

**НАСКРІЗНА ПРОГРАМА ПРАКТИЧНОЇ ПІДГОТОВКИ  
ЗДОБУВАЧІВ ВИЩОЇ ОСВІТИ  
ЗА ОСВІТНЬОЮ ПРОГРАМОЮ  
«СЕРЕДНЯ ОСВІТА (БІОЛОГІЯ ТА ЗДОРОВ'Я ЛЮДИНИ ТА  
ПРИРОДОЗНАВСТВО)»  
ПРЕДМЕТНОЇ СПЕЦІАЛЬНОСТІ 014.05 СЕРЕДНЯ ОСВІТА (БІОЛОГІЯ  
ТА ЗДОРОВ'Я ЛЮДИНИ)  
першого (бакалаврського) рівня вищої освіти**

Навчально-методичний посібник

Глухів – 2024

УДК 378.147.091.33-027.22:57](075.8)  
Н 31

Рекомендовано до видання Вченою радою  
Глухівського національного педагогічного університету  
імені Олександра Довженка  
(протокол № 8 від 28 лютого 2024 року)

**Рецензенти:**

**Курок В.П.**, доктор педагогічних наук, професор, чл.-кор. НАПН України, завідувач кафедри технологічної та професійної освіти Глухівського НПУ ім. О.Довженка;

**Міронєць Л.П.**, кандидат педагогічних наук, доцент, декан природничо-географічного факультету Сумського державного педагогічного університету імені А.С.Макаренка.

**Н 31** **Наскрізна** програма практичної підготовки здобувачів вищої освіти за освітньою програмою «Середня освіта (біологія та здоров'я людини та природознавство)» предметної спеціальності 014.05 середня освіта (біологія та здоров'я людини) першого (бакалаврського) рівня вищої освіти : навчально-методичний посібник / уклад. Коренева І.М., Хроленко М.В., Міщенко С.В., Біліченко П.Г., Бурчак Л.В., Мегем О.М., Луценко О.І., Хлонь Н.В., Кмець А.М., Нікітченко Н.Г., Кириєнко О.О., Ільїна Н.М., Мисник М.О.; за ред. Кореневої І.М. Глухів: Глухівський НПУ ім. О. Довженка, 2024. 141 с.

Навчально-методичний посібник «Наскрізна програма практичної підготовки здобувачів вищої освіти за освітньою програмою «Середня освіта (біологія та здоров'я людини та природознавство)» предметної спеціальності 014.05 середня освіта (біологія та здоров'я людини) першого (бакалаврського) рівня вищої освіти» містить виклад змісту всіх програм практик за відповідною освітньою програмою і призначений для ознайомлення здобувачів, роботодавців та інших стейкхолдерів з цілями, змістом, завданнями, критеріями оцінювання кожного виду практичної підготовки. Його зміст побудовано відповідно до освітньої програми та навчального плану зазначеної ОПП. Посібник містить не лише виклад програм практик, а й рекомендації щодо оформлення документації, зразки конспектів уроків, що стануть орієнтиром для студентів під час проходження практики.

Практикум розрахований для організації практичної діяльності студентів денної та заочної форм навчання. Призначений для студентів предметної спеціальності 014.05 Середня освіта (Біологія та здоров'я людини), керівників практик та роботодавців.

УДК 378.147.091.33-027.22:57](075.8)

© І.М.Коренева, 2024

© Глухівський НПУ ім. О. Довженка, 2024

**ЗМІСТ**

<b>ЗАГАЛЬНІ ПОЛОЖЕННЯ</b> .....	4
<b>Розділ 1. НАВЧАЛЬНІ (НАВЧАЛЬНО-ПОЛЬОВІ) ПРАКТИКИ</b> .....	7
1.1. Польова практика з ботаніки та мікології .....	7
1.2. Польова практика із зоології .....	31
1.3. Польова практика з екології .....	39
1.4. Польова практика із фізіології рослин .....	49
1.5. Польова практика з фізіології людини і тварин .....	58
1.6. Польова практика з генетики .....	63
1.7. Польова практика з методики навчання біології .....	72
<b>Розділ 2. БЕЗВІДРИВНА (НАВЧАЛЬНО-МЕТОДИЧНА) ПРАКТИКА</b> .....	81
2.1. Зміст і завдання безвідривної практики у 3-4 семестрах .....	81
2.2. Зміст і завдання безвідривної практики у 5 семестрі .....	87
<b>Розділ 3. НАВЧАЛЬНО-ВИХОВНА ПРАКТИКА В ЗАКЛАДАХ ОЗДОРОВЛЕННЯ ТА ВІДПОЧИНКУ ДІТЕЙ</b> .....	90
<b>Розділ 4. НАВЧАЛЬНО-ЗАЛКОВА ПРАКТИКА</b> .....	96
<b>ДОДАТКИ</b> .....	110

## ЗАГАЛЬНІ ПОЛОЖЕННЯ

Практична підготовка студентів є невід'ємною складовою процесу підготовки фахівців різних освітніх рівнів. Місце в освітньому процесі, обсяг, зміст, завдання практик регламентуються нормативними документами зазначеними у Положенні про організацію, проведення практичної підготовки здобувачів освіти в Глухівському національному педагогічному університеті імені Олександра Довженка (далі – Університеті). Практична підготовка майбутніх працівників освіти проводиться в обладнаних відповідним чином лабораторіях та базах практик Університету, якими є заклади освіти, охорони здоров'я, території природно-заповідного фонду України, науково-дослідні установи.

Основною формою здійснення практичної підготовки майбутніх вчителів біології, основ здоров'я, інтегрованих курсів природничої освітньої галузі є практика. Практика студентів передбачає безперервність і послідовність її проведення та оволодіння достатнім обсягом професійних компетентностей та програмних результатів навчання відповідно до першого (бакалаврського) рівня вищої освіти.

Зміст, наступність та взаємозв'язок усіх видів практики відповідної освітньої програми відображаються в наскрізній програмі практичної підготовки здобувачів освіти.

**Наскрізна програма практичної підготовки** – це основний нормативний та навчально-методичний документ, який визначає концептуальні засади практичної підготовки фахівців певного освітнього рівня відповідно до освітніх програм підготовки здобувачів вищої освіти, регламентує послідовність, тривалість різних видів практик відповідно до навчального плану, визначає мету, завдання та місце кожного виду практики у структурно-логічній схемі з підготовки фахівців.

Види та обсяги практик визначаються освітньо-професійною програмою підготовки здобувачів вищої освіти та відображаються в навчальних планах і графіках освітнього процесу

Метою практик є оволодіння студентами сучасними методами та формами організації праці, фаховою педагогічною майстерністю в галузі їхньої майбутньої професії; удосконалення навичок викладання; формування на базі одержаних у закладі освіти знань компетентностей і програмних результатів навчання для прийняття самостійних рішень під час конкретної роботи в реальних умовах; виховання потреби систематично поновлювати свої знання, вести наукові дослідження й творчо застосовувати знання в практичній діяльності.

Освітньою програмою «Середня освіта (Біологія та здоров'я людини та природознавство)» та навчальними планами підготовки фахівців в Університеті передбачено навчальні (навчально-польові) та педагогічні (безвідривна (навчально-методична), навчально-виховна у закладах оздоровлення та відпочинку, навчально-залікова) практики.

Навчально-польова практика – форма організації освітнього процесу, спрямована на закріплення теоретичних знань, отриманих студентами під час аудиторних занять; формування у здобувачів освіти умінь і навичок вивчення об'єктів довкілля та природних процесів, оволодіння методикою польових досліджень; розвиток наукового мислення, уміння виявляти й аналізувати взаємозв'язки між компонентами природи.

Всі навчально-польові практики проводяться відповідно до навчальних планів та графіків освітнього процесу. Організацію і проведення навчально-польових практик забезпечують кафедри факультету природничої і фізико-математичної освіти: кафедра біології, здоров'я людини та методики навчання та кафедра теорії і методики викладання природничих дисциплін.

Навчально-польові практики проводяться під керівництвом викладачів безпосередньо у природних та штучних угрупованнях околиць м. Глухова та Глухівської міської територіальної громади: урочище Борок, р. Есмань, стави «Павлівське озеро» і «Скоропадське озеро», став Чернеччина, міські сквери і парки, луки і поля околиць міста. Також базами проведення вищезазначених практик можуть бути освітні, наукові і виробничі установи, з якими укладені договори про співпрацю: Національний природний парк «Деснянсько-Старогутський» (м. Середина-Буда), Національний ботанічний сад

ім. М.М. Гришка (м. Київ), Національний еколого-натуралістичний центр учнівської молоді (м. Київ), Ямпільська районна станція юних натуралістів (смт Ямпіль), Інститут луб'яних культур Національної академії аграрних наук України (м.Глухів), Глухівський міський центр позашкільної освіти Глухівської міської ради Сумської області, Глухівський міжрайонний відділ «Державна установа Сумського обласного лабораторного центру Міністерства охорони здоров'я України» (м. Глухів), Комунальний заклад Глухівського центру первинної медико-санітарної допомоги (м.Глухів).

У графіку навчального процесу передбачена певна кількість тижнів, як правило в кінці навчального року, на проведення навчально-польових практик, для яких складається окремий розклад. Організація і проведення навчально-польових практик здійснюється на основі розроблених робочих програм, які затверджені в установленому порядку.

Форми організації роботи на навчально-польових практиках відображають особливості їхнього змісту і передбачають індивідуальну, групову діяльність під керівництвом науково-педагогічного працівника та самостійну роботу, зокрема, лабораторні роботи, екскурсії, фенологічні спостереження, польові дослідження, демонстраційні досліди.

Навчально-польові практики проводяться в лабораторному, екскурсійному та експедиційному режимі.

Система польових практик відповідно до ОП «Середня освіта (Біологія та здоров'я людини та природознавство)»

№ з/п	Назва практики	Се мestr	К-ть креди тів	Загаль на К-ть годин	К-ть аудит годин
1.	Польова практика з ботаніки та мікології	2	1,5	45	20
2.	Польова практика із зоології	2	1,5	45	20
3.	Польова практика з екології	4	1	30	14
4.	Польова практика із фізіології рослин	4	1	30	14
5.	Польова практика з фізіології людини і тварин	4	1	30	14
6.	Польова практика з генетики	6	0,5	15	6
7.	Польова практика з методики навчання біології	6	0,5	15	6
	<b>ВСЬОГО</b>		7	210	94

Педагогічні практики є важливою ланкою в системі професійної підготовки здобувача вищої освіти у педагогічному закладі вищої освіти, спрямованою на формування професійних компетентностей майбутнього педагога. Вони забезпечують поєднання теоретичної підготовки майбутніх вчителів біології, основ здоров'я, інтегрованих курсів природничої освітньої галузі з їхньою практичною діяльністю в закладах освіти. Також практики забезпечують збір та опрацювання матеріалів для написання курсових і кваліфікаційних робіт.

У ході педагогічних практик студенти мають можливість осмислити джерела конструювання та структурні компоненти змісту природничої освіти, закономірності і принципи навчання біології, основ здоров'я, інтегрованих курсів природничої освітньої галузі, набути професійних умінь визначати мету і завдання освітнього процесу з урахуванням вікових та індивідуальних особливостей школярів, планувати педагогічну діяльність, використовувати різні форми і методи організації освітнього процесу, на основі емпіричного досвіду аналізувати навчально-виховну роботу, коригувати та прогнозувати її.

Система послідовних педагогічних практик сприяє формуванню творчого ставлення до педагогічної діяльності, визначає ступінь їхньої професійної готовності й рівень педагогічної сформованості, допомагає краще усвідомити цілі, завдання, зміст шкільної природничої освіти, методи, засоби навчання та форми організації освітнього процесу.

Базами педагогічних практик є заклади загальної середньої освіти, заклади позашкільної освіти, заклади оздоровлення та відпочинку дітей.

#### Система педагогічних практик

№ОК	Назва практики	Семест р	Кількість кредитів/г один	Тривалість (тижнів)		Форма контролю
				денна	заочна	
ОК39	Безвідривна (навчально-методична) практика	3-5	7/210	4,6	1	Залік (4 сем.), залік (5 сем.)
ОК40	Навчально-виховна практика у закладах оздоровлення та відпочинку дітей	6* 4**	4,5/135	3	1	Диференційований залік
ОК41	Навчально-залікова практика:	8* 6**	10,5/315	7	3	Диференційований залік
<b>ВСЬОГО</b>			<b>22</b>	<b>14,6</b>	<b>5</b>	

\* - для здобувачів, які навчаються 3 роки 10 місяців

\*\* - для здобувачів, які навчаються 2 роки 10 місяців

Комплекс практик за освітньо-професійною програмою (ОПП) «Середня освіта (Біологія та здоров'я людини та природознавство)» з підготовки фахівців першого (бакалаврського) рівня вищої освіти спеціальністю 014 Середня освіта, предметної спеціальності 014.05 Середня освіта (Біологія та здоров'я людини) спрямований на формування загальних компетентностей:

ЗК 1. Здатність діяти відповідально і свідомо, реалізувати свої права і обов'язки як члена суспільства, усвідомлювати цінності громадянського (вільного демократичного) суспільства та необхідність його сталого розвитку, верховенства права, прав і свобод людини і громадянина України.

ЗК 2. Здатність поважати українську національну культуру та мультикультурність у суспільстві, зберігати та примножувати моральні, культурні, наукові цінності і досягнення суспільства на основі розуміння історії та закономірностей розвитку предметної області, її місця у загальній системі знань про природу і суспільство та у розвитку суспільства, техніки і технологій, використовувати різні види та форми рухової активності для активного відпочинку та ведення здорового способу життя.

ЗК 3. Здатність до міжособистісної взаємодії, роботи в команді, спілкування державною та іноземною мовою з представниками інших професійних груп різного рівня.

ЗК 4. Здатність до прийняття ефективних рішень у професійній діяльності та відповідального ставлення до обов'язків, мотивування людей до досягнення спільної мети.

ЗК 5. Здатність до критичного і системного мислення, генерування нових ідей, виявлення та розв'язання проблем, ініціативності та підприємливості.

ЗК 6. Здатність застосовувати знання у практичних ситуаціях.

ЗК 7. Навички використання інформаційних і комунікаційних технологій.

ЗК 8. Здатність діяти на основі етичних міркувань (мотивів).

ЗК 9. Здатність вчитися і оволодівати сучасними знаннями.

ЗК10. Здатність до адаптації та дії в новій ситуації.

Кожний окремий вид практики спрямований на формування певних фахових компетентностей та досягнення певних результатів навчання, які вказуються в кожній програмі практики.

## Розділ 1. НАВЧАЛЬНІ (НАВЧАЛЬНО-ПОЛЬОВІ) ПРАКТИКИ

### 1.1. Польова практика з ботаніки та мікології

Форма навчання	Курс	Семестр	Загальне навантаження		Кількість годин					Вид семестрового контролю	
			Європейські кредити	Години	Аудиторні заняття				Самостійна робота	Залік	Іспит
					Всього	Лекції	Лабораторні роботи	Практичні заняття			
Денна	I	II	1,5	45			20		25	+	
Заочна	I	II	1,5	45			6		39	+	

Програму складено на основі: освітньо-професійної програми «Середня освіта (Біологія та здоров'я людини та природознавство)», навчальних планів підготовки бакалаврів спеціальності 014 Середня освіта, предметної спеціальності 014.05 Середня освіта (Біологія та здоров'я людини) Глухівського НПУ ім. О. Довженка, програми з польової практики з ботаніки Морозюк С. С. (*Польова практика з ботаніки: програма і методичні вказівки: посіб.* / за ред. С.С. Морозюк. Київ, 2004. 92 с.).

#### ПОЯСНЮВАЛЬНА ЗАПИСКА

Програмою навчально-польової практики з ботаніки для студентів факультету передбачається навчальними планами у період II семестру.

**Мета практики:** ознайомлення студентів з методиками польових ботанічних досліджень, що сприяє формуванню дослідницької компетентності майбутніх учителів біології, поліпшенню якості професійної підготовки вчителя біології до роботи в загальноосвітній школі.

**Завдання практики:** набуття навичок проведення фенологічних спостережень за рослинами, флористичних і геоботанічних досліджень; оволодіння методами гербаризації рослин, біоморфологічного опису і визначення виду рослин, методами опису пробної ділянки.

Основні фахові компетентності як результат успішного засвоєння навчального курсу «Польова практика: ботаніка та мікологія»:

**Предметно-методична, організаційна та оцінювально-аналітична компетентності**

**ФК 5.** Здатність використовувати біологічні поняття, закони, концепції, вчення й теорії біології для пояснення та розвитку в учнів розуміння цілісності та взаємозалежності живих систем і організмів.

**ФК 6.** Здатність розуміти основні теорії, поняття та концепції у галузі біології, здоров'я людини та природничих наук (фізики, хімії, географії) у достатньому обсязі для викладання шкільних курсів біології, основ здоров'я та інтегрованих курсів природничої освітньої галузі у базовій школі та для здійснення дослідницької діяльності з цих предметів з учнями.

#### **Інформаційно-цифрова компетентність**

**ФК 8.** Здатність ефективно використовувати цифрові технології в освітньому процесі та створювати (за потреби) нові електронні (цифрові) освітні ресурси.

#### **Емоційно-етична компетентність**

**ФК 10.** Здатність конструктивно та безпечно взаємодіяти з учасниками освітнього процесу, усвідомлювати особисті відчуття, почуття та емоції, потреби, керувати власними емоційними станами..

**Інноваційна компетентність**

**ФК 17.** Здатність здійснювати безпечні біологічні дослідження в лабораторії та природних умовах, застосовувати наукові методи пізнання в освітньому процесі.

**Програмні результати навчання**

**РН 1.** Вміє доступно пояснювати інформацію, узагальнювати інформацію та презентувати результати власних досліджень. Знає норми і стилі української літературної мови, використання усного та писемного мовлення, стратегії комунікації з учасниками освітнього процесу.

**РН 5.** *Оперує* базовими категоріями та поняттями спеціальності.

**РН 9.** Володіє системою необхідних сучасних знань з біології, здоров'я людини, природознавства, методик навчання та виховання, демонструє критичне розуміння подій та явищ в предметній сфері професійної діяльності та готовність до застосування набутих знань.

**РН 11.** Характеризує живі організми й системи різного рівня з використанням теорій і методів сучасної біології, володіє різними методами розв'язування задач з біології.

**РН 15.** Вміє організовувати фенологічні спостереження та ведення щоденників спостережень, здійснювати краєзнавчу, природоохоронну роботу, використовувати її результати у навчально-виховному процесі.

**РН 19.** Вміє використовувати цифрові пристрої, їх базове програмне забезпечення, відкриті електронні (цифрові) освітні ресурси, працювати з операційними системами, он-лайн сервісами, застосунками, файлами, мережею Інтернет; уникати небезпек в інформаційному просторі та критично оцінювати достовірність та надійність інформаційних джерел.

**РН 29.** Здійснює експериментальні дослідження, збирає, інтерпретує результати досліджень.

**РН 30.** Здатний до подальшого навчання, яке значною мірою є автономним та самостійним; до безперервного особистісного та професійного розвитку.

**Пререквізити:** курс «Ботаніка та мікологія» тісно пов'язаний та використовує знання з таких навчальних дисциплін: «Гістологія з основами цитології та ембріології», «Загальна екологія», тому цілком логічним є вивчення дисципліни після вказаних вище курсів або паралельно з ними. Курс є важливим для подальшого вивчення курсів «Екологія рослин і тварин», «Біохімія та молекулярна біологія», «Фізіологія рослин», «Методика навчання біології» тощо.

Навчальні заняття для здобувачів вищої освіти денної і заочної форм навчання під час дистанційної освіти здійснюється в синхронному (взаємодія учасників освітнього процесу з одночасним перебуванням у вебсередовищі дистанційного навчання) за допомогою технологій дистанційного навчання (онлайн-зв'язок програмного забезпечення Zoom, Google Meet) та асинхронному режимі (взаємодія між суб'єктами дистанційного навчання із затримкою в часі) за допомогою Google Classroom, електронної пошти та інших хмарних технологій.

**Основні поняття:** біоморфологічний опис, фенологічні спостереження, гербаризація, флора, рослинність, фітоценоз, рослинні угруповання, опис пробної ділянки, рослинна клітина, рослинний організм, фотосинтез, хлорофіл, водорості, вищі рослини, корінь, стебло, листок, квітка, фіторізноманіття, таксономічні ознаки, вид, рід, родина, порядок, клас, відділ, флора, рослинність, фітоценоз, гриби, грибоподібні організми, міцелій, спороношення, спорангії, аски, базидії, гіменій, плодові тіла, життєвий цикл, фунгіциди.

**Анотація дисципліни:** В основі навчальної програми знаходиться навчально-тематичний план, який структурований за 2 змістовими модулями: змістовий модуль 1. Морфологія і екологія рослин;



змістовий модуль 2. Систематика рослин. Основи фітоценології. Під час проведення польової практики проводяться модульні контрольні роботи. Підсумковий контроль – залік.

### Структура залікових кредитів практики

Назва теми	Кількість годин, відведених на:	
	заняття з польової практики (лабораторні роботи)	всього
<b>Змістовий модуль 1. Морфологія і екологія рослин</b>		
Вступ до польової практики	2	8/2
Зимові спостереження.	2	
Ранньоквітучі трав'янисті та дерев'янисті рослини.	2	
Біоморфологічний опис рослин	2/2	
<b>Змістовий модуль 2. Систематика рослин. Основи фітоценології</b>		
Флора і рослинність району практики.	2/2	12/4
Луки.	2	
Рослини водойм і прибережжів	2	
Рослини соснового і мішаного лісу	2/2	
Рослини полів і населених пунктів	2	
Звітна конференція	2	
<b>ВСЬОГО:</b>		20/6

### Зміст занять з польової практики

№п/п	Тема	Термін	Місце провед.
<b>Змістовий модуль 1. Морфологія і екологія рослин</b>			
1.	Вступ до польової практики  Мета і завдання польової практики. Фізико-географічні умови району практики. Правила гербаризації рослин. Збір, сушіння і монтировка гербаріїв.	2 год., лютий	Лабораторна робота з атласами, картами, довідниками
2.	Зимові спостереження.  Пристосування рослин до перезимування. Поняття про літньо-зелені, вічнозелені, зимово-зелені рослини. Зимово-зелені трав'янисті рослини. Дерева і кущі в безлистому стані.	2 год., лютий	Віртуальна екскурсія в природу. Самостйна лабораторна робота
3.	Ранньоквітучі трав'янисті та дерев'янисті рослини.  Фази розвитку рослин. Фенологічні спостереження. Завдання для весняних спостережень	2 год, березень	Віртуальна екскурсія в природу. Самостйна лабораторна робота №1
4.	Біоморфологічний опис рослин.  Визначення рослин.	2/2 год., квітень	Самостйна лабораторна робота №3

	Робота з визначником флори вищих рослин України.		
<b>Змістовий модуль 2. Систематика рослин. Основи фітоценології</b>			
5.	Флора і рослинність району практики.  Методи флористичних і геоботанічних досліджень. Фітосозологічні аспекти ботанічних досліджень.	2/2 год, квітень	Лабораторна робота з атласами, картами, довідниками №2, 4, 5
6.	Луки.  Рослини вологих і суходільних лук Лука як рослинне угруповання.	2 год., травень-червень	Віртуальна екскурсія до лук. Самостійна лабораторна робота №2, 4, 5
7.	Рослини водойм і прибереж.  Опис рослинності водойм. Опис рослинності прибережних зон	2 год., травень-червень	Віртуальна екскурсія до водойми. Самостійна лабораторна робота №2, 4, 5
8.	Рослини соснового і мішаного лісу.  Ліс як рослинне угруповання. Опис пробних ділянок лісу.	2/2 год., травень-червень	Віртуальна екскурсія лісу. Самостійна лабораторна робота №2, 4, 5
9.	Рослини агроценозу і населених пунктів.  Культурні рослини. Рудеральні і сегетальні бур'яни. Агрофітоценоз.	2 год., травень-червень	Віртуальна екскурсія по місту та до агроценозу. Самостійна лабораторна робота №2, 4, 5
10.	Звітна конференція  Підсумкове онлайн-заняття (онлайн-перевірка виконання індивідуальних завдань практики, оформлення і знання гербарію, латинських назв рослин).	2	Залік

**Всього: 20/6 годин**

**Самостійна лабораторна робота №1**  
для польової практики з ботаніки та мікології за темою  
«Фази розвитку рослин»

**Фенологічні фази та підфази у дерев, кущів, півкущиків.**

*1. Вегетативна фаза*

- початок сокоруху, поява перших крапель соку;
- набухання бруньок;
- початок росту пагону;
- позеленіння листових бруньок – початок розходження лусок, які покривають бруньку;
- розвиток перших листків: листкові пластинки повністю розгорнулися і досягли нормальних розмірів;
- розгортання більшої частини листків.

*2. Бутонізація*

- набухання квіткових бруньок – брунька значно виступає з пазухи листків;
- розгортання квіткових бруньок – початок розходження лусок, які прикривають бруньку;
- масове розгортання квіткових бруньок – розкриття понад 50% квіткових бруньок;

*3. Цвітіння*

- розкривання першої квітки;

- масове цвітіння – повне розкриття віночків у більшій частині квіток на рослині (у вітрозапильних рослин висипання пилку при похитуванні гілки);

- в'янення поодиноких квіток;

- завершення цвітіння – в'янення більшій частині квіток на рослині.

#### 4. Плодоносіння

- початок зав'язування плодів – часткове опадання віночків у поодиноких квіток;

- масове зав'язування плодів – повне опадання віночків всіх квіток;

Початок дозрівання – часткова зміна забарвлення та консистенції більшій частині плодів;

7. початок опадання плодів;

8. опадання всіх плодів.

#### 5. Завершення вегетації

- початок зміни забарвлення листків – поява перших по-осінньому забарвлених листків;

- масова зміна забарвлення листків – листки всієї рослини забарвленні по-осінньому;

- початок опадання листків;

- масовий листопад;

- опадання більшій частині листків;

Опадання майже всіх листків.

6. *Період відносного спокою* проходить по-різному. У зв'язку із цим виділяють 2 групи рослин: перша – ті, які періодично скидають листя на зиму, друга – ті, які зберігають листя протягом всього року. У одних рослин в цей період відбувається ріст бруньок, у інших – відсутній. В залежності від погоди може відбуватися обмерзання окремих частин рослини, з'являються морозобоїни, засихати окремі частини рослини.

### **Фенологічні фази та підфази у однорічних рослин.**

#### *Веgetативна фаза*

поява сходів;

утворення розетки;

початок формування стебла і покриття литками;

повне покриття листками.

#### *Бутонізація*

набухання квіткових бруньок;

формування бутонів;

повна бутонізація.

#### *Цвітіння*

розкриття першої квіткі;

повне цвітіння;

відцвітання.

#### *Плодоносіння*

початок зав'язування плодів;

наявність лише незрілих плодів;

наявність лише дозрілих плодів;

початок обсіменіння;

обсіменіння при цвітінні;

обсіменіння при наявності недозрілих плодів;

обсіменіння при наявності лише дозрілих плодів;

обсіменіння після повного висихання чи смерті рослини.

#### *Завершення вегетації*

початок зміни забарвлення листків;

висихання та відмирання всієї рослини.

*Період відносного спокою* переноситься в стані життєздатного насіння в ґрунті або зимуючих вегетативних органів, що розвинулися з осені (у зимуючих однорічників).

### **Самостійна лабораторна робота №2** для польової практики з ботаніки та мікології за темою «Опис пробної ділянки рослинного угруповання»

1. Підготувати опис пробних ділянок рослинних угруповань

○ лісу

○ луки

- прибережної зони водойми
- придорожньої зони автошляху (поля)

#### План опису пробної ділянки

**1. Порядковий номер опису і дата проведення опису.** Порядковий номер опису проставляється на всіх додаткових матеріалах: пробах ґрунту, гербарних зразках.

**2. Назва рослинної асоціації** за домінантними видами. Якщо у складі асоціації кілька ярусів, то при визначенні її назви беруть до уваги домінантів двох або трьох ярусів. Наприклад, назву рослинної асоціації ділянки лісу у складі дуба звичайного (I ярус), ліщини звичайної (II ярус), конвалії травневої (III ярус) записують так: *Quercus robur – Corylus avellana – Convallaria majalis*.

**3 Місцезнаходження.** Записують назву країни, області, району, міста чи селища, лісового урочища, річки, озера, болота тощо, де представлена асоціація.

**4. Площа асоціації.** Вказують, яку площу займає пробна ділянка, як правило, у м<sup>2</sup>.

**5. Оточення.** Вказують всі об'єкти місцевості (дороги, угіддя), рельєфу (яри, балки, горби, схили) та типи рослинного покриву (ліс, луки, болота та ін.), які оточують рослинну асоціацію з чотирьох сторін.

**6. Рельєф.** Вказують особливості макрорельєфу (низовина, височина, плато, гори); мезорельєфу (схил певної експозиції, дно яру, вершина пагорбу); мікрорельєфу (наявність дрібних форм – кротовин, улоговин).

**7. Тип ґрунту і ступінь його зволоження.** Здійснюється профільний розріз ґрунту, визначається глибина залягання генетичних горизонтів ґрунту (горизонти А, В, С, Д), забарвлення кожного горизонту, механічна будова. У лісі досліджують також глибину і склад лісової підстилки та ступінь її розкладання. Якщо проба ґрунту (грудочка) тримається до купи – ґрунт середньої вологості; якщо розсипається – сухий; якщо при натисканні з грудочки ґрунту просочується вода – вологий.

**8. Аспект** (зовнішній вигляд асоціації на момент опису) та компоненти, що створюють аспект. Наприклад, жовто-зелений аспект лучної ділянки створює на початку весни кульбаба лікарська. Після відцвітання кульбаби аспект ділянки зміниться на біло-зелений. Так, протягом року одна лучна ділянка може змінювати аспект до десяти разів.

**9. Загальне проективне покриття** пробної ділянки рослинами. Визначається у відсотках. Якщо наземні частини рослин повністю вкривають ґрунт, то загальне проективне покриття складає 100%. Відповідно, не вкриті рослинами частини ґрунтового покриву ділянки визначають на око у відсотках і вилучають.

**10. Флористичний склад** асоціації. Ділянку досліджують за ярусами. Визначають і записують кожен вид рослин у ярусі. При цьому наводяться окремі характерні для ярусу показники. В лісах, паркових насадженнях у першому ярусі представлені найбільш високі дерева. В другому ярусі дерева меншої висоти. У третьому ярусі – кущі. Четвертий ярус – кущики, напівкущики, трави. П'ятий ярус – мохи, лишайники (якщо представлені).

**Для ярусу дерев** визначають наступні показники:

- формулу деревостану. Підраховують кількість дерев кожного виду і виражають формулою на десять дерев: наприклад, на 5 дубів зустрічаються три сосни та дві берези: 5Д + 3С + 2Б;

- бонітет, або продуктивність домінуючих лісових порід в даних екологічних умовах. Визначають, беручи до уваги висоту дерев та міцність стовбурів за семибальною шкалою від найвищих до найнижчих Ia, I, II, III, IV, V, Va.

- зімкнення крон. Визначається у відсоткових долях одиниці. Якщо крони дерев ярусу змикаються настільки щільно, що небо майже не проглядається, зімкнення крон - 1. Якщо залишаються поодинокі смуги світла – 0,8; якщо наполовину – 0,5, на четверть – 0,25 і т.д.

Подальші дані подають у таблиці:

Назва порід	Ярус	Висота	Діаметр стовбура	Вік	Фенологічна фаза	Примітки

**Для ярусу кущів** визначають проективне покриття і аспект. Після цього дані стосовно порід кущів подають у таблиці:

Назви порід	Ярус	Висота	Покриття %	Фенологічна фаза	Примітки

**Для ярусів трав** наводять наступні характеристики:

Назва виду виду	Ярус	Висота	Проективне покриття виду %	Рясність	Життєвість	Фенологічна фаза

*Проективне покриття виду* окомірно визначають у відсотках ступінь покриття ґрунту надземними частинами рослин виду.

*Життєвість виду* визначають за трибальною системою: 3 бали – рослина має типові розміри, добре розвивається, вегетує, плодоносить; 2 бали – рослина вегетує у межах норми, але не плодоносить; 1 бал – рослина слабо вегетує і не плодоносить.

*Рясність виду* визначається за однією із шкал.

#### **Шкала Друде:**

6 балів – рослини зникаються надземними частинами, створюють суцільний фон; групи (soc);

5 балів – рослини зустрічаються дуже рясно, але фон не створюють; copiosus (cop3);

4 балів – рослини зустрічаються рясно; copiosus (cop2);

3 бали – рослини зустрічаються досить рясно; copiosus (cop1);

2 бали – рослини зустрічаються розсіяно; sparsus (sp);

1 бал – рослини зустрічаються поодинокі; solitarius (sol);

0 - знайдено лише один екземпляр рослини виду: unicus (un).

#### **Шкала за Н.Ф.Комаровим:**

Визначається кількістю особин на одиницю площі:

1 бал – більше 100 особин на 1 м<sup>2</sup>;

2 бали – від 100 до 10 особин на 1 м<sup>2</sup>;

3 бали – не більше 10 особин на 1 м<sup>2</sup>;

4 бали – 20-40 особин на 100 м<sup>2</sup>;

5 балів – не більше 10 особин на 100 м<sup>2</sup>;

6 балів – від 10 до 100 особин на 1 га

**Фенологічна фаза** – фаза розвитку рослини в зв'язку із сезонними змінами. Для дерев і кущів квіткових рослин виділяють фази: набубнявіння бруньок, розпускання бруньок, розгортання листків, початок цвітіння, кінець цвітіння, початок досягання плодів, повне плодоношення, початок листопаду, листопад. Для трав'янистих рослин вказують основні фази: сходи, вегетування, бутонізація, початок цвітіння, повне цвітіння, відцвітання, плодоношення.

У випадку, коли у межах фітоценозу трапляються невідомі рослини, їх записують під певним номером і описують за вказаною схемою. Рослину під цим же номером з чорною етикеткою вкладають у гербарій. Пізніше, в домашніх умовах визначають вид за допомогою визначника і вносять назву у таблицю.

### **Самостійна лабораторна робота №3**

#### **для польової практики з ботаніки та мікології за темою «Біоморфологічний опис рослини»**

Підготувати опис виду рослини за наведеним нижче планом

#### **Загальна біоморфологічна, географічна, екологічна характеристика виду рослин**

1. Місцезростання: географічний пункт, тип екотопу.
2. Українська і латинська назва виду, його систематичне положення.
3. Життєва форма за І. Серебряковим.
4. Життєва форма за К. Раункієром.
5. Корінь.
  - 5.1. Тип кореневої системи(стрижнева, мичкувата, змішана).
  - 5.2. Довжина коренів.
  - 5.3. Забарвлення коренів.
  - 5.4. Форма коренів (нитковидні, шнуровидні).
  - 5.5. Наявність видозмін коренів (коренеплід, кореневі бульби, ходульні корені, повітряні корені).
6. Надземна частина. Пагін.
  - 6.1. Висота рослини.
  - 6.2. Тип стебла за напрямком росту(горизонтальний, вертикальний, висхідний).

- 6.3. Форма поперечного зрізу стебла та його виповнення (виповнене або порожнисте, багатогранне, тригранне, чотиригранне, циліндричне, плоске).
- 6.4. Ступінь та характер опушення стебла (голе, слабко опушене, повстисте).
- 6.5. Забарвлення стебла (зелене, сріблясте, з плямами).
- 6.6. Наявність видозмін (вусики, колючки, філокладії, столони) або підземні видозміни (кореневища, бульби, цибулини).
- 6.7. Тип листкорозташування (чергове, супротивне, мутовчасте).
- 6.8. Розміри листових пластинок в довжину і ширину, їх форма (округлі, ланцетні, нирковидні, серцевидні, лінійні, стріловидні, списовидні тощо).
- 6.9. Типи листових пластинок. Прості: лопатеві, роздільні, розсічені. Складні: трійчастоскладні, пальчастоскладні, перистоскладні.
- 6.10. Наявність видозмін листків: вусики, колючки.
7. Органи розмноження рослини:
- 7.1. У спорових рослин: спороносні колоски, спорангії: їх розташування, форма, забарвлення.
- 7.2. У голонасінних рослин: чоловічі і жіночі шишки: їх розміри, форма, забарвлення.
- 7.3. У квіткових рослин: квітка, плід. Насіння.
- 7.3.1. Квітки поодинокі чи у суцвіттях. Тип суцвіття.
- 7.3.2. Розміри і забарвлення оцвітини квітки.
- 7.3.4. Формула і діаграма квітки. Характеристика квітки за типом симетрії, за типом статі, кількістю чашолистків, пелюсток. Тип андроцею (однобратній, двократній) і гінецею (апокарпний простий, апокарпний складний, синкарпний, паракарпний, лізікарпний; із кількох плодолистків складається). Тип зав'язі (верхня, нижня).
- \*, ↑, ♂, ♀ Ca Co A G
- 7.4. Тип плоду (соковитий: кістянка, ягода, яблуко, фрага, померанець; сухий: горіх, горішок, багатогорішок, листянка, багатолістянка, зернівка, сім'янка, стручок, стручечок).
- 7.4.1. Розміри і забарвлення плодів.
- 7.4.2. Способи поширення плодів.
- 7.4.3. Розміри, форма і забарвлення насіння.
8. Народногоосподарське значення виду рослин (плодово-овочева культура, декоративна, технічна, лікарська, отруйна, рудеральна або сегетальна бур'яниста).
9. Поширення в регіоні: звичайно, спорадично, рідко, дуже рідко.
10. Статус виду в регіоні: аборигенний, адвентивний.
11. Загальний ареал виду у межах земної кулі: космополіт, євразійський, європейський, голарктичний, ендемік Українського Полісся.
12. Екологічна група щодо зволоження (мезофіт, гідрофіт, ксерофіт).
13. Екологічна група щодо освітлення (геліофіт, сціофіт, геліосціофіт).
14. Природоохоронний статус виду: Європейський Червоний Список, Червона Книга України, Зелена Книга України, Обласний список охорони.

**До опису додати:** малюнок рослини з указанням усіх структурних компонентів та особливостей їх будови

#### **Самостійна лабораторна робота №4** для польової практики з ботаніки та мікології за темою «Систематичний аналіз флори певного територіального виділу»

1. На основі проведених маршрутних досліджень та зібраних видів рослин провести їх визначення та систематичний аналіз, заповнити таблиці, підготувати діаграми, зробити висновки

1. **Систематичний аналіз флори** проводиться у декілька етапів.

Перший етап полягає в тому, що на основі власних оригінальних польових досліджень, літературних даних, даних гербаріїв наукових установ та навчальних закладів складається загальний впорядкований за таксономічними категоріями (відділи, класи, родини, роди, види) список видів

флори регіону дослідження. Підраховують загальну кількість видів, родів, родин, класів, відділів у складі досліджуваної флори. Отримані дані заносять у таблицю.

