні, Хвощеподібні та Папоротеподібні.</i></p> <p>Відділи вищих рослин. Значення вищих рослин в біосфері.</p> <p>Відділ Мохоподібні (Bryophyta). Загальна характеристика Мохоподібних.</p> <p>Клас Справжні, або Листостеблові мохи (Bryopsida, або Musci). Загальна характеристика листостеблових мохів.</p> <p>Відділ Плауноподібні (Lycopodiophyta). Загальна характеристика відділу Плауноподібні.</p> <p>Відділ Хвощеподібні (Equisetophyta). Загальна характеристика.</p> <p>Відділ Папоротеподібні (Polypodiophyta). Загальна характеристика.</p>	<p>Ботаніка. Терміни. Поняття. Персоналії : навчальний посібник для студ. вищ. навч. закл. / М.М. Барна. – 2-ге вид. допов. і змін. – Тернопіль: Терно-граф, 2013. 360 с.</p> <p>Леонт'єв Д.В. Система органічного світу. Історія та сучасність. — Х. : «Основа», 2018. 112 с.</p> <p>Новіков А., Барабаш-Красни Б. Сучасна систематика рослин. Загальні питання: навч. посіб. Львів : Ліга-Прес, 2015. 686 с.</p> <p>Червона книга України. Вони чекають на нашу допомогу / Упорядники О.Ю. Шапаренко, С.О. Шапаренко – 2-ге вид., із змінами. – Х. : Торсінг плюс, 2008. 384 с.</p> <p>Бобкова І.А. Ботаніка : підручник / І.А.Бобкова, Л.В.Варлахова // К. : ВСВ «Медицина», 2015. 304 с.</p> <p>Миколайчук В.Г. Ботаніка. Короткий курс лекція. Частина 1: навчальний посібник. Миколаїв : Вид-во МНАУ, 2017. 67 с.</p> <p>Миколайчук В.Г. Ботаніка. Короткий курс лекція. Частина 2: навчальний посібник. Миколаїв: Вид-во МНАУ, 2017. 128 с.</p> <p>Машковська С.П., Шабарова С.І., Якубенко Б.Є. Ботанічна термінологія латинською мовою: методичні рекомендації для самостійної роботи студентів. Київ : Вид-во НАУ, 2008. 103 с.</p> <p>Перфільєва Л.П., Перфільєва М.В. Ботаніка. Лабораторні роботи – К. : Центр учбової літератури, 2008 208 с.</p>
<p>Завдання для самостійної роботи:</p> <p>Складіть пам'ятку представників занесених до Червоної книги України</p>	

Перелік питань/завдань, що виносяться на обговорення/опрацювання	Рекомендовані джерела, допоміжні матеріали та ресурси
<p><i>Лекція (2 год.): Відділ Голонасінні, або Пинофіти (Pinophyta, або Gymnospermae).</i></p> <p>Загальна характеристика відділу Голонасінні</p> <p>Жіночий і чоловічий гаметофіти.</p> <p>Цикл розвитку голонасінних на прикладі сосни звичайної.</p> <p>Вимерлі класи Насінні папороті (Lyginopteridopsida) та Беннетитовидні (Bennettitopsida).</p> <p>Клас Саговниковидні (Cycadopsida).</p> <p>Клас Гнетовидні (Gnetopsida). Характеристика.</p> <p>Географічне поширення, життєві форми. Особливості анатомічної та морфологічної будови.</p> <p>Клас Гінкговидні (Ginkgopsida).</p> <p>Клас Хвойні (Pinidae).</p>	<p>Ботаніка. Терміни. Поняття. Персоналії : навчальний посібник для студ. вищ. навч. закл. / М.М. Барна. – 2-ге вид. допов. і змін. – Тернопіль: Терно-граф, 2013. 360 с.</p> <p>Леонт'єв Д.В. Система органічного світу. Історія та сучасність. — Х. : «Основа», 2018. 112 с.</p> <p>Новіков А., Барабаш-Красни Б. Сучасна систематика рослин. Загальні питання: навч. посіб. Львів : Ліга-Прес, 2015. 686 с.</p> <p>Червона книга України. Вони чекають на нашу допомогу / Упорядники О.Ю. Шапаренко, С.О. Шапаренко – 2-ге вид., із змінами. – Х. : Торсінг плюс, 2008. 384 с.</p> <p>Бобкова І.А. Ботаніка : підручник / І.А.Бобкова, Л.В.Варлахова // К. : ВСВ «Медицина», 2015. 304 с.</p> <p>Миколайчук В.Г. Ботаніка. Короткий курс лекція. Частина 1: навчальний посібник. Миколаїв : Вид-во МНАУ, 2017. 67 с.</p>
<p>Завдання для самостійної роботи:</p> <p>Яку роль відіграють голонасінні у сучасному рослинному покриві Землі?</p>	

