

МІНІСТЕРСТВО ОСВІТИ І НАУКИ УКРАЇНИ
КРЕМЕНЧУЦЬКИЙ НАЦІОНАЛЬНИЙ УНІВЕРСИТЕТ
ІМЕНІ МИХАЙЛА ОСТРОГРАДСЬКОГО
Кафедра біотехнології та здоров'я людини

“ЗАТВЕРДЖУЮ”

Проректор з науково-педагогічної
та методичної роботи

_____ В.В. Костін
“ _____ ” _____ 20__ року

РОБОЧА ПРОГРАМА НАВЧАЛЬНОЇ ОЗНАЙОМЧОЇ ПРАКТИКИ

З БОТАНІКИ

напрямок підготовки: 6.051401 «Біотехнологія»

факультет природничих наук

Робоча програма навчальної ознайомчої практики з ботаніки для студентів першого курсу денної форми навчання за напрямом підготовки 6.051401 «Біотехнологія».

«_____» _____ 2015 року. – 10 с.

Розробники:

Никифорова Олена Олексіївна, ст. викладач кафедри біотехнології та здоров'я людини,

Сакун Оксана Анатоліївна, асистент кафедри біотехнології та здоров'я людини

Робоча програма затверджена на засіданні кафедри біотехнології та здоров'я людини

Протокол від “_____” _____ 2015 року № _____

Завідувач кафедри біотехнології та здоров'я людини

_____ (Новохатько О.В.)

Схвалено методичною комісією КрНУ за напрямом підготовки 6.051401 «Біотехнологія»

Протокол від “_____” _____ 2015 року № _____

Голова _____ (_____)
(підпис) (прізвище та ініціали)

- © КрНУ імені Михайла Остроградського, 2015 рік
- © Кафедра біотехнології та здоров'я людини, 2015 рік
- © Никифорова О.О., 2015 рік
- © Сакун О.А., 2015 рік

1. Опис навчальної дисципліни

Найменування показників	Галузь знань, напрям підготовки, освітньо-кваліфікаційний рівень	Характеристика навчальної дисципліни	
		денна форма навчання	заочна форма навчання
Кількість кредитів – 1	Галузь знань: <u>0514 Біотехнологія</u> (шифр і назва)	Нормативна	
	Напрямок підготовки: <u>6.051401</u> <u>«Біотехнологія»</u> (шифр і назва)		
Модулів – 1	Спеціальність (професійне спрямування): _____	Рік підготовки:	
Змістових модулів – 2		1-й	–
Індивідуальне науково-дослідне завдання _____ (назва)		Семестр	
Загальна кількість годин – 54		2-й	–
Тижневих годин для денної форми навчання: 2 семестр: аудиторних – 25 самостійної роботи студента – 29	Освітньо-кваліфікаційний рівень: «Бакалавр»	Експерсії	
		25 год.	–
		Лабораторні	
		–	–
		Практичні	
		–	–
		Самостійна робота	
		29 год.	–
		Індивідуальні завдання:	
		–	–
Вид контролю:			
залік	–		

Примітка.

Співвідношення кількості годин аудиторних занять до самостійної і індивідуальної роботи становить:

для денної форми навчання – 45/55

2. Мета та завдання навчальної ознайомчої практики

Практика передбачає наукову роботу студентів за рахунок навчальних елементів, зорієнтованих на здійснення власного наукового польового дослідження.

Мета практики: проілюструвати теоретичний курс та закріпити знання студентів в галузі ботаніки; навчити студента встановлювати зв'язок між компонентами фітоценозу; надати студенту елементарні навички дослідницької роботи в природі. Практика покликана допомогти майбутнім спеціалістам покращити якість професійної підготовки, стимулювати використання набутих теоретичних знань у практичній роботі.

Основні завдання практики: оволодіти методами збору альгологічного, мікологічного матеріалу у природі; гербаризації вищих рослин. Навчитися складати морфолого-біологічні описи деревних та трав'янистих рослин місцевої флори, визначати їх систематичне положення за визначником; навчитися проводити описи геоботанічної ділянки.

Міждисциплінарні зв'язки: навчально-польова практика з ботаніки забезпечує базові знання та вміння для вивчення загальних курсів «Анатомія та фізіологія рослин», «Загальна біотехнологія», «Загальна токсикологія», «Харчова біотехнологія».

Вимоги до знань та вмінь:

За підсумками навчально-польової практики студент повинен знати:

- перелік рослин, що складають фіторізноманіття району практики, їх латинські назви та систематичне положення;
- екологічні групи грибів, лишайників, водоростей району практики;
- будову вегетативних органів рослин та їх пристосування до певних умов довкілля;
- будову репродуктивних органів рослин різних родин місцевої флори;
- морфологічну структуру фітоценозів району практики;
- отруйні гриби та отруйні вищі рослини флори України.