#### Головні пропорції флори регіону

Відділ, клас	Родини		Роди		Види	
	кількість	%	кількість	%	кількість	%
<i>LYCOPODIOPHYTA</i>						
<i>EQUISETOPHYTA</i>						
<i>POLYPODIOPHYTA</i>						
<i>PINOPHYTA</i>						
<i>MAGNOLIOPHYTA</i>						
<i>MAGNOLIOPSIDA</i>						
<i>LILIOPSIDA</i>						
<b>Разом</b>						

На другому етапі відбувається визначення провідного спектру родин – перших десяти родин, які мають найбільшу кількість видів. Як правило, разом вони складають більше 50 % флори і вказують на її зональну приналежність (північного, південного, помірнього типу); аналогічно визначають і перші десять родів. Дані заносять у таблицю.

#### Провідні родини і роди флори

Родина	Кількість видів	%	Рід	Кількість видів	%
<b>Разом</b>			<b>Разом</b>		

На третьому етапі визначають параметри флори: середня кількість видів в родині, родів в родині, видів у роді. Параметри флори дозволяють виявити еволюційні тенденції флори, її вік (велика кількість родів в родині вказує на давній вік флори; велика кількість видів у родах свідчить про молодий вік флори, яка переживає процеси формотворення).

#### Самостійна лабораторна робота №5

для польової практики з ботаніки та мікології за темою  
«Екологічний аналіз флори за чинником зволоження»

**Екологічний аналіз флори** – для кожного виду наводяться характеристики щодо певних екологічних чинників: зволоження, освітлення, типу ґрунту тощо. Однотипні види об'єднують в екологічні групи.

На основі маршрутних досліджень прибережної зони ріки, озера тощо визначити видовий склад рослин різних екологічних груп щодо чинника зволоження: прибережні види (гігрофіти), рослини на межі води і суходолу (гідрофіти), рослини з плаваючими листками (аерогідатофіти), рослини занурені у воду (гідатофіти), рослини, що зростають на відстані від водойми на ґрунті середнього зволоження (мезофіти), рослини, що зростають на сухих ґрунтах (ксерофіти). Встановити загальну кількість видів та кількість видів у кожній із виділених груп.

#### Екологічний спектр гігроморф флори

Основна гігроморфа	Кількість видів	%
Мезофіти		
Гігрофіти		
Гідрофіти		
Аерогідатофіти		

Гідатофіти		
Ксерофіти		
<b>Всього</b>		

**Самостійна лабораторна робота №1  
для польової практики з ботаніки та мікології за темою  
«Фази розвитку рослин»**

**Фенологічні фази та підфази у дерев, кущів, півкущиків.**

*1. Вегетативна фаза*

- початок сокоруху, поява перших крапель соку;
- набухання бруньок;
- початок росту пагону;
- позеленіння листових бруньок – початок розходження лусок, які покривають бруньку;
- розвиток перших листків: листкові пластинки повністю розгорнулися і досягли нормальних розмірів;
- розгортання більшої частини листків.

*2. Бутонізація*

- набухання квіткових бруньок – брунька значно виступає з пазухи листків;
- розгортання квіткових бруньок – початок розходження лусок, які прикривають бруньку;
- масове розгортання квіткових бруньок – розкриття понад 50% квіткових бруньок;

*3. Цвітіння*

- розкривання першої квітки;
- масове цвітіння – повне розкривання віночків у більшій частині квіток на рослині (у вітрозапильних рослин висипання пилку при похитуванні гілки);
- в'янення поодиноких квіток;
- завершення цвітіння – в'янення більшої частини квіток на рослині.

*4. Плодоносіння*

- початок зав'язування плодів – часткове опадання віночків у поодиноких квіток;
- масове зав'язування плодів – повне опадання віночків всіх квіток;
- Початок дозрівання – часткова зміна забарвлення та консистенції більшої частини плодів;

9. початок опадання плодів;

10. опадання всіх плодів.

*5. Завершення вегетації*

- початок зміни забарвлення листків – поява перших по-осінньому забарвлених листків;
- масова зміна забарвлення листків – листки всієї рослини забарвленні по-осінньому;
- початок опадання листків;
- масовий листопад;
- опадання більшої частини листків;
- Опадання майже всіх листків.

6. *Період відносного спокою* проходить по-різному. У зв'язку із цим виділяють 2 групи рослин: перша – ті, які періодично скидають листя на зиму, друга – ті, які зберігають листя протягом всього року. У одних рослин в цей період відбувається ріст бруньок, у інших – відсутній. В залежності від погоди може відбуватися обмерзання окремих частин рослини, з'являються морозобоїни, засихати окремі частини рослини.

**Фенологічні фази та підфази у однорічних рослин.**

*Вегетативна фаза*

- поява сходів;
- утворення розетки;
- початок формування стебла і покриття литками;
- повне покриття листками.



*Бутонізація*

набухання квіткових бруньок;  
формування бутонів;  
повна бутонізація.

*Цвітіння*

розкривання першої квітки;  
повне цвітіння;  
відцвітання.

*Плодоносіння*

початок зав'язування плодів;  
наявність лише незрілих плодів;  
наявність лише дозрілих плодів;  
початок обсіменіння;  
обсіменіння при цвітінні;  
обсіменіння при наявності незрілих плодів;  
обсіменіння при наявності лише дозрілих плодів;  
обсіменіння після повного висихання чи смерті рослини.

*Завершення вегетації*

початок зміни забарвлення листків;  
висихання та відмирання всієї рослини.

*Період відносного спокою* переноситься в стані життєздатного насіння в ґрунті або зимуючих вегетативних органів, що розвинулися з осені (у зимуючих однорічників).

**Самостійна лабораторна робота №2**  
**для польової практики з ботаніки та мікології за темою**  
**«Опис пробної ділянки рослинного угруповання»**

2. Підготувати опис пробних ділянок рослинних угруповань

- лісу
- луки
- прибережної зони водойми
- придорожньої зони автошляху (поля)

**План опису пробної ділянки**

**1. Порядковий номер опису і дата проведення опису.** Порядковий номер опису проставляється на всіх додаткових матеріалах: пробах ґрунту, гербарних зразках.

**2. Назва рослинної асоціації** за доміантними видами. Якщо у складі асоціації кілька ярусів, то при визначенні її назви беруть до уваги доміантів двох або трьох ярусів. Наприклад, назву рослинної асоціації ділянки лісу у складі дуба звичайного (I ярус), ліщини звичайної (II ярус), конвалії травневої (III ярус) записують так: *Quercus robur* – *Corylus avellana* – *Convallaria majalis*.

**3 Місцезнаходження.** Записують назву країни, області, району, міста чи селища, лісового урочища, річки, озера, болота тощо, де представлена асоціація.

**4. Площа асоціації.** Вказують, яку площу займає пробна ділянка, як правило, у м<sup>2</sup>.

**5. Оточення.** Вказують всі об'єкти місцевості (дороги, угіддя), рельєфу (яри, балки, горби, схили) та типи рослинного покриву (ліс, луки, болота та ін.), які оточують рослинну асоціацію з чотирьох сторін.

**6. Рельєф.** Вказують особливості макрорельєфу (низовина, височина, плато, гори); мезорельєфу (схил певної експозиції, дно яру, вершина пагорбу); мікрорельєфу (наявність дрібних форм – кротовин, улоговин).

**7. Тип ґрунту і ступінь його зволоження.** Здійснюється профільний розріз ґрунту, визначається глибина залягання генетичних горизонтів ґрунту (горизонти А, В, С, Д), забарвлення кожного горизонту, механічна будова. У лісі досліджують також глибину і склад лісової підстилки та ступінь її розкладання. Якщо проба ґрунту (грудочка) тримається

докупи – ґрунт середньої вологості; якщо розсипається – сухий; якщо при натисканні з ґрудочки ґрунту просочується вода – вологий.

**8. Аспект** (зовнішній вигляд асоціації на момент опису) та компоненти, що створюють аспект. Наприклад, жовто-зелений аспект лучної ділянки створює на початку весни кульбаба лікарська. Після відцвітання кульбаби аспект ділянки зміниться на біло-зелений. Так, протягом року одна лучна ділянка може змінювати аспект до десяти разів.

**9. Загальне проективне покриття** пробної ділянки рослинами. Визначається у відсотках. Якщо наземні частини рослин повністю вкривають ґрунт, то загальне проективне покриття складає 100%. Відповідно, не вкриті рослинами частини ґрунтового покриву ділянки визначають на око у відсотках і вилучають.

**10. Флористичний склад** асоціації. Ділянку досліджують за ярусами. Визначають і записують кожен вид рослин у ярусі. При цьому наводяться окремі характерні для ярусу показники. В лісах, паркових насадженнях у першому ярусі представлені найбільш високі дерева. В другому ярусі дерева меншої висоти. У третьому ярусі – кущі. Четвертий ярус – кущики, напівкущики, трави. П'ятий ярус – мохи, лишайники (якщо представлені).

**Для ярусу дерев** визначають наступні показники:

- формулу деревостану. Підраховують кількість дерев кожного виду і виражають формулою на десять дерев: наприклад, на 5 дубів зустрічаються три сосни та дві берези:  $5Д + 3С + 2Б$ ;

- бонітет, або продуктивність домінуючих лісових порід в даних екологічних умовах. Визначають, беручи до уваги висоту дерев та міцність стовбурів за семибальною шкалою від найвищих до найнижчих Ia, I, II, III, IV, V, Va.

- зімкнення крон. Визначається у відсоткових долях одиниці. Якщо крони дерев ярусу змикаються настільки щільно, що небо майже не проглядається, зімкнення крон - 1. Якщо залишаються поодинокі смуги світла - 0,8; якщо наполовину - 0,5, на четверть - 0,25 і т.д.

Подальші дані подають у таблиці:

Назва порід	Ярус	Висота	Діаметр стовбура	Вік	Фенологічна фаза	Примітки

**Для ярусу кущів** визначають проективне покриття і аспект. Після цього дані стосовно порід кущів подають у таблиці:

Назви порід	Ярус	Висота	Покриття %	Фенологічна фаза	Примітки

**Для ярусів трав** наводять наступні характеристики:

Назва вид виду	Ярус	Висота	Проективне покриття виду %	Рясність	Життєвість	Фенологічна фаза

**Проективне покриття виду** окомірно визначають у відсотках ступінь покриття ґрунту надземними частинами рослин виду.

**Життєвість виду** визначають за трибальною системою: 3 бали – рослина має типові розміри, добре розвивається, вегетує, плодоносить; 2 бали – рослина вегетує у межах норми, але не плодоносить; 1 бал – рослина слабо вегетує і не плодоносить.

**Рясність виду** визначається за однією із шкал.

**Шкала Друде:**

6 балів – рослини змикаються надземними частинами, створюють суцільний фон; групу (soc);

5 балів – рослини зустрічаються дуже рясно, але фон не створюють; copiosus (cop3);

4 балів – рослини зустрічаються рясно; copiosus (cop2);

3 бали – рослини зустрічаються досить рясно; copiosus (cop1);

- 2 бали – рослини зустрічаються розсіяно; sparsus (sp);  
 1 бал – рослини зустрічаються поодинокі; solitarius (sol);  
 0 - знайдено лише один екземпляр рослини виду: unicus (un).

**Шкала за Н.Ф.Комаровим:**

Визначається кількістю особин на одиницю площі:

- 1 бал – більше 100 особин на 1 м<sup>2</sup>;  
 2 бали – від 100 до 10 особин на 1 м<sup>2</sup>;  
 3 бали – не більше 10 особин на 1 м<sup>2</sup>;  
 4 бали – 20-40 особин на 100 м<sup>2</sup>;  
 5 балів – не більше 10 особин на 100 м<sup>2</sup>;  
 6 балів – від 10 до 100 особин на 1 га

**Фенологічна фаза** – фаза розвитку рослини в зв'язку із сезонними змінами. Для дерев і кущів квіткових рослин виділяють фази: набубнявіння бруньок, розпускання бруньок, розгортання листків, початок цвітіння, кінець цвітіння, початок досягання плодів, повне плодоношення, початок листопаду, листопад. Для трав'янистих рослин вказують основні фази: сходи, вегетування, бутонізація, початок цвітіння, повне цвітіння, відцвітання, плодоношення.

У випадку, коли у межах фітоценозу трапляються невідомі рослини, їх записують під певним номером і описують за вказаною схемою. Рослину під цим же номером з чорною етикеткою вкладають у гербарій. Пізніше, в домашніх умовах визначають вид за допомогою визначника і вносять назву у таблицю.

**Самостійна лабораторна робота №3**

**для польової практики з ботаніки та мікології за темою  
 «Біоморфологічний опис рослини»**

Підготувати опис виду рослини за наведеним нижче планом

**Загальна біоморфологічна, географічна, екологічна характеристика виду рослин**

8. Місцезростання: географічний пункт, тип екотопу.
9. Українська і латинська назва виду, його систематичне положення.
10. Життєва форма за І. Серебряковим.
11. Життєва форма за К. Раункієром.
12. Корінь.
  - 12.1. Тип кореневої системи(стрижнева, мичкувата, змішана).
  - 12.2. Довжина коренів.
  - 12.3. Забарвлення коренів.
  - 12.4. Форма коренів (нитковидні, шнуровидні).
  - 12.5. Наявність видозмін коренів (коренеплід, кореневі бульби, ходульні корені, повітряні корені).
13. Надземна частина. Пагін.
  - 13.1. Висота рослини.
  - 13.2. Тип стебла за напрямком росту(горизонтальний, вертикальний, висхідний).
  - 13.3. Форма поперечного зрізу стебла та його виповнення (виповнене або порожнє, багатогранне, тригранне, чотиригранне, циліндричне, плоске).
  - 13.4. Ступінь та характер опушення стебла (голе, слабо опушене, повстисте).
  - 13.5. Забарвлення стебла (зелене, сріблясте, з плямами).
  - 13.6. Наявність видозмін (вусики, колючки, філокладії, столони) або підземні видозміни (кореневища, бульби, цибулини).
  - 13.7. Тип листкорозташування (чергове, супротивне, мутовчасте).
  - 13.8. Розміри листових пластинок в довжину і ширину, їх форма (округлі, ланцетні, нирковидні, серцевидні, лінійні, стріловидні, списовидні тощо).
  - 13.9. Типи листових пластинок. Прості: лопатеві, роздільні, розсічені. Складні: трійчастоскладні, пальчастоскладні, перистоскладні.
  - 13.10. Наявність видозмін листків: вусики, колючки.

## 14. Органи розмноження рослини:

7.1. У спорових рослин: спороносні колоски, спорангії: Їх розташування, форма, забарвлення.

7.2. У голонасінних рослин: чоловічі і жіночі шишки: їх розміри, форма, забарвлення.

7.3. У квіткових рослин: квітка, плід. Насіння.

7.3.1. Квітки поодинокі чи у суцвіттях. Тип суцвіття.

7.3.2. Розміри і забарвлення оцвіттини квітки.

7.3.4. Формула і діаграма квітки. Характеристика квітки за типом симетрії, за типом статі, кількістю чашолистків, пелюсток. Тип андроцею (однобратній, двократній) і гінецею (апокарпний простий, апокарпний складний, синкарпний, паракарпний, лізікарпний; із кількох плодолистків складається). Тип зав'язі (верхня, нижня).

\*, ↑, ♂, ♀ Ca Co A G

7.4. Тип плоду (соковитий: кістянка, ягода, яблуко, фрага, померанець; сухий: горіх, горішок, багатогорішок, листянка, багатолістянка, зернівка, сім'янка, стручок, стручечок).

7.4.1. Розміри і забарвлення плодів.

7.4.2. Способи поширення плодів.

7.4.3. Розміри, форма і забарвлення насіння.

8. Народногоосподарське значення виду рослин (плодово-овочева культура, декоративна, технічна, лікарська, отруйна, рудеральна або сегетальна бур'яниста).

9. Поширення в регіоні: звичайно, спорадично, рідко, дуже рідко.

10. Статус виду в регіоні: аборигенний, адвентивний.

11. Загальний ареал виду у межах земної кулі: космополіт, євразійський, європейський, голарктичний, ендемік Українського Полісся.

12. Екологічна група щодо зволоження (мезофіт, гідрофіт, ксерофіт).

13. Екологічна група щодо освітлення (геліофіт, сціофіт, геліосціофіт).

14. Природоохоронний статус виду: Європейський Червоний Список, Червона Книга України, Зелена Книга України, Обласний список охорони.

**До опису додати:** малюнок рослини з указанням усіх структурних компонентів та особливостей їх будови

**Самостійна лабораторна робота №4  
для польової практики з ботаніки та мікології за темою  
«Систематичний аналіз флори певного територіального виділу»**

2. На основі проведених маршрутних досліджень та зібраних видів рослин провести їх визначення та систематичний аналіз, заповнити таблиці, підготувати діаграми, зробити висновки

2. **Систематичний аналіз флори** проводиться у декілька етапів.

Перший етап полягає в тому, що на основі власних оригінальних польових досліджень, літературних даних, даних гербаріїв наукових установ та навчальних закладів складається загальний впорядкований за таксономічними категоріями (відділи, класи, родини, роди, види) список видів флори регіону дослідження. Підраховують загальну кількість видів, родів, родин, класів, відділів у складі досліджуваної флори. Отримані дані заносять у таблицю.

**Головні пропорції флори регіону**

Відділ, клас	Родини		Роди		Види	
	кількість	%	кількість	%	кількість	%
<i>LYCOPODIOPHYTA</i>						
<i>EQUISETOPHYTA</i>						
<i>POLYPODIOPHYTA</i>						
<i>PINOPHYTA</i>						
<i>MAGNOLIOPHYTA</i>						

<i>MAGNOLIOPSIDA</i>						
<i>LILIOPSIDA</i>						
<b>Разом</b>						

На другому етапі відбувається визначення провідного спектру родин – перших десяти родин, які мають найбільшу кількість видів. Як правило, разом вони складають більше 50 % флори і вказують на її зональну приналежність (північного, південного, помірнього типу); аналогічно визначають і перші десять родів. Дані заносять у таблицю.

#### Провідні родини і роди флори

Родина	Кількість видів	%	Рід	Кількість видів	%
<b>Разом</b>			<b>Разом</b>		

На третьому етапі визначають параметри флори: середня кількість видів в родині, родів в родині, видів у роді. Параметри флори дозволяють виявити еволюційні тенденції флори, її вік (велика кількість родів в родині вказує на давній вік флори; велика кількість видів у родах свідчить про молодий вік флори, яка переживає процеси формотворення).

#### Самостійна лабораторна робота №5 для польової практики з ботаніки та мікології за темою «Екологічний аналіз флори за чинником зволоження»

**Екологічний аналіз флори** – для кожного виду наводяться характеристики щодо певних екологічних чинників: зволоження, освітлення, типу ґрунту тощо. Однотипні види об'єднують в екологічні групи.

На основі маршрутних досліджень прибережної зони ріки, озера тощо визначити видовий склад рослин різних екологічних груп щодо чинника зволоження: прибережні види (гігрофіти), рослини на межі води і суходолу (гідрофіти), рослини з плаваючими листками (аерогідатофіти), рослини занурені у воду (гідатофіти), рослини, що зростають на відстані від водойми на ґрунті середнього зволоження (мезофіти), рослини, що зростають на сухих ґрунтах (ксерофіти). Встановити загальну кількість видів та кількість видів у кожній із виділених груп.

#### Екологічний спектр гігроморф флори

Основна гігроморфа	Кількість видів	%
Мезофіти		
Гігрофіти		
Гідрофіти		
Аерогідатофіти		
Гідатофіти		
Ксерофіти		
<b>Всього</b>		

#### Зразки бланків геоботанічних описів рослинних угруповань, або фітоценозів Бланк опису фітоценозу лісу

**Пробна ділянка 10x10****Дата**

- 1 Тип лісу (назва асоціації).
- 2 Географічне положення.
- 3 Оточення фітоценозу.
- 4 Топографічне положення (макрорельєф).
- 5 Мікрорельєф.
- 6 Ґрунт.
- 7 Ступінь вологості ґрунту.
- 8 Мертвий покрив (підстилка) – товщина, мінералізація.
- 9 Формула деревостану (рясність).
- 10 Проекційне покриття (ступінь зімкнення крон дерев), в %.
- 11 Підлісок, його видовий склад.
- 12 Відновлення деревостану насінням і вегетативно (назва порід, кількість підросту).
- 13 Проекційне покриття ґрунту трав'янистою рослинністю, включаючи й моховий покрив, у %.
- 14 Гриби на поверхні ґрунту (назва, їстівні, умовно їстівні, отруйні, отруйні).
- 15 Рослини цього ж угруповання, які зустрічаються за межами пробної ділянки.
- 16 Загальна характеристика лісу, походження, господарське значення, вплив антропогенного фактору.

**Структура рослинного угруповання лісу**

Назва рослин	Ярус	Висота рослин в метрах і діаметр стовбурів дерев в см	Рясність	Фенологічний стан
Дерева				
Підлісок				
Підріст				
Травостій				
Мохи				

**Рослини фітоценозу лісу, які зустрічаються за межами пробної ділянки**

Назва рослин	Клас, родина	Фенологічна фаза	Господарське значення	Примітка

**Бланк опису фітоценозу луків  
(пробна ділянка 5м x5м)****Дата**

1. Тип луки
2. Назва асоціації
3. Аспектність
4. Географічне положення
5. Оточення фітоценозу
6. Топографічне положення (макрорельєф)
7. Мікрорельєф
8. Ґрунт
9. Ступінь вологості ґрунту
10. Схема вертикального розчленування рослинного угруповання (таблиця ярусної будови пробної ділянки)
11. Проекційне покриття (загальне), в %
12. Рослини цього ж угруповання, які зустрічаються за межами пробної ділянки
13. Цінні кормові рослини.

14. Рослини, які не мають кормового значення
15. Отруйні рослини
16. Урожайність в ц/га (пробні скошування)
17. Загальна характеристика рослинного угруповання (можливе походження, господарське використання, вплив людини і тварин, прогноз на майбутнє)

**БЛАНК**  
**опису фітоценозу поля (пробна ділянка 5м x 5м)**

Дата

1. Назва асоціації
2. Аспектність
3. Географічне положення
4. Оточення фітоценозу
5. Топографічне положення (макрорельєф)
6. Мікрорельєф
7. Грунт
8. Ступінь вологості ґрунту
9. Схема вертикального розчленування фітоценозу (таблиця ярусної будови пробної ділянки)
10. Проекційне покриття (загальне) в %
11. Урожайність, ц/га
12. Господарське значення

**Структура рослинного угруповання поля**

Видова назва рослин	Клас, родина	Ярус	Рясність, бал	Фенологічна фаза	Примітка

**БЛАНК**

**опису рослинного угруповання водойм і прибережної зони**

Дата опису

1. Назва асоціації водойм.
2. Асоціація прибережної зони
  1. Географічне положення
  2. Оточення
  3. Анатомо-морфологічні і біологічні особливості водяних рослин і рослин прибережної зони.

**Структура рослинного угруповання водойми і прибережної зон**

Видова назва рослин	Клас, родина	Зона	Фенологічна фаза	Господарське значення

**Система оцінювання навчальних досягнень здобувачів вищої освіти з польової практики «Ботаніка та мікологія»**

Навчальні досягнення здобувачів вищої освіти із дисципліни оцінюються за модульно-рейтинговою системою, в основу якої покладено принцип коопераційної звітності, обов'язковості модульного контролю, накопичувальної системи оцінювання рівня знань, умінь та навичок.

Загальна підсумкова оцінка з навчальної дисципліни визначається на основі середньозваженого бала за національною шкалою і виставляється у відомість обліку успішності та ІНПС (заліковій книжці) за двома шкалами оцінювання: національною і ЄКТС.

**Розрахунок підсумкової та середньозваженої оцінки (бала) за формами контролю (залік)**

Аудиторна робота		Самостійна	Підсумковий
Лабораторні роботи	Модульні контрольні роботи	робота	контроль
8 ЛАБ	2МКР	СРС	Залік
ВК1=0,4	ВК2=0,4	ВК3=0,2	0

**Визначення підсумкової оцінки здійснюються за таким алгоритмом:**

$$\text{ЗАЛІК} = (\text{ЛАБ1} + \text{ЛАБn} \dots + \text{ЛАБ8}) / 8 * \text{ВК1} + (\text{МКР1} + \text{МКР2}) / 2 * \text{ВК2} + \text{СРС} * \text{ВК3}$$

Визначення за таблицею підсумкової оцінки за національною шкалою та шкалою ECTS:

**Критерії та рівні навчальних досягнень студентів з польової практики з ботаніки та мікології**

Оцінка ECTS	Середньо-зважений бал, що формує інтервальну шкалу	Сума балів за 100 бальною шкалою	Національна оцінка	Критерії	
<b>A</b>	<b>4,51-5,00</b>	<b>90-100</b>	<b>5</b>	<p><b>Зараховано</b></p> <p><b>Відмінно</b> – високий рівень загальних і фахових компетентностей, оволодіння програмними результатами навчання (ПРН).</p>	<p>Студент виявляє міцні і ґрунтовні знання з ботаніки. Може проводити дискусії з конкретних питань, використовуючи міжпредметні зв'язки, самостійно користується джерелами інформації, рекомендованими викладачем, та може знаходити альтернативні джерела інформації; ретельно виконує лабораторні роботи, вміє формулювати обґрунтовані висновки, виконує творчі завдання.</p> <p><b>Студент називає:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- вегетативні та генеративні органи рослин, особливості їх будови та функції;</li> <li>- життєві форми рослин за І.Г. Серебряковим та К. Раункієром;</li> <li>- екологічні групи рослин щодо зволоження, освітлення, типу ґрунту;</li> <li>- основні таксономічні категорії систематики рослин;</li> <li>- українські і латинські назви 50 видів представників рослинного світу;</li> <li>- основні характеристики фітоценозу;</li> <li>- основні типи рослинності України;</li> <li>- категорії охорони рідкісних видів рослин і синтаксонів;</li> </ul> <p><b>наводить приклади:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- рідкісних видів рослин із</li> </ul>
	5,00	100			
	4,95	99			
	4,90	98			
	4,85	97			
	4,80	96			
	4,75	95			
	4,70	94			
	4,65	93			
	4,60	92			
	4,55	91			
4,51	90				



				<p>Червоної Книги України, Європейського Червоного списку, обласного списку охорони;</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- синтаксонів із списку Зеленої Книги України;</li> <li>- рослин різних екологічних груп рослин;</li> <li>- представників різних систематичних груп рослин;</li> <li>- синантропних і адвентивних видів рослин;</li> </ul> <p><b>характеризує:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- народногосподарське значення рослин;</li> <li>- філогенетичні зв'язки між окремими групами рослин та сучасні уявлення про систему органічного світу;</li> <li>- природні зони України та їх рослинність;</li> </ul> <p><b>порівнює:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- анатомо-морфологічні особливості будови рослин різних екологічних груп;</li> <li>- систематичні ознаки представників різних відділів рослин;</li> </ul> <p><b>спостерігає та описує:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- основні фази розвитку деревних і трав'янистих рослин;</li> <li>- фенологічні фази рослин;</li> <li>- рослинні угруповання лісу, луків, прибережної зони методом опису пробної ділянки;</li> </ul> <p><b>застосовує знання для виконання індивідуальних модульних завдань;</b></p> <p><b>робить висновок</b> про фундаментальне значення рослинного світу та необхідність його збереження.</p>	
<b>В</b>	<b>4,01-4,50</b>	<b>82-89</b>	<b>4</b>	<p><i>Добре</i> – достатній рівень загальних і фахових компетентностей, оволодіння програмними результатами навчання (ПРН).</p>	Студент <i>вільно</i> відповідає на поставлені питання, з допомогою встановлює причинно-наслідкові зв'язки, <i>самостійно</i> характеризує представників різних систематичних груп рослин; виконує лабораторні роботи, формулює висновки.
	4,50	89			Студент <i>вільно</i> відповідає на поставлені питання, з допомогою встановлює причинно-наслідкові зв'язки, <i>самостійно</i> характеризує представників різних систематичних груп рослин; виконує лабораторні роботи, формулює висновки.
	4,43	88			Студент <i>вільно</i> відповідає на поставлені питання, з допомогою встановлює причинно-наслідкові зв'язки, <i>самостійно</i> характеризує представників різних систематичних груп рослин; виконує лабораторні роботи, формулює висновки.
	4,36	87			Студент <i>вільно</i> відповідає на поставлені питання, з допомогою встановлює причинно-наслідкові зв'язки, <i>самостійно</i> характеризує представників різних систематичних груп рослин; виконує лабораторні роботи, формулює висновки.
	4,29	86			Студент <i>вільно</i> відповідає на поставлені питання, з допомогою встановлює причинно-наслідкові зв'язки, <i>самостійно</i> характеризує представників різних систематичних груп рослин; виконує лабораторні роботи, формулює висновки.
	4,22	85			Студент <i>вільно</i> відповідає на поставлені питання, з допомогою встановлює причинно-наслідкові зв'язки, <i>самостійно</i> характеризує представників різних систематичних груп рослин; виконує лабораторні роботи, формулює висновки.
	4,15	84			Студент <i>вільно</i> відповідає на поставлені питання, з допомогою встановлює причинно-наслідкові зв'язки, <i>самостійно</i> характеризує представників різних систематичних груп рослин; виконує лабораторні роботи, формулює висновки.
	4,08	83			Студент <i>вільно</i> відповідає на поставлені питання, з допомогою встановлює причинно-наслідкові зв'язки, <i>самостійно</i> характеризує представників різних систематичних груп рослин; виконує лабораторні роботи, формулює висновки.
	4,01	82		<p><b>Студент називає:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- вегетативні та генеративні органи рослин, особливості їх будови та функції;</li> <li>- життєві форми рослин за І.Г. Серебряковим та К. Раункієром;</li> <li>- екологічні групи рослин щодо</li> </ul>	

				<p>зволоження, освітлення, типу ґрунту;</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- основні таксономічні категорії систематики рослин;</li> <li>- українські і латинські назви 40 видів представників рослинного світу;</li> <li>- основні характеристики фітоценозу;</li> <li>- основні типи рослинності України;</li> <li>- категорії охорони рідкісних видів рослин і синтаксонів;</li> </ul> <p><b>наводить приклади:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- рідкісних видів рослин, грибів із Червоної Книги України,</li> <li>- синтаксонів із списку Зеленої Книги України;</li> <li>- рослин різних екологічних груп рослин;</li> <li>- представників різних систематичних груп рослин;</li> </ul> <p><b>характеризує:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- народногосподарське значення представників рослинного світу;</li> <li>- сучасні уявлення про систему органічного світу та класифікацію царства рослин, царства Гриби;</li> <li>- природні зони України та їх рослинність;</li> </ul> <p><b>порівнює:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- систематичні ознаки представників різних відділів рослин;</li> </ul> <p><b>спостерігає та описує:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- фенологічні фази рослин;</li> <li>- рослинні угруповання лісу, луків, прибережної зони методом опису пробної ділянки;</li> </ul> <p><b>застосовує знання для виконання індивідуальних модульних завдань;</b></p> <p><b>робить висновок</b> про фундаментальне значення рослинного світу та необхідність його збереження.</p>	
С	<b>3,50-4,00</b>	<b>74-81</b>	4	<p><i>Добре</i> – середньо-достатній рівень загальних і фахових компетентностей, оволодіння програмними результатами навчання (ПРН).</p>	Студент самостійно, але не повно відтворює навчальний матеріал; дає загальну характеристику будови, розмноження., поширення, значення рослин різних систематичних груп; наводить приклади; <i>за допомогою</i> визначника визначає види рослин на живому і гербарному матеріалі; за інструкцією виконує лабораторні роботи, формулює висновки, що не відповідають меті роботи.
	4,00	81			
	3,90	80			
	3,84	79			
	3,76	78			
	3,67	77			
	3,59	76			
	3,51	75			
3,50	74				

				<p><b>Студент називає:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- вегетативні та генеративні органи рослин, особливості їх будови та функції;</li> <li>- життєві форми рослин за І.Г. Серебряковим та К. Раункієром;</li> <li>- екологічні групи рослин щодо зволоження, освітлення, типу ґрунту;</li> <li>- основні таксономічні категорії систематики рослин;</li> <li>- українські і латинські назви 30 видів представників рослинного світу;</li> <li>- основні характеристики фітоценозу;</li> <li>- основні типи рослинності України;</li> </ul> <p><b>наводить приклади:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- рідкісних видів рослин і грибів із Червоної Книги України;</li> <li>- синтаксонів із списку Зеленої Книги України;</li> <li>- представників різних систематичних груп рослин;</li> </ul> <p><b>характеризує:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- народногосподарське значення рослин, грибів і лишайників;</li> <li>- сучасні уявлення про систему органічного світу та класифікацію царства Рослини і царства Гриби;</li> </ul> <p><b>спостерігає та описує:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- фенологічні фази рослин;</li> <li>- рослинні угруповання лісу, луків, прибережної зони методом опису пробної ділянки.</li> </ul>	
<b>D</b>	<b>2,83-3,43</b>	<b>64-73</b>	<b>3</b>	<p><i>Задовільно</i> – середній рівень загальних і фахових компетентностей, оволодіння програмними результатами навчання (ПРН).</p>	<p>Студент самостійно, але фрагментарно відтворює навчальний матеріал; дає часткову характеристику будови, розмноження, поширення, значення рослин різних систематичних груп; наводить приклади; <i>за допомогою</i> визначника визначає види рослин на живому і гербарному матеріалі. Виконує лабораторні роботи, але не вміє формулювати висновки.</p> <p><b>Студент називає:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- вегетативні та генеративні органи рослин, особливості їх будови та функції;</li> <li>- життєві форми рослин за І.Г. Серебряковим;</li> <li>- основні таксономічні категорії систематики рослин;</li> </ul>
	3,43	73			
	3,36	72			
	3,29	71			
	3,22	70			
	3,15	69			
	3,07	68			
	3,01	67			
	3,00	66			
	2,92	65			
	2,83	64			

					<ul style="list-style-type: none"> <li>- українські та латинські назви 20 видів представників рослинного світу;</li> <li>- основні характеристики фітоценозу;</li> <li><b>наводить приклади:</b></li> <li>- рідкісних видів рослин і грибів із Червоної Книги України;</li> <li><b>характеризує:</b></li> <li>- народногосподарське значення рослин, грибів;</li> <li>- сучасні уявлення про класифікацію царства Рослини, царства Гриби</li> <li><b>спостерігає та описує</b> рослинні угруповання лісу, луків, прибережної зони методом опису пробної ділянки.</li> </ul>
<b>E</b>	<b>2,51-2,75</b>	<b>60-63</b>	<b>3</b>	<b>Задовільно</b> – рівень загальних і фахових компетентностей, оволодіння програмними результатами навчання (ПРН). визначається нижче середнього.	<p>Студент має загальні уявлення та знання про будову рослин і грибів, за допомогою підручника фрагментарно характеризує представників різних систематичних груп рослин, під наглядом здатний до виконання лабораторних робіт та формулювання висновків.</p> <p><b>Студент називає:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- вегетативні та генеративні органи рослин, особливості їх будови та функції;</li> <li>- життєві форми рослин за І.Г. Серебряковим;</li> <li>- основні таксономічні категорії систематики рослин;</li> <li>- українські та латинські назви 10 видів представників рослинного світу;</li> <li>- основні характеристики фітоценозу;</li> <li><b>наводить приклади</b> рідкісних видів рослин і грибів із Червоної Книги України;</li> <li><b>характеризує</b> народногосподарське значення рослин, грибів;</li> <li><b>спостерігає та описує</b> рослинні угруповання лісу, луків, прибережної зони методом опису пробної ділянки.</li> </ul>
	2,75	63			
	2,67	62			
	2,59	61			
	2,51	60			
<b>FX</b>	2,00-2,5	35-59	<b>2</b>	<b>не зараховано</b>	<p>Студент без допомоги викладача не може осмислити теоретичні питання і застосувати набуті знання на практиці. Студент помиляється у визначенні понять, наведенні прикладів, не користується науковою термінологією, відсутній творчий підхід у вирішенні завдань. Студент не володіє програмними результатами навчання (ПРН) і потребує додаткових занять.</p>
				<b>Незадовільно</b> – низький рівень знань із дисципліни, відсутність практичних умінь і навичок, студент не спроможний опанувати дисципліну без	

				додаткових занять.	
<b>F</b>	0,00-1,99	1-34	<b>2</b>	<b>Незадовільно</b> – Відсутні теоретичні знання і практичні навички, що є підставою для повторного вивчення дисципліни.	Відвідання студентом занять з польової практики менше 75% від загальної кількості, не виконує більшості завдань для самопідготовки. Без допомоги викладача не може осмислити теоретичні питання, не розуміє визначення основних термінів з ботаніки менше ніж у 50% випадків від запропонованої кількості під час виконання репродуктивних завдань. Студент не вміє робити висновки, не сформовано навичок ефективної самостійної роботи, не володіє програмними результатами навчання (ПРН). Потребує повторного проходження курсу.

### Рекомендована література

#### Основна

1. Барна М.М. Ботаніка. Практикум з анатомії та морфології рослин. Тернопіль, 2014. 304с.
2. Бойко М. Ботаніка. Водорості та мохоподібні. Херсон, 2018. 272 с.
3. Ботаніка: підручник. / Б.С. Якубенко та інш. Київ, 2018. 436 с.
4. Водорості та лишайники: методичні рекомендації до лабораторних занять для студентів I курсу біологічного факультету. / Л.О. Коцун та інш. Луцьк, 2013. 68 с.
5. Горшкова Л.М., Коваль Л.В., Полякова А.С. Основи ботаніки і фізіології рослин. Суми, 2019. 412 с.
6. Кириєнко О.О., Коренева І.М. Анатомія та морфологія рослин: лабораторний практикум для студентів галузі знань: 01 освіта/педагогіка спеціальності 014.05 середня освіта (Біологія та здоров'я людини): навчально-методичний посібник. Суми: ФОП Цьома С.П., 2022. 200 с.
7. Кириєнко О.О., Коренева І.М. Систематика рослин: лабораторний практикум для студентів галузі знань: 01 освіта/педагогіка спеціальності 014.05 середня освіта (Біологія та здоров'я людини): навчально-методичний посібник. Суми: ФОП Цьома С.П., 2023. 228 с.
8. Красільнікова Л.О., Авксентьева О.О., Садовніченко Ю.О. Анатомія рослин. Харків, 2013. 260 с.
9. Курс загальної ботаніки / І.М. Григора та інш. Київ, 2015. 535 с.
10. Неведомська Є.О., Маруненко І.М., Омері І.Д. Ботаніка: навчальний посібник для студентів небіологічних спеціальностей вищих навчальних закладів. Київ, 2013. 314 с.
11. Сухомлин М.М., Джаган В.В. Гриби України. Атлас-довідник. Київ, 2017. 240 с.
12. Фахова підготовка майбутніх учителів біології та основ здоров'я: підсумкова атестація: навчально-методичний посібник / Хроленко М.В. та ін.; за заг. ред. Л.В. Бурчак. Суми: ФОП Цьома С.П., 2023. 448 с.