Перелік питань/завдань, що виносяться на обговорення/опрацювання	Рекомендовані джерела, допоміжні матеріали та ресурси
<p><i>Лекція (2 год.): Вищі насінні рослини. Відділ Покритонасінні.</i> Систематика покритонасінних рослин. Основні родини класу дводольних Magnoliopsida Покритонасінні – вища ступінь еволюції рослин. Ознаки відмінностей між представниками класів Одно- та Дводольних рослин. Класифікація класу Дводольні (Magnoliopsida, або Dicotyledones).</p>	<p>Ботаніка. Терміни. Поняття. Персоналії : навчальний посібник для студ. вищ. навч. закл. / М.М. Барна. – 2-ге вид. допов. і змін. – Тернопіль: Терно-граф, 2013. 360 с. Леонт'єв Д.В. Система органічного світу. Історія та сучасність. — Х. : «Основа», 2018. 112 с. Новіков А., Барабаш-Красни Б. Сучасна систематика рослин. Загальні питання: навч. посіб. Львів : Ліга-Прес, 2015. 686 с. Червона книга України. Вони чекають на нашу допомогу / Упорядники О.Ю. Шапаренко, С.О. Шапаренко – 2-ге вид., із змінами. – Х. : Торсінг плюс, 2008. 384 с. Бобкова І.А. Ботаніка : підручник / І.А.Бобкова, Л.В.Варлахова // К. : ВСВ «Медицина», 2015. 304 с. Миколайчук В.Г. Ботаніка. Короткий курс лекція. Частина 1: навчальний посібник. Миколаїв : Вид-во МНАУ, 2017. 67 с. Миколайчук В.Г. Ботаніка. Короткий курс лекція. Частина 2: навчальний посібник. Миколаїв: Вид-во МНАУ, 2017. 128 с. Машковська С.П., Шабарова С.І., Якубенко Б.Є. Ботанічна термінологія латинською мовою: методичні рекомендації для самостійної роботи студентів. Київ : Вид-во НАУ, 2008. 103 с. Перфільєва Л.П., Перфільєва М.В. Ботаніка. Лабораторні роботи – К. : Центр учбової літератури, 2008 208 с.</p>
<p>Завдання для самостійної роботи: Порівняльна характеристика відділів Голонасінні та Покритонасінні.</p>	

Змістовий модуль 3. Фітоценоз та його властивості

Перелік питань/завдань, що виносяться на обговорення/опрацювання	Рекомендовані джерела, допоміжні матеріали та ресурси
<p><i>Практичне заняття (2 год.) Екологія рослин</i> Кліматичні фактори Світло як екологічний фактор Тепло як екологічний фактор Вода як екологічний фактор Едафічні умови та їх вплив на рослини Біотичні фактори та їхнє екологічне значення</p>	<p>Ботаніка. Терміни. Поняття. Персоналії : навчальний посібник для студ. вищ. навч. закл. / М.М. Барна. – 2-ге вид. допов. і змін. – Тернопіль: Терно-граф, 2013. 360 с. Леонт'єв Д.В. Система органічного світу. Історія та сучасність. — Х. : «Основа», 2018. 112 с. Новіков А., Барабаш-Красни Б. Сучасна систематика рослин. Загальні питання: навч. посіб. Львів : Ліга-Прес, 2015. 686 с. Красни Б. Сучасна систематика рослин. Загальні питання: навчальний посібник. – Львів : Ліга-Прес, 2015. Нечитайло В.А. Ботаніка. Вищі рослини: навч. посіб. – Київ : Фітосоціоцентр, 2005. 432 с. Чорна Г.А. Ботаніка : практикум із систематики вищих спорових і насінних рослин: 3-є видання, доповнене – Умань : ФОП Жовтий О.О., 2014. 104 с.</p>
<p>Завдання для самостійної роботи: Розкрийте питання: Антропогенний фактор і його роль в трансформації рослинності.</p>	