вміти:

- проводити відбір альгологічних проб, макро- та мікрOMICETIV, лишайників;
- визначати види рослин та грибів флори України за визначником;
- правильно збирати рослини у природі для подальшої гербаризації та фіксації;
- ідентифікувати життєві форми рослин за морфологічними та анатомічними ознаками;
- проводити опис пробної геоботанічної ділянки;
- вести документацію під час збору ботанічного матеріалу;
- монтувати гербарій;
- надавати першу допомогу при отруєнні найбільш небезпечними видами

вищих рослин та грибних отруєннях;

- ідентифікувати типи хвороб рослин грибної етіології за симптоматичною картиною ураження.

3. Програма навчальної ознайомчої практики

Змістовий модуль 1. Оволодіння методикою відбору та визначення рослин.

3.1.1 Підготовчий період. Набуття навичок виготовлення та оформлення гербарних зразків за уніфікованими правилами.

3.1.2 Фітоценоз. Поняття про фітоценоз, біоценоз, біогеоценоз. Фітоценози прості та складні. Яруси. Ярусність наземна і підземна. Життєві форми рослин. Фенологія. Фенологічні спостереження. Фітогенні чинники. Періодичність. Аспект фітоценозів.

Змістовий модуль 2. Видове різноманіття та морфолого-біологічна характеристика рослин району дослідження

3.2.1 Підготовчий період. Вивчення правил техніки безпеки і життєдіяльності, охорони праці під час виконання польових робіт. Одержання інструментарію. Ознайомлення із завданням практики.

3.2.2 Польові роботи. Основною формою польових робіт є екскурсії огляду й оцінювання стану природних, природно-антропогенних та антропогенних екосистем на території Кременчуцького району, де студент має можливість скласти оцінку ґрунтово-геоботанічних чинників, які впливають на умови формування ґрунтового профілю; розглянути видове різноманіття та його залежність від антропогенного тиску; опис екосистемної рослинності; аналіз факторів формування рослинних угруповань:

2. Рослини лісу.

Типи лісів. Видовий склад рослин лісу. Ярусна будова лісового фітоценозу. Зімкнутість крон. Висота дерев. Підріст деревних порід. Чагарники. Трав'яний ярус. Гриби і лишайники лісу. Охорона рослин лісу. Заходи з охорони лісів.

3. Рослини водойм.

Екологічні групи рослин по відношенню до води. Розподіл рослин у водоймах. Біологічні та анатомічні особливості рослин водойм. Нижчі і вищі водні рослини. Типи водойм. Ярусність у водних фітоценозах. Видовий склад рослин природних і штучних водойм. Охорона флори водойм.

4. Рослини боліт.

Верхові, перехідні та низинні болота. Ярусність у болотних фітоценозах. Умови життя рослин на болотах. Біоморфологічна своєрідність рослин боліт. Охорона флори боліт.

5. Рослини луків.

Типи луків: заплавні, материкові (суходільні, низинні), справжні, остепнені, подові. Рослини луків: злаки, осоки, бобові, різнотрав'я. Яруси лучних фітоценозів. Лучні бур'яни. Заходи з охорони луків.

6. Рослини степу.

Характерні рослини степу, їх пристосування до життя у степу. Рослини північного та південного степу. Охорона рослин степу.

7. Рослини агрофітоценозів.

Рослини полів, садів, городів. Культурні рослини, синантропні рослини. Видовий склад. Заходи боротьби з бур'янами.

8. Рослини культурних ландшафтів.

Видовий склад рослин садово-паркових ландшафтів. Садово-паркові композиції. Охорона рослин культурних ландшафтів.

4 План-графік проходження навчальної ознайомчої практики

Обладнання: щоденники, прості та кольорові олівці, лінійка, лопата, ваги, ніж, пакети для зразків, індикаторний папір, мірні колби, компас, парафін, фотоапарат.

Перший день. Вивчення правил безпеки життєдіяльності, охорони праці та довкілля під час практики. Ознайомлення з сучасними методами ґрунтово-геоботанічних досліджень. Основні вимоги до студентів на польовій практиці – 2 год.

Склад (просторова структура) лісового фітоценозу, методи його вивчення – 8 год.

Вертикальна і горизонтальна структура, поняття: яруси, мікрогруповання, мозаїчність. Аспективність. Кількість і висота ярусів, домінуючі і кодомінуючі яруси, видовий склад і життєві форми рослин у кожному ярусі, їх кількість, життєздатність, фази росту. Природне і штучне поновлення лісів. Господарське і водоохоронне значення лісу. Збір рослин для визначення і гербаризації.

Визначення рослин, формування гербарію, складання списку рослин. Оформлення таблиць та відповідної частини звіту.