#### Додаткова

13. Шувар І.А., Гудзь В.П., Шувар А.І. Особливо небезпечні рослини України. Навч.посібник. Київ, 2013. 192 с.
14. Burki, F., Roger, A. J., Brown, M. W., & Simpson, A. G. (2020). The new tree of eukaryotes. Trends in ecology & evolution 35, 1: 43-55. URL: <https://doi.org/10.1016/j.tree.2019.08.008>.
15. Martinkova M., Cermak M., Gebauer R., Spinlerova Z. Plant Botany. An introduction to plant anatomy, morphology and physiology. 2017. 103 с.

16. Shipunov A. Introduction to Botany. 2020. 194 с. URL: [http://ashipunov.info/shipunov/school/biol\\_154/](http://ashipunov.info/shipunov/school/biol_154/)

*Інтернет-ресурси:*

1. Бібліотека Житомирського державного університету імені Івана Франка. URL: [http://irbis.zu.edu.ua/cgi-bin/irbis64r\\_11/cgiirbis\\_64.exe](http://irbis.zu.edu.ua/cgi-bin/irbis64r_11/cgiirbis_64.exe)
2. Національна бібліотека України імені В.І. Вернадського. URL: <http://nbuv.gov.ua/node/554> 85 3.
3. Відділ Аскомікотові гриби – Ascomycota. URL: <https://studfile.net/preview/5263890/page:5/>.
4. Відділ Базидіомікотові гриби (Basidiomycota). URL: [studfile.net/preview/5263890/page:7/](https://studfile.net/preview/5263890/page:7/).
5. Відділ Зигомікотові гриби – Zygomycota. URL: <https://studfile.net/preview/5263890/page:4/>.
6. Відділ Мохоподібні (с. 2–5) URL: <https://studfile.net/preview/5263892/page:2/>.
7. Відділ Покритонасінні. URL: <https://studfile.net/preview/5163116/page:15/>.
8. Відділи Плауноподібні, Хвощеподібні, Папоротеподібні (с. 6–10). URL: <https://studfile.net/preview/5263892/page:6/>.
9. Голонасінні та Покритонасінні. URL: <https://www.youtube.com/watch?v=WNX5whX4w7I>.
10. Група відділів псевдогрибів. Відділ Оомікотові гриби – Oomycota. URL: <https://studfile.net/preview/5263890/page:2/>.
11. Загальна характеристика Голонасінних. URL: <https://studfile.net/preview/5319430/>.
12. Загальна характеристика Голонасінних. URL: <https://lectures.7mile.net/lec-biol/2-8-holonasinni.html>.
13. Загальна характеристика грибів. URL: <https://studfile.net/preview/5263890/>.
14. Загальна характеристика Покритонасінних рослин. URL: <https://lectures.7mile.net/lec-biol/2-10-pokritonasinni.html>.
15. Лекція «Насінні рослини». URL: [https://pidru4niki.com/1121121949164/ekologiya/nasinni\\_roslini#527](https://pidru4niki.com/1121121949164/ekologiya/nasinni_roslini#527).
16. Ліхенізовані гриби (Лишайники). URL: <https://studfile.net/preview/5263890/page:11/>.
17. Мохи, плауни, хвощі, папороті. URL: <https://www.youtube.com/watch?v=959qr5r0nCs&t=5s>.
18. Основні родини класу Дводольні. URL: <https://lectures.7mile.net/lec-biol/2-11-pokritonasinni.html>.
19. Підцарство Справжні гриби. Відділ Хітридіомікотові гриби. URL: <https://studfile.net/preview/5263890/page:3/>.
20. Різноманітність голонасінних. URL: <https://lectures.7mile.net/lec-biol/2-9-riznomanittya-golonasinnih.html>.
21. Сайт Інституту ботаніки ім. М.Г. Холодного НАН України URL: <http://www.botany.kiev.ua>.
22. Червона книга України. Плауноподібні (*Lycopodiophyta*) URL: <https://redbook-ua.org/category/lycopodiophyta/>.
23. Plant Development I: Tissue differentiation and function (Розвиток рослин: диференціація і функції тканин) URL: <http://organismalbio.biosci.gatech.edu/growth-and-reproduction/plant-development-i-tissue-differentiation-and-function/>.
24. Plant Biology (Біологія рослин) URL: <https://www.ck12.org/book/ck-12-biology/section/16.2/>.
25. Plant organs (Органи росли) URL: [https://mmegias.webs.uvigo.es/02-english/2-organos-v/guizada\\_o\\_v\\_rprimario.php](https://mmegias.webs.uvigo.es/02-english/2-organos-v/guizada_o_v_rprimario.php).

*Періодичні видання:*

1. Журнал «Альгологія». URL: <http://algologia.co.ua/>.

2. Журнал «Український фітоценологічний збірник». URL: [https://www.botany.kiev.ua/Jour\\_fito.htm](https://www.botany.kiev.ua/Jour_fito.htm).
3. Український ботанічний журнал. URL: <http://dspace.nbuv.gov.ua/handle/123456789/239>.
4. Biodiversity: research and conservation. URL: <https://sciendo.com/journal/BIORC>.
5. Brazilian Journal of Botany (Бразильський журнал ботаніки). URL: [https://link-springer-com.translate.goog/journal/40415/volumes-and-issues/45-2?error=cookies\\_not\\_supported&error=cookies\\_not\\_supported&code=100706ef-8401-4c7d-b802-261f66df6161&code=297dd4fc-30a7-4c65-98a9-9e698550275a&x\\_tr\\_sl=en&x\\_tr\\_tl=ru&x\\_tr\\_hl=ru&x\\_tr\\_pto=sc](https://link-springer-com.translate.goog/journal/40415/volumes-and-issues/45-2?error=cookies_not_supported&error=cookies_not_supported&code=100706ef-8401-4c7d-b802-261f66df6161&code=297dd4fc-30a7-4c65-98a9-9e698550275a&x_tr_sl=en&x_tr_tl=ru&x_tr_hl=ru&x_tr_pto=sc).
6. Environmental and Experimental Botany (Екологічна і експериментальна ботаніка). URL: [https://www-sciencedirect-com.translate.goog/journal/environmental-and-experimental-botany?x\\_tr\\_sl=en&x\\_tr\\_tl=ru&x\\_tr\\_hl=ru&x\\_tr\\_pto=sc](https://www-sciencedirect-com.translate.goog/journal/environmental-and-experimental-botany?x_tr_sl=en&x_tr_tl=ru&x_tr_hl=ru&x_tr_pto=sc).
7. Thaiszia – Journal of Botany. URL: <https://www.upjs.sk/pracoviska/botanicka-zahrada/odborne-aktivty/thaiszia/>

## 1.2. Польова практика із зоології

Форма навчання	Курс	Семестр	Загальне навантаження		Кількість годин					Вид семестрового контролю	
			Європейські кредити	Години	Аудиторні заняття				Самостійна робота	Залік	Екзамен
					Всього	Лекції	Лабораторні роботи	Практичні заняття			
Денна	I	2	1,5	45	20		20		25	+	-
Заочна	I	2	1,5	45	10		10		35	+	

Програму складено на основі: освітньо-професійної програми «Середня освіта (Біологія та здоров'я людини та природознавство)», навчальних планів підготовки бакалаврів спеціальності 014 Середня освіта, предметної спеціальності 014.05 Середня освіта (Біологія та здоров'я людини) Глухівського НПУ ім. О. Довженка, авторської навчальної програми.

### ПОЯСНЮВАЛЬНА ЗАПИСКА

Польова практика із зоології є невід'ємною частиною процесу підготовки майбутніх учителів біології, основ здоров'я та інтегрованих курсів природничої освітньої галузі у ЗВО. Вона передбачає отримання студентами достатнього обсягу практичних умінь і навичок. Проводиться на I-му курсі у II семестрі. Форма підсумкового контролю – *залік*.

**Метою навчальної польової практики із зоології** є закріплення, поглиблення та удосконалення знань, отриманих під час вивчення зоології, а також оволодіння базовими навичками та вміннями польових досліджень.

#### **Завдання навчальної польової практики:**

1. Формування у студентів практичних навичок та вмінь по збиранню колекцій, фіксуванню та первинній обробці проб об'єктів тваринних організмів.
2. Вивчення у природних умовах різноманіття основних таксонів місцевої фауни.
3. Вивчення біоморфології та систематики найбільш характерних представників місцевої фауни.
4. З'ясування екологічних особливостей та біологічних взаємозв'язків в основних тваринних спільнотах.
5. Практичне засвоєння прийомів опису та замальовки об'єктів.
6. Виконання самостійних навчально-дослідницьких робіт (СНДР) зі спостереження за тваринними об'єктами в конкретних умовах мешкання.

Основні фахові компетентності як результат успішного засвоєння навчальної дисципліни «Польова практика з зоології»:

**ФК 6.** Здатність розуміти основні теорії, поняття та концепції у галузі біології, здоров'я людини та природничих наук (фізики, хімії, географії) у достатньому обсязі для викладання шкільних курсів біології, основ здоров'я та інтегрованих курсів природничої освітньої галузі у школі та для здійснення дослідницької діяльності з цих предметів з учнями.

***Програмні результати навчання (РН):***

**РН 1.** Вміє доступно пояснювати інформацію, узагальнювати інформацію та презентувати результати власних досліджень. Знає норми і стилі української літературної мови, використання усного та писемного мовлення, стратегії комунікації з учасниками освітнього процесу.

**РН 5.** Оперує базовими категоріями та поняттями спеціальності.

**РН 9.** Володіє системою необхідних сучасних знань з біології, здоров'я людини, природознавства, методик навчання та виховання, демонструє критичне розуміння подій та явищ в предметній сфері професійної діяльності та готовність до застосування набутих знань.

**РН 11.** Характеризує живі організми й системи різного рівня з використанням теорій і методів сучасної біології, володіє різними методами розв'язування задач з біології.

**РН 15.** Вміє організовувати фенологічні спостереження та ведення щоденників спостережень, здійснювати краєзнавчу, природоохоронну роботу, використовувати її результати у навчально-виховному процесі.

***Об'єктом вивчення навчальної польової практики є живі тваринні організми та їх біоекологічні особливості.***

***Предмет польової практики із зоології*** – видовий склад та особливості екології тварин Сумської області. Рідкісні та зникаючі види, заходи щодо їх збереження.

Практика включає в себе наступні ***форми роботи***:

- а) проведення тематичних екскурсій;
- б) самостійні групові практичні заняття з первинної обробки зібраних колекцій та проб об'єктів тваринного світу;
- в) самостійні індивідуальні спостереження за тваринними об'єктами в конкретних умовах мешкання (СНДР).

***Робота на практиці проводиться в 2 напрямках:***

- Групові заняття, що включають екскурсії, збір матеріалу з подальшою обробкою, спостереження під керівництвом викладача.

Екскурсії з викладачем – основна форма роботи, їй відводиться найбільше часу. Під час екскурсії студенти вчаться розпізнавати види, знайомляться із закономірностями їх територіального розміщення, структурою поселень, важливими рисами біології, існуючими в природі взаємозв'язками.

Для підвищення ефективності екскурсій необхідно заздалегідь намічати їх маршрути з урахуванням об'єктів, що будуть зустрічатися. Одночасно, при наявності сприятливих умов, необхідно знайомити студентів з елементами простіших методів наукових досліджень, не обмежуючись тільки спеціально відведеними днями для самостійної роботи.

- Самостійна робота студентів.

У процесі самостійної роботи студенти набувають навичок збору матеріалу, його обробки, узагальнення, аналізу на основі його біологічних закономірностей. У дні самостійної роботи студенти проводять польові спостереження та експерименти, а також обробляють зібраний по темі матеріал. До розділу самостійних робіт відноситься і друга половина дня, вільна від екскурсій.

За результатами самостійної роботи студенти мають представити письмовий звіт з додатковими матеріалами (фотографії, колекції та ін.). У кінці практики проводиться підсумкова конференція.



**Матеріалами до заліку** для студента є:

- щоденник практики,
- звіт про самостійну роботу;
- загальний звіт про практику.

Звіт практики оформлюється на окремих аркушах формату А4.

У звіті повинні бути представлені наступні розділи:

1. Мета та задачі навчально-польової практики.
2. Розділ з охорони праці.
3. Розділ – характеристика району практики.
4. Самостійні роботи під час практики.
5. Опис завдань, які виконувалися під час практик.
6. Висновки.
7. Список літературних джерел.
8. Додаток: ілюстративний матеріал, колекції.
9. Презентація до захисту виконаного індивідуального завдання.

**Основні поняття:** білатеральна симетрія, радіальна симетрія, тельсон, хітин, адаптація, анабіоз, ареал, аутономія, бентос, біофільтра тор, вид, гермафродити, гетеротрофи, гідробіонти, дендробіонти, еврибіонти, едафобіонти, інстинкт, онтогенез, орнітологія, особина, поведінка, таксон, тварина, теріологія, хтонобіонти, спостереження, колекція, методика, ентомологічний матеріал, камеральна обробка.

#### Зміст занять

Номер теми	Тема заняття	Кількість годин	Сам. роб.
1	Тема 1 Інструктаж з правил техніки безпеки під час проходження навчальної практики з зоології. Ознайомлення студентів із програмою практики, знаряддям, обладнанням.	2/1	2/1
2	Тема 2. Ознайомлення з методичною літературою, методиками проведення зоологічних польових і камеральних досліджень.	2/1	6/4
3	Тема 3. Тварини ґрунту	3/2	1/1
4	Тема 4. Тварини мішаного лісу, лісових галявин	3/2	1/1
5	Тема 5. Тварини пасовищних лук, сіножатей, чагарників.	3/2	1/1
6	Тема 6. Тварини гідробіоценозів.	3/2	1/1
7	Тема 7. Тварини міського парку.	3/2	1/1
8	Тема 8. Робота у музеї природи факультету.	1/2	6/2
9	Тема 9. Оформлення звіту, перевірка знання місцевої фауни, складання заліку.		6/4
<b>Разом за семестр</b>		<b>20/14</b>	<b>25/16</b>

#### Програма змістового модуля з зоології.

1. Ознайомлення з програмою практики; вимогами до ведення польового щоденника та оформлення звіту. Підготовка обладнання для збирання матеріалу в польових умовах . Інструктаж з правил техніки безпеки під час проходження навчальної практики.

2. Ознайомлення з методичною літературою, визначниками; методами збирання, відлову тварин у польових умовах та камеральних досліджень:

3. Тварини ґрунту. Метод ґрунтових розкопок. Біорізноманіття ґрунтових безхребетних. Морфо-фізіологічні адаптації до середовища існування, трофічні зв'язки і роль у ґрунтоутворюючих процесах. Збір матеріалу безхребетних. Розкопка нори крота європейського та зарисовка схеми нори. Сліди хребетних тварин на ґрунті. Камеральна обробка польового матеріалу.

4. Тварини мішаного лісу, лісових галявин. Методи збору ентомологічного матеріалу.

Біорізноманіття безхребетних. Збір матеріалу безхребетних. Вивчення видового складу наземних хребетних за зовнішнім виглядом, за голосами (птахи). Дослідження сховищ (дупла, гнізда) та слідів життєдіяльності хребетних. Камеральна обробка польового матеріалу.

5. Тварини пасовищних лук, сіножатей, чагарників. Прийоми спостереження і збирання тварин на луках. Найважливіші безхребетні та хребетні лучних біоценозів. Збір матеріалу. Камеральна обробка польового матеріалу.

6. Тварини гідробіоценозів. Біорізноманіття безхребетних і хребетних стоячих водойм, проточних водойм. Зв'язки безхребетних з іншими компонентами гідроекосистем. Збір матеріалу. Камеральна обробка польового матеріалу.

7. Тварини міського парку. Біорізноманіття безхребетних і хребетних міського парку. Збір матеріалу. Визначення видового складу птахів за зовнішнім виглядом та голосами. Камеральна обробка польового матеріалу.

8. Робота у Музеї природи факультету.

Камеральна обробка польового матеріалу безхребетних і хребетних. Визначення комах та молюсків. Визначення видової приналежності риб за найхарактернішими ознаками, віку і особливостей росту найбільш поширених з них. Визначення земноводних та лінійних розмірів безхвостих і хвостатих амфібій.

9. Оформлення звіту про виконану роботу та завдань зі збору польового матеріалу, монтування колекцій; перевірка знання місцевої фауни: види тварин по класах, їхні латинські назви, найважливіші біологічні особливості.

#### **Система оцінювання навчальних досягнень здобувачів вищої освіти (критерії оцінювання та шкала оцінювання) з польової практики з зоології**

Загальна підсумкова оцінка з дисципліни визначається на основі середньозваженого бала за національною шкалою і виставляється у відомість обліку успішності та ІНПС (заліковій книжці) за двома шкалами оцінювання: національною і ЄКТС. Середньозважений бал (Сб) із дисципліни визначається на основі:

- встановленого *вагового індексу (ВІ)* дисципліни (дорівнює 1, що згідно з робочою навчальною програмою розподіляється окремо за кожний вид роботи, зокрема: ВК за лабораторні заняття дорівнює 0,5; СРС – 0,4; залік – 0,1 (виставляється за результатом захисту матеріалів практики).
- *середньоарифметичного значення оцінок*, одержаних здобувачем вищої освіти за кожний вид роботи відповідно до робочої програми за національною шкалою.

Заняття з польової практики	Самостійна робота	Підсумковий контроль
змістовий модуль 1	змістовий модуль1	Залік
Вагові індекси: 0,5	0,5	0

#### **Критерії оцінювання навчальних досягнень здобувачів вищої освіти з польової практики з зоології**

Оцінка ECTS	Середньо-зважений бал, що формує інтервальну шкалу	Сума балів за 100 бальною шкалою	Національна оцінка	Критерії
А	4,51-5,00	90-100	5	Зараховано <i>Відмінно</i> – високий
	5,00	100		
	4,95	99		
				Здобувач вищої освіти: <ul style="list-style-type: none"> <li>• дає правильні, точні, повні ґрунтовні відповіді;</li> </ul>

	4,90	98		рівень володіння теоретичними знаннями й практичними вміннями.	<ul style="list-style-type: none"> <li>• демонструє високий рівень знань в обсязі навчальної програми з польової практики з зоології;</li> <li>• вільно відповідає на складні запитання, самостійно аналізує й розкриває сутність програмного матеріалу практики, узагальнює, систематизує, встановлює причинно-наслідкові зв'язки;</li> <li>• може вести дискусію з конкретних питань з використанням міжпредметних зв'язків;</li> <li>• уміє аналізувати проблему й знаходити шляхи її розв'язання;</li> <li>• виконує усі завдання, ґрунтовно та повно викладає зміст теоретичного матеріалу, виявляє повне його розуміння, обґрунтовує свої думки, наводить необхідні приклади, викладає матеріал послідовно і правильно;</li> <li>- ретельно виконує практичні, самостійні роботи, оформляє їх, робить самостійні обґрунтовані висновки.</li> </ul>
	4,85	97			
	4,80	96			
	4,75	95			
	4,70	94			
	4,65	93			
	4,60	92			
	4,55	91			
	4,51	90			
<b>В</b>	<b>4,01-4,50</b>	<b>82-89</b>	<b>4</b>	<i>Добре</i> – достатній рівень оволодіння знаннями навчального матеріалу, вміннями їх практичного впровадження.	Здобувач вищої освіти: <ul style="list-style-type: none"> <li>• дає недостатньо повні відповіді, але змістовні;</li> <li>- добре володіє теоретичними знаннями з польової практики з зоології;</li> <li>- орієнтується в системі зоологічних понять, але припускається поодиноких несуттєвих помилок у їхньому тлумаченні;</li> <li>- виявляє теоретичні знання, підкріплює їх прикладами, але відсутня їхня творча інтерпретація;</li> <li>- володіє термінологією, правильно дає визначення понять, явищ, визначає зв'язки між ними;</li> <li>-- уміє працювати з літературою, може підібрати, систематизувати інформацію,</li> </ul>
	4,50	89			
	4,43	88			
	4,36	87			
	4,29	86			
	4,22	85			
	4,15	84			
	4,08	83			
	4,01	82			

					<p>має достатні знання, уміння та навички з зоології, може їх застосувати для досягнення поставленої мети, але періодично потребує контролю;</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- виконує не менше як 75 % завдань;</li> <li>- дає відповіді, що задовольняють ті ж вимоги, що й на оцінку «відмінно», але допускає деякі помилки та поодинокі недоліки в послідовності викладу матеріалу на теоретичні питання роботи.</li> </ul>
<b>C</b>	<b>3,50-4,00</b>	<b>74-81</b>	<b>4</b>	<i>Добре</i> – середньо-достатній рівень володіння теоретичним матеріалом та готовності до оперування набутими вміннями й навичками. матеріалом та готовності до оперування набутими вміннями й навичками.	<p>Здобувач вищої освіти:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- добре володіє теоретичними знаннями з тематики занять з польової практики з зоології;</li> <li>- дає недостатньо повні відповіді, але змістовні; орієнтується в системі зоологічних понять, але припускається поодиноких несуттєвих помилок у їхньому тлумаченні;</li> <li>виявляє теоретичні знання, підкріплює їх прикладами, але відсутня їхня творча інтерпретація;</li> <li>правильно і доцільно використовує наукову термінологію;</li> <li>відсутній творчий підхід у вирішенні завдань;</li> <li>- виконує не менше як 75 % завдання і дає відповіді, що задовольняють ті ж вимоги, що й на достатній рівень, але допускає помилки і недоліки в послідовності викладу матеріалу на теоретичні питання роботи.</li> </ul>
	4,00	81			
	3,90	80			
	3,84	79			
	3,76	78			
	3,67	77			
	3,59	76			
	3,51	75			
3,50	74				
<b>D</b>	<b>2,83-3,43</b>	<b>64-73</b>	<b>3</b>	<i>Задовільно</i> – середній рівень володіння теоретичними знаннями, практичними вміннями й навичками.	<p>Здобувач вищої освіти:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- дає недостатньо повні відповіді;</li> <li>- помиляється у визначенні понять;</li> <li>- недостатньо володіє термінологією; правильно</li> </ul>
	3,43	73			
	3,36	72			
	3,29	71			
	3,22	70			
	3,15	69			

	3,07	68			співвідносить поняття, але не заглиблюється в суть явищ, процесів, зв'язків між ними, припускається помилок у висновках; - частково володіє матеріалом з зоології; - наводить прості приклади; - відсутній творчий підхід у вирішенні завдань; - не вміє обґрунтовувати свої думки; - виконує не менше як половину завдань і виявляє знання та розуміння основних положень даного теоретичного питання, але викладає матеріал не досить повно і допускає помилки у окремих формулюваннях, не вміє глибоко і переконливо обґрунтовувати свої думки, не наводить потрібних прикладів, викладає матеріал непослідовно і допускає в роботі помилки; - за інструкцією і з допомогою викладача виконує практичні завдання, оформляє їх без висновків; - завдання для самостійної роботи виконує частково.
	3,01	67			
	3,00	66			
	2,92	65			
	2,83	64			
<b>Е</b>	<b>2,51-2,75</b>	<b>60-63</b>	<b>3</b>	<b>Задовільно</b> – рівень володіння теоретичним матеріалом, практичними вміннями й навичками визначається нижче середнього.	Здобувач вищої освіти: - дає недостатньо повні відповіді, допускає помилки; - помиляється у визначенні понять; - володіє матеріалом з тематики занять з польової практики з зоології на репродуктивному рівні; - наводить прості приклади; - відсутній творчий підхід у вирішенні завдань; - не вміє обґрунтовувати свої думки; - виконує не менше як половину завдань і виявляє знання та розуміння основних положень даного теоретичного питання, але викладає матеріал не повно і допускає
	2,75	63			
	2,67	62			
	2,59	61			
	2,51	60			

					помилки у формулюваннях, не вміє глибоко і переконливо обґрунтовувати свої думки, не наводить потрібних прикладів, викладає матеріал непослідовно і допускає в роботі помилки; - за допомогою викладача виконує практичні завдання, оформляє їх без висновків; - завдання для самостійної роботи виконує частково.
<b>FX</b>	2,00-2,5	35-59	<b>2</b>	<b>Не зараховано</b>  <i>Незадовільно</i> – низький рівень володіння навчальним матеріалом, студент не спроможний опанувати практичні вміння без додаткових занять із дисципліни.	Здобувач вищої освіти: - виявляє незнання теоретичного матеріалу з тематики занять з польової практики з зоології; - ключові питання розкриває неповно; - помиляється у визначенні понять; - з непереборними труднощами наводить елементарні приклади; - фрагментарно характеризує явища і процеси; - не користується науковою термінологією; - відсутній творчий підхід у вирішенні завдань; - не виконує 50% практичних робіт; - не виконує 50% завдань; - виявляє незнання більшої частини відповідей на питання, непослідовно викладає теоретичний матеріал, не наводить потрібних прикладів, допускає грубі помилки.
<b>F</b>	0,00-1,99	1-34	<b>2</b>	<i>Незадовільно</i> – низький рівень знань із дисципліни, відсутність практичних умінь і навичок, що є підставою для повторного вивчення дисципліни.	Здобувач вищої освіти: - виявляє незнання теоретичного матеріалу з тематики занять; - ключові питання розкриваються неповно; - помиляється у визначенні понять; - не наводить елементарні приклади; - не користується науковою термінологією;



			Європейські кредити	Години	Всього	Лекції	Лабораторні роботи	Практичні заняття			Залік	Екзамен
Денна	3(3 р.н.) 4(4р.н)	4 4	1	30	30		14	-	-	16	+	
Заочна	3(3 р.н.) 4(4р.н.)	4 4	1	30	30		6		-	24	+	

Програму складено на основі: освітньо-професійних програм підготовки бакалаврів спеціальності 014 Середня освіта, предметної спеціальності 014.05 Середня освіта (Біологія та здоров'я людини) Глухівського національного педагогічного університету імені Олександра Довженка, навчального плану, авторської навчальної програми «Польова практика з екології»

#### Пояснювальна записка

Польова практика із загальної екології є невід'ємною складовою навчального процесу підготовки вчителів біології. Студенти приступають до проходження практики, маючи знання про головні закономірності функціонування літосфери, атмосфери, гідросфери, педосфери та біосфери, про головні екологічні закономірності, про глобальні екологічні проблеми та шляхи їх вирішення. Ці знання забезпечуються фундаментальними дисциплінами, які викладаються протягом першого року підготовки майбутніх вчителів біології та екології. На практиці передбачено поглиблення набутих знань, закріплення вмій з навчальних дисциплін, що вже вивчені, отримання випереджальних знань із навчальних дисциплін, що не вивчалися, та формування нових умінь польового дослідження.

На відміну від інших видів польових практик, екологічна не потребує непорушеної природи, навпаки, саме на ділянках, що зазнали значного антропогенного впливу, можна достатньо добре реалізувати мету та зміст практики. Порухені ландшафти найяскравіше ілюструють сучасні екологічні процеси і на їх прикладі порівняно просто можна визначити особливості геоекосистем.

Перед проведенням практики необхідно раніше визначити ті місця, в які планується польовий вихід. Можна виділити єдиний невеликий полігон для всіх занять або під такий використати порівняно невеликий регіон, якщо в ньому багато цікавих з навчально-екологічної точки зору об'єктів. В останньому випадку, місце проведення практики обирається в узгодженні з витратами часу на дорогу, відстанню від навчального закладу до об'єкту практики тощо. Район здійснення практики також залежить від змісту конкретного практичного заняття, мети та завдань, які ставляться для реалізації.

Практика включає в себе наступні форми роботи:

- *екскурсії* студентів під керівництвом викладача,
- *камеральне (лабораторне) опрацювання* зібраних матеріалів;
- *ведення щоденників*.

Під час проходження практики кожен студент самостійно веде щоденник. Це важлива частина його самостійної роботи на практиці. До нього щоденно записують результати спостережень зроблені на екскурсії або під час лабораторної роботи. Дуже важливо вести записи лаконічно, так, щоб вони відображали конкретні особливості місцевості, природні явища, специфіку досліджень.

Самостійні навчально-дослідні роботи за вибраними темами виконуються в спеціально відведений для цього час. За результатами самостійної роботи студенти мають



представити письмовий звіт з документальними матеріалами (фотографії, схеми, цифровий матеріал, графіки та ін.). У кінці практики проводиться підсумкова конференція. Матеріалами до заліку для студента є:

- щоденник практики,
- звіт про самостійну роботу;
- загальний звіт про практику.

Під час польової практики застосовуються наступні *методи навчання*:

- інструктаж до проведення практичних занять та з техніки безпеки;
- виконання практичних творчих завдань;
- складання графічних, картографічних моделей геоекологічних явищ і процесів;
- аналіз навчальної і наукової літератури на практичних заняттях, при виконання завдань для самостійної роботи і навчального проекту;
- систематизація емпіричного матеріалу;
- камеральна обробка зібраного матеріалу.

Для методичного забезпечення польової практики використовується наступна навчально-методичні матеріали:

- методичні посібники з польових екологічних практик;
- ілюстративний матеріал (схеми, таблиці, карти, географічні атласи тощо);
- роздатковий методичний матеріал.

**Підготовка до польової практики.** Студенти до польових робіт готуються заздалегідь. У зв'язку з цим, складовою її частиною є підготовчий період, якому необхідно приділяти належну увагу, так як від нього залежить увесь подальший позитивний успіх організації і проходження навчальної польової практики.

Теоретичний етап включає: а) складення списку літератури з методів та теорії екології, природничо-географічної та геоекологічної характеристики району практики, екологічних проблем регіону, де проводиться практика; б) збирання, узагальнення та аналіз картографічних, природоохоронних, літературних і фондів матеріалів, що стосуються району практики.

Організаційно-практичний етап передбачає: а) визначення виробничої структури робочої групи студентів; б) ознайомлення студентів з їхніми правами та обов'язками; в) регламент практики; г) організацію роботи, побуту, приїзд і від'їзд; д) вивчення правил з техніки безпеки при проведенні польових робіт; е) інструктаж з охорони природи при проходженні практики. Як і теоретичний етап, організаційно-практичний також здійснюється під час семестру, але наприкінці (останній тиждень) особливо ретельно, для того, щоби практика розпочалася без зволікань.

З метою покращення керування робочою групою (12-15 чоловік) серед студентів можна виділити бригадира.

Початок кожного робочого дня визначається згідно з розкладом або викладачем спільно зі студентським колективом і повинен враховувати такі нюанси, як погодні умови, фізичний стан групи, відстань до об'єкту практики тощо.

Під час переміщення по маршруту або роботи на опорних точках студенти повинні пам'ятати й правила екологічної поведінки в природі. Вони мають дбайливо ставитись до всього, що їх оточує – рослинності, тварин, водних об'єктів, рельєфу, ґрунтів, ходити тільки там, де вказує викладач і не робити зайвої шкоди природному середовищу.

**Зміст роботи на практиці.** Навчальна польова практика з екології повинна відповідати програмі та основним розділам курсу „Загальна екологія”. Практика складається з семи занять. Кожне заняття включає низку етапів, які реалізуються послідовно.

Після прибуття на місце проведення практики і огляду місцевості зазначаються тема, мета, завдання, предмет і актуальність роботи. Все це студенти записують в польовому щоденнику. Обладнання, яке буде необхідне для роботи обговорюється та підготовлюється за день раніше. Обладнання також занотовується в щоденнику. Потім здійснюється актуалізація теоретичних, методичних і практичних знань студентів з екології та інших

природничих дисциплін, які будуть потрібні під час польового заняття. Актуалізація відбувається шляхом постановки кількох питань. У подальшому, розглядаються методи та загальна методика екологічного дослідження за кожною темою, роздається необхідний додатковий матеріал.

Основну частину заняття студенти, під керівництвом викладача реалізують завдання практики, збирають фактичний матеріал, малюють чернеткові варіанти схем і карт. Накінець робляться висновки та узагальнення. Хід роботи постійно фіксується в щоденнику.

Польова практика з екології повинна проводитись у першій половині дня, обсягом не менше шести годин. Камеральна обробка фактичного матеріалу може проводитись у два етапи: 1) щоденно виконується студентами вдома самостійно після кожного польового заняття за завданнями викладача; 2) підсумкова камеральна обробка, що планується на останній день практики. Після цього відбувається захист польового щоденника і звіту проходження всієї практики кожним студентом.

### ***Обов'язки учасників практики***

#### ***Обов'язки керівника практики:***

- провести інструктаж студентів з техніки безпеки;
- створити належні безпечні умови для життя студентів під час проведення польових робіт;
- науково та методично грамотно організувати навчальний процес;
- заздалегідь до початку практики спланувати місце або маршрут практики;
- вести контроль навчального процесу та дисципліни в колективі студентів;
- консультувати студентів під час виконання ними самостійної роботи;
- прийняти у студентів звіти про проходження польової практики та виставити своєчасно залік.

#### ***Обов'язки студентів:***

- відвідувати заняття і не пропускати їх без поважних причин;
- виконувати усі поставлені завдання, передбачені метою та змістом практики;
- прослухати інструктаж та засвідчити у спеціальному журналі знання правил техніки безпеки під час проходження польових занять (незалежно від того, як вони проводяться – стаціонарно чи експедиційно);
- дотримуватись правил техніки безпеки;
- дотримуватись загальних організаційних вимог і дисципліни при проходженні практики;
- для індивідуального захисту кожним студентом має бути представлений звіт та щоденник про проходження польової практики;
- кожен студент повинен скласти залік за підсумками проходження польової практики;
- дотримання екологічних правил поведінки в природі

***Інструктаж з техніки безпеки*** проводить керівник практики. Він має містити наступні пункти:

- особливості одягу для польових умов (у тому числі захисні від дощу, сонця, вітру);
- поведінка під час піших переходів;
- поведінка з дикими тваринами та рослинами;
- надання першої медичної допомоги тощо.

#### ***Вимоги до захисту польової практики:***

Кожен студент у кінці практики зобов'язаний представити:

**Щоденник польових спостережень.** У ньому повинна бути коротко і конкретно описана виконана студентом робота за період практики; заповнений згідно методичних рекомендацій (має містити нотатки під час екскурсій, короткий опис камеральних досліджень);

**Звіт практики.** Обсяг 20 сторінок рукописного тексту, повинен мати наскрізну нумерацію сторінок, аркуші звіту повинні бути зшиті. У ньому повинна бути описана робота, яка була виконана під час практики. Матеріал, одержаний під час практики, оброблюється в лабораторії, статистично, оформлюється у вигляді таблиць, графіків, малюнків.

#### **Індивідуальне завдання.**

*Метою навчальної польової практики із екології* є формування, закріплення та актуалізація вмінь студентів щодо визначення екологічного стану території на підставі комплексного аналізу особливостей та закономірностей стану компонентів довкілля.

*Завдання навчальної польової практики із екологія:* формування у студентів навичок спостережень за геоекологічними явищами та процесами у природі; оволодіння методикою польових геоекологічних досліджень, розвиток екологічного мислення, уміння встановлювати причинно-наслідкові зв'язки в природі при розгляді геоекосистем, навички аналізу значного статистичного та картографічного матеріалу, робити конкретно-наукові, прикладні та теоретичні висновки та узагальнення тощо.

#### **Фахові компетентності:**

##### *Мовно-комунікативна компетентність*

ФК 1. Здатність розуміти, висловлювати та інтерпретувати поняття, факти, думки, почуття як усно, так і письмово, слухати, говорити, читати та писати у відповідних соціальних та культурних контекстах; забезпечувати здобуття учнями освіти державною мовою, формувати і розвивати мовно-комунікативні навички учнів.

*Предметно-методична, організаційна та оцінювально-аналітична компетентності*

ФК 2. Здатність моделювати зміст навчання біології, основ здоров'я та здоров'я безпеки та добробуту відповідно до обов'язкових результатів навчання учнів, формувати в учнів ключові і предметні компетентності, здійснювати інтегроване навчання учнів; здатність планувати, організувати та визначати ключові показники ефективності психологічної просвіти відповідно до визначених завдань, потреб, особливостей розвитку та вікових особливостей цільової аудиторії.

ФК 3. Здатність у процесі організації навчання, виховання і розвитку учнів добирати і використовувати сучасні і ефективні методики і технології, організувати різні види і форми навчальної і пізнавальної діяльності учнів, у тому числі розвивати критичне мислення та формувати ціннісні ставлення; здатність обирати та практично застосовувати інструменти (методи, методики, процедури), види, форми та змістове наповнення психологічної просвіти, профілактики, діагностики і психологічної допомоги.

ФК 4. Здатність здійснювати оцінювання, моніторинг та аналіз результатів навчання учнів на засадах компетентнісного підходу; здатність аналізувати та систематизувати одержані результати, формулювати аргументовані висновки та рекомендації.

ФК 5. Здатність використовувати біологічні поняття, закони, концепції, вчення й теорії біології для пояснення та розвитку в учнів розуміння цілісності та взаємозалежності живих систем і організмів; здатність до ретроспективного аналізу вітчизняного та зарубіжного досвіду щодо розуміння природи виникнення, функціонування та розвитку психічних явищ.

ФК 7. Здатність розуміти й реалізувати стратегію сталого розвитку людства у процесі професійної діяльності. Інформаційно-цифрова компетентність

ФК 8. Здатність ефективно використовувати цифрові технології в освітньому процесі та створювати (за потреби) нові електронні (цифрові) освітні ресурси.

##### *Емоційно-етична компетентність*

ФК 13. Здатність конструктивно та безпечно взаємодіяти з учасниками освітнього процесу, усвідомлювати особисті відчуття, почуття та емоції, потреби, керувати власними емоційними станами, дотримуватися норм професійної етики.

*Компетентність психолого-педагогічного партнерства*

ФК 14. Здатність до психолого-педагогічного партнерства, зокрема до суб'єкт-суб'єктної взаємодії з учнями, партнерської взаємодії з батьками, колегами (у рамках наставництва, супервізії тощо) в освітньому процесі, надавати психолого-педагогічну допомогу педагогічним працівникам в організації освітнього процесу та створенні, підтримці та розвитку психологічно безпечного освітнього середовища.

*Інклюзивна компетентність*

ФК 15. Здатність створювати умови, що забезпечують функціонування інклюзивного освітнього середовища, забезпечувати в освітньому середовищі підтримку та сприятливі умови для кожного учня та цільової аудиторії, залежно від їх індивідуальних потреб, можливостей, здібностей та інтересів.

*Здоров'язберезувальна компетентність*

ФК 16. Здатність організовувати безпечне освітнє середовище, використовувати здоров'язберезувальні технології під час освітнього процесу, формувати в учнів культуру здорового та безпечного життя.

ФК 17. Здатність здійснювати профілактично-просвітницьку роботу та освітню діяльність з питань формування, збереження і зміцнення здоров'я, профілактики шкідливих звичок, неінфекційних та соціально-небезпечних інфекційних хвороб, безпеки життєдіяльності.