Перелік питань/завдань, що виносяться на обговорення/опрацювання	Рекомендовані джерела, допоміжні матеріали та ресурси
<p><i>Практичне заняття (2 год.) Властивості фітоценозів</i> Періодичність рослин і сезонна ритміка фітоценозів. Практичне значення фенології в сільськогосподарському виробництві. Екологія фітоценозів. Вплив фітоценозу на світловий, водний і тепловий режим, кислотність, карбонатність та інші властивості ґрунту. Забруднення екосистем України. Пестициди і екосистеми. Сублетальна дія радіації та отрутохімікатів на агрофітоценози і природну флору. Ендогенні та екзогенні зміни. Антропогенні зміни. Сукцесії. Типи рослинності.</p>	<p>Ботаніка. Терміни. Поняття. Персоналії : навчальний посібник для студ. вищ. навч. закл. / М.М. Барна. – 2-ге вид. допов. і змін. – Тернопіль: Терно-граф, 2013. 360 с. Леонтьєв Д.В. Система органічного світу. Історія та сучасність. — Х. : «Основа», 2018. 112 с. Новіков А., Барабаш-Красни Б. Сучасна систематика рослин. Загальні питання: навч. посіб. Львів : Ліга-Прес, 2015. 686 с. Красни Б. Сучасна систематика рослин. Загальні питання: навчальний посібник. – Львів : Ліга-Прес, 2015. Нечитайло В.А. Ботаніка. Вищі рослини: навч. посіб. – Київ : Фітосоціоцентр, 2005. 432 с. Чорна Г.А. Ботаніка : практикум із систематики вищих спорових і насінних рослин: 3-є видання, доповнене – Умань : ФОП Жовтий О.О., 2014. 104 с.</p>
Завдання для самостійної роботи: Заказники. Пам'ятки природи. Фітоценоз Українського Придунав'я.	

6. Політика курсу

Політика щодо відвідування навчальних занять.

Згідно з «Положенням про порядок оцінювання рівня навчальних досягнень студентів в умовах ЄКТС в ІДГУ» студенти мають обов'язково бути присутніми на практичних і лабораторних заняттях.

Студент, який з поважних причин, підтверджених документально, був відсутній на практичному занятті, має право на відпрацювання у двотижневий термін після повернення до навчання. Студент, який не використав надане йому право у встановлений термін або пропустив заняття без поважних причин, отримує за кожне пропущення заняття 0 балів.

Студенти, які навчаються за індивідуальним графіком, мають в повному обсязі виконати додаткові індивідуальні завдання, попередньо узгодивши їх з викладачем. Присутність на модульній контрольній роботі є обов'язковою. У випадку відсутності студента на проміжному контролі з поважної причини, підтвердженої документально, йому призначається інша дата складання модульної контрольної роботи.

Політика академічної доброчесності.

Студенти мають дотримуватись правил академічної доброчесності відповідно до «Кодексу академічної доброчесності ІДГУ». Наявність академічного плагіату в студентських роботах є підставою для виставлення негативної оцінки. Списування студентів під час проведення модульної контрольної роботи є підставою для дострокового припинення її складання та виставлення негативної оцінки.

7. Проміжний і підсумковий контроль

Форма проміжного контролю

Модульний контроль здійснюється в формі тестування на платформі MOODL.

Зразок модульної контрольної роботи

Укажіть ознаку, що характеризує рослини класу Дводольні:

паралельне жилкування листків; наявність камбію; є тільки трав'янисті рослини;
одна сім'ядоля в насінні

Форма підсумкового контролю – екзамен.