Другий день. Деревні рослини району практики – 8 год.

Ознайомлення з видовим складом рослин місцевої флори, їх екологічними і біологічними особливостями, засобами розмноження. Вивчення різних життєвих форм деревних рослин. Морфологія скелетної частини дерев, розташування великих гілок, різноманітність пагонів у кроні. Спосіб наростання багаторічних осей, форма крони. Напрямок росту гілок і зміна заміщуючих вісей у кущів. Збирання зразків для детального опису і визначення.

Морфолого-біологічний опис двох видів деревних рослин на основі власних спостережень і літературних даних. Визначення рослин, видового складу різних ярусів, домінуючі види. Оформлення щоденника.

Третій день. Вивчення структури і флористичного складу трав'яного фітоценозу (луково-степові, степові схили або ділянки) – 8 год.

Будова фітоценозу (асоціації або групи асоціацій) за екологічним і флористичним принципом. Основні ознаки степу. Видовий склад, ярусність, аспективність. Життєві форми рослин степової флори: дернувато-кореневищні, щільнокущові, ефемероїди, сукуленти та ін. Встановлення рослин – домінантів, содомінантів, закладення майданчиків, визначення чисельності видів за шкалою Друде, і шляхом прямого перерахунку. Пристосувальні ознаки степу, їх

розмноження. Цінні кормові, технічні і лікарські рослини. Рідкі рослини і ті, що зникають. Збір рослин для визначення і гербаризації.

Флористична різноманітність степових рослин. Видовий склад рослин маршруту екскурсії. Домінуючі види.

Життєві форми, екологічні особливості рослин. Збір матеріалу для морфологічного аналізу 2-3 видів рослин різних життєвих форм.

Описування 2 видів рослин різних життєвих форм. Визначення степових рослин району практики. Оформлення щоденника. Монтування гербарію. Складання флористичного списку.

Анатомічна будова стебла та листка рослин різних екоотопів.

Четвертий день. Будова квіток рослин основних родин місцевої флори. Способи запилення – 8 год.

Загальний тип будови квіток, їх різноманітність, особливості квітіння, засоби запилення у представників різних родин місцевої флори (родина Метеликових, Ранникових, Хрестоцвітих, Складноцвітих та ін.). Будова квіток, час, засіб запилення, запилювачі, можливість самозапилювання.

Спостереження за ходом цвітіння одного з представників родин: Метеликові, Ранникові, Хрестоцвіті, Розоцвіті, Складноцвіті та ін. Складання формули квітки та діаграми, оформлення звіту за результатами спостережень. Визначення рослин за визначником. Дослідження пилку (розміри, життєздатність)

П'ятий день. Рудеральні та сегетальні рослини – 8 год.

Ознайомлення з найбільш поширеними бур'янами району практики, їх екологічними та біологічними особливостями. Вегетативне розмноження бур'янів. Інтенсивність насіннєвого розмноження у однорічних бур'янів.

Визначення бур'янів та смітєвих рослин. Складання їх переліку за родинами. Оформлення щоденнику та звіту практики. Оформлення гербарію.

Шостий день. Складання звіту про практику. Захист практики. – 12 год.

5. Індивідуальні завдання

Для студентів денної форми навчання – підготовка гербарію за визначеним керівником практики фітоценозом.

6. Методи навчання

1. Словесні методи (лекції, розповідь, пояснення, тощо).
2. Наочні методи (демонстрування, ілюстрації, показ об'єкта, моделі).
3. Практичні методи (виконання відбору рослин для гербарію).

7. Методи контролю

1. Ведення польового щоденника практики.
2. Створення зоологічних колекцій та їх оформлення відповідно до чинних вимог.
3. Оформлення щоденника практики.
4. Складання звіту з навчальної практики та його захист.

**8. Розподіл балів, які отримують студенти
Денна форма навчання**

Вид занять	Змістовий модуль № 1		Змістовий модуль № 2		Сума
	Т 3.1.1	Т 3.1.2	Т 3.2.1	Т 3.2.2	
1	2	3	4	5	6
Експерсії:	2 год.	6 год.	2 год.	15 год.	10 балів, із них:
– контроль відвідування	0,5	1	0,5	3	5
– активність під час експерсії	0,5	1	0,5	3	5
Самостійна робота	5 год.	7 год.	5 год.	12 год.	10
– виконання завдання, опрацювання зібраної колекції	2	2	2	4	10
Поточний та підсумковий контроль:	Змістовий модуль № 1		Змістовий модуль № 2		60 балів, з них:
– оформлення гербарію (максимальний бал)	20		20		20
– визначення рослин (максимальний бал)	20		20		20
– оформлення звіту з практики (максимальний бал)	20		20		20
Захист практики	20		20		20 балів
Усього					100 балів