ФК 18. Здатність надавати домедичну допомогу учасникам освітнього процесу, зберігати особисте фізичне та психічне здоров'я під час професійної діяльності.

*Проектувальна та прогностична компетентність*

ФК 19. Здатність планувати освітній процес та прогнозувати його результати.

*Інноваційна компетентність*

ФК 20. Здатність здійснювати безпечні біологічні і психологічні дослідження в лабораторії та природних умовах, застосовувати наукові методи пізнання в освітньому процесі.

ФК 21. Здатність використовувати інновації у професійній діяльності та застосовувати різноманітні підходи до розв'язання проблем у педагогічній і психологічній діяльності. Здатність до навчання впродовж життя

ФК 22. Здатність визначати умови та ресурси професійного самовдосконалення, навчання, саморозвитку впродовж життя.

**Програмні результати навчання.**

РН 1. Знає історичні етапи розвитку предметної області.

РН 13. Володіє системою необхідних сучасних знань з біології, здоров'я людини, природознавства, методик навчання та виховання, демонструє критичне розуміння подій та явищ в предметній сфері професійної діяльності та готовність до застосування набутих знань.

РН 15. Здійснює експериментальні дослідження, збирає, інтерпретує результати досліджень.

РН 16. Характеризує живі організми й системи різного рівня з використанням теорій і методів сучасної біології, володіє різними методами розв'язування задач з біології.

РН 17. Розуміє і характеризує стратегію сталого розвитку та розкриває сутність взаємозв'язків між навколишнім середовищем і людиною.

РН 20. Демонструє розуміння та бере на себе відповідальність за просування високих стандартів грамотності та правильного використання державної мови.

РН 21. Вміє доступно пояснювати інформацію, узагальнювати інформацію та презентувати результати власних досліджень.

РН 23. Знає основні принципи збереження й зміцнення здоров'я, вмiє формувати цiннiснi орієнтації щодо здорового способу життя; застосовує в освітньому процесі здоров'язбережувальні та оздоровчі технології.

РН 24. Уміє формувати, здійснювати і аналізувати виконання положень політики охорони здоров'я на відповідному рівні для запобігання або мінімізації негативного впливу на здоров'я людини.

**Зв'язок з іншими навчальними дисциплінами.** Польова практика із екології є логічним продовженням теоретичного курсу загальна екологія, пов'язана з усіма дисциплінами природничого циклу (ботаніка та мікологія, зоологія, екологія ослин і тварин), що передбачені навчальним планом підготовки бакалаврів – майбутніх учителів біології, здоров'я людини та інтегрованих курсів природничої освітньої галузі.

**Основні поняття, терміни:** ареал, атмосфера, біогеоценоз, біота, біотоп, вид, водойма, водокористування, відновлення навколишнього середовища, вивітрювання, викиди, геоecологія, деградація середовища, екосистема, екотоп, експертиза екологічна, забруднення, захист середовища, зміна природи людиною, індекси забруднення, індекс якості середовища, індикація, концентрація гранично допустима, кругообіг речовин і енергії, культур екологічна, ландшафт, літосфера, моніторинг навколишнього середовища, мутність води, антропогенне навантаження, нормування якості (грунтів, повітря, води), озеленення, оцінка природних ресурсів, природоохоронне право, екологічне прогнозування, самоочищення, токсичність, урбанізація, умови природні, фактор, фауна, флора.

#### Структура залікових кредитів польової практики

Назва теми	Кількість годин, відведених на:		
	Аудиторні заняття		Самостійна робота студентів (СРС)
	лекції	практичні	
<b>Змістовий модуль 1.</b>			
<b>Загальна екологія: дослідження антропогенного навантаження на довкілля.</b>			
Тема 1. Екологічна характеристика населеного пункту	Інструктаж з техніки безпеки	2/1	
Тема 2. Транспортне навантаження населених пунктів	Не передбачені	2/1	
<b>Змістовий модуль 2.</b>			
<b>Аутекологічні дослідження та біомоніторинг біогеоценозів та агроценозів.</b>			
Тема 3. Аутекологічні дослідження рослин	Не передбачені	2/1	
Тема 4. Опис біотопів.	Не передбачені	2/1	
Тема 5. Відбір проб води. Визначення органолептичних властивостей води	Не передбачені	2	
Тема 6. Оцінка запиленості листя дерев у різних ділянках міста	Не передбачені	2/1	
Захист польової практики із загальної екології	Не передбачені	2/1	
<b>Разом за семестр:</b>		<b>14 /6</b>	

**Зміст практичних занять**

<b>Номер теми</b>	<b>Тема практичного заняття</b>	<b>Кількість годин</b>
<b>Змістовий модуль 1.</b>		
<b>Загальна екологія: дослідження антропогенного навантаження на довкілля.</b>		
1	<b>Екологічна характеристика населеного пункту</b> Провести екологічну характеристику населеного пункту; визначити та описати екологічно небезпечні об'єкти та види діяльності у ньому; проаналізувати вплив антропогенного чинника на загальноєкологічну ситуацію міста; визначити шляхи поліпшення екологічного стану.	2/1
2	<b>Транспортне навантаження населених пунктів</b> Зібрати матеріал про рух автотранспорту вулицями населеного пункту методом підрахунку автомобілів різних типів у різний час доби; визначити завантаженість ділянки вулиці автомобільним транспортом; оцінити забруднення атмосфери автотранспортом. Зробити висновки.	2/1
<b>Змістовий модуль 2.</b>		
<b>Аутекологічні дослідження та біомоніторинг біогеоценозів та агроценозів.</b>		
3	<b>Аутекологічні дослідження рослин</b> Вивчити екологічні особливості окремих видів рослин; проаналізувати особливості їх пристосування до умов навколишнього середовища.	2/1
4	<b>Опис біотопів</b> Зробити опис ділянки, де проводиться дослідження, за допомогою методу ліхеноіндикації, встановити якість повітря на цій території, зробити висновки.	2/1
5	<b>Відбір проб води. Визначення органолептичних властивостей води</b> Відібрати проби води з природних водойм, проаналізувати їх органолептичні властивості ; визначити шляхи їх покращення.	2/1
6	<b>Оцінка запиленості листя дерев у різних ділянках міста</b> Провести відбір листя на різних ділянках населеного пункту; обчислити площу листкових пластинок відібраних листків; обчислити кількість пилу на листках двома різними способами; проаналізувати досліджений пил; побудувати карту забруднення пилом певної території.	2/1
	<b>Захист польової практики із загальної екології</b> Щоденник польових досліджень. Звіт з польової практики. Індивідуальне завдання.	2
	<b>Разом за семестр</b>	<b>14/6</b>

**Перелік вимог до підсумкового контролю**

Для індивідуального захисту кожним студентом має бути представлений звіт, польових занять та щоденника. Звіт повинен мати дбайливо оформлений вигляд. Має складатися з наступних розділів:

— вступ — описується мета та завдання практики в цілому, місце та термін її проведення;

— розділ 1— подається коротка геоекологічна, природничо- та суспільно-географічна характеристика району проведення практики.

— у наступних розділах розкривається зміст усіх польових практичних занять за планом: дата проведення заняття; тема заняття; мета та завдання; обладнання, яке використовувалося під час заняття; методи та загальна методика практичної роботи; питання, що обговорювалися під час актуалізації знань; хід самої роботи; висновки; література, що була використана при підготовці до занять.

### Система оцінювання навчальних досягнень студентів (критерії оцінювання та шкала оцінювання) з польової практики з загальної екології

Загальна підсумкова оцінка з дисципліни визначається на основі середньозваженого бала за національною шкалою і виставляється у відомість обліку успішності та ІНПС (заліковій книжці) за двома шкалами оцінювання: національною і ЄКТС. Середньозважений бал (Сб) із дисципліни визначається на основі:

- встановленого *вагового індекса (ВІ)* дисципліни (дорівнює 1, що згідно з робочою навчальною програмою розподіляється окремо за кожний вид роботи, зокрема: ВІ за практичні заняття дорівнює 0,8; залік – 0,2 (виставляється за результатом виконання всіх передбачених програмою завдань).
- *середньоарифметичного значення оцінок*, одержаних студентом за кожний вид роботи відповідно до робочої програми за національною шкалою (Таблиця) 1.

Дослідницька робота в польових умовах та аудиторна робота						Самостійна робота	Підсумковий контроль
Практичні роботи						ІЗ (реферат, доповідь, дидактичний матеріал)	Залік (іспит)
1	2	3	4	5	6		<b>Залік</b>
ВІ: 0,8							0,2
Отримані оцінки за національною шкалою							

### Відповідність шкал оцінювання (національної та європейської (ECTS))

Оцінка ECTS	Середньозважений бал, що формує інтервальну шкалу	Сума балів за 100 бальною шкалою	Національна оцінка		
<b>A</b>	<b>4,51-5,00</b>	<b>90-100</b>	<b>5</b>	<b>зараховано</b>	<i>Відмінно</i> – високий рівень володіння теоретичними знаннями й практичними вміннями
	5,00	100			
	4,95	99			
	4,90	98			
	4,85	97			
	4,80	96			
	4,75	95			
	4,70	94			
	4,65	93			
	4,60	92			
	4,55	91			
4,51	90				
<b>B</b>	<b>4,01-4,50</b>	<b>82-89</b>	<b>4</b>		<i>Добре</i> – достатній рівень оволодіння знаннями навчального матеріалу, вміннями їх практичного впровадження
	4,50	89			
	4,43	88			
	4,36	87			

	4,29	86			
	4,22	85			
	4,15	84			
	4,08	83			
	4,01	82			
<b>C</b>	<b>3,50-4,00</b>	<b>74-81</b>	<b>4</b>		<i>Добре</i> – середньо-достатній рівень володіння теоретичним матеріалом та готовності до оперування набутими вміннями й навичками
	4,00	81			
	3,90	80			
	3,84	79			
	3,76	78			
	3,67	77			
	3,59	76			
	3,51	75			
	3,50	74			
<b>D</b>	<b>2,83-3,43</b>	<b>64-73</b>	<b>3</b>		<i>Задовільно</i> – середній рівень володіння теоретичними знаннями, практичними вміннями й навичками
	3,43	73			
	3,36	72			
	3,29	71			
	3,22	70			
	3,15	69			
	3,07	68			
	3,01	67			
	3,00	66			
	2,92	65			
<b>E</b>	<b>2,51-2,75</b>	<b>60-63</b>	<b>3</b>		<i>Задовільно</i> – рівень володіння теоретичним матеріалом, практичними вміннями й навичками визначається нижче середнього
	2,75	63			
	2,67	62			
	2,59	61			
	2,51	60			
<b>FX</b>	2,00-2,5	35-59	<b>2</b>		<i>Незадовільно</i> – низький рівень володіння навчальним матеріалом, студент не спроможний опанувати практичні вміння без додаткових занять з дисципліни
<b>F</b>	0,00-1,99	1-34			

### Критерії оцінювання

Оцінка ECTS	Національна оцінка	Критерії оцінювання
A	<i>Відмінно</i>	Студент відпрацював усі практичні заняття, у щоденнику зроблені всі записи та висновки, представлено звіт про самостійну роботу, загальний звіт про практику оформлено акуратно, згідно вимог, всі необхідні матеріали представлені своєчасно, під час проходження практики дотримувався встановлених правил та вимог. На підсумковому занятті студент демонструє досконале володіння вміннями та навичками польових та камеральних досліджень.
B – C	<i>Добре</i>	Студент відпрацював усі практичні заняття, у щоденнику зроблені всі записи та висновки, представлено звіт про





			Європейські кредити	Години	Всього	Лекції	Лабораторні роботи	Практичні заняття			Залік	Екзамен
Денна	3 (3 р.н.) 4(4р.н)	4	1	30	30		14	-	-	16	+	
Заочна	3(3 р.н.) 4(4р.н.)	4 4	1	30	30		6		-	24	+	

Програму складено на основі: освітньо-професійних програм «Середня освіта (Біологія та здоров'я людини та природознавство)», першого (бакалаврського) рівня вищої освіти за спеціальністю 014 Середня освіта, предметної спеціальності 014.05 Середня освіта (Біологія та здоров'я людини) та на основі навчальних посібників:

Горшкова Л.М., Коваль Л.В., Полякова А.С. Основи ботаніки і фізіології рослин. Навчальний посібник для студентів педагогічних спеціальностей закладів вищої освіти. Суми, 2019. 411 с.

Фахова підготовка майбутніх учителів біології та основ здоров'я: підсумкова атестація: навчально-методичний посібник. Хроленко М.В. та ін.; за заг. ред. Л.В. Бурчак. Суми: ФОП Цьома С.П., 2023. 448 с.

### Пояснювальна записка

Необхідність проведення польових практик з біологічних дисциплін, зокрема фізіології рослин, зумовлена поглибленим пізнанням теоретичних основ, вивчення життєвих процесів у рослин методом проведення різноманітних експериментів. Здійснюванням надзвичайно широкого наукового підходу до високоінтегрованого цілісного рослинного організму з використанням принципів фізико-хімічного та біологічного моделювання. Проведення практик дозволяє вирішувати різноманітні проблеми, передусім застосовувати деякі фізико-хімічні методи. Саме тому ця дисципліна є експериментальною наукою.

Важливим аспектом цієї роботи є практична спрямованість. Щоб пізнати життя рослин, слід проаналізувати окремі явища у прояві їх життєдіяльності, які лежать в основі життєвих процесів.

Відомо, що використовуючи різні методи, потрібно враховувати особливості різних біологічних процесів у різних видів і сортів рослин залежно від їх ґрунтових та кліматичних умов навколишнього середовища. Бажано поряд з експериментальним порівнянням використовувати як доповнення історичний метод. Вивчення розвитку функціональних пристосувань в онто- та філогенезі. Розвиток нових підходів наближає ці дисципліни до вирішення завдань, пов'язаних з обґрунтуванням принципово нових технологій підготовки вчителів-біологів.

Робота по виконанню програми польової практики з курсу фізіології рослин починається з формування та обґрунтування теми. Згідно обраної теми добирається науково-методична література та складається картотека. Вивчаються методики закладки польових та вегетаційних дослідів. Відповідно до теми, умов проведення польової практики розробляються схеми дослідів. Відбирається об'єкт – культура, з якою буде виконуватись робота.

Після вивчення методичного матеріалу та умов проведення практики студент приступає до закладки польових та вегетаційних дослідів. Особливу увагу необхідно звернути на фенологічні спостереження та догляд за рослинами згідно запланованих параметрів.

Одержані результати досліджень заносяться в таблиці, графіки, діаграми, схеми та ін. Після закінчення вказаної роботи проводиться обробка експериментального матеріалу.

Результати експерименту обговорюються і формуються висновки. По завершенні роботи студенти пишуть звіт. Кращі роботи представляються на науково-практичну конференцію у вигляді реферату..

*Метою польової практики є:*

- поєднати теоретичні знання з фізіології рослин з практичною роботою;
- сформувати елементарні навички методики проведення експерименту у вегетаційних та польових умовах;
- навчити використовувати практичні навички безпосередньо в школі на пришкольній ділянці, біологічному кабінеті, оранжереї або теплиці.

*Завдання навчального курсу:*

- ознайомлення студентів із основними фізіологічними процесами, які протікають у рослинному організмі;
- ознайомлення студентів із класичними та сучасними методами експериментальної фізіології рослин, із постановкою та вирішенням найпростіших дослідницьких завдань;
- вивчення закономірностей життєдіяльності рослин;
- формування творчих вмінь самостійно здобувати знання з фізіології рослин;
- формування практичних навичок роботи з рослинами та мікропрепаратами;
- виробляти екологічний стиль мислення та поведінки

*3. Основні навчальні компетенції як результат успішного засвоєння навчального курсу з фізіології рослин:*

#### **Фахові компетенції**

ФК 8. Здатність використовувати біологічні поняття, закони, концепції, вчення й теорії біології для пояснення та розвитку в учнів розуміння цілісності та взаємозалежності живих систем і організмів.

ФК 9. Здатність розуміти основні теорії, поняття та концепції у галузі біології, здоров'я людини та природничих наук (фізики, хімії, географії), у достатньому обсязі для викладання шкільного курсу біології, основ здоров'я та природознавства у базовій школі та для здійснення дослідницької діяльності з цих предметів з учнями.

ФК 10. Здатність розуміти й уміти пояснити будову, функції, життєдіяльність, розмноження, класифікацію, походження, поширення, використання живих організмів і систем усіх рівнів організації.

ФК 11. Здатність розкривати сутність біологічних явищ, процесів і технологій, розв'язувати біологічні та екологічні задачі.

ФК 12. Здатність здійснювати безпечні біологічні дослідження в лабораторії та природних умовах, інтерпретувати результати досліджень.

#### **Програмні результати навчання (ПРН)**

ПРН 1. *Знає* історичні етапи розвитку предметної області.

ПРН 13. Володіє системою необхідних сучасних знань з біології, здоров'я людини, природознавства, методик навчання та виховання, демонструє критичне розуміння подій та явищ в предметній сфері професійної діяльності та готовність до застосування набутих знань.

ПРН 15. *Здійснює* експериментальні дослідження, *збирає, інтерпретує* результати досліджень.

ПРН 16. *Характеризує* живі організми й системи різного рівня з використанням теорій і методів сучасної біології, володіє різними методами розв'язування задач з біології.

ПРН 21. Вміє доступно пояснювати інформацію, узагальнювати інформацію та презентувати результати власних досліджень.

**Основні поняття:** клітина, субмікроскопічна будова клітини, хімічний склад клітини, колоїдні властивості цитоплазми, осмос, хімічний потенціал, водний потенціал клітини,

листок, хлоропласти, каротиноїди, фотосинтез, фотосистема I, фотосистема II, дихання, дихальний коефіцієнт, окислювально-відновні системи рослин, анаеробне і аеробне дихання, гліколіз, цикл Кребса, окислювальне фосфорилування, дихальний ланцюг, кореневого живлення рослин, мінеральні елементи, мікроелементи, мікроелементи, ріст і розвиток рослин, проростання, первинний ріст рослин, вторинний ріст рослин, періодичність росту, біологічний годинник, явище спокою, регенерація, полярність, морфогенез, фітогормони, подразливість і реакція рослин, тропізми, настичні рухи проростків, ендогенні рухи, внутрішньоклітинні рухи, вегетативне розмноження, стійкість рослин, адаптація, стрес у рослин Характер адаптивних перебудов в синтезі і розпаді біополімерів в стресових умовах, біотехнологія, трансгенні культури рослини.

### **Матеріально-технічне забезпечення польової практики**

Для одержання студентами об'єктивних експериментальних результатів та їх обробки необхідно мати комплекс сучасного обладнання:

1. Вегетаційний будинок з водопроводом та електрозабезпеченням з напругою 380 і частотою 50 Гц, розетками, вимикачами, столами, забезпечений вегетаційними посудом, терезами тощо.
2. Лабораторно-аналітичне обладнання:
  - терези електронні, терзійонні та інші;
  - термостати;
  - сушильні шафи;
  - вегетаційну камеру (бажано з регулюванням температури освітлення тощо);
  - ФЕК або КФК-3;
  - мікроскопи;
  - центрифугу;
  - прилад для вивчення інтенсивності дихання;
  - прилад для вивчення інтенсивності фотосинтезу;
  - обладнання для хроматографії;
  - скляний посуд;
  - фарфоровий посуд (ступки з пестиками, тиглі та інше);
  - сита різні;
  - інструменти (пінцети, препарувальні голки, шпателі, ножиці, бритви та інше);
  - ростометри.

### **План проведення польової практики з фізіології рослин**

Формування теми, її обґрунтування повинно бути пов'язане з напрямком діяльності, з матеріальним забезпеченням, науковими інтересами та іншими особливостями. У виконанні плану проведення польової практики слід дотримуватися таких вимог:

1. Сформулювати та обґрунтувати тему роботи. Накреслити шляхи її виконання.
2. Ознайомитись з науковою та методичною літературою, скласти її картотеку.
3. Розробити схеми дослідів з добором об'єкта дослідження.
4. Проводити закладання і догляд за польовими та вегетативними дослідженнями згідно сучасних методик.
5. Проводити одержання експериментального матеріалу згідно запланованих параметрів.

## **ОСНОВНІ ТЕМИ ДЛЯ ПРОВЕДЕННЯ ПОЛЬОВОЇ ПРАКТИКИ**

### **Тема 1: Фізіологія і біохімія рослинної клітини**

1. Визначення осмотичного тиску клітинного соку методом плазмолізу.
2. Визначення водного потенціалу методом смуг.
3. Визначення проникливості біомембран.
4. Спостереження плазмолізу і деплазмолізу.

**Тема 2: Водообмін у рослинах**

1. Визначення інтенсивності транспірації і відносної транспірації ваговим методом.
2. Визначення ступеня розкриття продихів на фіксованому епідермісі.
3. Визначення стану продихів методом інфільтрації.
4. Вплив зовнішніх умов на процес гутації.

**Тема 3: Фотосинтез**

1. Отримання витяжки пігментів листка.
2. Хроматографічне розділення пігментів і визначення їх вмісту.
3. Залежність інтенсивності фотосинтезу від різних факторів; температури, інтенсивності світла, концентрації CO<sub>2</sub> тощо.
4. Визначення продуктивності фотосинтезу.
5. Флуоресценція хлорофілу.

**Тема 4: Дихання**

1. Визначення інтенсивності дихання різних органів у рослин.
2. Визначення дихання сухих і пророслих насінин.
3. Виявлення ферменту каталази в рослинних об'єктах.
4. Виявлення пероксидази.
5. Визначення дихального коефіцієнта.

**Тема 5: Кореневе живлення рослин**

1. Визначення ступеня забезпеченості рослин азотом, фосфором, калієм.
2. Визначення вмісту нітратів у рослин і різноманітних їх органах.
3. Антогонізм іонів.

**Тема 6: Адаптація і механізм стійкості рослин**

1. Захисна дія цукрів на цитоплазму.
2. Захисна дія цукрів на білки цитоплазми за негативних температур.

**Тема 7: Ріст і розвиток рослин**

1. Особливості росту стебла і появи листків залежно від умов вирощування (водозабезпеченості. Температури, мінерального живлення та ін.).
2. Приріст сухої та сирої маси речовин у рослинах залежно від умов вирощування.
3. Вивчення динаміки приросту маси залежно від фази росту та розвитку рослин (бутонізація, цвітіння, старіння та відмирання рослин).

**Тема 8: Мінеральне живлення рослин**

1. Методика постановки польового та вегетаційного дослідження.
2. Визначення потреби рослин у добривах за хімічним аналізом їх соку.
3. Визначення рН ґрунту. Рослини індикатори рН ґрунту.
4. Вплив вапнування ґрунту на рослини.

**Критерії оцінювання навчальних досягнень студентів з польової практики з фізіології рослин**

Оцінка ECTS	Середньо-зважений бал, що формує інтервальну шкалу	Сума балів за 100 бальною шкалою	Національна оцінка		Критерії
A	4,51-5,00 5,00	90-100 100	5	<i>Зараховано Відмінно</i> –	Студент: дає правильні, точні, повні ґрунтовні

	4,95	99		високий рівень володіння теоретичними знаннями й практичними вміннями.	<p>відповіді;</p> <p>демонструє високий рівень знань в обсязі навчальної програми з молекулярних основ обміну речовин та енергії;</p> <p>вільно відповідає на складні запитання, самостійно аналізує й розкриває сутність; узагальнює, систематизує, встановлює причинно-наслідкові зв'язки з тем навчальної дисципліни;</p> <p>- може вести дискусію з конкретних питань з використанням міжпредметних зв'язків;</p> <p>грунтовно та повно викладає зміст теоретичного матеріалу, виявляє повне його розуміння, обґрунтовує свої думки, наводить необхідні приклади, викладає матеріал послідовно і правильно;</p> <p>- ретельно виконує практичні, самостійні роботи, оформляє їх, робить самостійні обґрунтовані висновки.</p>	
	4,90	98				
	4,85	97				
	4,80	96				
	4,75	95				
	4,70	94				
	4,65	93				
	4,60	92				
	4,55	91				
	4,51	90				
<b>В</b>	<b>4,01-4,50</b>	<b>82-89</b>	<b>4</b>	<i>Добре</i> – достатній рівень оволодіння знаннями навчального матеріалу, вміннями їх практичного впровадження.	<p>Студент:</p> <p>відповідь недостатньо повна, але змістовна;</p> <p>добре володіє теоретичними знаннями з молекулярних основ обміну речовин та енергії;</p> <p>орієнтується в системі фізіологічних понять, але припускається поодиноких несуттєвих помилок у їх тлумаченні;</p> <p>виправляє допущені помилки, робить висновки, але нечітко формулює їх;</p> <p>виявляє теоретичні знання, підкріплює їх прикладами, але відсутня їх творча інтерпретація;</p> <p>правильно і доцільно використовується наукова термінологія;</p> <p>використовує обчислювальну техніку в наукових дослідженнях і в навчальному процесі.</p>	
	4,50	89				
	4,43	88				
	4,36	87				
	4,29	86				
	4,22	85				
	4,15	84				
	4,08	83				
	4,01	82				
<b>С</b>	<b>3,50-4,00</b>	<b>74-81</b>	<b>4</b>	<i>Добре</i> – середньо-достатній рівень володіння теоретичним матеріалом та готовності до оперування набутими вміннями й навичками.	<p>Студент:</p> <p>відповідь недостатньо повна, але змістовна;</p> <p>добре володіє теоретичними знаннями з молекулярних основ обміну речовин та енергії;</p> <p>орієнтується в системі біохімічних понять, але припускається поодиноких несуттєвих помилок у їх тлумаченні;</p> <p>виправляє допущені помилки, робить висновки, але нечітко формулює їх;</p> <p>виявляє теоретичні знання, підкріплює їх прикладами, але відсутня їх творча інтерпретація;</p> <p>правильно і доцільно використовується наукова термінологія;</p> <p>відсутній творчий підхід у вирішенні завдань.</p>	
	4,00	81				
	3,90	80				
	3,84	79				
	3,76	78				
	3,67	77				
	3,59	76				
	3,51	75				
	3,50	74				
<b>D</b>	<b>2,83-3,43</b>	<b>64-73</b>	<b>3</b>	<i>Задовільно</i> –	Студент:	

	3,43	73		середній рівень володіння теоретичними знаннями, практичними вміннями й навичками	<p>відповіді недостатньо повні; помиляється у визначенні понять з молекулярних основ обміну речовин та енергії;</p> <p>неповно характеризує загальні біохімічні процеси;</p> <p>частково володіє матеріалом з молекулярних основ обміну речовин та енергії;</p> <p>наводить прості приклади; відсутній творчий підхід у вирішенні завдань;</p> <p>не вміє обґрунтовувати свої думки; виконує не менше як половину завдань і виявляє знання та розуміння основних положень даного теоретичного питання, але викладає матеріал не досить повно і допускає помилки у окремих формулюваннях, не вміє глибоко і переконливо обґрунтовувати свої думки, не наводить потрібних прикладів, викладає матеріал непослідовно допускаючи в роботі помилки.</p> <p>за інструкцією і з допомогою викладача виконує практичні завдання, оформляє їх без висновків.</p> <p>завдання для самостійної роботи виконує частково.</p>	
	3,36	72				
	3,29	71				
	3,22	70				
	3,15	69				
	3,07	68				
	3,01	67				
	3,00	66				
	2,92	65				
	2,83	64				
<b>Е</b>	<b>2,51-2,75</b>	<b>60-63</b>	<b>3</b>	<p><i>Задовільно</i> – рівень володіння теоретичним матеріалом, практичними вміннями й навичками визначається нижче середнього.</p>	<p>Студент: відповідь недостатньо повна, допускає помилки;</p> <p>помиляється у визначенні понять з молекулярних основ обміну речовин та енергії;</p> <p>неповно характеризує загальні біохімічні процеси;</p> <p>володіє матеріалом з молекулярних основ обміну речовин та енергії на репродуктивному рівні;</p> <p>наводить прості приклади; відсутній творчий підхід у вирішенні завдань;</p> <p>не вміє обґрунтовувати свої думки; виконує не менше як половину завдань і виявляє знання та розуміння основних положень даного теоретичного питання, але викладає матеріал не повно і допускає помилки у формулюваннях, не вміє глибоко і переконливо обґрунтовувати свої думки, не наводить потрібних прикладів.</p> <p>за допомогою викладача виконує практичні завдання, оформляє їх без висновків;</p> <p>завдання для самостійної роботи виконані частково.</p>	
	2,75	63				
	2,67	62				
	2,59	61				
	2,51	60				
<b>FX</b>	2,00-2,5	35-59	<b>2</b>	<p><i>Незараховано</i> <i>Незадовільно</i> –</p>	<p>Студент: виявляє незнання теоретичного матеріалу</p>	

				<p>низький рівень володіння навчальним матеріалом, студент не спроможний опанувати практичні вміння без додаткових занять із дисципліни</p>	<p>з молекулярних основ обміну речовин та енергії; ключові питання з молекулярних основ обміну речовин та енергії розкриває неповно; помиляється у визначенні понять з молекулярних основ обміну речовин та енергії; з непереборними труднощами наводить елементарні приклади; фрагментарно характеризує біохімічні процеси; не користується науковою термінологією; відсутній творчий підхід у вирішенні завдань; не виконано 50% практичних робіт; не виконано 50% завдань; виявляє незнання більшої частини відповідей на питання, непослідовно викладає теоретичний матеріал, не наводить потрібних прикладів, допускає грубі помилки.</p>
<b>F</b>	0,00-1,99	1-34	<b>2</b>	<p><i>Незадовільно</i> – низький рівень знань із дисципліни, відсутність практичних умінь і навичок, що є підставою для повторного вивчення дисципліни.</p>	<p>Студент: виявляє незнання теоретичного матеріалу з молекулярних основ обміну речовин та енергії; ключові питання з молекулярних основ обміну речовин та енергії розкриваються неповно; помиляється у визначенні понять з молекулярних основ обміну речовин та енергії; не наводить елементарні приклади; не характеризує процеси; не користується науковою термінологією; відсутній творчий підхід у вирішенні завдань; не виконано 70% практичних робіт; не виконано 70% завдань; виявляє незнання більшої частини відповідей на питання, непослідовно викладає теоретичний матеріал, не наводить потрібних прикладів, допускає грубі помилки.</p>

## ЛІТЕРАТУРА

### Основна:

1. Кобилецька М.С., Терек О.І. Біохімія рослин : навч. посіб. Львів. нац. ун-т ім. Івана Франка. Львів: ЛНУ ім. Івана Франка, 2017. 269 с.
2. Красноштан І.В. Фізіологія рослин : навч.-метод. посіб. для студ. природн.- геогр. ф-тів пед. вузів. Уман. держ. пед. ун-т ім. Павла Тичини. 2-ге вид., допов. Умань: Жовтий О. О., 2012. 133 с.
3. Скляр В.Г. Екологічна фізіологія рослин : навч. посіб. За заг. ред. д-ра біол. наук, проф., заслуж. діяча науки і техніки України Ю. А. Злобіна. Суми : Університетська книга, 2015. 259 с.



4. Авксентьєва О.О. Фізіологія та біохімія рослин : малий практикум: навч.- метод. посіб. Харків. нац. ун-т ім. В. Н. Каразіна. Харків: ХНУ ім. В. Н. Каразіна, 2018. 151 с.

#### Додаткова:

1. Авксентьєва О.О. Фізіологія та біохімія рослин - малий практикум : навч.- метод. посіб. нац. ун-т ім. В. Н. Каразіна. Харків: ХНУ ім. В. Н. Каразіна, 2013. 151 с.

2. Бессонова В.П., Яковлева-Носарь С.О. Фізіологія рослин: навч. посіб.– Дніпропетровськ : Свідлер А. Л., 2014. 596 с.

3. Войцехівська О.В. Фізіологія рослин: практикум. За ред. д-ра біол. наук, проф. Т. В. Паршикової. Луцьк: Терен, 2010. 415 с.

4. Должицька А.Г., Панчук І.І. Фізіологія рослин: навч. посіб. для студ. вищ. навч. Закл. Чернівецький нац. ун-т ім. Ю. Федьковича. Чернівці: Чернівецький нац. ун-т, 2010. 168 с. 6.

5. Красноштан І.В. Фізіологія рослин : навч.-метод. посіб. для студ. природн.- геогр. ф-тів пед. вузів. Уман. держ. пед. ун-т ім. П. Тичини. Умань: [Жовтий], 2010. 128 с.

6. Сирий М.М., Кулешов М.М., Гаджиєва Н. М. Біохімія рослин : навч. посіб. Харк. нац. аграр. ун-т ім. В. В. Докучаєва. Х. : [РВВ ХНАУ ім. В. В. Докучаєва], 2006. 174 с.

7. Фізіологія рослин: досягнення та нові напрямки розвитку Ін-т фізіології рослин і генетики НАН України, Укр. т-во фізіологів рослин ; голов. ред. акад. НАН України В. В. Моргун. Київ : Логос, 2017. 671 с.

8. Фізіологія рослин: проблеми та перспективи розвитку: у 2 т. голов. ред. акад. НАН України В. В. Моргун; НАН України, Ін-т фізіології рослин і генетики, Укр. т-во фізіологів рослин. К.: Логос, 2009. ISBN 978- 966-171-147-0. Т. 1. 2009. 706 с.

9. Фізіологія рослин: проблеми та перспективи розвитку: у 2 т. голов. ред. акад. НАН України В. В. Моргун; НАН України, Ін-т фізіології рослин і генетики, Укр. т-во фізіологів рослин. К.: Логос, 2009. ISBN 978- 966-171-147-0. Т. 2. 2009. 694 с.

#### Іноземні джерела:

1. Baluška F, Volkmann D, Mancuso S (2006). *Communication in Plants: Neuronal Aspects of Plant Life*. Springer Verlag. ISBN 978-3-540-28475-8.

2. Alpi A, Amrhein N, Bertl A, Blatt MR, Blumwald E, Cervone F, Dainty J, De Michelis MI, Epstein E, Galston AW, Goldsmith MH, Hawes C, Hell R, Hetherington A, Hofte H, Juergens G, Leaver CJ, Moroni A, Murphy A, Oparka K, Perata P, Quader H, Rausch T, Ritzenthaler C, Rivetta A, Robinson DG, Sanders D, Scheres B, Schumacher K, Sentenac H, Slayman CL, Soave C, Somerville C, Taiz L, Thiel G, Wagner R (April 2007). "Plant neurobiology: no brain, no gain?". *Trends in Plant Science*. 12 (4): 135–6. doi:10.1016/j.tplants.2007.03.002. PMID 17368081.

3. Gagliano M, Vyazovskiy VV, Borbély AA, Grimonprez M, Depczynski M (December 2016). "Learning by Association in Plants". *Scientific Reports*. 6 (1): 38427. Bibcode:2016NatSR...638427G. doi:10.1038/srep38427. PMC 5133544. PMID 27910933.

4. Xiong L, Zhu JK (June 2001). "Abiotic stress signal transduction in plants: Molecular and genetic perspectives". *Physiologia Plantarum*. 112 (2): 152–166. doi:10.1034/j.1399-3054.2001.1120202.x. PMID 11454221.

5. Goh CH, Nam HG, Park YS (October 2003). "Stress memory in plants: a negative regulation of stomatal response and transient induction of rd22 gene to light in abscisic acid-entrained *Arabidopsis* plants". *The Plant Journal*. 36 (2): 240–55. doi:10.1046/j.1365-3113X.2003.01872.x. PMID 14535888.

6. Trewavas A (September 2005). "Green plants as intelligent organisms". *Trends in Plant Science*. 10 (9): 413–9. doi:10.1016/j.tplants. 2005.07.005. PMID 16054860

7. Marder M (November 2012). "Plant intentionality and the phenomenological framework of plant intelligence" *Plant Signaling & Behavior*. 7 (11): 1365–72. doi:10.4161/psb.21954. PMC 3548850. PMID 22951403.

8. Gagliano M, Grimonprez M, Depczynski M, Renton M (May 2017). "Tuned in: plant roots use sound to locate water". *Oecologia*. 184 (1): 151–160. doi:10.1007/s00442-017-3862-z. PMID 28382479. S2CID 5231736.

### 1.5. Польова практика з фізіології людини і тварин

Форма навчання	Курс	Семестр	Загальне навантаження		Кількість годин					Вид семестрового контролю	
			Європейські кредити	Години	Аудиторні заняття				Самостійна робота	Залік	Екзамен
					Всього	Лекції	Лабораторні роботи	Практичні заняття			
Денна	III	6	1	30	14		14		16	+	-
Заочна	III	6	1	30	6		6		24	+	

Програму складено на основі: освітньо-професійних програм «Середня освіта (Біологія та здоров'я людини та природознавство)», навчальних планів підготовки бакалаврів спеціальності 014 Середня освіта, предметної спеціальності 014.05 Середня освіта (Біологія та здоров'я людини) Глухівського НПУ ім. О. Довженка, авторської навчальної програми.

#### Пояснювальна записка

Навчально-польова практика з фізіології людини і тварин для студентів факультету природничої і фізико-математичної освіти передбачена навчальними планами на період навчання на 3 курсі (5-6 семестри).

**Мета практики:** ознайомлення студентів з методиками фізіологічних досліджень, що сприяє формуванню дослідницької компетентності майбутніх учителів біології, поліпшенню якості професійної підготовки вчителя біології до роботи в загальноосвітній школі.

#### Завдання практики:

- ознайомлення з основними видами обладнання, яке використовується в лабораторії фізіології людини і тварин;
- набуття практичних навичок постановки фізіологічного експерименту;
- оволодіння навичками обробки та опису експериментальних даних, їх узагальнення та обговорення;
- збір матеріалів для виконання курсового чи дипломного проєктів.

#### Практика сприяє розвитку фахових компетентностей та програмних результатів навчання:

ОПП Середня освіта (Біологія та здоров'я людини та природознавство),

#### Фахові компетентності (ФК):

ФК 6. Здатність розуміти основні теорії, поняття та концепції у галузі біології, здоров'я людини та природничих наук (фізики, хімії, географії) у достатньому обсязі для викладання шкільних курсів біології, основ здоров'я та інтегрованих курсів природничої освітньої галузі у школі та для здійснення дослідницької діяльності з цих предметів з учнями.

#### Програмні результати навчання (РН):

РН 1. Вміє доступно пояснювати інформацію, узагальнювати інформацію та презентувати результати власних досліджень. Знає норми і стилі української літературної мови, використання усного та писемного мовлення, стратегії комунікації з учасниками освітнього процесу.

РН 5. Оперує базовими категоріями та поняттями спеціальності.

РН 9. Володіє системою необхідних сучасних знань з біології, здоров'я людини, природознавства, методик навчання та виховання, демонструє критичне розуміння подій та явищ в предметній сфері професійної діяльності та готовність до застосування набутих знань.

РН 14. Вміє конструювати уроки з інтегрованих курсів природничої освітньої галузі різних типів, планувати нетрадиційні види приведення цих уроків із застосуванням елементів ігрової діяльності, методів інтерактивного навчання, проблемного навчання, проєктної діяльності.