8. Критерії оцінювання результатів навчання

Нарахування балів відбувається відповідно до «Положення про порядок оцінювання рівня навчальних досягнень студентів в умовах ЄКТС в ІДГУ»
http://idgu.edu.ua/wpcontent/uploads/2020/09/polozhennja_pro_porjadok_ocinjuvannja_rivnja_navc_halnih_dosjahnen_zi_zminamy-vid-28.08.2020-protokol-1.pdf

	Поточний контроль	Проміжний контроль	Підсумковий контроль
Максимальна кількість балів	40 балів – середньозважений бал оцінок за відповіді на семінарських заняттях та виконання індивідуальних завдань, який переводиться у 100-бальну шкалу з ваговим коефіцієнтом 0,4	10 балів – за результатами виконання модульної контрольної роботи	50 балів – за результатами відповіді на екзамені
Мінімальний пороговий рівень	20 балів	6 балів	25 балів

Шкала та схема формування підсумкової оцінки Переведення підсумкового балу за 100-бальною шкалою оцінювання в підсумкову оцінку за традиційною шкалою

Підсумковий бал	Оцінка за традиційною шкалою
90-100	відмінно
70-89	добре
51-69	задовільно
26-50	незадовільно
1-25	

8.2. Критерії оцінювання під час аудиторних занять

Досягнення студентів на практичних заняттях, а також виконання індивідуальної та самостійної видів робіт оцінюються за шкалою від «0» до «5».


Оцінка	Критерії оцінювання навчальних досягнень
5 балів	Оцінюється робота студента, який у повному обсязі володіє навчальним матеріалом, вільно, самостійно й аргументовано його викладає, глибоко та всебічно розкриває зміст теоретичних запитань та практичних завдань, використовуючи при цьому обов'язкову та додаткову літературу, вільно послуговується науковою термінологією, розв'язує задачі стандартним або оригінальним способом, наводить аргументи на підтвердження власних думок, здійснює аналіз та робить висновки.
4 бали	Оцінюється робота студента, який достатньо повно володіє навчальним матеріалом, обґрунтовано його викладає, в основному розкриває зміст теоретичних запитань та практичних завдань, використовуючи при цьому обов'язкову літературу, розв'язує задачі стандартним способом, послуговується науковою термінологією. Але при висвітленні деяких питань не вистачає достатньої глибини та аргументації, допускаються при цьому окремі неістотні неточності та незначні помилки.
3 бали	Оцінюється робота студента, який відтворює значну частину навчального матеріалу, висвітлює його основний зміст, виявляє елементарні знання окремих положень, записує основні формули, рівняння, закони. Однак не здатний до глибокого, всебічного аналізу, обґрунтування та аргументації, не користується необхідною літературою, допускає істотні неточності та помилки.

2 бали	Оцінюється робота студента, який достатньо не володіє навчальним матеріалом, однак фрагментарно, поверхово (без аргументації й обґрунтування) викладає окремі питання навчальної дисципліни, не розкриває зміст теоретичних питань і практичних завдань.
1 бал	Оцінюється робота студента, який не в змозі викласти зміст більшості питань теми та курсу, володіє навчальним матеріалом на рівні розпізнавання явищ, допускає істотні помилки, відповідає на запитання, що потребують однослівної відповіді.
0 балів	Оцінюється робота студента, який не володіє навчальним матеріалом та не в змозі його висвітлити, не розуміє змісту теоретичних питань та практичних завдань.

Критерії оцінювання самостійної роботи студентів

Вид	Максимальна кількість балів
Опрацювання тем, винесених на самостійну підготовку	5
Підготовка і написання рефератів (доповідей)	5
Підготовка презентацій	5
Участь у науково-дослідній роботі (написання тез, виступ з доповіддю на студентській конференції)	5
Виконання творчого завдання	5

Викладач




 (підпис)

Н.В. Граматик
 (ПІБ)

Затверджено на засіданні кафедри фізичного виховання, спорту та здоров'я людини
 протокол № № 1 від «06» вересня 2022 р.

Завідувач кафедри



 (підпис)

О.А. Баштовенко
 (ПІБ)