Шкала оцінювання: національна та ECTS

Сума балів за всі види навчальної діяльності	Оцінка ECTS	Оцінка за національною шкалою	
		для екзамену, курсового проекту (роботи), практики	для заліку
90-100	A	відмінно	зараховано
82-89	B	добре	
74-81	C		
64-73	D	задовільно	
60-63	E		
35-59	FX	незадовільно з можливістю повторного складання	не зараховано з можливістю повторного складання
0-34	F	незадовільно з обов'язковим повторним вивченням дисципліни	не зараховано з обов'язковим повторним вивченням дисципліни

9. Методичне забезпечення

1. Методичні вказівки щодо виконання звіту про навчальну ознайомчу практику з ботаніки для студентів першого курсу денної форми навчання за напрямом 6.051401 – «Біотехнологія».– Кременчук: КрНУ, 2015.

10. Рекомендована література

Базова

1. Старостенкова М.М., Курнишова Т.В., Нехлюдова А.С., Судакова З.В. Учебно-полевая практика по ботанике. Минск:Высшая школа, 1990. – 68 с.
2. Пересипкіна Т.М., Крайнова А.О. Посібник з навчально-польової практики з ботаніки (морфології рослин). – Запоріжжя:ЗДУ, 2001.
3. Дубова О.В. Флористичний зошит з навчальної практики з ботаніки для студентів І-го курсу біологічного факультету ЗДУ. - Запоріжжя: ЗДУ, 2004. – 58 с.
4. Васильева А.Е., Воронин Н.С. и др. Ботаника. Морфология и анатомия растений. М.: Просвещение, 1982. – 497с.
5. Стебляк М.І., Гончарова К.Д., Закорко Н.І. Ботаніка, анатомія і морфологія рослин. – Київ, “Вища школа”, 1995. – 384 с.
6. Гуленкова М.А., Красникова А.А. Летняя полевая практика по ботанике. – М.: Просвещение, 1986. – 176 с.
7. Учебно-полевая практика по ботанике: Учебное пособие для биол. спец. Вузов /М.М. Старостенкова, М.А. Гуленкова, Л.М. Шафранова, Н.И. Шорина. – М.: Высшая школа, 1990. – 191 с.
8. Редкие и исчезающие растения и животные Украины. Справочник. К.: Наукова думка, 1968. – С. 8-114.

Додаткова література:

1. Єлін Ю.Я., Оляницька Л.Г., Івченко С.І. Шкільний визначник рослин. Київ: Радянська школа, 1988.
2. Доброчаев Д.Н., Котов М.И., Прокудин Ю.Н. Определитель высших растений Украины. – К.: Наукова думка, 1987. – 548 с.
3. Станков С.С., Талиев В.В. Определитель высших растений Европейской части СССР. М.: Советская наука, 1957.
4. Ботанический атлас (под ред .Б.К. Шишкина). – М. – Л.: Сельхозиздат, 1963. – 502 с.
5. М्याшко Т.Н., Зинченко Т.В. Определитель лекарственных растений Украины. Справочное пособие. – Киев: Наукова думка, 1983. – 120 с.
6. Растения полей и лесов /Под ред. В. Лобачова, Г. Матвеевой, А. Мешкова, Е. Рыхтарниковой. – Прага: Артия, 1987.
7. Федоров А.А. Атлас по описательной морфологии высших растений. – Л.: Наука, 1975.
8. Федоров А.А., Артющенко З.Г. Атлас по описательной морфологии высших растений. Соцветие. – Л.: Наука, 1979.
9. Ботанический атлас /ред. Б.Х. Шишкина. – М.: Сельхозиздат, 1963.

10. Маевский П.Ф. Осенняя флора средней полосы Европейской части СССР. Определитель. – М.: Учпедгиз, 1961.
11. Редкие и исчезающие растения и животные Украины. Справочник. – Киев: Наукова думка, 1968.
12. Рейвн П., Еверт Р. Современная ботаника. М.: Мир, 1990.

11. Інформаційні ресурси

1. Електронний комплекс навчальної ознайомчої практики з ботаніки. – [Електронний ресурс]. – Режим доступу: http://distance.kdu.edu.ua/autoriz_stud.php.
2. Галузевий стандарт вищої освіти. Освітньо-професійна програма підготовки бакалавра. – [Електронна бібліотека кафедри ПД].
3. Галузевий стандарт вищої освіти. Освітньо-кваліфікаційна характеристика підготовки бакалавра. – [Електронна бібліотека кафедри ПД].
4. Навчальний план підготовки бакалаврів за напрямом 6.051401 «Біотехнологія» (денна форма навчання). – [Електронна бібліотека кафедри ПД].