#### **Обладнання навчально-польової практики з «Фізіології людини і тварин».**

Для виконання завдань польової практики студентам необхідно мати зошит для запису спостережень, олівець, ручка, кольорові олівці, обладнання для проведення дослідів у лабораторних умовах.

#### **ТЕМАТИЧНИЙ ПЛАН польової практики із фізіології людини і тварин»**

<b>№ п/п</b>	<b>Тема заняття</b>	<b>К-ть годин</b>	<b>Самост. робота</b>	<b>Місце проведення</b>
1	Підрахунок формених елементів крові: 1) методи взяття крові; 2) знайомство з камерою Горяєва; 3) підрахунок кількості еритроцитів; 4) підрахунок кількості лейкоцитів. Визначення кількості гемоглобіну.	2	4	Лабораторія
2	Визначення частоти пульсу і швидкості кровотоку: 1) швидкість руху крові по венах; 2) швидкість руху крові по капілярах.	2	2	Лабораторія
3	Дослідження роботи серця (електрокардіографія): 1) правильність серцевого ритму; 2) частота серцевого ритму; 3) вольтаж ЕКГ; 4) частота серцевих скорочень.	2	2	Аудиторія
4	Функціональні проби для вивчення системи дихання: 1) визначення рухливості грудної клітки; 2) перкусія (вистукування) грудної клітки.	2	2	Аудиторія
5	Фізико-хімічні властивості сечі: 1) визначення реакції сечі за допомогою індикаторного паперу; 2) якісне визначення складових сечі людини.	2	2	Міська лікарня
6	Дослідження роботи внутрішніх органів (УЗД).	2	2	Міська лікарня
7	Дослідження сухожильних рефлексів у людини.	4	2	Міська лікарня
<b>Всього:</b>		<b>14 годин</b>	<b>16 годин</b>	

#### **Зміст польової практики з фізіології людини і тварин**

Керівник практики розробляє інструкцію та програму практики, інструктує студентів-практикантів з техніки безпеки та виробничої санітарії, проводить вступну бесіду про структуру та режиму роботи бази практики, організовує екскурсії в різні відділи ЦРЛ, лабораторії і т.п., здійснює постійний контроль за роботою студента-практиканта.

Загальна та характерна *форма звітності студента* – це подання письмового звіту та інших документів, підписаних і оцінених безпосередньо керівником практики. Після закінчення практики студенти складають письмовий звіт та здають його керівнику практики.

Студент, який не виконав програму практики і отримав незадовільну оцінку, відповідно до рішення вченої ради факультету може бути направлений на повторне її

проходження.

У процесі оцінювання практики враховуються індивідуальні особливості студентів і конкретні умови, у яких проходить практика.

Звіт практики оформлюється на окремих аркушах формату А<sub>4</sub>, обсяг 5-7 сторінок рукописного або друкованого тексту, повинен мати наскрізну нумерацію сторінок. Звіт має містити конкретний матеріал про виконану роботу в період практики.

Звіт перевіряється і затверджується керівником практики.

### **Система оцінювання навчальних досягнень здобувачів вищої освіти з польової практики із фізіології людини і тварин**

Навчальні досягнення *здобувачів вищої освіти* із дисципліни оцінюються за модульно-рейтинговою системою, в основу якої покладено принцип коопераційної звітності, обов'язковості модульного контролю, накопичувальної системи оцінювання рівня знань, умінь та навичок.

Загальна підсумкова оцінка з навчальної дисципліни визначається на основі середньозваженого бала за національною шкалою і виставляється у відомість обліку успішності та ІНПС (заліковій книжці) за двома шкалами оцінювання: національною і ЄКТС.

**Визначення підсумкової оцінки здійснюється за таким алгоритмом:**

#### **Розрахунок підсумкової та середньозваженої оцінки (бала) за формами контролю (залік)**

Аудиторна робота	Самостійна робота		Підсумковий контроль
Лабораторні роботи, польові екскурсії	Контрольні завдання	Звіти	
8	8	8	Залік
ВК=0,5	ВК=0,2	ВК=0,3	0

#### **Критерії оцінювання навчальних досягнень студентів з курсу Польова практика: фізіологія людини і тварин**

Оцінка а ECTS	Середньозважений бал, що формує інтервальну шкалу	Сума балів за 100 бальною шкалою	Національна оцінка й критерії	
			5	
<b>A</b>	<b>4,51-5,00</b>	<b>90-100</b>	<b>5</b>	Студент <i>демонструє</i> глибокі знання з будови і функціонування організму людини і тварин на всіх рівнях їх організації <i>Називає</i> основні прилади для проведення фізіологічних досліджень та принципи їх роботи <i>Характеризує</i> методiku постановки експерименту та отримання результатів <i>Інтерпретує</i> результати досліджень, порівнює їх з літературними даними <i>Володіє</i> основами оперативної техніки <i>Обізнаний</i> із сучасними досягненнями у галузі фізіології людини і тварин <i>Здатен</i> до самостійного опрацювання навчального матеріалу, пошуку нових інформаційних джерел <i>Виявляє</i> творчий підхід до виконання завдань,
	5,00	100	<b>Зараховано</b>	
	4,95	99	<i>Відмінно – високий</i>	
	4,90	98	<i>рівень</i>	
	4,85	97	<i>володіння</i>	
	4,80	96	<i>теоретичними</i>	
	4,75	95	<i>знаннями й</i>	
	4,70	94	<i>практичними</i>	
	4,65	93	<i>вміннями</i>	
	4,60	92		
	4,55	91		
	4,51	90		

				самостійно виконує лабораторні дослідження <i>Формулює висновки</i> про механізми функціонування фізіологічних і функціональних систем організму людини <i>Виконав</i> усі передбачені планом лабораторні завдання, представив оформлені звіти
<b>В</b>	<b>4,01-4,50</b>	<b>82-89</b>	<b>4</b> <b>Зараховано</b> <i>Добре</i> – достатній рівень оволодіння знаннями навчального матеріалу, вміннями їх практичного впровадження	Студент <i>демонструє</i> глибокі знання з будови і функціонування організму людини і тварин на всіх рівнях їх організації <i>Називає</i> основні прилади для проведення фізіологічних досліджень та частково характеризує принципи їх роботи <i>Характеризує</i> методику постановки експерименту та отримання результатів <i>Інтерпретує</i> результати досліджень, але не здатен до порівняння їх з літературними даними <i>Володіє</i> основами оперативної техніки <i>Обізнаний</i> із сучасними досягненнями у галузі фізіології людини і тварин <i>Здатен</i> до самостійного опрацювання навчального матеріалу, пошуку нових інформаційних джерел <i>Виявляє</i> творчий підхід до виконання завдань, самостійно виконує лабораторні дослідження <i>Формулює висновки</i> про механізми функціонування фізіологічних і функціональних систем організму людини <i>Виконав</i> усі передбачені планом лабораторні завдання, представив оформлені звіти
	4,50	89		
	4,43	88		
	4,36	87		
	4,29	86		
	4,22	85		
	4,15	84		
	4,08	83		
4,01	82			
<b>С</b>	<b>3,50-4,00</b>	<b>74-81</b>	<b>4</b> <b>Зараховано</b> <i>Добре</i> – середньо-достатній рівень володіння теоретичним матеріалом та готовності до оперування набутими вміннями й навичками	Студент <i>демонструє</i> неповні знання з будови і функціонування організму людини і тварин на всіх рівнях їх організації <i>Називає</i> основні прилади для проведення фізіологічних досліджень, однак нечітко характеризує принципи їх роботи <i>Характеризує</i> методику постановки експерименту та отримання результатів <i>Інтерпретує</i> результати досліджень неповною мірою, не здатен до порівняння їх з літературними даними <i>Володіє</i> основами оперативної техніки <i>Обізнаний частково</i> із сучасними досягненнями у галузі фізіології людини і тварин <i>Здатен</i> до самостійного опрацювання навчального матеріалу, пошуку нових інформаційних джерел <i>Виявляє</i> творчий підхід до виконання завдань, самостійно виконує лабораторні дослідження <i>Формулює висновки</i> про механізми функціонування фізіологічних і функціональних систем організму людини
	4,00	81		
	3,90	80		
	3,84	79		
	3,76	78		
	3,67	77		
	3,59	76		
	3,51	75		
3,50	74			

				Виконав усі передбачені планом лабораторні завдання, представив оформлені звіти
<b>D</b>	<b>2,83-3,43</b>	<b>64-73</b>	<b>3</b> <b>Зараховано</b> <i>Задовільно – середній рівень володіння теоретичними знаннями, практичними вміннями й навичками</i>	Студент <i>демонструє</i> неповні знання з будови і функціонування організму людини і тварин на всіх рівнях їх організації <i>Називає частково</i> основні прилади для проведення фізіологічних досліджень, частково характеризує принципи їх роботи <i>Характеризує</i> методику постановки експерименту та отримання результатів <i>Інтерпретує</i> результати досліджень неповною мірою, не здатен до порівняння їх з літературними даними <i>Володіє неповною мірою</i> основами оперативної техніки <i>Обізнаний частково</i> із сучасними досягненнями у галузі фізіології людини і тварин <i>Здатен</i> до самостійного опрацювання навчального матеріалу, пошуку нових інформаційних джерел <i>Виконує</i> самостійно лабораторні досліді <i>Формулює неповні висновки</i> про механізми функціонування фізіологічних і функціональних систем організму людини <i>Виконав</i> частину передбачених планом лабораторних завдань, представив оформлені звіти
	3,43	73		
	3,36	72		
	3,29	71		
	3,22	70		
	3,15	69		
	3,07	68		
	3,01	67		
	3,00	66		
	2,92	65		
2,83	64			
<b>E</b>	<b>2,51-2,75</b>	<b>60-63</b>	<b>3</b> <b>Зараховано</b> <i>Задовільно – рівень володіння теоретичним матеріалом, практичними вміннями й навичками визначається нижче середнього</i>	Студент <i>демонструє</i> фрагментарні знання з будови і функціонування організму людини і тварин на всіх рівнях їх організації <i>Називає частково</i> основні прилади для проведення фізіологічних досліджень, частково характеризує принципи їх роботи <i>Характеризує неповно</i> методику постановки експерименту та отримання результатів <i>Інтерпретує</i> результати досліджень неповною мірою, не здатен до порівняння їх з літературними даними <i>Володіє неповною мірою</i> основами оперативної техніки <i>Обізнаний частково</i> із сучасними досягненнями у галузі фізіології людини і тварин <i>Здатен</i> до опрацювання навчального матеріалу та пошуку нових інформаційних джерел з допомогою викладача <i>Виконує з допомогою викладача</i> лабораторні досліді <i>Формулює з допомогою викладача неповні висновки</i> про механізми функціонування фізіологічних і функціональних систем організму людини
	2,75	63		
	2,67	62		
	2,59	61		
	2,51	60		



			Європейські кредити	Години	Всього	Лекції	Лабораторні роботи	Практичні заняття			
Денна	2	4	1	30	16		16		14	+	
Денна	3	6	1	30	16		16		14	+	
Заочна	2	4	1	30	6		6		24	+	

**Програму складено на основі:** освітньо-професійних програм «Середня освіта (Біологія та здоров'я людини та природознавство)», навчальних планів підготовки бакалаврів спеціальності 014 Середня освіта, предметної спеціальності 014.05 Середня освіта (Біологія та здоров'я людини) Глухівського національного педагогічного університету імені Олександра Довженка, авторської навчальної програми С. В. Міщенко «Польова практика: генетика».

### Пояснювальна записка

Навчально-польова практика з генетики передбачає практичне ознайомлення студентів з фундаментальними законами успадкування, матеріальними основами спадковості і закономірностями мінливості.

Засвоєння будь-якого теоретичного курсу легше всього здійснювати через практичні заняття на дослідній ділянці, в природі, лабораторії, науково-дослідній установі. Навчальнопольова практика полегшує розуміння і запам'ятовування фактичного матеріалу, розвиває творче мислення.

Навчально-польова практика з генетики проводиться наприкінці травня – в червні після завершення лекційного і лабораторного курсу.

Основним методом при проведенні практики є гібридологічний метод, морфометричні методи, статистичний аналіз закономірностей мінливості, складання родоводів тощо. За допомогою цього методу здобувачі на практиці переконуються в закономірностях спадковості, успадкування і мінливості.

В ході навчально-польової практики студенти знайомляться з науковими основами селекції, вони вивчають методику проведення штучного схрещування і добору.

1. *Мета* навчально-польової практики – оволодіння практичними навичками з генетики та підвищення якості професійної підготовки майбутнього вчителя-біолога.

2. *Завдання* навчально-польової практики з курсу генетики: 1) навчитися прийомам генетичних досліджень в польових умовах; 2) набуття навичок польових спостережень за рослинами, запиленням; 3) навчання способам відображення результатів польових спостережень за рослинами в спеціальному журналі; 4) оволодіння методами селекції; 5) набуття умінь аналізувати отримані результати; 6) поглиблення теоретичних знань з генетики практичними вміннями і навичками.

3. *Основні навчальні компетентності як результат успішного засвоєння навчального курсу:*

### Фахові компетентності:

**ФК 5.** Здатність використовувати біологічні поняття, закони, концепції, вчення й теорії біології для пояснення та розвитку в учнів розуміння цілісності та взаємозалежності живих систем і організмів.

**ФК 6.** Здатність розуміти основні теорії, поняття та концепції у галузі біології, здоров'я людини та природничих наук (фізики, хімії, географії) у достатньому обсязі для викладання шкільних курсів біології, основ здоров'я та інтегрованих курсів природничої освітньої галузі у базовій школі та для здійснення дослідницької діяльності з цих предметів з учнями.



**ФК 7.** Здатність розуміти й реалізовувати стратегію сталого розвитку людства у процесі професійної діяльності.

**ФК 16.** Здатність планувати освітній процес та прогнозувати його результати.

**ФК 17.** Здатність здійснювати безпечні біологічні дослідження в лабораторії та природних умовах, застосовувати наукові методи пізнання в освітньому процесі.

**Програмні результати навчання:**

**РН 3.** Знає історичні етапи розвитку предметної області.

**РН 5.** Оперує базовими категоріями та поняттями спеціальності.

**РН 9.** Володіє системою необхідних сучасних знань з біології, здоров'я людини, природознавства, методик навчання та виховання, демонструє критичне розуміння подій та явищ в предметній сфері професійної діяльності та готовність до застосування набутих знань.

**РН 11.** Характеризує живі організми й системи різного рівня з використанням теорій і методів сучасної біології, володіє різними методами розв'язування задач з біології.

**РН 17.** Розуміє і характеризує стратегію сталого розвитку та розкриває сутність взаємозв'язків між навколишнім середовищем і людиною.

**РН 18.** Вміє використовувати цифрові пристрої, їх базове програмне забезпечення, відкриті електронні (цифрові) освітні ресурси, працювати з операційними системами, он-лайн сервісами, за стосунками, файлами, мережею Інтернет; уникати небезпек в інформаційному просторі та критично оцінювати достовірність та надійність інформаційних джерел.

**РН 29.** Здійснює експериментальні дослідження, збирає, інтерпретує результати досліджень.

**РН 30.** Здатний до подальшого навчання, яке значною мірою є автономним та самостійним; до безперервного особистісного та професійного розвитку.

Навчально-польова практика тісно зв'язана та використовує знання з таких навчальних дисциплін: «Гістологія з основами цитології та ембріології», «Ботаніка та мікологія», «Фізіологія рослин», «Зоологія», «Анатомія та фізіологія людини», «Молекулярна біологія» та різних навчально-польових практик, тому має вивчатися після опанування цих дисциплін або наприкінці їх вивчення.

Навчальні заняття для здобувачів вищої освіти денної і заочної форм навчання під час дистанційної освіти здійснюється в синхронному (взаємодія учасників освітнього процесу з одночасним перебуванням у вебсередовищі дистанційного навчання) за допомогою технологій дистанційного навчання (онлайн-зв'язок програмного забезпечення Zoom, Google Meet, Skype, соціальних месенджерів Viber, Instagram, Telegram тощо) та асинхронному режимі (взаємодія між суб'єктами дистанційного навчання із затримкою в часі) за допомогою електронної пошти, соціальних мереж, форумів, Google Classroom та інших хмарних технологій.

**Основні поняття:** генетика, ген, генотип, фенотип, фен, алельні гени, спадковість, мінливість, молекулярні основи спадковості, цитологічні основи спадковості, хромосомна теорія спадковості, гомологічних рядів в спадковій мінливості, генетика статі, менделівське успадкування, успадкування при взаємодії генів, кросинговер, мутації, генетика онтогенезу, генетика популяцій, генетика людини, генетичні основи селекції.

**Структура залікових кредитів навчально-польової практики**

Назва теми	Кількість годин відведених на:		
	аудиторні заняття		СРС
	лекції	лабораторні	
	Змістовий модуль I. Реалізація генотипу у фенотипі та		

	<b>мінливість організмів</b>			
<b>Тема 1.</b> Модифікаційна й онтогенетична мінливість організмів			4/2	2/4
<b>Тема 2.</b> Явище множинного алеломорфізму. Фенетична структура популяцій тварин			4/2	2/4
<b>Тема 3.</b> Метод аналізу родоводів в антропогенетиці			2/0	2/4
	<b>Змістовий модуль II. Селекція</b>			
<b>Тема 4.</b> Штучний добір у рослин			2/0	4/4
<b>Тема 5.</b> Гібридизація у рослин			2/0	2/4
<b>Тема 6.</b> Сорти рослин, породи тварин, штами мікроорганізмів і їх роль у забезпеченні продовольчої безпеки людства			2/2	2/4
<b>Разом</b>			<b>16/6</b>	<b>14/24</b>

## Зміст лабораторних занять

№ з/п	Тема та зміст лабораторних робіт	Кількість годин
<b>Змістовий модуль I. Реалізація генотипу у фенотипі та мінливість організмів</b>		
1.	<p><b>Тема 1. Модифікаційна й онтогенетична мінливість організмів</b></p> <p>1. Закономірності та основні статистичні характеристики модифікаційної мінливості.</p> <p>2. Варіаційний ряд та варіаційна крива досліджуваної ознаки.</p> <p>3. Статистична обробка даних кількісних ознак.</p> <p>4. Онтогенетична мінливість, її особливості та значення.</p> <p>Об'єкти дослідження: листки лавра благородного, гербарні зразки (листя дерев), насіння (злакових культур, гороху, квасолі), початки кукурудзи, листки різних ярусів полуниці садової, черепашки молюсків одного виду (наприклад, ставковика звичайного), лупи, лінійки, електронні ваги.</p>	4/2
2.	<p><b>Тема 2. Явище множинного алеломорфізму. Фенетична структура популяцій тварин</b></p> <p>Явище множинного алеломорфізму у рослин.</p> <p>Групі крові людини.</p> <p>Фенетична структура популяцій безхребетних тварин.</p> <p>Поняття про дерматогліфіку, дактилоскопію і папілярні візерунки.</p> <p>Об'єкти дослідження: листки конюшини повзучої з різних біотопів; методика визначення груп крові (мультимедійна презентація, відео); колекція колорадських жуків; чорнило, поролон, папір і лупи для вивчення рельєфу шкіри пальців.</p>	4/2

3.	<p><b>Тема 3. Метод аналізу родоводів в антропогенетиці</b></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Методи вивчення спадковості людини.</li> <li>2. Особливості генеалогічного, або методу аналізу родоводів, який дозволяє визначити спадковий характер ознаки, тип успадкування і пенетрантність алеля, характер зчеплення генів і картування хромосом, інтенсивність мутаційного процесу і механізм взаємодії генів.</li> <li>3. Методика складання родоводів, умовних позначень та їх аналіз.</li> <li>4. Складання власного родоводу за групами крові і резусфактором.</li> </ol>	2/0
<b>Змістовий модуль II. Селекція</b>		
4.	<p><b>Тема 4. Штучний добір у рослин</b></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Поняття про методи селекції рослин.</li> <li>2. Творча роль штучного добору та його взаємозв'язок зі спадковою мінливістю.</li> <li>3. Закон гомологічних рядів у спадковій мінливості.</li> <li>4. Негативний добір.</li> <li>5. Масовий та індивідуальний добір у само- і перехреснозапилених культур.</li> <li>6. Клоновий добір у вегетативно розмножуваних рослин та методика його проведення.</li> </ol> <p>Об'єкти дослідження: гербарні зразки, колоски або зображення різних форм і сортів злакових культур, соняшника; зображення одно- і дводомних форм конопель посівних з різною формою і забарвленням суцвіття.</p>	2/0
5.	<p><b>Тема 5. Гібридизація у рослин</b></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Гібридизація як основний метод селекції рослин.</li> <li>2. Внутрішньовидова гібридизація.</li> <li>3. Селекційна робота у гібридних поколіннях.</li> <li>4. Віддалена гібридизація. Прийоми подолання несхрещуваності видів та стерильності потомства.</li> <li>5. Розрахунок величини істинного, гіпотетичного та конкурсного гетерозису в першому гібридному поколінні.</li> </ol> <p>Об'єкти дослідження: гербарні зразки, колоски або зображення міжвидових гібридів зернової групи та їх батьківських компонентів; фото міжвидових гібридів плодкових культур; дані урожайності агрокультур для розрахунку величини гетерозису.</p>	2/0
6.	<p><b>6. Сорти рослин, породи тварин, штами мікроорганізмів і їх роль у забезпеченні продовольчої безпеки людства</b></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Сучасні сорти рослин, породи тварин, штами мікроорганізмів і їх роль у забезпеченні продовольчої безпеки людства.</li> <li>2. Провідні селекційні установи України та їх напрями роботи.</li> <li>3. Віртуальна екскурсія в Інститут луб'яних культур Національної академії аграрних наук України.</li> </ol>	2/2
<b>Разом</b>		<b>16/6</b>

#### Зміст самостійної роботи студентів

Номер теми	Зміст самостійної роботи	Кількість годин
------------	--------------------------	-----------------

<b>Змістовий модуль I.</b>		
<b>Реалізація генотипу у фенотипі та мінливість організмів</b>		
<b>Тема 1.</b> Модифікаційна й онтогенетична мінливість організмів	Актуалізація теоретичних положень теми, оформлення лабораторної роботи навчальної польової практики, написання звіту та підготовка до його захисту. Дослідження зміни кореляційного зв'язку між морфологічними ознаками листя залежно від екологічних умов вегетації рослин.	2/4
<b>Тема 2.</b> Явище множинного алеломорфізму. Фенетична структура популяцій тварин	Актуалізація теоретичних положень теми, оформлення лабораторної роботи навчальної польової практики, написання звіту та підготовка до його захисту. Дослідження варіації забарвлення та структури покривів жаб у природному середовищі. Оцінювання стану природного середовища за показниками аномалій забарвлення жаб.	2/4
<b>Тема 3.</b> Метод аналізу родоводів в антропогенетиці	Актуалізація теоретичних положень теми, оформлення лабораторної роботи навчальної польової практики, написання звіту та підготовка до його захисту. Ознайомлення з родоводами відомих династій та спадковими хворобами.	2/4
<b>Змістовий модуль II.</b>		
<b>Селекція</b>		
<b>Тема 4.</b> Штучний добір у рослин	Актуалізація теоретичних положень теми, оформлення лабораторної роботи навчальної польової практики, написання звіту та підготовка до його захисту. Проведення клонового добору картоплі і цибулі.	4/4
<b>Тема 5.</b> Гібридизація у рослин	Актуалізація теоретичних положень теми, оформлення лабораторної роботи навчальної польової практики, написання звіту та підготовка до його захисту. Ознайомлення з прийомами природної просторової та штучної ізоляції перехреснозапильних культур, ручної та хімічної стерилізації чоловічих квіток.	2/4
<b>Тема 6.</b> Сорти рослин, породи тварин, штами мікроорганізмів і їх роль у забезпеченні продовольчої безпеки людства	Актуалізація теоретичних положень теми, оформлення лабораторної роботи навчальної польової практики, написання звіту та підготовка до його захисту. Визначення перспективних сортів рослин і порід тварин, опис їх характеристик і методів створення (на вибір).	2/4
<b>Разом</b>		<b>14/24</b>

Система оцінювання навчальних досягнень студентів  
(критерії оцінювання та шкала оцінювання)

Загальна підсумкова оцінка з дисципліни визначається на основі середньозваженого бала за національною шкалою і виставляється у відомість обліку успішності та ІНПС (заліковій книжці) за двома шкалами оцінювання: національною і ЄКТС. Середньозважений

бал (Сб) із дисципліни визначається на основі:

- встановленого **вагового коефіцієнта (ВК)** дисципліни (дорівнює 1, що згідно з робочою навчальною програмою розподіляється окремо за кожний вид роботи, зокрема: ВК за практичні заняття дорівнює 0,4; МКР – 0,2; СРС – 0,4; залік – 0 (виставляється за результатом виконання всіх передбачених програмою завдань).
- середньоарифметичного значення оцінок, одержаних студентом за кожний вид роботи відповідно до робочої програми за національною шкалою.

*Розрахунок підсумкової та середньозваженої оцінки (бала) за формами контролю (екзамен)*

Аудиторна робота						Самостійна робота		Підсумковий контроль		
лабораторні/практичні роботи						тестовий контроль, модульні контрольні роботи				
1	2	3	4	5	6	М.1	М.2	М.1	М.2	залік
ВК:						0,6		0,2		

*Критерії оцінювання навчальних досягнень студентів*

Оцінка ECTS	Середньозважений бал, що формує інтервальну шкалу	Сума балів за 100 бальною шкалою	Національна оцінка	Критерії	
<b>A</b>	<b>4,51-5,00</b>	<b>90-100</b>	<b>5</b>	<b>Зараховано</b>  <b>Відмінно</b> – високий рівень загальних і фахових компетентностей, оволодіння програмними результатами навчання (ПРН).	Студент виявляє глибокі знання з генетики, може вести дискусію з конкретного питання з використанням міжпредметних зв'язків, самостійно оцінює та характеризує різноманітні генетичні та генно-інженерні процеси, ретельно виконує лабораторні роботи та творчі індивідуальні завдання, робить обґрунтовані висновки, чітко володіє генетичною термінологією. Студент володіє основними закономірностями матеріальних основ спадковості, законами успадкування та мінливості, онтогенетики, популяційної генетики та навичками проведення селекційно-генетичних досліджень. Виконує польові і лабораторні дослідження на високому методичному рівні.
	5,00	100			
	4,95	99			
	4,90	98			
	4,85	97			
	4,80	96			
	4,75	95			
	4,70	94			
	4,65	93			
	4,60	92			
4,55	91				
4,51	90				
<b>B</b>	<b>4,01-4,50</b>	<b>82-89</b>	<b>4</b>	<b>Добре</b> – достатній рівень загальних і фахових компетентностей, оволодіння програмними результатами навчання	Студент вільно володіє знаннями з теоретичних основ генетики, відповідає на поставлені запитання, з допомогою викладача встановлює причинно-наслідкові зв'язки, самостійно а характеризує різноманітні генетичні процеси, виконує лабораторні роботи, робить висновки. Студент володіє основними закономірностями матеріальних основ
	4,50	89			
	4,43	88			
	4,36	87			
	4,29	86			
	4,22	85			
	4,15	84			
	4,08	83			
4,01	82				

				(ПРН).	спадковості, розв'язує задачі, пояснює та наводить приклади, пояснює закономірності онтогенетики та популяційної генетики. Наводить приклади впливу навколишнього середовища на генофонд людини.
<b>C</b>	<b>3,50-4,00</b>	<b>74-81</b>	<b>4</b>	<b>Добре</b> – середньо-достатній рівень загальних і фахових компетентностей, оволодіння програмними результатами навчання (ПРН).	Студент добре володіє теоретичними знаннями з генетики та селекції, встановлює причинно-наслідкові зв'язки, але відсутній аналіз та творча інтерпретація. Студент відвідує заняття з навчально-польової практики, вивчає теоретичні питання, винесені на самостійне опрацювання. Студент володіє термінологією, правильно дає визначення понять, явищ, розуміє сучасний напрямок розвитку генетики та селекції, але не завжди чітко формулює висновки.
	4,00	81			
	3,90	80			
	3,84	79			
	3,76	78			
	3,67	77			
	3,59	76			
	3,51	75			
3,50	74				
<b>D</b>	<b>2,83-3,43</b>	<b>64-73</b>	<b>3</b>	<b>Задовільно</b> – середній рівень загальних і фахових компетентностей, оволодіння програмними результатами навчання (ПРН).	Студент самостійно, але не в повному обсязі володіє теоретичним матеріалом з генетики. Студент відвідує заняття, виконує завдання для самопідготовки, вивчає теоретичні питання, винесені на самостійне опрацювання. Недостатньо володіє термінологією з генетики та селекції; не може різнобічно оцінити генетичні закономірності, припускається помилок у висновках. Студент, звертаючись за консультацією до викладача, розуміє теоретичний матеріал, відтворює його, користуючись опорними матеріалами, виконує завдання репродуктивного змісту за аналогію. У студента немає достатніх навичок самостійної роботи; відчуває утруднення з узагальненням матеріалу та висновками.
	3,43	73			
	3,36	72			
	3,29	71			
	3,22	70			
	3,15	69			
	3,07	68			
	3,01	67			
	3,00	66			
	2,92	65			
2,83	64				
<b>E</b>	<b>2,51-2,75</b>	<b>60-63</b>	<b>3</b>	<b>Задовільно</b> – рівень загальних і фахових компетентностей, оволодіння програмними результатами навчання (ПРН).визначається нижче	Студент може відповідати тільки з допомогою викладача або конспекту, знання виявляє фрагментарно, плутається в термінології та не розуміє суть генетики та селекції. Виконує не менше як половину завдань, не вміє глибоко і переконливо обґрунтувати свої думки, не наводить потрібних прикладів, формує висновки з допомогою викладача. У студента немає достатніх навичок
	2,75	63			
	2,67	62			
	2,59	61			
	2,51	60			

				середнього.	самостійної роботи, відчуває утруднення з узагальненням матеріалу.
<b>FX</b>	2,00-2,5	35-59	<b>2</b>	<b>не зараховано</b> <i>Незадовільно</i> – низький рівень знань із дисципліни, відсутність практичних умінь і навичок, студент не спроможний опанувати дисципліну без додаткових занять..	Студент без допомоги викладача не може осмислити теоретичні питання і застосувати набуті знання на практиці. Студент помиляється у визначенні понять, наведенні прикладів, не користується науковою термінологією, відсутній творчий підхід у вирішенні завдань. Потребує додаткових занять. Студент не володіє програмними результатами навчання (ПРН).
<b>F</b>	0,00-1,99	1-34	<b>2</b>	<i>Незадовільно</i> – Відсутні теоретичні знання і практичні навички, що є підставою для повторного вивчення дисципліни.	Відвідання студентом занять менше 75% від загальної кількості, не виконує більшості завдань для самопідготовки. Без допомоги викладача не може осмислити теоретичні питання, не розуміє визначення основних термінів з генетики та селекції; припускається помилок більше ніж у 50% випадків від запропонованої кількості під час виконання репродуктивних завдань. Студент не вміє зробити висновки, не сформовано навичок ефективної самостійної роботи, не володіє програмними результатами навчання (ПРН). Потребує додаткових занять з дисципліни

### Рекомендована література

#### Основна:

1. Кандиба Н. М. Генетика: курс лекцій: навч. посібн. Суми: Університетська книга, 2023. 397 с.
2. Лагутенко О. Т., Чепурна Н. П. Генетика з основами селекції: лабораторний практикум. Київ: Вид-во НПУ імені М. П. Драгоманова, 2017. 160 с. Марценюк М. Генетика: конспект лекцій. Миколаїв: МНАУ, 2015. 152 с.
3. Медична біологія: підручн. / Романенко О. В. та ін.; за ред. О. В. Романенка. Київ: Медицина, 2020. 472 с.
4. Мигун М. П., Мегем О. М., Бурчак Л. В. Матеріальні основи спадковості та закономірності успадкування: навч. посібн. Суми: Ельдорадо, 2018. 164 с.
5. Навчальна практика з фізіології рослин та генетики. Методичні вказівки до лабораторних робіт / укл. Л. О. Перепелиця, М. К. Пацюк, Н. І. Корево. Житомир: Вид-во ЖДУ ім. І. Франка, 2022. 36 с.
6. Помогайбо В. М., Петрушов А. В. Генетика людини: навч. посібн. Київ: Академія, 2014. 325 с.

7. Сіренко А. Г. Лекції та задачі з генетики. Івано-Франківськ: Голіней О. М., 2018. 300 с.

#### Додаткова:

1. Бурчак Л., Мигун М., Гурець І. Практична спрямованість польової практики з генетики на прикладі теми «множинний алелізм природних популяцій конюшини повзучої». *Молодь і ринок*. 2015. № 2 (121). С. 44–47.

2. Трофименко О. Л., Гиль М. І., Сметана О. Ю. Генетика популяцій: підручн. Миколаїв: Гельветика, 2021. 252 с. Фізіологія та біохімія рослин: малий практикум: навч.-метод. посіб. / Авксентьєва О. О. та ін. Харків: ХНУ ім. В. Н. Каразіна, 2018. 151 с.

3. Strachan T., Lucassen A., Chinnery P. Genetics and Genomics in Medicine. [CRC Press](#), 2022. 544 p.

4. Jorde Lynn B., Carey John C., Bamshad Michael J. [Medical genetics](#). Philadelphia, PA: [Elsevier](#), 2019. 368 p.

### 1.7. Польова практика з методики навчання біології

Форма навчання	Курс	Семестр	Загальне навантаження		Кількість годин					Вид семестрового контролю	
			Європейські кредити	Години	аудиторні заняття				Самостійна робота	Залік	Екзамен
					Всього	Лекції	Лабораторні роботи	Практичні заняття			
Денна	3	6	0,5	15	6		6		9	+	
Денна	4	8	0,5	15	6		6		9	+	
Заочна	2	6	0,5	15	6		6		9	+	

**Програму складено на основі:** освітньо-професійних програм підготовки бакалаврів спеціальності 014 Середня освіта, предметної спеціальності 014.05 Середня освіта (Біологія та здоров'я людини) Глухівського національного педагогічного університету імені Олександра Довженка, навчального плану, авторської навчальної програми «Польова практика з методики навчання біології»

#### Пояснювальна записка

Польова практика з методики викладання біології є одним з елементів, що забезпечують зв'язок між теоретичними знаннями й практичними вміннями майбутніх учителів у системі дисциплін практичної підготовки. Її роль зростає у зв'язку з необхідністю підготовки студентів до роботи в основній школі в умовах вирішення завдань модернізації освіти. Вона сприяє детальному вивченню розділів: «Шкільна навчально-дослідна ділянка», «Кабінет біології», «Куточок живої природи», знайомить здобувачів вищої освіти з методами досліджень, розвиває навички самостійної наукової роботи, формування біологічних понять, організації позакласної та позашкільної роботи з біології тощо.

Майбутні вчителі біології повинні вміти планувати й організувати роботу на навчально-дослідній пришкольній ділянці; проводити камеральні роботи природничого спрямування, організувати фенологічні спостереження, проводити навчальні екскурсії; навчитися створювати колекції і роздатковий дидактичний матеріал; організовувати еколого-біологічні акції, проекти і т. п.; використовувати технічні засоби навчання з метою оптимізації процесу формування біологічних знань.

**Метою польової практики з методики викладання біології** є формування у здобувачів вищої освіти-біологів системи професійних знань, необхідних для здійснення біологічної освіти в загальноосвітніх навчальних закладах; удосконалення умінь та навичок



творчого застосування знань психолого-педагогічних та біологічних наук в практиці викладання; посилення мотивації до професійного самовдосконалення та розвитку інтелектуальних, організаційних і комунікативних компетенцій; оволодіння сучасними досягненнями методичної науки та практики, передовим педагогічним досвідом; моделювання та проведення навчальних занять з біології у загальноосвітніх навчальних закладах.

**Завдання польової практики з методики викладання біології:** засвоєння методологічних, дидактичних основ організації навчально-виховного процесу з біології. Опанування традиційними та інтерактивними методами організації навчально-виховної роботи з біології та екології: особливостями проведення екскурсій, практичних занять, позаурочної та позакласної роботи (зокрема, у живому куточку, на шкільній навчально-дослідній земельній ділянці), домашніх дослідницьких робіт.

**Об'єктом вивчення польової практики з методики викладання біології** є процес шкільної біологічної освіти. **Предмет** – форми організації навчально-виховного процесу, методи, методичні прийоми та засоби навчання, нормативно-правові аспекти педагогічної діяльності, особливості ведення документації вчителя-предметника.

Польова практика є складовою методики навчання біології й спрямована на формування у здобувачів вищої освіти наступних компетентностей:

**Фахових:**

Предметно-методична, організаційна та оцінювально-аналітична компетентності

ФК 3. Здатність у процесі організації навчання, виховання і розвитку учнів добирати і використовувати сучасні і ефективні методики і технології, організовувати різні види і форми навчальної і пізнавальної діяльності учнів, у тому числі розвивати критичне мислення та формувати ціннісні ставлення.

ФК 4. Здатність здійснювати оцінювання, моніторинг та аналіз результатів навчання учнів на засадах компетентнісного підходу

Інформаційно-цифрова компетентність

ФК 8. Здатність ефективно використовувати цифрові технології в освітньому процесі та створювати (за потреби) нові електронні (цифрові) освітні ресурси.

Психологічна компетентність

ФК 9. Здатність визначати і враховувати в освітньому процесі вікові та інші індивідуальні особливості учнів, забезпечувати розвиток їхньої самооцінки, формувати мотивацію, забезпечувати розвиток здібностей учнів та організовувати їхню пізнавальну діяльність.

Емоційно-етична компетентність

ФК 10. Здатність конструктивно та безпечно взаємодіяти з учасниками освітнього процесу, усвідомлювати особисті відчуття, почуття та емоції, потреби, керувати власними емоційними станами..

Компетентність педагогічного партнерства

ФК 11. Здатність до педагогічного партнерства, зокрема до суб'єкт-суб'єктної взаємодії з учнями, партнерської взаємодії з батьками, колегами (у рамках наставництва, супервізії тощо) в освітньому процесі.

Інноваційна компетентність

ФК 17. Здатність здійснювати безпечні біологічні дослідження в лабораторії та природних умовах, застосовувати наукові методи пізнання в освітньому процесі. Здатність до навчання впродовж життя

ФК 19. Здатність визначати умови та ресурси професійного розвитку впродовж життя

Рефлексивна компетентність

ФК 20. Здатність здійснювати моніторинг власної педагогічної діяльності і визначати індивідуальні професійні потреби.

.Викладання курсу спрямоване на досягнення здобувачами вищої освіти таких **результатів:**

- PH 4. Знає, розуміє, вміє застосовувати принципи, форми, сучасні методи, методичні прийоми навчання біології, основ здоров'я та природознавства в закладах загальної середньої освіти (рівень базової середньої освіти).
- PH 5. Оперує базовими категоріями та поняттями спеціальності.
- PH 6. Застосовує національні стандарти середньої освіти та досвід у професійній діяльності.
- PH 8. Володіє формами та методами виховання учнів на уроках і в позакласній роботі, вміє відстежувати динаміку особистісного розвитку дитини.
- PH 9. Володіє системою необхідних сучасних знань з біології, здоров'я людини, природознавства, методик навчання та виховання, демонструє критичне розуміння подій та явищ в предметній сфері професійної діяльності та готовність до застосування набутих знань.
- PH 10. Знає, розуміє і здатний використовувати рекомендації з методики навчання біології, основ здоров'я та природознавства для виконання освітньої програми в базовій середній школі; вміє планувати та здійснювати ефективне навчання та виховання учнів.
- PH 11. Характеризує живі організми й системи різного рівня з використанням теорій і методів сучасної біології, володіє різними методами розв'язування задач з біології.
- PH 12. Добирає міжпредметні зв'язки курсів біології в базовій середній школі з метою формування в учнів природничо-наукової компетентності, відповідно до вимог Державного стандарту загальної середньої освіти з освітньої галузі «Природознавство».
- PH 15. Вміє організовувати фенологічні спостереження та ведення щоденників спостережень, здійснювати краєзнавчу, природоохоронну роботу, використовувати її результати у навчально-виховному процесі.
- PH 16. Вміє організовувати та проводити різні види екскурсій, складати план-конспект екскурсії, оформляти результати екскурсійної діяльності.
- PH 17. Розуміє і характеризує стратегію сталого розвитку та розкриває сутність взаємозв'язків між навколишнім середовищем і людиною.
- PH 18. Здатний здійснювати навчання і виховання школярів на засадах сталого розвитку.
- PH31. Здатний до подальшого навчання, яке значною мірою є автономним та самостійним; до безперервного особистісного та професійного розвитку.
- PH 32. Вміє визначати відповідність власних професійних компетентностей чинним вимогам та враховувати у власному професійному розвитку зміни в системі освіти, в діяльності закладу освіти, в учнівському колективі..

**Зв'язок з іншими навчальними дисциплінами.** Польова практика з методики викладання біології є інтегративним компонентом професійної підготовки майбутніх учителів біології, а тому має тісний зв'язок з багатьма дисциплінами, передбаченими навчальним планом: «Ботаніка», «Зоологія», «Еволюційне вчення», «Основи сільського господарства», «Методика навчання біології», «Екологія рослин і тварин», «Гістологія з основами цитології та ембріології», «Фізіологія вищої нервової діяльності», «Мікробіологія з основами вірусології та імунології», «Фізіологія рослин», «Мікологія», «Валеологія та методика викладання», «Шкільна навчально-дослідна ділянка та гуртки юних біологів».

**Основні поняття, терміни:** зміст шкільної біологічної освіти, форми організації освітнього процесу, методи, методичні прийоми, засоби навчання, кабінет біології, шкільна навчально-дослідна ділянка, куточок живої природи, календарне планування, посадові обов'язки, класний журнал, матеріальна база навчання біології.

#### Структура залікових кредитів дисципліни

Назва теми	Кількість годин, відведених на:	
	Аудиторні заняття	Самостійна робота студентів
	Лекції	Лабораторні

		роботи	(СРС)
<b>Змістовий модуль 1.</b>			
<b>Організація роботи в кабінеті біології та куточку живої природи</b>			
<b>Тема 2.</b> Кабінет біології	Не передбачено	2	
<b>Тема 3.</b> Куточок живої природи	Не передбачено	2	
<b>Тема 4.</b> Методика використання кімнатних рослин у навчально-виховному процесі з біології у школі	Не передбачено	2	
<b>Разом за семестр</b>		<b>6 год</b>	

### Зміст занять

Номер теми	Тема лабораторного заняття	Кількість годин
<b>Змістовий модуль 1.</b>		
<b>2</b>	<b>Кабінет біології</b> 1) Вимоги до приміщення кабінету біології та навчального обладнання. Клас, лабораторна кімната. 2) Обладнання кабінету біології: меблі, технічні засоби навчання, навчальні та наочні посібники. 3) Лабораторне обладнання (особливості зберігання, використання, вихід з експлуатації).	4
<b>3</b>	<b>Куточок живої природи</b> 1) Організація і обладнання куточка живої природи. 2) Організація догляду за рослинами і тваринами. 3) Позанавчальні заняття учнів у куточку живої природи. 4) Самостійна робота з об'єктами живого куточка.	4
<b>4</b>	<b>Методика використання кімнатних рослин у навчально-виховному процесі з біології у школі</b> 1) Особливості ознайомлення учнів з різноманітністю кімнатних рослин і їхньою будовою. 2) Визначення правильної наукової назви рослин. 3) Технологія організації дослідницької роботи школярів, спостереження на виявлення залежності кімнатних рослин від їхнього еколого-географічного походження.	4
	<b>Разом за семестр</b>	<b>6 год</b>

### Зміст самостійної роботи

Самостійна робота полягає у підготовці до занять, опрацюванні наукової та науково-педагогічної літератури, створенні авторського портфоліо.

#### Перелік завдань для підсумкового контролю (залік)

- 1) Вимоги до приміщення кабінету біології та навчального обладнання. Клас, лабораторна кімната.
- 2) Обладнання кабінету біології: меблі, технічні засоби навчання, навчальні та наочні посібники.

- 3) Лабораторне обладнання (особливості зберігання, використання, вихід з експлуатації).
- 4) Організація і обладнання куточка живої природи.
- 5) Організація догляду за рослинами і тваринами.
- 6) Позанавчальні заняття учнів у куточку живої природи.
- 7) Самостійна робота з об'єктами живого куточка.
- 8) Методика використання інформаційно-комунікативних технологій на уроках біології.
- 9) Правила оформлення навчальних матеріалів.
- 10) Розробка портфоліо до одного із занять з біології (презентації, відеоматеріали, розвивальні вправи, тестові завдання).

**Система оцінювання навчальних досягнень здобувачів вищої освіти  
(критерії оцінювання та шкала оцінювання)  
із польової практики з методики викладання біології**

Загальна підсумкова оцінка з дисципліни визначається на основі середньозваженого бала за національною шкалою і виставляється у відомість обліку успішності та ІНПС (заліковій книжці) за двома шкалами оцінювання: національною і ЄКТС. Середньозважений бал (Сб) із дисципліни визначається на основі:

- встановленого *вагового індексу (ВІ)* дисципліни (дорівнює 1, що згідно з робочою навчальною програмою розподіляється окремо за кожний вид роботи, зокрема: ВІ за практичні заняття дорівнює 0,7; СРС – 0,3; середньоарифметичного значення оцінок, одержаних студентом за кожний вид роботи відповідно до робочої програми за національною шкалою (Таблиця) 1.

**Таблиця 1**

Дослідницько-пошукова та аудиторна робота								Самостійна робота	Підсумковий контроль
Практичні роботи								авторське портфоліо	Залік
1	2	3	4	5	6	7	8		
ВІ: 0,7								0,3	0

**Критерії оцінювання навчальних досягнень здобувачів вищої освіти з польової практики з методики навчання біології**

Оцінка ЄКТС	Середньозважений бал, що формує інтервальну шкалу	Сума балів за 100 бальною шкалою	Національна оцінка		Критерії
А	<b>4,51-5,00</b>	<b>90-100</b>	5	<b>Зараховано</b> високий рівень володіння теоретичними знаннями й практичним і вміннями.	Здобувач вищої освіти: відвідує практичні заняття, виконує всі завдання для самопідготовки до них, виконує різні види робіт на навчально-дослідній ділянці, самостійно виконує творчі практичні завдання, розробляє дидактичні матеріали, завдання для фенологічних спостережень та проєктів, спостережень та екскурсій, вміє користуватись певними приладами та лабораторним обладнанням; демонструвати досліди, передбачені шкільною програмою;
	5,00	100			
	4,95	99			
	4,90	98			
	4,85	97			
	4,80	96			
	4,75	95			
	4,70	94			
	4,65	93			
	4,60	92			
4,55	91				

	4,51	90		<i>Зараховано</i> :достатній рівень оволодіння знаннями навчального матеріалу, вміннями їх практично	вміє застосовувати біологічні та методичні знання, уміння і навички для прогнозування, моделювання, аналізу процесу навчання; дає правильні, точні, повні ґрунтовні відповіді; вільно відповідає на складні запитання, самостійно аналізує й розкриває сутність освітніх процесів, узагальнює, систематизує, встановлює причинно-наслідкові зв'язки; виявляє особисту позицію проблем організації та проведення навчальної та поза навчальної діяльності, уміє аналізувати проблему й знаходити шляхи її розв'язання;
<b>В</b>	<b>4,01-4,50</b>	<b>82-89</b>	<b>4</b>	о впроваджен ня.	Здобувач вищої освіти відвідує практичні заняття, виконує всі завдання для самопідготовки до практичних занять; винесені на самостійне опрацювання, періодично звертаючись за консультацією до викладача. правильно дає визначення понять, явищ, визначає зв'язки між ними, виявляє інтерес до творчої роботи, але відчуває утруднення, коли узагальнює матеріал вміє працювати з основною та допоміжною літературою, може підібрати, систематизувати інформацію, має достатні знання, уміння та навички з методики, може їх застосувати для досягнення поставленої мети, але періодично потребує контролю. самостійно або звертаючись за консультацією до викладача, осмислює теоретичний матеріал, доповнює його, використовуючи різні прийоми опрацювання науково-навчальної літератури виконує творчі практичні завдання за аналогію до опрацьованих колективно.
	4,50	89			
	4,43	88			
	4,36	87			
	4,29	86			
	4,22	85			
	4,15	84			
	4,08	83			
4,01	82				
<b>С</b>	<b>3,50-4,00</b>	<b>74-81</b>	<b>4</b>	<i>Зараховано</i> :середньо-достатній рівень володіння теоретичним матеріалом та готовності до оперування набутими вміннями й навичками.	Здобувач вищої освіти відвідує практичні заняття, виконує всі завдання для самопідготовки до практичних занять; постійно звертаючись за консультацією до викладача та студентів; правильно дає визначення понять, явищ, визначає зв'язки між ними, виявляє інтерес до творчої роботи, але як правило виконує завдання за зразком, відчуває утруднення, рідко пропонує інноваційні підходи у проведенні навчальних та позанавчальних занять; вміє працювати з основною та допоміжною літературою, може підібрати, систематизувати інформацію, має достатні знання, уміння та навички з методики, може їх застосувати для досягнення
	4,00	81			
	3,90	80			
	3,84	79			
	3,76	78			
	3,67	77			
	3,59	76			
	3,51	75			
3,50	74				

				<p><i>Зараховано:</i> середній рівень володіння теоретичними знаннями, практичними вміннями й навичками</p> <p><i>Зараховано</i></p>	<p>поставленої мети, але часто потребує допомоги викладача; допускається помилок у визначення методів та засобів навчання; самостійно, або звертаючись за консультацією до викладача, осмислює теоретичний матеріал, доповнює його, використовуючи різні прийоми опрацювання науково-навчальної літератури використовує його у розв'язанні проблемних завдань; виконує творчі практичні завдання за аналогію до опрацьованих колективно.</p>
<b>D</b>	<b>2,83-3,43</b>	<b>64-73</b>	<b>3</b>	<p>: рівень володіння теоретичним матеріалом, практичними вміннями й навичками визначається нижче середнього.</p>	<p>Здобувач вищої освіти дає недостатньо повні відповіді; помиляється у визначенні понять, наводить прості приклади; відсутній творчий підхід у вирішенні завдань; не вміє обґрунтовувати свої думки; виконує не менше як половину завдань і виявляє знання та розуміння основних положень даного теоретичного питання, але викладає матеріал не досить повно і допускає помилки у окремих формулюваннях, не вміє глибоко і переконливо обґрунтовувати свої думки не наводить потрібних прикладів, викладає матеріал непослідовно і допускає в роботі помилки.</p> <p>за інструкцією і з допомогою викладача виконує практичні завдання, оформляє їх без висновків.</p> <p>завдання для самостійної роботи виконані частково, але більше ніж на 50%; іноді використовує сучасні технології педагогічних досліджень та обчислювальну техніку в наукових дослідженнях і в навчальному процесі;</p>
	3,43	73			
	3,36	72			
	3,29	71			
	3,22	70			
	3,15	69			
	3,07	68			
	3,01	67			
	3,00	66			
	2,92	65			
2,83	64				
<b>E</b>	<b>2,51-2,75</b>	<b>60-63</b>	<b>3</b>	<p>Здобувач вищої освіти дає недостатньо повну відповідь, допускає помилки; наводить прості приклади; відсутній творчий підхід у вирішенні завдань; відвідує не всі практичні заняття, виконує завдання для самопідготовки, вивчає теоретичні питання, винесені на самостійне опрацювання, виконує роботу, неодноразово звертаючись за консультацією до викладача. Недостатньо володіє методичною термінологією; правильно співвідносить поняття, але не заглиблюється в суть методичних вимог до використання методів та засобів навчання, процесів, зв'язків між ними звертаючись за консультацією до викладача, розуміє</p>	
	2,75	63			
	2,67	62			
	2,59	61			
	2,51	60			

					<p>теоретичний матеріал, відтворює його, розв'язує тести; користуючись опорними матеріалами, виконує завдання репродуктивного змісту за аналогією.</p> <p>У здобувача вищої освіти немає достатніх навичок самостійної роботи; відчуває утруднення з узагальненням матеріалу та висновками, недоцільно використовує дидактичні матеріали. не вміє обґрунтовувати свої думки;</p> <p>виконує не менше як половину завдань і виявляє знання та розуміння основних положень даного теоретичного питання, але викладає матеріал не повно і допускає помилки у формулюваннях, не вміє глибоко і переконливо обґрунтовувати свої думки не наводить потрібних прикладів, викладає матеріал непослідовно і допускає в роботі помилки.</p> <p>завдання для самостійної роботи виконані частково.</p>
--	--	--	--	--	---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------

#### Рекомендована література

1. Буяло Т. Є., Іванова О.І., Кокіна О.В. Навчально-польова практика з методики навчання біології. Навчально-методичний посібник для студентів. Київ, 2008. 57 с.
2. Біологічні експерименти в школі. Харків. Основа, 2003. 96 с.
3. Верзілін М. М. Загальна методика викладання біології : навч. посіб. К. : Вища шк., 1980. 352 с.
4. Грицай Н.Б. Методика навчання біології : навчальний посібник. Рівне : РДГУ, 2016. 272 с.
5. Грицай Н.Б. Методика проведення біологічних екскурсій у природу. Харків: Вид. група «Основа». 2011. 110 с.
6. Грицай Н.Б. Методика підготовки та проведення екскурсій з біології : навчально-методичний посібник. Рівне : О. Зень, 2016. 232 с.
7. Дарбишева О. Навчально-польова практика з методики навчання біології в системі підготовки майбутніх учителів біології. Науковий вісник Ужгородського національного університету. Серія : Педагогіка. Соціальна робота. 2013. Вип. 27. С. 38-41.
8. Дослідницька робота школярів з біології : навч.-метод. посіб. / За заг. ред. С.М. Панченка, Л.В. Тихоненко. Суми, ВТД «Університетська книга». 2008. 368 с.
9. Загальна методика навчання біології: навч. посіб. /за ред. І. В. Мороза. К. : Либідь, 2006. 592 с.
10. Кабінет біології / Упоряд: К.М. Задорожний, С.О. Малікова. Х.: Вид. група «Основа», 2006. 192 с.
11. Котик Т.С. Біологія: Навчальна практика: методичні рекомендації. Х.: Ранок, 2004. 80 с.
12. Кузнецова В. І. Методика викладання біології. Практикум. Х. : Торсінг, 2001. 176 с.
13. Мороз І.В. Позакласна робота з біології : навчальний посібник. Тернопіль, Навчальна книга–Богдан, 2008. 272 с.
14. Положення про навчальні кабінети з природничо-математичних предметів загальноосвітніх навчальних закладів. Від 14.02.12. МОН України.
15. Пришкільна ділянка. Практичні поради. Х.: Основа, 2005. 144 с.

16. Шулдик В.І. Навчально-польова практика з методики біології: навч.-метод. посібник. Вид. 2-е, змін. й доп. Умань: ПП Жовтий, 2013. 244 с.



## Розділ 2. БЕЗВІДРИВНА (НАВЧАЛЬНО-МЕТОДИЧНА) ПРАКТИКА

### 2.1. Зміст і завдання безвідривної практики у 3-4 семестрах

№ОК	Назва практики	Семест р	Кількість кредитів/г один	Тривалість (тижнів)		Форма контролю
				денна	заочна	
ОК39	Безвідривна (навчально-методична) практика	3-4	4,5/135	3	1	Залік (4 сем.),

*Програма педагогічної практики складена на основі ОПП підготовки бакалаврів Глухівського національного педагогічного університету імені Олександра Довженка, навчального плану.*

#### Пояснювальна записка

Студенти другого курсу проходять педагогічну практику, керівництво якою здійснюється викладачами кафедри педагогіки та менеджменту освіти.

Безвідривна практика має свої особливості. Правильна її організація сприяє формуванню вмінь і навичок спостерігати за педагогічним процесом і аналізувати його, відчуті усю складність і привабливість обраної професії. Педагогічна діяльність студентів передбачає знайомство з організацією освітнього процесу в закладі загальної середньої освіти, практикою виховної роботи в усій її багатогранності та складності, а також опанування складовими професійної компетентності майбутнього вчителя, які базуються на знаннях теорії й практики навчання та виховання.

За термін практики студент–практикант вивчає досвід роботи школи з актуальних проблем виховання учнів різного віку, знайомиться з роботою класного керівника, його документацією, під керівництвом групового керівника та класного керівника розробляє план-конспект та проводить виховний захід у класі за яким закріплений, знайомиться з роботою вчителя-предметника на уроках, вивчає вікові та індивідуальні особливості дітей середнього шкільного віку, досліджує їхні психологічні особливості, способи активізації і підтримки уваги та пам'яті, розвиток розумової діяльності учнів, відвідує уроки за фахом, спостерігає за освітньо-виховною діяльністю вчителя-предметника, за потреби – допомагає виготовляти наочні дидактичні та виховні матеріали.

Під час педагогічної практики створюються умови для реалізації набутих знань з соціально – гуманітарних, фахових дисциплін, з педагогіки, та психології.

**Метою** педагогічної практики є формування професійних знань, умінь, навичок практичної діяльності, вироблення мотивації, професійної компетентності, розвиток педагогічного мислення, педагогічної спрямованості в діяльності, формування професійно значущих якостей, навичок самоосвіти та самовдосконалення.

Основні **завдання** безвідривної (навчально-методичної) педагогічної практики:

- формувати інтерес до професії вчителя, творче ставлення до педагогічної діяльності;
- здобувати професійні навички й уміння роботи з дітьми;
- ознайомитись із системою виховної роботи школи та класу;
- розвивати вміння застосовувати різноманітні форми освітньо–виховної роботи (виховний захід, позакласне заняття з предмету тощо);
- вчити студентів організовувати виховний процес з урахуванням вікових та індивідуальних особливостей учнів;
- ознайомити студентів із структурою закладу загальної середньої освіти, та його адмініструванням;
- формувати у студентів уміннями спостерігати, аналізувати й узагальнювати досвід організації й проведення виховної роботи з школярами, ознайомлювати практикантів із прийомами вивчення та дослідження освітньо–виховного процесу, аналізу діяльності учнів, класного керівника, вчителя–предметника;

- формувати вміння планувати, проводити та аналізувати свою організаційно-виховну діяльність;
- розвивати у студентів уміння працювати з педагогічною та методичною літературою, підручниками, навчальними посібниками, дидактичними матеріалами;

Мета, завдання та зміст безвідривної (навчально-методичної) практики спрямований на формування в здобувачів вищої освіти компетентностей, зокрема:

#### **Фахові компетентності (ФК)**

- ФК 1.** Здатність до формування в учнів ключових і предметних компетентностей та здійснення міжпредметних зв'язків.
- ФК 2.** Володіння основами цілепокладання, планування та проектування процесу навчання учнів.
- ФК 4.** Здатність до пошуку ефективних шляхів мотивації дитини до саморозвитку (самовизначення, зацікавлення, усвідомленого ставлення до навчання).
- ФК 5.** Забезпечення охорони життя й здоров'я учнів (зокрема з особливими потребами), їхньої рухової активності в освітньому процесі та позаурочній діяльності.
- ФК 6.** Здатність здійснювати виховання на уроках і в позакласній роботі, виконувати педагогічний супровід процесів соціалізації учнів та формування їхньої культури.
- ФК 7.** Здатність до критичного аналізу, діагностики й корекції власної педагогічної діяльності, оцінки педагогічного досвіду.
- ФК 13.** Здатність розуміти й реалізовувати стратегію сталого розвитку людства у процесі професійної діяльності.
- ФК 15.** Здатність застосовувати знання законодавства та державних стандартів в галузі охорони здоров'я.
- ФК 17.** Здатність формувати в учнів позитивну мотивацію до здорового способу життя на основі розвитку життєвих навичок.
- ФК 18.** Здатність здійснювати освітню діяльність з питань формування, збереження і зміцнення здоров'я, профілактики шкідливих звичок, неінфекційних та соціально-небезпечних інфекційних хвороб.
- ФК 20.** Здатність визначати шляхи і засоби організації пізнавальної діяльності учнів в процесі навчання, методи і засоби викладання шкільного природознавства, форми організації навчально-виховної роботи.
- ФК 21.** Здатність розвивати пізнавальну активність учнів, екологічне мислення, формувати екологічну культуру та екологічно доцільну поведінку; розвивати в учнів почуття причетності, відповідальності за збереження природи, сприйняття її як ідеалу гармонії та досконалості життя.

#### **Програмні результати навчання (ПРН):**

- ПРН 1.** Знає історичні етапи розвитку предметної області.
- ПРН 2.** Знає закономірності розвитку особистості, вікові особливості учнів, їхню психологію та специфіку сімейних стосунків.
- ПРН 5.** Оперує базовими категоріями та поняттями спеціальності.
- ПРН 6.** Використовує інструменти демократичної правової держави у професійній та громадській діяльності.
- ПРН 9.** Володіє формами та методами виховання учнів на уроках і в позакласній роботі, уміє відстежувати динаміку особистісного розвитку дитини.
- ПРН 11.** Здатний цінувати різноманіття та мультикультурність, керуватися в педагогічній діяльності фундаментальними світовими та національними цінностями (включаючи демократію, верховенство закону, свободу особистості, взаємоповагу, толерантність), етичними нормами, принципами толерантності, діалогу й співробітництва.
- ПРН 12.** Усвідомлює цінність захисту незалежності, територіальної цілісності та демократичного устрою України.
- ПРН 20.** Демонструє розуміння та бере на себе відповідальність за просування високих стандартів грамотності та правильного використання державної мови.
- ПРН 21.** Вміє доступно пояснювати інформацію, узагальнювати інформацію та презентувати

результати власних досліджень.

**ПРН 23.** Знає основні принципи збереження й зміцнення здоров'я, вміє формувати ціннісні орієнтації щодо здорового способу життя; застосовує в освітньому процесі здоров'язбережувальні та оздоровчі технології.

**ПРН 31.** Здатний до подальшого навчання, яке значною мірою є автономним та самостійним; до безперервного особистісного та професійного розвитку.

### **Зміст та організація безвідривної (навчально-методичної) педагогічної практики**

для студентів галузі знань: 01 Освіта / Педагогіка

Спеціальності 014 Середня освіта

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

Освітньо – професійна програма «Середня освіта (Біологія та здоров'я людини та природознавство)»

Денної та заочної форми навчання

Тривалість: 3 тижні — денна форма навчання, 1 — заочна форма навчання.

Відповідальні кафедри: педагогіки та менеджменту освіти, психології та соціальної роботи.

База практики: заклади загальної середньої освіти м. Глухова.

**Студенти денної та заочної форм навчання, які працюють на посадах педагогічних працівників у ЗЗСО, за умови надання відповідних документів звільняються від проходження даного виду практики.**

### **Зміст діяльності студентів-практикантів**

Програма педагогічної практики студентів організовується, головним чином, через систему завдань, що тісно пов'язані з вивченням теоретичних педагогічних курсів та із самостійною аналітично–творчою діяльністю студента.

*Завдання студентам–практикантам на перший період практики (перший та другий тиждень безвідривної педагогічної практики):*

#### 1. Вивчення соціально–педагогічних умов діяльності ЗЗСО; змісту виховної роботи

1.1. За час педагогічної практики дізнайтеся про традиції школи, класу, цікаві виховні справи, в яких беруть участь школярі.

1.2. Ознайомитись із річним і перспективним планом роботи школи, гімназії чи ліцею, в якому проходить педагогічна практика, надати їхню характеристику за поданою схемою.

1.3. Схарактеризувати стан матеріальної бази та оформлення приміщень ЗЗСО.

#### 2. Аналіз виховної системи класу та роботи класного керівника

2.1. Проаналізувати загальну характеристику колективу класу базової школи, складену класним керівником (з плану виховної роботи класного керівника).

2.2. Відвідавши уроки, з'ясувати, як використовується принцип урахування вікових та індивідуальних особливостей учнів.

2.3. Проаналізувати розклад уроків у своїх класах. Чи відповідає він науково обґрунтованим вимогам та успішному засвоєнню знань учнями?

2.4. Проаналізувати план виховної роботи класного керівника. Скласти орієнтовний план виховної роботи з учнями на період педагогічної практики.

2.5. Проаналізувати форми і методи профілактичної роботи з важковиховуваними учнями, що застосовується в класі.

#### 3. Навчальна робота

3.1. У ЗЗСО відвідати кілька уроків за фахом. Визначити їх тип та структуру. Як реалізуються на цих уроках принципи навчання і форми організації навчально–пізнавальної діяльності учнів?

3.2. Навести приклади, як узгоджуються словесні, індуктивні і проблемно–пошукові

методи навчання в процесі вивчення однієї з тем.

3.3. Зазначити переваги і недоліки уроку як головної форми організації навчання.

3.4. Зробити аналіз відвіданого уроку за схемою (Методична рекомендація 5).

3.5. Проаналізувати навчальну програму з фахового предмету. Чи повністю реалізуються в ній принципи навчання?

#### 4. Дослідницька робота

4.1. Вивчити за час педагогічної практики співвідношення різних методів виховання в практиці вчителів–предметників та класного керівника.

4.2. Використовуючи метод педагогічного спостереження, простежити вплив на учнів схвалення їхніх дій вчителями (форми, якою є реакція однокласників, ставлення до схвалення учнів).

4.3. Провести спостереження за оцінною діяльністю вчителя. Мета – ознайомлення з різноманітними засобами оцінювання школярів, які використовує вчитель на уроці, проаналізувати ці засоби і узагальнити.

*Завдання студентам–практикантам на другий період практики:*

#### 1. Аналіз виховної системи класу та роботи класного керівника

1.1. Проаналізувати проведений у школі під час практики виховний захід.

1.2. Розробити орієнтовний зміст і структуру виховної справи з виховання національного світогляду та самосвідомості.

1.3. Скласти опитувальник для проведення бесіди зі школярами певного віку з метою педагогічного вивчення їхньої сім'ї (додаток 1,2).

1.4. Спланувати і провести індивідуальну бесіду з учнем, котрий систематично спізнюється на уроки або постійно порушує правила поведінки.

1.5. Відповідно до плану виховної роботи класного керівника визначити та проаналізувати індивідуальні і групові форми роботи з батьками (додаток 5, 6).

1.6. Надати допомогу вчителю-предметнику у підготовці та проведенні заняття гуртка або виховного предметного заходу.

#### 2. Навчальна робота

2.1. Відвідати уроки за фахом, визначити їхні тип та структуру. Зазначити як на цих уроках реалізується принцип навчання та форми організації навчально – пізнавальної діяльності? Як використовуються на уроках різні способи формування практичних умінь і навичок, застосовується диференційний та індивідуальний підхід до учнів?

2.2. Дослідити, чи проводиться в школі спеціальна робота з обдарованими дітьми.

2.3. Ознайомитися з обладнанням кабінету з предмету за фахом.

2.4. Ознайомитись з планом роботи факультативу (за наявністю). Відвідати факультативне заняття з предмету. Зробити аналіз одного із занять за схемою (додаток 3).

2.5. Ознайомитись з творчою лабораторією вчителя-предметника, змістом та формами організації позакласної і позашкільної роботи з предмету.

#### 3. Дослідницька робота

3.1. Під час педагогічної практики спостерігати за педагогічними ситуаціями з школи та зробити їх психолого-педагогічний аналіз.

3.2. Провести опитування школярів з метою виявлення їх ставлення до сім'ї та життєвих цінностей.

3.3. Під час відвідування ЗЗСО спостерігати за особливостями протікання процесів учіння, виховання та міжособистісними стосунками учнів. Проаналізувати характерні епізоди чи ситуації.

Педагогічна практика передбачає можливості для збору дослідницького матеріалу для виконання у подальшому курсової роботи, розвиває навички науково-методичної діяльності. Вона є першим етапом, що дає можливість студентам зреалізувати себе як фахівця-дослідника та поєднати теорію з практикою, опанувати навичками самостійної роботи з педагогічної літературою.

### **3. Структура та зміст документації безвідривної (навчально-методичної) педагогічної практики**

Після завершення терміну проходження педагогічної практики студент має представити груповому керівникові на кафедрі наступну документацію:

1. Індивідуальний план навчально–виховної роботи (Додаток А2).
2. Щоденник психолого–педагогічних спостережень (Додаток А3).
3. Розгорнутий конспект виховного заходу(Додаток А4 )
4. Аналіз виховного заходу вчителя (Додаток А5).
5. Протокол уроку (Додаток А6 )
6. Аналіз уроку за поданою схемою (Додаток А7 )
7. План виховної роботи класного керівника базового класу. (Додаток А8).
8. Звіт про виконання творчих та індивідуальних завдань, передбачених програмою практики (фоторепортаж, презентація, інформаційна газета, есе, дослідницька робота, проект тощо)
9. Звіт про проходження педагогічної практики, який включає інформацію про базу практики, індивідуальну виховну роботу з класом, окремим учнем; результати психолого-педагогічних спостережень; перелік відвіданих виховних заходів, які проводилися вчителями, студентами, рекомендації та побажання щодо організації даного виду практики (Додаток А9).

Усі документи повинні бути охайно написані від руки або віддруковані на стандартних аркушах паперу формату А4, оформлені відповідно до правил діловодства і представлені в окремих теках із титульним аркушем (Додаток А.1).

### **4. Норми оцінювання роботи студентів під час практики**

#### **Основні критерії оцінювання**

1. Уміння застосовувати теоретичні знання в практичній діяльності та теоретичне осмислення студентом практичної професійної діяльності.
2. Ступінь сформованості професійно–педагогічних умінь, навичок.
3. Креативність і самостійність виконань завдань педагогічної практики.
4. Рівень удосконалення мовної, комунікативної, педагогічної, психологічної, дослідницької компетенцій.
5. Рівень професійної спрямованості.

Основними показниками для оцінювання роботи студента за час практики є: виконання програми практики, результати виконання індивідуальних завдань, навчальна і трудова дисципліна під час практики, якість звітної документації.

Ідентичні роботи оцінюються на «незараховано».

#### **Критерії оцінювання роботи студентів-практикантів**

№ з/п	Види діяльності студента-практиканта	Кількість балів	Ваговий коефіцієнт
1	Педагогічний щоденник.	30	0,3
2	Конспект виховного заходу.	20	0,3
3	Якість оформлення документації.	10	0,1
4	Дотримання режиму відвідування бази практики.	10	0,1
5	Завдання з психології.	20	0,2
	Всього	100	1,0

Під час оцінювання якості проходження практик враховуються різні види діяльності студентів.

Оцінка «зараховано» (А) ставиться тоді, коли завдання практики виконані на високому рівні якості, а саме: студент проявив себе як організований, сумлінний, ініціативний у всіх видах роботи, завоював повагу і високу оцінку серед дитячого і

педагогічного колективів ЗЗСО, керівників практики, у визначений термін здав належним чином оформлену документацію.

Оцінкою **«зараховано» (B)** оцінюється педагогічна практика в тому випадку, коли завдання практики виконані на достатньому рівні якості, а саме: студентом допущено деякі помилки, які він зміг самостійно виправити або пояснити причину їхнього допущення; в ході практики студентом-практикантом не допускалась неорганізованість, шаблонність в усіх видах роботи; студент добре зарекомендував себе серед дитячого і педагогічного колективів ЗЗСО і керівників практики; у визначений термін здав належним чином оформлену документацію.

Оцінка **«зараховано» (C)** ставиться студенту, який повністю виконав програму практики, проявив ініціативу в роботі, однак допускав незначні помилки у реалізації окремих видів робіт і мав труднощі щодо самостійного їхнього виправлення або не міг пояснити причину їхнього допущення; в ході педпрактики студентом-практикантом не допускалась неорганізованість, шаблонність у всіх видах роботи; він добре зарекомендував себе серед дитячого і педагогічного колективів навчального закладу; здав у визначений термін правильно оформлену документацію.

Результати практики, оцінені на **«зараховано» (D)** свідчать про те, що студент на задовільному рівні якості підготовлений до виконання завдань практики, допускає незначні порушення положень педагогіки і психології, які вмів виправити і пояснити при зверненні на них уваги групового керівника і не повторює їх під час подальшої роботи з дитячим колективом. Студент проявив себе як організований, дисциплінований, але недостатньо самостійний та ініціативний. Студент вчасно здав документацію, в яку можуть бути внесені незначні доповнення і виправлення за вказівкою групового керівника.

Оцінка **«зараховано» (E)** ставиться студенту, який виконав програму практики, однак не проявив достатніх знань з психології й педагогіки і вмів застосовувати їх у практичній діяльності, допускав помилки при плануванні і підготовці виховних заходів, не враховував у достатній мірі вікові та індивідуальні особливості дітей, їхні інтереси. Студент невчасно здав документацію.

Оцінка **«незараховано» (FX)** ставиться тоді, коли студент виявився не готовим до виконання завдань практики або безвідповідально ставився до своїх обов'язків.

#### Загальний бал за практику

Оцінка за національною шкалою	Оцінка за ECTS	Бальна шкала навчального закладу	Середньозважений коефіцієнт
<b>«зараховано»</b>	A	90-100	4,51-5,00
	B	82-89	4,01-4,5
	C	74-81	3,5-4,0
	D	64-73	2,83-3,43
	E	60-63	2,51-2,75
<b>«незараховано»</b>	FX	35-59 (із можливістю перездачі)	2,00-2,5
	F	1-34 (з обов'язковим повторним курсом)	0,00-1,99

#### Рекомендована література до програми практики

##### Основна

1. Алексюк А. Педагогіка вищої школи : курс лекцій. Модульне навч. : навч.посібник. Київ : «ІСДО», 1993. 220 с.

2. Артемова Л. Педагогіка і методика вищої школи : навч. посіб. Київ : «Кондор», 2008. 272 с.
3. Вітвицька С. Основи педагогіки вищої школи: метод посіб. для студ. ВНЗ. Київ. 2003.
4. Закон України «Про вищу освіту». URL : <http://zakon2.rada.gov.ua/laws/show/2145-19>.
5. Концепція національного виховання. Київ. 1994.
6. Лекції з педагогіки вищої школи : навч. посіб. [2-е вид. доп і випр.] / В. І. Лозова. Харків : «ОВС», 2010. 480 с.
7. Корсак К. В. Вища освіта і Болонський процес : навч. посіб. Київ : «МАУП», 2007. 352 с.
8. Курлянд З. Педагогіка вищої школи : навч. пос. [2-ге вид.] Київ : «Знання», 2007. 205–339 с.
9. Виховна робота зі студентською молоддю : навч. посіб. для студентів ВНЗ / [уклад. Е. Осипова та ін.]. Одеса : «Фенікс» 2006. 200 288с.
10. Вища освіта в Україні : навч. посіб. для ВНЗ / В. Кремень та ін. Київ : 2005.
11. Ельбрехт О. Педагогіка вищої школи : модульний лекційно-практичний курс для магістрів і викладачів вищ. навч. заклад. Київ : Вид-во Європ. ун-ту, 2005. 78 с.
12. Фіцула М. Педагогіка вищої школи : навч. пос. Київ : «Академія», 2006.

#### *Допоміжна*

1. Бірюк Л. Формування комунікативної компетенції майбутнього вчителя початкових класів у процесі професійної підготовки (психічний аспект) : навчальний посібник для студентів ВНЗ. Глухів : РВВ ГНПУ, 2008. 112 с.
2. Бондар В. Дидактика: ефективні технології навчання студентів : навч. посіб. для викладачів, студ. пед. навч. закладів та ун-тів. Київ : 1996. 180 с.
3. Гура О. Педагогіка вищої школи : навчальний посібник. Київ, 2005. 204 с.
4. Поліщук В. Кредитно-модульна система організації навчального процесу у Глухівському ДПУ : навч. посіб. Глухів : РВВ ГДПУ, 2006. 120 с.
5. Тхоржевський Д. Теоретичні засади виховання національної самосвідомості : програма спецкурсу і навч. посіб. Київ, 1998. 40 с.
6. Коберник О. Технології професійного відбору майбутніх педагогів : навч. посіб. Київ, 2006. 160 с.
7. Чепіль М. Педагогічні технології : навчальний посібник. Київ. 2012. 220 с.

#### *Електронні джерела*

1. Макаренко А.С. Электронный архив. URL : <http://www.makarenko.edu.ru/>
2. Фіцула М.М. Педагогіка : Навчальний посібник для студентів вищих педагогічних закладів освіти. Тернопіль: "Навчальна книга-Богдан", 1997. 192 с. [Електронний ресурс] URL : [www.socgum.mdpu.org.ua/prepodavateli/kuchina/Ficula\\_Pedagogica.pdf](http://www.socgum.mdpu.org.ua/prepodavateli/kuchina/Ficula_Pedagogica.pdf)
3. Ортинський В. Л. Педагогіка вищої школи: навчальний посібник. [Електронний ресурс] URL : [http://pidruchniki.ws/00000000/pedagogika/pedagogika\\_vischoyi\\_shkoli\\_-\\_ortinskiy\\_vl](http://pidruchniki.ws/00000000/pedagogika/pedagogika_vischoyi_shkoli_-_ortinskiy_vl)
4. Кузьмінський А. І. Педагогіка вищої школи : навчальний посібник. Київ : Знання, 2005. 486 с. Електронна бібліотека підручників та Українських рефератів. URL : <http://www.info-library.com.ua/books-book-105.html>.

## 2.2. Зміст і завдання безвідривної практики у 5 семестрі

№ОК	Назва практики	Семестр	Кількість кредитів/г один	Тривалість (тижнів)		Форма контролю
				денна	заочна	
ОК39	Безвідривна (навчально-методична) практика	5	2,5/75	1,5	1	Залік (5 сем.)

*Мета* безвідривної педагогічної практики у п'ятому семестрі – ознайомлення з особливостями позаурочної та позакласної роботи з біології, основ здоров'я, інтегрованих курсів природничої освітньої галузі; організацією, плануванням та змістом виховної роботи з зазначених предметів, питаннями екологічної освіти і виховання учнів, організацією роботи в куточку живої природи, проведенням фенологічних спостережень, роботою відділень Малої академії наук (МАН).

В ході даного етапу педагогічної практики студенти вивчають форми і методи позакласної роботи з, методика організації індивідуальної, групової та масової позакласної роботи з біології; основ здоров'я, інтегрованих курсів природничої освітньої галузі спостерігають та беруть участь у організації масових заходів, роботі в куточку живої природи відповідно до індивідуальних та вікових особливостей учнів.

### **Зміст діяльності студентів-практикантів**

Програма педагогічної практики студентів організовується, головним чином, через систему завдань, що тісно пов'язані з вивченням теоретичних біологічних курсів та методик навчання, із самостійною аналітично-творчою діяльністю студента. Протягом п'ятого семестру студенти виконують наступні завдання.

- ознайомитись із класами, календарно-тематичним планом уроків біології, інтегрованих курсів природничої освітньої галузі, основ здоров'я, методичною базою викладання цих предметів у школі;
- скласти опис кабінету біології у відповідності з планом (дод. В. 1.) ;
- відвідати уроки біології вчителя, до якого він прикріплений, зробити повний аналіз одного з них (у 6 - 9 класах) за поданою схемою ( дод.В. 2.);
- ознайомитись із планом позаурочної та позакласної роботи з предмету;
- розробити план-конспект позакласного предметного заходу;
- ознайомитись з специфікою роботи Малої академії наук, запропонувати тему учнівського наукового дослідження та структуру наукової роботи.

### ***Структура та зміст документації безвідривної (навчально-методичної) педагогічної практики***

Після завершення терміну проходження педагогічної практики студент має представити груповому керівникові на кафедрі наступну документацію.

1. Аналіз відвіданого уроку біології за поданою схемою (дод В.2).
2. Розгорнутий план-конспект предметного виховного заходу.
3. Опис кабінету біології у відповідності з планом (дод. В. 1.).
4. Тему учнівського наукового дослідження та структуру наукової роботи.

### **Рекомендована література до програми практики**

#### ***Основна***

13. Алексюк А. Педагогіка вищої школи : курс лекцій. Модульне навч. : навч.посібник. Київ : «ІСДО», 1993. 220 с.
14. Артемова Л. Педагогіка і методика вищої школи : навч.посіб. Київ : «Кондор», 2008. 272 с.
15. Вітвицька С. Основи педагогіки вищої школи: метод посіб. для студ. ВНЗ. Київ. 2003.
16. Грицай Н.Б. Методика навчання біології : навчальний посібник. Рівне : РДГУ, 2016. 272 с.
17. Грицай Н.Б. Методика позакласної роботи з біології. Дистанційний курс : навч. посіб. Рівне: Міжнародний економіко-гуманітарний університет імені академіка Степана Дем'янчука, 2010. 164 с
18. Дослідницька робота школярів з біології : навч.-метод. посіб. / За заг. ред. С.М. Панченка, Л.В. Тихоненко. Суми, ВТД «Університетська книга». 2008. 368 с.



19. Загальна методика навчання біології: навч. посіб. [І.В. Мороз, А. В. Степанюк, О.Д. Гончар та ін.]; за ред. І. В. Мороза. Київ, Либідь. 2006. 592 с.
20. Закон України «Про вищу освіту». URL : <http://zakon2.rada.gov.ua/laws/show/2145-19>.
21. Концепція національного виховання. Київ. 1994.
22. Лекції з педагогіки вищої школи : навч. посіб. [2-е вид.доп і випр.] / В. І. Лозова. Харків : «ОВС», 2010. 480 с.
23. Корсак К. В. Вища освіта і Болонський процес : навч.посіб. Київ : «МАУП», 2007. 352 с.
24. Курлянд З. Педагогіка вищої школи : навч.пос. [2-ге вид.] Київ : «Знання», 2007. – 205–339 с.
25. Виховна робота зі студентською молоддю : навч. посіб. для студентів ВНЗ / [уклад. Е. Осипова та ін.]. Одеса : «Фенікс» 2006. 200 — 288с.
26. Вища освіта в Україні : навч.посіб. для ВНЗ / В. Кремень та ін. Київ : 2005.
27. Попков В. Дидактика высшей школы : учеб пособ. для студ. ВУЗ. Москва : изд. Центр «Академия», 2001. 136 с.
28. Ельбрехт О. Педагогіка вищої школи : модульний лекційно-практичний курс для магістрів і викладачів вищ.навч.заклад. Київ : Вид-во Європ. ун-ту, 2005. 78 с.
29. Фіцула М. Педагогіка вищої школи : навч.пос. Київ : «Академія», 2006.

#### *Допоміжна*

8. Бірюк Л. Формування комунікативної компетенції майбутнього вчителя початкових класів у процесі професійної підготовки (психічний аспект) : навчальний посібник для студентів ВНЗ. Глухів : РВВ ГНПУ, 2008. 112 с.
9. Бондар В. Дидактика: ефективні технології навчання студентів : навч. посіб.для викладачів, студ. пед.навч.закладів та ун-тів. Київ : 1996. 180 с.
10. Вербицький А. Активное обучение в высшей школе. Мсква : 1996. 144 с.
11. Гура О. Педагогіка вищої школи : навчальний посібник. Київ, 2005. 204 с.
12. Поліщук В. Кредитно-модульна система організації навчального процесу у Глухівському ДПУ : навч.посіб. Глухів : РВВ ГДПУ, 2006. 120 с.
13. Тхоржевський Д. Теоретичні засади виховання національної. самосвідомості : програма спецкурсу і навч.посіб. Київ, 1998. 40 с.
14. Коберник О. Технології професійного відбору майбутніх педагогів : навч.посіб. Київ, 2006. 160 с.
15. Чепіль М. Педагогічні технології : навчальний посібник. Київ. 2012. 220 с.

#### *Електронні джерела*

5. Макаренко А.С. Электронный архив. URL : <http://www.makarenko.edu.ru/>
6. Фіцула М.М. Педагогіка : Навчальний посібник для студентів вищих педагогічних закладів освіти. Тернопіль: "Навчальна книга-Богдан", 1997. 192 с. [Електронний ресурс] URL : [www.socgum.mdpu.org.ua/prepodavateli/kuchina/Ficula\\_Pedagogica.pdf](http://www.socgum.mdpu.org.ua/prepodavateli/kuchina/Ficula_Pedagogica.pdf)
7. Новые педагогические и информационные технологии в системе образования : учебное пособие; под ред. Е. С. Полат. Москва : Издательский центр «Академия». 2002. 272 с. [Электронный ресурс]. URL : [www.twirpx.com/file/201685/](http://www.twirpx.com/file/201685/)
8. Ортинський В. Л. Педагогіка вищої школи: навчальний посібник. [Електронний ресурс] URL : [http://pidruchniki.ws/00000000/pedagogika/pedagogika\\_vischoyi\\_shkoli\\_-\\_ortinskiy\\_vl](http://pidruchniki.ws/00000000/pedagogika/pedagogika_vischoyi_shkoli_-_ortinskiy_vl)
2. Кузьмінський А. І. Педагогіка вищої школи : навчальний посібник. Київ : Знання, 2005. 486 с. Електронна бібліотека підручників та Українських рефератів. URL : <http://www.info-library.com.ua/books-book-105.html>.
3. Позакласні заходи з біології. URL : <https://naurok.com.ua/biblioteka/biologiya/typ-4>

### Розділ 3. НАВЧАЛЬНО-ВИХОВНА ПРАКТИКА В ЗАКЛАДАХ ОЗДОРОВЛЕННЯ ТА ВІДПОЧИНКУ ДІТЕЙ

#### Зміст та організація навчально-виховної практики в дитячих закладах оздоровлення та відпочинку за умов очного навчання

	Денна форма	Заочна / Дистанційна форма
Кількість кредитів:	3	-
Кількість годин:	90 год	-
Кількість тижнів (днів):	тижні (21 день)	-

**Відповідальна кафедра** педагогіки, психології, соціальної роботи та менеджменту.

**Керівництво практикою** здійснюється груповим керівником від кафедри педагогіки, психології, соціальної роботи та менеджменту.

**Груповий керівник:**

- проводить настановну консультацію;
- здійснює перевірку звітної документації;
- організовує підготовку до творчого захисту практики;
- організовує творчий захист практики та підсумкову конференцію.

**Бази практики:** дитячі оздоровчі табори, літні пришкільні табори, заклади позашкільної освіти, санаторно-курортні оздоровчі заклади, заклади охорони здоров'я, реабілітаційні центри тощо.

**Пояснювальна записка**

**Метою практики** є опанування здобувачами освіти змістом, сучасними методами, формами організації оздоровчо-виховного процесу в дитячих закладах оздоровлення та відпочинку в літній період, формування у них на базі одержаних знань професійних умінь і навичок для прийняття самостійних рішень під час проходження практики; виховання потреби систематично поновлювати свої знання та творчо їх застосовувати в практичній діяльності.

**Завдання практики:**

- ознайомити здобувачів освіти з особливостями виховної роботи з дітьми в дитячих закладах оздоровлення та відпочинку;
- поглибити знання здобувачів освіти з педагогіки та методики виховної роботи в дитячих закладах оздоровлення та відпочинку;
- вивчити особливості планування виховної роботи в дитячих закладах оздоровлення та відпочинку;
- формувати і розвивати в майбутніх педагогів навички спілкування з дітьми та молоддю;
- навчити студентів самостійного проведення колективних творчих справ;
- формувати професійні якості педагога (вміння виявляти індивідуальні особливості вихованців, вбачати в них співучасників педагогічного процесу тощо);
- формувати почуття відповідальності за доручену справу, організованості та дисциплінованості;
- формувати в здобувачів освіти вміння і навички планувати та організовувати дозвілля дітей (вміння реалізовувати завдання патріотичного, морального, естетичного виховання, виховувати культуру поведінки, дбати про здоров'я дітей);
- формувати вміння з організації тимчасового дитячого колективу, навички спілкування з дітьми різних вікових груп, вміння знаходити індивідуальний підхід до них та планувати роботу, педагогічно осмислювати й аналізувати досвід своєї педагогічної діяльності;
- виховувати в здобувачів освіти любов до педагогічної професії, стимулювати їх до поглиблення педагогічних знань та вдосконалення педагогічних здібностей;

- формувати психологічну готовність до виконання ролі організатора виховної роботи тимчасового дитячого колективу;
- формувати вміння вести самостійний облік результатів своєї педагогічної діяльності в педагогічному щоденнику, аналізувати власний педагогічний досвід;
- навчити здобувачів освіти проведення постійного контролю роботи, ведення педагогічної документації, оформлення звіту з практики.

### **Фахові компетентності (ФК)**

#### **як результат успішного проходження практики**

**ФК 4.** Здатність до пошуку ефективних шляхів мотивації дитини до саморозвитку (самовизначення, зацікавлення, усвідомленого ставлення до навчання).

**ФК 5.** Забезпечення охорони життя й здоров'я учнів (зокрема з особливими потребами), їхньої рухової активності в освітньому процесі та позаурочній діяльності.

**ФК 6.** Здатність здійснювати виховання в позакласній роботі, виконувати педагогічний супровід процесів соціалізації учнів та формування їхньої культури.

**ФК 7.** Здатність до критичного аналізу, діагностики й корекції власної педагогічної діяльності, оцінювання педагогічного досвіду.

**ФК 14.** Здатність до організації та проведення позакласної роботи для здійснення предметно-перетворювальної діяльності в базовій середній школі.

#### **Програмні результати навчання (РН)**

**РН 2.** *Здатний* цінувати різноманіття та мультикультурність, керуватися в педагогічній діяльності етичними нормами, принципами толерантності, діалогу й співробітництва.

**РН 4.** *Знає* закономірності розвитку особистості, вікові психологічні особливості учнів базової середньої школи.

**РН 19.** *Здатний* проєктувати психологічно безпечне й комфортне освітнє середовище, ефективно працювати автономно та в команді, організувати співпрацю учнів та комунікацію з їхніми батьками.

**РН 23.** *Володіє* формами та методами виховання учнів на уроках, у позашкільній роботі, *уміє* відстежувати динаміку особистісного розвитку дитини.

### **Зміст діяльності студентів-практикантів**

Виконання завдань практики відбувається поетапно.

**На підготовчому етапі** практиканти під час організації табірному збору ознайомлюються з організацією роботи дитячих закладів оздоровлення та відпочинку, вивчають документацію та аналізують роботу педагогів-організаторів, вихователів (проведення режимних процесів, організацію різних видів дозвілдової діяльності), готуються до самостійної роботи на посаді педагога-організатора, вихователя: складають календарні плани роботи на період практики, поповнюють педагогічну скарбничку іграми, розвагами, сценаріями заходів різної тематики, виготовляють необхідні дидактичні посібники, ігровий матеріал.

Під час участі в інструктивно-методичному конкурсі-семінарі студентських педагогічних загонів здобувачі освіти опановують головними аспектами інноваційних процесів у дитячих закладах оздоровлення та відпочинку, структурою та технологією інноваційної педагогічної діяльності, методикою проєктування і реалізації авторських інновацій, готуються до використання інноваційних технологій у дитячих закладах оздоровлення та відпочинку.

**Основний етап практики.** Практиканти самостійно працюють на посаді педагога-організатора, вихователя в першу і другу половину дня. Здійснюють всебічний розвиток дітей, добираючи для цього конкретний зміст роботи й засоби педагогічного впливу. Проводять режимні процеси, ігри, спостереження, екскурсії та інші форми роботи. Особливу увагу приділяють проведенню загартовуючих процедур (повітряні й сонячні ванни, ходьба

босоніж, обтирання, обливання водою) та інших оздоровчих заходів (заняття з фізкультури, рухливі ігри, спортивні розваги, дні здоров'я тощо).

Враховуючи потреби дітей і специфіку завдань, практиканти організують:

- предметно-ігрове середовище загону, створюють умови для самостійної дитячої діяльності (ігрової, трудової, художньої, пізнавальної); створюють і підтримують у групі психологічно комфортний клімат, забезпечують охорону здоров'я дітей, запобігають виникненню травм;
- щодня студенти-практиканти організують свята і розваги для дітей свого загону або об'єднані вечори дозвілля для дітей різних вікових груп.

У цей період здобувачі вищої освіти проводять психолого-педагогічне спостереження за дітьми, які записують у щоденник, обробляють зібраний емпіричний матеріал; проводять роботу з батьками у вихідні дні: бесіди, консультації з різних питань виховання дітей, залучають батьків до участі у святах, розвагах, екскурсіях та інших формах роботи з дітьми.

За потреби оздоровчого закладу практиканти виконують окремі доручення методичного характеру: працюють над поповненням обладнання методичного кабінету, беруть участь у методичній роботі закладу, виступають перед працівниками дитячих закладів оздоровлення та відпочинку з доповідями, повідомленнями.

**Наприкінці практики** здобувачі вищої освіти оформлюють звітну документацію, беруть участь у педагогічній раді (чи виробничій нараді), присвяченій обговоренню підсумків педагогічної практики.

#### **Форми звітності студента про практику**

1. Звіт про педагогічну практику (додаток Б1).
2. Щоденник психолого-педагогічних спостережень (додаток Б2).
3. Загоновий куточок (фото).
4. План-конспект залікової загальноотабірної колективної творчої справи з оцінкою і підписом заступника директора з виховної роботи або старшого педагога-організатора (додаток Б3) (додати фото ходу проведення заходу)

Уся документація підписується за зразком (додаток Б4).

**Засоби діагностики** сформованих компетентностей, зокрема, методи їх демонстрування:

- звітна документація з практики, визначена робочою програмою;
- творчий захист практики з моделюванням майстер-класів;
- звітна конференція.

#### **Критерії оцінювання результатів педагогічної практики**

Педагогічна практика студентів завершується диференційованим заліком за чотирибальною системою: “відмінно”, “добре”, “задовільно”, “незадовільно” та за системою ECTS.

При оцінюванні результатів педагогічної практики враховуються такі показники:

- 1) організованість і дисциплінованість студента-практиканта в період проходження практики;
- 2) ініціатива і творчість, виявлені під час проходження педпрактики на різних ділянках роботи;
- 3) якість навчальної роботи:
  - підготовка до роботи в дитячому закладі;
  - робота з рекомендованою літературою;
  - підготовка до виконання завдань практики;
  - ведення документації;
- 5) якість виховної роботи з дитячим колективом і окремими дітьми:
  - характер виховного впливу педагога-організатора на дитину й колектив;
  - ефективність впливу;
  - вмотивованість впливу;
- 6) якість дослідної роботи, виконаної під час педпрактики;
- 7) якість виконання завдань з психології;
- 8) якість оформлення документації з педпрактики;

- 9) оцінка, яка стоїть у характеристиці із бази практики;  
10) своєчасність здачі документації.

**Норми оцінювання звітної документації та окремих видів діяльності студентів-практикантів**

№ з/п	Види діяльності студента-практиканта	Кількість балів	Ваговий коефіцієнт
1	Загоновий куточок	20	0,1
2	Педагогічний щоденник	30	0,3
3	Методична розробка залікової загальнотабірної колективної творчої справи	30	0,3
4	Звіт за визначеною структурою	20	0,3
6	<b>Всього</b>	100	1,0

**Зміст та організація навчально-виховної практики в дитячих закладах оздоровлення та відпочинку (за умов дистанційного проходження)**

Виконання завдань практики відбувається поетапно.

**На підготовчому етапі** практиканти під час організації табірної збори ознайомлюються з організацією роботи дитячих закладів оздоровлення та відпочинку, вивчають документацію та аналізують роботу педагогів-організаторів, вихователів (проведення режимних процесів, організацію різних видів дозвілєвої діяльності), готуються до самостійної роботи на посаді педагога-організатора, вихователя: складають календарні плани роботи на період практики, поповнюють педагогічну скарбничку іграми, розвагами, сценаріями заходів різної тематики, виготовляють необхідні дидактичні посібники, ігровий матеріал. Опановують алгоритм роботи з сервісом GoogleClassroom для створення, поширення та класифікації навчального контенту; засоби організації виховних справ у відеорежимі (Zoom, Skype, GoogleMeet).

Під час участі в настановній конференції здобувачі освіти ознайомлюються з метою та завданнями практики, особливостями її проходження в дистанційному режимі, структурою та технологією інноваційної педагогічної діяльності за допомогою можливостей дистанційних сервісів, можливостями проектування і реалізації авторських інновацій, особливостями використання інноваційних технологій у дитячих закладах оздоровлення та відпочинку в дистанційному режимі.

**Основний етап практики.** Практиканти самостійно працюють, виконуючи функції педагога-організатора, вихователя в першу половину дня, у тому числі дистанційно за допомогою сервісу GoogleClassroom та організують заходи з вихованцями у відеорежимі (Zoom, Skype, GoogleMeet та ін.). Здійснюють всебічний розвиток дітей, добираючи для цього конкретний зміст роботи й засоби педагогічного впливу в дистанційному режимі. Проводять режимні процеси, руханки, комплекси спортивних вправ, спостереження, віртуальні екскурсії, мотиваційні завдання, онлайн-квести, онлайн майстер-класи та інші форми роботи в дистанційному режимі. Особливу увагу приділяють проведенню щоденних інструктажів дітей з питань гігієни та правильного поведіння в умовах карантину, послаблення карантину. Враховуючи потреби дітей і специфіку завдань, практиканти організують:

- предметно-ігрове середовище загону, створюють умови для самостійної дитячої діяльності (ігрової, трудової, художньої, пізнавальної); створюють і підтримують у групі психологічно комфортний клімат, проводять інструктажі з питань охорони здоров'я дітей;
- щодня студенти-практиканти організують свята і розваги для дітей свого загону за допомогою дистанційних сервісів.

У цей період здобувачі вищої освіти проводять психолого-педагогічне спостереження за дітьми, які записують у щоденник, обробляють зібраний емпіричний матеріал; проводять роботу з батьками (телефон, viber) у вихідні дні: бесіди, консультації з різних питань виховання дітей, залучають батьків до виконання вихованцями виробів, малюнків, участі у віртуальних екскурсіях та інших формах роботи з дітьми.

За потреби оздоровчого закладу практиканти виконують окремі доручення методичного характеру: працюють над поповненням матеріалами, які доцільно використовувати в умовах організації дистанційного освітнього процесу, виступають перед працівниками дитячих закладів оздоровлення та відпочинку з доповідями, повідомленнями за допомогою дистанційних сервісів.

**Наприкінці практики** здобувачі вищої освіти оформлюють звітну документацію (в електронному вигляді), беруть участь у педагогічній раді (чи виробничій нараді), присвяченій обговоренню підсумків педагогічної практики.

#### **Форми звітності студента про практику**

5. Узагальнений звіт про педагогічну практику (Додаток Б1).
6. Щоденник психолого-педагогічних спостережень (Додаток Б2).
7. Відеозапис інформаційного та розважального занять, скріншоти занять в Zoom, Skype та ін. (у вигляді посилання на Google Диск, You Tube).
8. План-конспект загонової колективної творчої справи (Додаток Б3).

Уся документація підписується за зразком (додаток Б4).

За результатами проведених захистів практик, здобувачі вищої освіти, які виконали завдання практики, отримують «**Сертифікат студента-практиканта**» за орієнтовною структурою: серія і номер сертифіката, ІІІ студента, факультет, курс, освітня програма, вид практики, місце проходження практики, терміни практики, перелік сформованих компетентностей (загальні, фахові), кількість опанованих під час практики кредитів, результати проходження практики (оцінювання за відповідними шкалами). Сертифікат засвідчується підписами декана факультету, групового керівника, завідувача практиками та печаткою факультету.

**Засоби діагностики** сформованих компетентностей, зокрема, методи їх демонстрування:

- звітна документація з практики, визначена робочою програмою;
- звітна конференція (творчий захист).

#### **Критерії оцінювання результатів педагогічної практики**

Педагогічна практика студентів завершується диференційованим заліком за чотирибальною системою: “відмінно”, “добре”, “задовільно”, “незадовільно” та за системою ECTS.

При оцінюванні результатів педагогічної практики враховуються такі показники:

- 1) організованість і дисциплінованість студента-практиканта в період проходження практики;
- 2) ініціатива і творчість, виявлені під час проходження педпрактики на різних ділянках роботи;
- 3) якість виховної роботи:
  - підготовка до роботи в дитячому закладі (пришкільному онлайн-таборі);
  - робота з рекомендованою літературою;
  - підготовка до виконання завдань практики;
  - ведення документації;
- 5) якість виховної роботи з дитячим колективом і окремими дітьми шляхом використання дистанційних технологій:
  - характер виховного впливу педагога-організатора на дитину й колектив в синхронному та асинхронному режимі;
  - ефективність впливу;

- вмотивованість впливу;
- б) якість підготовки відеозанять:
  - змістовність відеозанять;
  - креативний підхід при підготовці відеозанять;
  - різноманітність вибору форм виховної роботи при підготовці відеозанять (гра, гра-руханка, танцювальна гра, віртуальна екскурсія та ін.);
- 7) якість оформлення документації з педпрактики;
- 8) своєчасність здачі документації.

#### Норми оцінювання звітної документації та окремих видів діяльності студентів-практикантів

№ з/п	Види діяльності студента-практиканта	Кількість балів	Ваговий коефіцієнт
1	Відеозаняття	30	0,4
2	Педагогічний щоденник	30	0,2
3	Методична розробка загонової колективної творчої справи	20	0,2
4	Узагальнений звіт за визначеною структурою	20	0,2
6	<b>Всього</b>	100	1,0

#### Список використаної літератури

1. Твердохліб Ж.О., Крук А.З., Погребенник Л.І. Особливості проведення шкільних спортивно-масових свят: методичні рекомендації. Житомир: Вид-во ЖДУ ім. І. Франка, 2009. 62 с. URL: <http://eprints.zu.edu.ua/5931/2/2.pdf> (дата звернення: 17.06.2019).

2. Шерудило А. В. Я хочу бути сучасним вожатим: методичні рекомендації зі спецкурсу «Інноваційні технології в дитячих закладах оздоровлення та відпочинку» для студентів педагогічних спеціальностей вищих навчальних закладів. Глухів: РВВ Глухівського НПУ ім. О. Довженка. 2015. 80 с.

3. Шерудило А. В., Шерудило М. П., Холіна О. М. Організація оздоровчо-виховного процесу в пришкільному таборі в умовах Нової української школи: навчально-методичний посібник для студентів закладів вищої педагогічної освіти. Суми: Вінниченко М. Д., 2019. 82 с.

#### Розділ 4. НАВЧАЛЬНО-ЗАЛКОВА ПРАКТИКА

№ОК	Назва практики	Семест р	Кількість кредитів/г один	Тривалість (тижнів)		Форма контролю
				денна	заочна	
ОК41	Навчально-залікова практика:	8* 6**	10,5/315	7	3	Диферен- ційований залік

#### Пояснювальна записка.

Метою навчально-залікової педагогічної практики є *практичне опанування студентами методикми навчання біології, основ здоров'я, інтегрованих курсів природничої освітньої галузі формування в них готовності до пізнавальної взаємодії зі школярами у процесі навчання на основі суб'єкт-суб'єктних відносин*, вивчення психолого-педагогічних основ організації освітнього процесу, оволодіння сучасними методами і формами організації освітнього процесу в школах різних типів, формування в них на базі отриманих в університеті знань, професійних умінь і навичок для прийняття самостійних рішень під час конкретної роботи в реальних для професійної діяльності умовах, виховання потреби систематичного поповнення знань та творчого застосування їх у практичній діяльності, оволодіння методикою проведення уроків різних типів та методикою позаурочної та позакласної роботи з фахових предметів, узагальнення, систематизація, поглиблення загальнопедагогічних знань, умінь і навичок, а також підготовка до виконання функції класного керівника та реалізації системи навчально-виховної роботи з учнями.

З а в д а н н я м и навчально-залікової педагогічної практики визначені:

- формування навичок і вмінь спостерігати й аналізувати педагогічний процес, використовувати методи і методики психолого-педагогічної діагностики; набуття навичок і вмінь прогнозувати, планувати і аналізувати власну педагогічну діяльність;
- забезпечення зв'язку теоретичних знань з дисциплін природничо-наукового циклу з реальним педагогічним процесом і можливістю їх застосування на практиці;
- опанування загальними науково-теоретичними основами навчання шкільного курсу біології; основ здоров'я, інтегрованих курсів природничої освітньої галузі;
- формування у студентів уміння орієнтуватися в сучасному освітньому просторі; створювати особистісно орієнтоване й розвивальне освітнє середовище, конструювати зміст навчального матеріалу відповідно до цілей біологічної освіти;
- усвідомлення завдань і принципів організації шкільної біологічної освіти на сучасному етапі розвитку національної школи; відповідно до ідей Концепції НУШ;
- доскональне вивчення структури та змісту чинних навчальних програм, підручників і навчально-методичних посібників із біології; основ здоров'я, інтегрованих курсів природничої освітньої галузі;
- удосконалення вмінь та навичок застосування біологічних знань для вирішення навчально-виховних та науково-методичних завдань, з урахуванням вікових й соціально-психологічних особливостей учнів у певних педагогічних ситуаціях;
- формування здатності до ефективного використання навчально-лабораторного обладнання та мультимедійних засобів навчання на уроках біології;
- опанування технологіями проведення комбінованого уроку, уроку формування нових знань, уроку формування знань, умінь, навичок, уроку застосування знань, умінь, навичок, уроку узагальнення та систематизації знань;
- набуття досвіду організації та проведення позаурочної та позакласної роботи з біології; основ здоров'я, інтегрованих курсів природничої освітньої галузі,



вивчення шляхів реалізації завдань із виховання особистості школяра у процесі урочної, позаурочної та позакласної роботи;

- формування вмінь визначення специфіки відповідної матеріальної бази навчання та створення експозиції кабінету біології, шкільного біологічного музею та куточків живої природи, виготовлення й застосовування в навчальній роботі роздавального матеріалу, дидактичних карток, гербаріїв та колекцій; презентацій; відеоматеріалів до уроків;
- формування вмінь організовувати та методично правильно проводити роботу в куточку живої природи, застосовувати правила догляду за тваринами та кімнатними рослинами;
- формування вмінь організовувати фенологічні спостереження та ведення щоденників спостережень, здійснювати краєзнавчу, природоохоронну роботу, використовувати її результати в освітньому процесі;
- використовувати в практиці інноваційні педагогічні технології;
- застосувати індивідуалізацію, рівневу диференціацію, демократизацію, гуманізацію та гуманітаризацію в освітньому процесі, з опорою на знання з педагогіки, фізіології вищої нервової діяльності людини, психології;
- виконувати функції класного керівника працювати з колективом школярів, дитячими об'єднаннями;
- уважно ставитися до збереження здоров'я школярів.
- вивчати передовий педагогічний досвід.
- здійснювати трудове, моральне, екологічне, естетичне, патріотичне, фізичне та інші види виховання учнів у процесі вивчення біології; природознавства, основ здоров'я;
- формування вмінь організовувати різноманітні види навчально-пізнавальної діяльності учнів на заняттях (колективну, групову та індивідуальну).

Мета, завдання та зміст навчально-заликової педагогічної практики спрямований на формування в здобувачів вищої освіти компетентностей, зокрема:

*Мовно-комунікативна компетентність*

ФК 1. Здатність забезпечувати здобуття учнями освіти державною мовою, формувати і розвивати мовно-комунікативні навички учнів.

*Предметно-методична, організаційна та оцінювально-аналітична компетентності*

ФК 2. Здатність моделювати зміст навчання біології, основ здоров'я та природознавства відповідно до обов'язкових результатів навчання учнів, формувати в учнів ключові і предметні компетентності, здійснювати інтегроване навчання учнів.

ФК 3. Здатність у процесі організації навчання, виховання і розвитку учнів добирати і використовувати сучасні і ефективні методики і технології, організовувати різні види і форми навчальної і пізнавальної діяльності учнів, у тому числі розвивати критичне мислення та формувати ціннісні ставлення.

ФК 4. Здатність здійснювати оцінювання, моніторинг та аналіз результатів навчання учнів на засадах компетентнісного підходу.

ФК 5. Здатність використовувати біологічні поняття, закони, концепції, вчення й теорії біології для пояснення та розвитку в учнів розуміння цілісності та взаємозалежності живих систем і організмів.

ФК 6. Здатність розуміти основні теорії, поняття та концепції у галузі біології, здоров'я людини та природничих наук (фізики, хімії, географії) у достатньому обсязі для викладання шкільного курсу біології, основ здоров'я та природознавства у базовій школі та для здійснення дослідницької діяльності з цих предметів з учнями.

ФК 7. Здатність розуміти й реалізовувати стратегію сталого розвитку людства у процесі професійної діяльності.

*Інформаційно-цифрова компетентність*

ФК 8. Здатність ефективно використовувати цифрові технології в освітньому процесі та створювати (за потреби) нові електронні (цифрові) освітні ресурси.

*Психологічна компетентність*

ФК 9. Здатність визначати і враховувати в освітньому процесі вікові та інші індивідуальні особливості учнів, забезпечувати розвиток їхньої самооцінки, формувати мотивацію, забезпечувати розвиток здібностей учнів та організовувати їхню пізнавальну діяльність.

*Емоційно-етична компетентність*

ФК 10. Здатність конструктивно та безпечно взаємодіяти з учасниками освітнього процесу, усвідомлювати особисті відчуття, почуття та емоції, потреби, керувати власними емоційними станами..

*Компетентність педагогічного партнерства*

ФК 11. Здатність до педагогічного партнерства, зокрема до суб'єкт-суб'єктної взаємодії з учнями, партнерської взаємодії з батьками, колегами (у рамках наставництва, супервізії тощо) в освітньому процесі.

*Інклюзивна компетентність*

ФК 12. Здатність створювати умови, що забезпечують функціонування інклюзивного освітнього середовища, забезпечувати в освітньому середовищі підтримку та сприятливі умови для кожного учня, залежно від його індивідуальних потреб, можливостей, здібностей та інтересів.

*Здоров'язбережувальна компетентність*

ФК 13. Здатність організовувати безпечне освітнє середовище, використовувати здоров'язбережувальні технології під час освітнього процесу, формувати в учнів культуру здорового та безпечного життя.

ФК 14. Здатність здійснювати профілактично-просвітницьку роботу та освітню діяльність з питань формування, збереження і зміцнення здоров'я, профілактики шкідливих звичок, неінфекційних та соціально-небезпечних інфекційних хвороб, безпеки життєдіяльності.

ФК 15. Здатність надавати домедичну допомогу учасникам освітнього процесу, зберігати особисте фізичне та психічне здоров'я під час професійної діяльності.

*Проектувальна та прогностична компетентність*

ФК 16. Здатність планувати освітній процес та прогнозувати його результати.

*Інноваційна компетентність*

ФК 17. Здатність здійснювати безпечні біологічні дослідження в лабораторії та природних умовах, застосовувати наукові методи пізнання в освітньому процесі.

ФК 18. Здатність використовувати інновації у професійній діяльності та застосовувати різноманітні підходи до розв'язання проблем у педагогічній діяльності. Здатність до навчання впродовж життя

ФК 19. Здатність визначати умови та ресурси професійного розвитку впродовж життя

*Рефлексивна компетентність*

ФК 20. Здатність здійснювати моніторинг власної педагогічної діяльності і визначати індивідуальні професійні потреби

Виконання завдань педпрактики спрямоване на досягнення програмних результатів навчання (РН), зокрема:

РН 1. Вміє доступно пояснювати інформацію, узагальнювати інформацію та презентувати результати власних досліджень. Знає норми і стилі української літературної мови, використання усного та писемного мовлення, стратегії комунікації з учасниками освітнього

процесу.

РН 2. Демонструє розуміння та бере на себе відповідальність за просування високих стандартів грамотності та правильного використання державної мови.

РН 3. Знає історичні етапи розвитку предметної області.

- PH 4. Знає, розуміє, вміє застосовувати принципи, форми, сучасні методи, методичні прийоми навчання біології, основ здоров'я та природознавства в закладах загальної середньої освіти (рівень базової середньої освіти).
- PH 5. Оперує базовими категоріями та поняттями спеціальності.
- PH 6. Застосовує національні стандарти середньої освіти та досвід у професійній діяльності.
- PH 7. Добирає і застосовує сучасні освітні технології та методики для формування предметних компетентностей учнів і здійснює самоаналіз ефективності уроків.
- PH 8. Володіє формами та методами виховання учнів на уроках і в позакласній роботі, вміє відстежувати динаміку особистісного розвитку дитини.
- PH 9. Володіє системою необхідних сучасних знань з біології, здоров'я людини, природознавства, методик навчання та виховання, демонструє критичне розуміння подій та явищ в предметній сфері професійної діяльності та готовність до застосування набутих знань.
- PH 10. Знає, розуміє і здатний використовувати рекомендації з методики навчання біології, основ здоров'я та природознавства для виконання освітньої програми в базовій середній школі; вміє планувати та здійснювати ефективне навчання та виховання учнів.
- PH 11. Характеризує живі організми й системи різного рівня з використанням теорій і методів сучасної біології, володіє різними методами розв'язування задач з біології.
- PH 12. Добирає міжпредметні зв'язки курсів біології в базовій середній школі з метою формування в учнів природничо-наукової компетентності, відповідно до вимог Державного стандарту загальної середньої освіти з освітньої галузі «Природознавство».
- PH 13. Застосовує методи інноваційних технологій для ефективного засвоєння учнями знань, що складають основу предметів: астрономії, біології, географії, екології, фізики, хімії, та розвитку загально навчальних і спеціальних умінь, способів діяльності.
- PH 14. Вміє конструювати уроки природознавства різних типів, планувати нетрадиційні види приведення цих уроків із застосуванням елементів ігрової діяльності, методів інтерактивного навчання, проблемного навчання, проєктної діяльності.
- PH 15. Вміє організовувати фенологічні спостереження та ведення щоденників спостережень, здійснювати краєзнавчу, природоохоронну роботу, використовувати її результати у навчально-виховному процесі.
- PH 16. Вміє організовувати та проводити різні види екскурсій, складати план-конспект екскурсій, оформляти результати екскурсійної діяльності.
- PH 17. Розуміє і характеризує стратегію сталого розвитку та розкриває сутність взаємозв'язків між навколишнім середовищем і людиною.
- PH 18. Здатний здійснювати навчання і виховання школярів на засадах сталого розвитку.
- PH 19. Вміє використовувати цифрові пристрої, їх базове програмне забезпечення, відкриті електронні (цифрові) освітні ресурси, працювати з операційними системами, он-лайн сервісами, за стосунками, файлами, мережею Інтернет; уникати небезпек в інформаційному просторі та критично оцінювати достовірність та надійність інформаційних джерел.
- PH 20. Знає закономірності розвитку особистості, вікові особливості учнів, їхню психологію та специфіку сімейних стосунків.
- PH 21. Знає та розуміє особливості навчання різноманітних груп учнів, застосовує диференціацію навчання, організовує освітній процес з урахуванням особливих потреб учнів.
- PH 22. Здатний цінувати різноманіття та мультикультурність, керуватися в педагогічній діяльності фундаментальними світовими та національними цінностями (включаючи демократію, верховенство закону, свободу особистості, взаємоповагу, толерантність), етичними нормами, принципами толерантності, діалогу й співробітництва.

- РН 23. Усвідомлює цінність захисту незалежності, територіальної цілісності та демократичного устрою України.
- РН 24. Здатний розвивати ефективні професійні стосунки з колегами, брати на себе відповідальність за вдосконалення викладання шляхом відповідного професійного розвитку, відповідаючи на поради та відгуки колег.
- РН 25. Здатний проектувати психологічно безпечне й комфортне освітнє середовище, ефективно працювати автономно та в команді, організовувати співпрацю учнів та комунікацію з їхніми батьками.
- РН 26. Уміє створити оптимальні умови навчального процесу з урахуванням гігієнічних норм і індивідуальних особливостей учнів, які сприяють збереженню здоров'я і всебічному розвитку особистості з позицій здорового способу життя.
- РН 27. Уміє здійснювати пошук новітніх техніко-технологічних й організаційних рішень, спрямованих на впровадження у навчальний процес перспективних здоров'язбережувальних розробок та сучасного обладнання.
- РН 28. Знає основні принципи збереження й зміцнення здоров'я, вміє надавати першу медичну допомогу, формувати ціннісні орієнтації щодо здорового способу життя; застосовує в освітньому процесі здоров'язбережувальні та оздоровчі технології.
- РН 29. Уміє формувати, здійснювати і аналізувати виконання положень політики охорони здоров'я на відповідному рівні для запобігання або мінімізації негативного впливу на здоров'я людини.
- РН 30. Здійснює експериментальні дослідження, збирає, інтерпретує результати досліджень.
- РН31. Здатний до подальшого навчання, яке значною мірою є автономним та самостійним; до безперервного особистісного та професійного розвитку.
- РН 32. Вміє визначати відповідність власних професійних компетентностей чинним вимогам та враховувати у власному професійному розвитку зміни в системі освіти, в діяльності закладу освіти, в учнівському колективі.

### **Зміст та організація навчально-залікової практики**

Відповідальні кафедри:

- біології, здоров'я людини та методики навчання;
- теорії і методики викладання природничих дисциплін;
- кафедра педагогіки, психології, соціальної роботи та менеджменту

База практики: заклади загальної середньої освіти I-III ст.

Термін проходження практики – 7 тижнів (денна форма) / 3 тижні (заочна форма)

Під час практики студенти проводять основні види роботи, притаманні діяльності

вчителя:

1) *освітньо-виховну* – з учнями, а саме: складають індивідуальний план роботи та працюють за ним; розробляють розгорнуті плани-конспекти уроків та виховних заходів; сприяють всебічному розвитку учнів, добираючи для цього конкретний зміст і засоби педагогічного впливу; продовжують формувати учнівський колектив; створюють умови для розвитку самостійної діяльності учнів; підтримують у класі комфортний психологічний клімат, забезпечують охорону здоров'я учнів; упереджують прояви булінгу в учнівському колективі; беруть участь у здійсненні інклюзивного навчання; в разі потреби здійснюють дистанційне навчання;

2) *просвітницьку* – серед школярів з питань біології, основ здоров'я, інтегрованих курсів природничої освітньої галузі, психології, екології, а також серед батьків учнів, надаючи консультації стосовно індивідуального підходу в екологічному, фізичному, санітарно-гігієнічному та статевому вихованні дітей і розвитку вмінь та навичок екологічно доцільної поведінки та здоров'язберігаючих технологій;

3) *методичну* – спільно з педагогічним колективом школи, під час відвідування уроків вчителів та студентів, аналізу шкільної документації та педагогічного досвіду вчителів;

4) *дослідницьку* – спільно з викладачем ЗВО проводять експериментальні дослідження для виконання курсових і бакалаврських робіт, впроваджують результати педагогічного

дослідження в практику роботи школи.

Методичне керівництво практикою здійснюють викладачі, які мають вчений ступінь кандидата педагогічних наук, або досвід роботи вчителя біології у закладі загальної середньої освіти.

Протягом практики викладач-методист:

- бере участь у настановній та підсумковій конференціях педагогічних практик;
- проводить по 2 консультації до кожного залікового уроку та предметного виховного заходу;
- перевіряє, затверджує конспекти залікових уроків і предметних виховних заходів;
- обов'язково відвідує (згідно з розкладом), аналізує та виставляє оцінку за проведені залікові уроки, предметні заходи;
- проводить бесіди з учителями-предметниками, надає за їх проханням методичну допомогу;
- перевіряє документацію з педпрактики та подає інформацію груповому керівникові;

Студенти, що проходять практику у ЗЗСО, мають дотримуватись певних вимог. Студент-практикант зобов'язаний своєчасно виконувати всі види робіт, передбачені програмою практики, проводити навчально-виховну роботу, забезпечуючи єдність навчання, розвитку та виховання учнів:

- під час практики студент повинен показати себе як вчитель-початківець із високим рівнем громадської активності та глибокою зацікавленістю до педагогічної роботи, повагою до учнів;
- студенти-практиканти мають право з усіх питань, що виникають у процесі практики, звертатись до керівників практики від університету; вносити пропозиції щодо вдосконалення освітнього процесу, організації практики; брати участь у громадському та профспілковому житті освітнього закладу, у конференціях та нарадах; користуватись бібліотекою, кабінетами та науково-методичними посібниками, що в них зберігаються;
- студенти-практиканти зобов'язані з'являться в освітній заклад за 20 хвилин до початку занять та знаходитись там протягом 6 годин робочого дня; або бути присутнім протягом всіх уроків у дистанційному режимі;
- студент-практикант повинен мати охайний вигляд, бути зразком працьовитості, організованості, ввічливості, завжди проявляти відповідний педагогічний такт у спілкуванні з учнями, вчителями, адміністрацією та батьками, брати активну участь у громадському житті колективу навчального закладу;
- кожен студент веде щоденник, у якому фіксує результати спостережень та аналізу навчально-виховної роботи з учнями, а також складає плани-конспекти для проведення ним уроків та позакласних заходів із фаху;
- практикант організовує свою діяльність у відповідності з вимогами статуту навчально-виховного закладу, виконує правила внутрішнього розпорядку, виконує вказівки адміністрації та керівників практики. У разі невиконання вимог, які ставляться до практикантів, порушник може бути усунутим від проходження практики;
- студент, якого усунули від практики, або студент, робота якого під час педагогічної практики визнана незадовільною, вважається таким, що не виконав навчальний план даного семестру. За рішенням Ради факультету йому можна призначити повторне проходження практики без відриву від навчальних занять в університеті.
- на період практики один студент із групи, що проходять практику у відповідному закладі освіти, призначається старостою групи. В обов'язки старости входить облік відвідування студентів, загальна організація роботи, повідомлення студентів про колективні консультації та семінари, виконання доручень керівників практики.
- контроль за роботою студентів, її облік та оцінка – складові діяльності методиста і вчителя-фахівця, які повинні визначити, наскільки студент опанував основи педагогічних знань та навичок, та які компетентності у нього сформувались. При цьому керівники

практики беруть до уваги навчальну та виховну роботу, яку здійснював студент протягом практики.

Під час оцінювання навчальної роботи, яку здійснював студент протягом практики, враховується якість проведення залікових уроків, відвідування уроків вчителя біології та залікових уроків біології, інтегрованих курсів природничої освітньої галузі, основ здоров'я інших студентів, перевірка виконання учнями лабораторних та практичних робіт, зошитів, щоденників учнів, додаткові заняття з учнями, що не встигають, або надання допомоги обдарованим учням у підготовці до конкурсів та олімпіад, організація позакласної роботи за фахом.

Виховна робота включає: допомогу в організації та проведенні громадсько-корисної роботи учнів, організацію дозвілля, заходи з набуття навичок культури поведінки, а також усі заплановані виховні заходи: інформаційні години, екскурсії, зустрічі, диспути тощо.

Підсумки практики студентів підводяться на підсумковій конференції, яка, як правило, має науково-практичний характер. На ній присутні всі студенти-практиканти, методисти фахових кафедр, а також викладачі педагогіки та психології. Студенти виступають із доповідями та презентаціям, які вони підготували на основі вивчення досвіду роботи кращих учителів-біологів міста, демонструють результати своєї науково-методичної роботи.

Проведення на факультеті підсумкових науково-практичних конференцій супроводжується організацією виставок. Матеріалами для виставок із навчальної та виховної роботи можуть бути: різноманітне унаочнення, підготовлене студентами (таблиці, схеми, діаграми, моделі, колекції тощо), стінні газети, куточки практиканта, тематичні стенди, фотогазети, мультимедійні презентації, відеофільми, які відображують діяльність учнів та студентів під час навчання, на екскурсіях, документи звітності студентів (план роботи, плани-конспекти проведених уроків, щоденники, сценарії позакласних занять тощо).

#### **Зміст діяльності студентів-практикантів**

1. Комплексне вивчення системи навчально-виховної роботи школи.
2. Навчальна та позакласна робота з предмету.
3. Виховна робота з класом, позакласна робота.
4. Методична робота.
5. Робота з психолого-педагогічного аналізу.

Період проходження практики студентами умовно поділяється на три етапи: ознайомлювальний, основний, заключний.

Ознайомлювальний етап триває протягом першого тижня, впродовж якого студент-практикант повинен:

- ознайомитись із класами, календарно-тематичним планом уроків біології, природознавства, основ здоров'я, методичною базою викладання цих предметів у школі;
- відвідати уроки біології вчителя, до якого він прикріплений; зробити повний аналіз одного з них (у 6 - 9 класах) за поданою схемою (дод.Г.1.);
- ознайомитись із планом позаурочної та позакласної роботи з предмету;
- скласти індивідуальний план на період проходження практики, графік проведення залікових уроків та позакласного предметного заходу.

Протягом наступних тижнів практики (основний етап) студент проводить пробні та залікові уроки з біології, інтегрованих курсів природничої освітньої галузі, основ здоров'я, виховну роботу. За період педпрактики студенти повинні:

1. Скласти розгорнуті плани-конспекти залікових уроків та позакласного предметного заходу.
2. Провести наступні залікові уроки, що оцінюються методистом та вчителем:
  - у 5-6 класі – з інтегрованого курсу природничої освітньої галузі («Пізнаємо природу», «Природничі науки», «Довкілля») – 2 залікові уроки;
  - у 7-9 класах ( на вибір студента) з основ здоров'я – 2 залікові уроки;
  - у 7-11 класах (на вибір студента) з біології – 4 залікові уроки.

3. Підготувати та провести позакласний виховний захід із предмету (за вибором студента).
4. Виготовити наочність до залікових уроків (мультимедійна презентація).
7. Подати наочність, плани-конспекти уроків та позакласного заходу, аналіз уроку на захист педпрактики
8. Взяти участь у підведенні підсумків педпрактики.

***Виховна робота:***

- підготовка і проведення одного залікового виховного заходу біологічного змісту в одному з класів (тематичний вечір, усний журнал, конкурс, вікторина, КВК, екскурсія, віртуальна екскурсія, випуск стінгазети, бесіда тощо);

- проведення профорієнтаційної роботи

***Форма звітності студентів про практику:***

- розгорнуті плани-конспекти залікових уроків;
- план-конспект предметного позакласного заходу;
- аналіз уроку з предмету за запропонованими схемами;
- наочність до залікових уроків;
- звіт про педпрактику.

***ОБСЯГ ЗАВДАНЬ З ПЕДАГОГІКИ ВІДНОСНО ЗМІСТУ ДІЯЛЬНОСТІ СТУДЕНТІВ-ПРАКТИКАНТІВ***

I. Комплексне вивчення навчально-виховного процесу школи:

а) бесіда з адміністрацією (директором, завучем, організатором з позакласної роботи):

- проблема над якою працює школа;
- річний, виховний план роботи школи;
- план роботи методоб'єднання вчителів за фахом;
- графіки і тематика семінарів за фахом.

б) бесіда з класним керівником:

- загальні відомості про клас,
- ознайомлення з планом виховної роботи, класним журналом, особовими справами учнів, медичними картками, щоденниками, зошитами тощо;
- ознайомлення з розкладом навчальних занять у класі, його аналіз.

в) бесіда з вчителем-предметником:

- ознайомлення з кабінетом, обладнанням, ТЗН, наочністю,
- ознайомлення з програмою та календарним планом вчителя.

г) знайомство з учнівським колективом:

- бесіда з активом класу,
- з учнями про їх інтереси, уподобання, ставлення до навчання, організацію дозвілля тощо.

Виховна робота:

а) участь у поточній виховній роботі з класом (проведення етичних бесід, диспутів, уроків культури, допомога в організації трудових, художніх, спортивних та інших КТС);

б) підготовка і проведення одного залікового виховного заходу в закріпленому класі. План-конспект виховного-залікового заходу затверджується класним керівником та груповим керівником. Цей план-конспект з оцінкою за проведення є структурною одиницею звітної документації;

в) відвідування виховних заходів, що проводяться вчителями школи, студентами-практикантами, ведення протокольних записів з метою їх аналізу (протокол і аналіз виховного заходу додається до щоденника психолого-педагогічних спостережень);

г) участь в роботі з батьками (участь у підготовці і проведенні батьківських зборів, у випуску інформаційних матеріалів для батьків тощо).

Методична робота:

а) відвідування засідань методоб'єднань за фахом;

б) вивчення передового педагогічного досвіду;

в) проведення науково-дослідної роботи з методики, педагогіки і психології;

г) робота з методичною літературою;

д) підготовка звітної документації з педпрактики, участь у підсумковій конференції з педпрактики.

Звітна документація студента-практиканта, що здається на кафедру педагогіки та менеджменту освіти протягом 3 днів після завершення практики:

1. Індивідуальний план навчально-виховної роботи (Додаток А.1), який складається до кінця 1-го тижня практики і затверджується класним та груповим керівниками.
2. Щоденник психолого-педагогічних спостережень.(Додаток А.2).
3. Протокол та психолого-педагогічний аналіз одного уроку за фахом, проведеного вчителем чи студентом-практикантом (Додаток В).
4. Психолого-педагогічний аналіз виховного заходу (Додаток Г).
5. План-конспект виховного заходу з оцінкою за проведення і підписом класного керівника (Додаток А.5).
6. Характеристика на роботу студента-практиканта з рекомендованою оцінкою та підписами вчителя-предметника, класного керівника, завірену підписом директора і печаткою школи (Додаток Д). За умови очної організації та проходження практики!
7. Звіт про роботу під час практики (Додаток А.3).

### ***ЗАВДАННЯ З ПСИХОЛОГІЇ***

На основі спостережень скласти психолого-педагогічну характеристику на одного з учнів основної школи за наданими викладачами методиками.

#### ***Психолого-педагогічний аналіз особистості учня***

Особистість – це ієрархічна структура власних поглядів і ставлень до зовнішнього світу, а також власних вимог до самої себе, оцінок і самооцінок, які відповідають її моральним нормам і переконанням.

Особистість характеризується значною кількістю параметрів, серед яких найбільш важливим є її позиція, тобто система відношень. Найсуттєвішими є ставлення особистості до людей, матеріальних умов життя, своїх обов'язків – трудових, навчальних тощо. Важливою стороною особистості є її індивідуальність, тобто неповторне поєднання психологічних особливостей (характер, темперамент, особливості перебігу психічних процесів, сукупність переважаючих почуттів і мотивів діяльності, сформовані здібності тощо).

Кожна людина є індивідуальною, але індивідуальність одних виявляється яскраво, колоритно, інших – малопомітно. Як наслідок, завданням студента-практиканта є виявлення в учня його індивідуальних особливостей як особистості.

#### ***Орієнтовна схема психолого-педагогічної характеристики на особистість учня***

I. Загальні відомості про сім'ю учня

1. Прізвище, ім'я дитини, вік.
2. Структура сім'ї (повна, неповна).
3. Склад сім'ї, вік батьків, фах, освіта.

(Описати, як впливають (впливали) на розвиток дитини і становлення її характеру, формування особистості структура сім'ї, вік, фах та освіта батьків, якщо є брати й сестри, то зазначте їх вплив).

II. Загальний розвиток, обізнаність

1. Інформованість у різних галузях знань (Наведіть приклад).
2. Джерела отримання інформації:
  - а) школа;
  - б) сім'я;
  - в) позашкільні заклади;
  - г) самоосвіта.



3. Новоутворення вікового періоду (наявність, ступінь розвитку).

### III. Пізнавальні процеси

1. Особливості пам'яті (хороша, середня, погана. Наведіть приклад, у чому це виявляється або доведіть емпіричним шляхом).

2. Мислення (який вид мислення є провідним; які форми та операції мислення актуалізуються під час вирішення різних завдань. Наведіть приклад, у чому це виявляється або доведіть емпіричним шляхом).

### IV. Емоційно-вольова спрямованість

1. Вимогливість, цілеспрямованість, критичність. Схильність до навіювання, страху. (Навести приклад).

2. Емоційність та її вплив на створення позитивного (негативного) фону в групі (Навести приклад).

### V. Особистісний розвиток

1. Самооцінка та її вплив на міжособистісні відносини з членами групи, мікрогрупи.

2. Особистість і прояви групового тиску. Конформність (неконформність), референтність (нереферентність).

3. Інтереси, ціннісні орієнтації в системі соціальної спрямованості класу.

4. Соціальні чекання групи від особистості:

а) ступінь прояву до дитини симпатії (антипатії);

б) чи має стійких друзів, чи обмежується ця дружба групою, чи виходить за її межі;

в) чи користується авторитетом;

г) прояви конфліктності, компромісу (описати 1-2 ситуації).

5. Організаторські можливості дитини:

а) ступінь прояву рис виконавця та керівника.

б) тактовність.

6. Ступінь самоконтролю дитини. Рівень її моральної вихованості в системі соціальної спрямованості класу (запропоновані пункти проілюструвати прикладами або довести емпіричним шляхом).

### Висновки, рекомендації.

У висновках Ви стисло викладаєте основні особливості дитячої особистості, з'ясовані в результаті спостережень і дослідження, в цілому.

Рекомендації мають бути конкретними, придатними для застосування вчителем на практиці з метою корекції з'ясованих Вами поведінкових відхилень, недоліків характеру дитини тощо.

### Примітки:

1. Ви повинні обов'язково провести 2-3 методики з будь-яких запропонованих розділів майбутньої характеристики.

2. Звертаємо Вашу увагу, що з цього приводу у студентів виникає багато запитань, тому вибір таких методик має бути доцільним, інформативним, щоб краще розкрити особливості дитячої особистості. Наприклад, запитують про методику, яка допомагає з'ясувати короткочасну пам'ять: наскільки цей вид пам'яті важливий у навчальній діяльності, зокрема у засвоєнні певного матеріалу? – мабуть, доцільніше з'ясувати механічну або смислову пам'ять, механічне або смислове запам'ятовування.

### *Алгоритм визначення підсумкової оцінки:*

Підсумкова оцінка з навчально-заликової педагогічної практики визначається на підставі середньозваженого бала, де до уваги береться ваговий коефіцієнт та показник середньоарифметичної оцінки всіх основних видів робіт, які виконує студент на практиці, а саме:

- ВК проведення уроків – 0,4
- ВК проведення виховного предметного заходу – 0,1
- ВК виготовлення наочності до залікових уроків – 0,1
- ВК позанавчальної роботи – 0,1

- ВК оформлення документації – 0,1
- ВК характеристики школи – 0,1
- ВК психологічних спостережень – 0,1

### Критерії оцінювання діяльності студента

№ з/п	Види діяльності студента-практиканта	Кількість балів	Ваговий коефіцієнт
1	Проведення залікових уроків	40	0,4
2	Проведення виховного предметного заходу	10	0,1
3	Виготовлення наочності до залікових уроків	10	0,1
4	Позанавчальна виховна робота	10	0,1
5	Написання психолого-педагогічної характеристики	10	0,1
6	Звіт-презентація	10	0,1
7	Оформлення документації педпрактики	10	0,1
	Всього	100	1,0

Загальна оцінка роботи кожного студента є комплексною і враховує всі напрями його діяльності за період практики. Вона визначається на основі обговорення та узгодження висновків керівників практики: методистів фахових кафедр. Підсумкову оцінку за практику виставляє груповий методист після узгодження з викладачами кафедр, які беруть участь у проведенні практики.

Робота студентів за період педагогічної практики оцінюється за такими критеріями:

Оцінка «Відмінно» (А 90-100 балів) виставляється студентам, які виконали завдання практики на високому науково-методичному рівні; ними кваліфіковано формулювались та розв'язувались проблеми виховання та освіти, раціонально використовувались різноманітні методи навчання біології та засоби активізації учнів з урахуванням їхніх вікових та індивідуальних особливостей, підтримувалась дисципліна під час уроків, коли студенти показали глибокі знання матеріалу за фахом, психолого-педагогічної теорії та творчу самостійність у доборі навчального й дидактичного матеріалу для проведення та аналізу занять.

Оцінка «Добре» (В 82-89 балів) виставляється в тому випадку, коли уроки студентами проведені на високому науково-педагогічному рівні; на них вдало розв'язувались освітні та виховні проблеми, але недостатньо ефективно використовувались окремі методичні прийоми активізації пізнавальної діяльності учнів; якщо студенти виявили знання психолого-педагогічної теорії, самостійність у доборі навчального та дидактичного матеріалу, але допустили при цьому незначні помилки в побудові та проведенні занять.

Оцінка «Добре» (С 74-83 бали) виставляється в тому випадку, коли уроки студентами проведено на достатньому науково-педагогічному рівні; на них вдало розв'язувались освітні та виховні проблеми, але недостатньо ефективно використовувались методичні прийоми активізації пізнавальної діяльності учнів; невдало поєднувались методи навчання та використовувалась наочність, якщо студенти виявили знання психолого-педагогічної теорії, самостійність у доборі навчального та дидактичного матеріалу, але допустили при цьому незначні помилки в побудові та проведенні занять.

Оцінки «Задовільно» (Д 64-73 бали) заслуговують студенти, які допустили помилки в реалізації навчально-виховних завдань, недостатньо ефективно використовували психолого-педагогічну теорію, методи та прийоми навчання, слабо активізували пізнавальну діяльність учнів; студенти, які не завжди вміли встановити контакт із учнями, не бачили своїх помилок та недоліків під час аналізу занять.

Оцінки «*Задовільно*» (Е 60-63 бали) заслуговують студенти, які допустили помилки у викладанні фактичного матеріалу та в реалізації навчально-виховних завдань, недостатньо ефективно використовували психолого-педагогічну теорію, методи та прийоми навчання, слабо активізували пізнавальну діяльність учнів; не завжди вміло встановлювали контакт з учнями, не бачили та не виправляли своїх помилок та недоліків під час аналізу занять.

Оцінка «*Незадовільно*» (FX 35-59 балів) виставляється в тому випадку, коли не були виконані навчально-виховні завдання, практикант допустив серйозні помилки під час викладання навчального матеріалу, не забезпечив належної дисципліни на занятті, а також показав низький рівень знань психолого-педагогічної теорії та некритично ставився до своєї роботи.

При виставленні підсумкової оцінки за педагогічну практику враховується ефективність проведення студентом навчально-виховної роботи, участь у методичній роботі школи, його відношення до педагогічної професії, до учнів, до школи, якість звітної документації, виконання всіх видів завдань практики.

У разі виникнення особливих обставин виконання освітніх програм здобувачами вищої освіти денної форми навчання здійснюється шляхом організації і проведення освітнього процесу з використанням дистанційних технологій.

### **Зміст діяльності студентів-практикантів за умови дистанційного навчання**

1. Ознайомитись з методикою роботи вчителя, відвідати та проаналізувати on-line уроки.
2. Скласти розгорнуті плани-конспекти та презентації для проведення залікових уроків.
3. Провести залікові уроки в on-line форматі, зробити скріншоти кожного з етапів уроку.
4. Розробити розгорнутий план-конспект предметного позакласного виховного заходу в 6-9 класах (за вибором студента).
5. Провести та зробити скрін-шоти предметного позакласного заходу.

### **Форма звітності студентів про практику:**

- розгорнуті плани-конспекти залікових уроків;
- план-конспект предметного позакласного заходу;
- аналіз уроку з предмету за запропонованою схемою;
- мультимедійні презентації до залікових уроків;
- звіт про підпрактику.

**Узагальнений звіт із практики** кожний здобувач освіти має підготувати у формі електронної презентації-коментаря (озвучений виступ-презентація) за орієнтовною структурою:

- ПІІ студента, факультет, курс, група, форма навчання, освітня програма, вид практики, місце проходження практики, груповий керівник, методист, психолог-консультант, учитель;
- мета, завдання практики;
- коротка характеристика бази практики;
- виконані завдання під час проходження практики з обов'язковим фото-, відеосупровідом;
- загальні, фахові компетентності, сформовані під час проходження практики.
- проблеми, труднощі, що виникли у процесі практичної підготовки

Характеристика з бази практики не подається до звітності.

**Звіти-презентації, інші матеріали** з практичної підготовки студент має розмістити у Класрумі

**Алгоритм визначення підсумкової оцінки:**

Підсумкова оцінка з навчально-залікової педагогічної практики визначається на підставі середньозваженого бала, де до уваги береться ваговий коефіцієнт та показник середньоарифметичної оцінки всіх основних видів робіт, які виконує студент на практиці, а саме:

- ВК проведення уроків, розробки планів конспектів – 0,4
- ВК виховного предметного заходу – 0,1
- ВК створення презентацій до залікових уроків – 0,1
- ВК позанавчальної роботи – 0,1
- ВК оформлення документації – 0,1
- ВК узагальненого звіту із практики – 0,1
- ВК психологічних спостережень – 0,1

**Критерії оцінювання діяльності студента**

№ з/п	Види діяльності студента-практиканта	Кількість балів	Ваговий коефіцієнт
1	Проведення уроків, розробки планів конспектів	40	0,4
2	Виховний предметний захід	10	0,1
3	Створення презентацій до залікових уроків до залікових уроків	10	0,1
4	Позанавчальна виховна робота	10	0,1
5	Написання психолого-педагогічної характеристики	10	0,1
6	Узагальнений звіт із практики	10	0,1
7	Оформлення документації педпрактики	10	0,1
	Всього	100	1,0

**Рекомендована література****Основна:**

1. Грицай Н.Б. Методика навчання біології : навчальний посібник. Рівне : РДГУ, 2016. 272 с.
2. Грицай Н. Б. Інноваційні технології навчання біології: навчальний посібник. Львів: Новий світ – 2000, 2019. 176 с.
3. Грицай Н.Б. Методика проведення біологічних екскурсій у природу . Харків, Вид. група «Основа». 2011. 110 с.
4. Грицай Н.Б. Методика підготовки та проведення екскурсій з біології : навчально-методичний посібник . Рівне : О. Зень, 2016. 232 с.
5. Загальна методика навчання біології: навч. посіб. / [І.В. Мороз, А.В. Степанюк, О.Д. Гончар та ін.]; за ред. І. В. Мороза. Київ, Либідь. 2006. 592 с.
6. Дослідницька робота школярів з біології: навч.-метод. посіб. / За заг. ред. С.М. Панченка, Л.В. Тихоненко. Суми, ВТД «Університетська книга». 2008. 368 с.
7. Нова українська школа: концептуальні засади реформування середньої школи. URL: <https://mon.gov.ua/storage/app/media/zagalna%20serednya/nova-ukrainska-shkola-compressed.pdf>

1. Модельні навчальні програми для 5-9 класів нової української школи (запроваджуються поетапно з 2022 року. URL: <https://mon.gov.ua/ua/osvita/zagalna-serednya-osvita/navchalni-programi/modelni-navchalni-programi-dlya-5-9-klasiv-novoyi-ukrayinskoyi-shkoli-zaprovadzhuyutsya-poetapno-z-2022-roku>

**Електронні підручники**

1. Біда Д.Д., Гільберг Т.Г., Колісник Я.Г. Пізнаємо природу: підручник інтегрованого курсу для 5 класу закладів загальної середньої освіти. <https://shkola.in.ua/pidruchnyky/5-klas/pryrodoznavstvo/>

2. Джон Ендрю Біос Пізнаємо природу: підручник інтегрованого курсу для 5 класу закладів загальної середньої освіти.\* <https://shkola.in.ua/pidruchnyky/5-klas/pryrodoznavstvo/>
3. Коршевнік Т.В., Ярошенко Г.О. Пізнаємо природу: підручник інтегрованого курсу для 5 класу закладів загальної середньої освіти. <https://shkola.in.ua/pidruchnyky/5-klas/pryrodoznavstvo/>
4. Кравченко М.О., Шабанов Д.А. Пізнаємо природу: підручник інтегрованого курсу для 5 класу закладів загальної середньої освіти.\* <https://shkola.in.ua/pidruchnyky/5-klas/pryrodoznavstvo/>
5. Пізнаємо природу: підручник інтегрованого курсу для 5 класу закладів загальної середньої освіти. За ред. Мідак Л.Я. <https://shkola.in.ua/pidruchnyky/5-klas/pryrodoznavstvo/>
6. Шаламов Р.В., Ягенська Г.В. Пізнаємо природу: підручник інтегрованого курсу для 5 класу закладів загальної середньої освіти. <https://shkola.in.ua/pidruchnyky/5-klas/pryrodoznavstvo/>
7. Яковлева Є.В., Безручкова С.В., Пізнаємо природу: підручник інтегрованого курсу для 5 класу закладів загальної середньої освіти.\* <https://shkola.in.ua/pidruchnyky/5-klas/pryrodoznavstvo/>
8. Янкавець О.О., Дубчак О.Д., Ільченко Г.В. Пізнаємо природу: підручник інтегрованого курсу для 5 класу закладів загальної середньої освіти. <https://shkola.in.ua/pidruchnyky/5-klas/pryrodoznavstvo/>
9. Підручники 6 клас. Природнича освітня галузь. <https://shkola.in.ua/pidruchnyky/6-klas/pryrodoznavstvo/>
10. Підручники 7 клас. Біологія. <https://shkola.in.ua/pidruchnyky/7-klas/biolohiia/>
11. Підручники 8 клас . Біологія. <https://shkola.in.ua/pidruchnyky/8-klas/biolohiia/>
12. Підручники 9 клас . Біологія. <https://shkola.in.ua/pidruchnyky/9-klas/biolohiia/>
13. Підручники 10 клас . Біологія і екологія. <https://shkola.in.ua/pidruchnyky/10-klas/biolohiia/>.
14. Підручники 11 клас . Біологія і екологія. <https://shkola.in.ua/pidruchnyky/11-klas/biolohiia/>
15. Підручники 5 клас Здоров'я, безпека та добробут. <https://shkola.in.ua/pidruchnyky/5-klas/osnovy-zdorov-ia/>
16. Підручники 6 клас Здоров'я, безпека та добробут. <https://shkola.in.ua/pidruchnyky/6-klas/osnovy-zdorov-ia/>
17. Підручники 7 клас. Основи здоров'я. <https://shkola.in.ua/pidruchnyky/7-klas/osnovy-zdorov-ia/>
18. Підручники 8 клас. Основи здоров'я. <https://shkola.in.ua/pidruchnyky/8-klas/osnovy-zdorov-ia/>
19. Підручники 9 клас. Основи здоров'я . <https://shkola.in.ua/pidruchnyky/9-klas/osnovy-zdorov-ia/>

**ДОДАТКИ****ЗРАЗКИ ОФОРМЛЕННЯ ТА ОСНОВНИЙ ЗМІСТ ЗВІТНОЇ ДОКУМЕНТАЦІЇ ПРАКТИКИ****Додаток А1****Зразок оформлення титульної сторінки**

Міністерство освіти і науки України  
Глухівський національний педагогічний університет імені Олександра Довженка

Кафедра педагогіки, психології,  
соціальної роботи та менеджменту

**Документація**

студента (ки) \_\_\_\_\_ групи, \_\_\_\_\_ курсу,  
факультету \_\_\_\_\_

Глухівського національного педагогічного університету імені Олександра Довженка

\_\_\_\_\_,  
(прізвище, ім'я, по батькові)  
який (яка) проходив (ла) педагогічну практику  
у \_\_\_\_\_ класі \_\_\_\_\_  
(назва закладу)  
з \_\_\_\_\_ по \_\_\_\_\_ 20\_\_ р.

**Груповий керівник:** (прізвище, ініціали)

**ІНДИВІДУАЛЬНИЙ ПЛАН\***  
**навчально-виховної роботи студентів факультету природничої і фізико-математичної підготовки**

Дата	Тема і зміст діяльності	Робота студента	Відмітка про виконання
Перший тиждень	Настановча конференція. Консультація щодо складання індивідуального плану, його оформлення.	Запис у щоденнику: ознайомлення з правами, обов'язками студента-практиканта, метою і змістом практики, послідовністю виконання завдань, вимогами щодо оформлення звітної документації з практики, критеріями оцінювання. Вибір теми індивідуального творчого завдання. Консультація групового керівника. та консультанта з психології	
Другий тиждень	Організація освітнього процесу в ЗЗСО. Відвідування школи. Бесіда з директором (завучем). Ознайомлення з основною документацією.	Інформація про ЗЗСО Проблема, над якою працює пед. колектив. Види планів, на основі яких працює школа: навчальний, річний. Основні розділи річного плану роботи, фрагмент, як приклад. План-графік загальношкільних виховних заходів на семестр (фрагмент на період практики). Ознайомитись із планом виховної роботи ЗЗСО Проаналізувати принципи побудови плану виховної роботи школи. Проаналізувати наступність реалізації змісту виховання учнів.	
Третій тиждень	Вивчення системи роботи учителя-предметника.	Ознайомлення з нормативною документацією, що регламентує діяльність вчителя-предметника (ознайомитися з вимогами Державного стандарту, навчальних програм за фахом, підручниками, посібниками, робочими зошитами, за якими здійснюється освітній процес; опрацювати календарний план.	
Четвертий тиждень	Діяльність вчителя-предметника Спостереження та аналіз уроку за фахом	Скласти протокол уроку та виконати психолого-педагогічний аналіз уроку користуючись зразками, поданими в додатках програми педагогічної практики	
П'ятий тиждень	Позаурочна діяльність вчителя-предметника. Спостереження та аналіз позаурочного (предметного заходу), уроку за фахом	Охарактеризувати основні форми позаурочної роботи з предмету, план роботи гуртка чи факультативу (за фахом) Скласти картотеку методичної літератури за фахом. Ознайомитись із планом роботи гуртка чи факультативу. Взяти участь в організації та проведенні позаурочної роботи ( за фахом) на період практики (проведення гурткової роботи, робота з обдарованими дітьми, індивідуальна робота з учнями, які потребують уваги). Скласти картотеку методичної літератури за фахом.	
Шостий тиждень	Система виховної роботи в ЗЗСО. Бесіда-зустріч із заступником директора з виховної роботи .	Проаналізувати загальношкільний план виховної роботи.. Проаналізувати форми, методи організації та здійснення виховної роботи з учнями різних вікових груп Функції класного керівника, його права та обов'язки	

Сьомий тиждень	Класний керівник, його основні функції, ознайомлення з досвідом роботи в ході зустрічі. Спостереження та аналіз виховного заходу	Проаналізувати план виховної роботи класного керівника, визначити форми і методи роботи з учнями та батьками. З'ясувати роль та функції батьківського комітету у виховній роботі навчально-виховного закладу. Проаналізувати тематику класних батьківських зборів на рік, взяти участь у їх підготовці та проведенні. З'ясувати та вивчити основні обов'язки класного керівника, специфіку основних напрямів роботи відповідно до віку дітей. Загальні принципи планування роботи. Проаналізувати план роботи класного керівника, враховуючи закономірності, принципи, напрями виховної роботи.	
Восьмий тиждень	Аналіз системи роботи класного керівника. Спостереження та аналіз за виховної години	Спостерігати виховний захід, виконати аналіз Підготувати розробку позакласного виховного заходу (форма, тема заходу – довільна). Вибір форми і теми обґрунтувати.	
Дев'ятий тиждень	Робота в бібліотеці школи, ГНПУ ім. О. Довженка, Центральній районній бібліотеці. Ознайомлення з періодичними виданнями для дітей та молоді, методичною фаховою літературою	Складання списку видань: для організації виховної роботи з учнівським колективом; організації позакласної роботи з дисциплін за фахом; організації дозвілля учнів під час канікул; підготовки вчителя до уроку за фахом .	
Десятий тиждень	Аналіз та узагальнення матеріалів, опрацьованих під час педагогічної практики	Підготовка документації з практики: написання звіту, робота над презентацією фото-відео матеріалів. Звіт груповому керівникові про результати проходження практики, виконання індивідуально-творчої роботи. Здача документації з практики на кафедру.	
	Підсумкова конференція .	Звіти студентів	

\* – орієнтовний



**Щоденник**  
**психолого–педагогічних спостережень**  
 студента (ки) \_\_\_\_\_ групи, \_\_\_\_ курсу,  
 факультету (Інституту) \_\_\_\_\_  
 Глухівського національного педагогічного університету імені Олександра Довженка

\_\_\_\_\_ (прізвище, ім'я, по батькові)

*1 сторінка:*

Керівник практики від ВНЗ \_\_\_\_\_

Директор школи \_\_\_\_\_

Заступник директора школи з навчальної роботи \_\_\_\_\_

Заступник директора школи з виховної роботи \_\_\_\_\_

Класний керівник \_\_\_\_\_

*2 сторінка:*

Розклад уроків і дзвінків

*3 сторінка:*

Список учнів класу із вказівкою доручень

*4 сторінка:*

Список вчителів–предметників класу

*5 сторінка:*

Схематичне розміщення учнів у класі.

Педагогічний щоденник – це робочий документ студента. Його ведення сприяє осмисленню студентами своєї педагогічної роботи, формуванню вмінь бачити кожную дитину у взаєминах із товаришами і колективом, простежувати динаміку розвитку дитячого колективу й особистості школяра, опановувати методику правильної оцінки справ і вчинків як дітей, так і власних, розвивати уміння аналізувати й оцінювати виховні справи.

У щоденнику студент відображає педагогічну, організаторську діяльність, а також діяльність дитячого колективу, аналізує окремі педагогічні ситуації, формулює висновки, узагальнення, окреслює педагогічні перспективи. Педагогічний щоденник призначений також для фіксації сучасних методичних матеріалів, що використовуються в роботі школи, де студент проходить практику.

***Зразок запису в щоденнику (фрагмент)***

Класний керівник 6–го класу (прізвище, ініціали можна не зазначати) за допомогою методики соціометричного обстеження визначив статус учнів у групі, тим самим з'ясував роль кожного учня в класі, провів анкетування "Ваша дитина".

Одержані результати стали підставою для планування виховної роботи на наступний навчальний рік. Учитель поставив за мету працювати над згуртованістю класного колективу, виховувати творчу особистість з високими моральними якостями.

Педагогічний щоденник слугує засобом зв'язку теорії з практикою. Під час навчальних занять із педагогічних, психологічних та фахових дисциплін (методик) студенти використовують спостереження, проведені у школі, аналізують цікавий педагогічний досвід, обговорюють складні педагогічні ситуації. Щоденник є обов'язковим документом педагогічної практики. Контроль його ведення здійснює груповий керівник.

## Схема підготовки плану-конспекту виховного заходу

### План–конспект виховного заходу

проведеного в \_\_\_\_\_ класі \_\_\_\_\_ школи \_\_\_\_\_  
студента \_\_\_\_\_ групи \_\_\_\_\_  
факультету(Інституту) \_\_\_\_\_

Глухівського національного педагогічного університету імені Олександра Довженка

(прізвище, ім'я, по батькові)

Виховний захід – це одна з найпоширеніших організаційних форм у позаурочній та позашкільній виховній роботі.

Він має бути взаємопов'язаний із життям класу, школи, життям країни. У процесі планування виховного заходу варто брати до уваги:

- 1) вікові і індивідуальні особливості дітей конкретного класу;
- 2) завдання, передбачені планом виховної роботи з певним класом;
- 3) розвиток і становлення національної культури, традицій;
- 4) уподобання учнів.

Підготовка й організація виховного заходу спрямовується на формування та розвиток творчої самостійності учнів, на виховання в дітей шанобливого ставлення до людей, традицій рідного народу. Зважаючи на це слід пам'ятати, що в процесі кожної взаємодії зазвичай розв'язують цілий комплекс виховних завдань.

Виховний захід – це процес, перебіг якого передбачає кілька взаємопов'язаних етапів:

1. Цілепокладання (аналіз обставин, визначення актуальності теми заходу, цілей, завдань виховної справи).
2. Планування (підготовча частина, організаційна частина, складання програми позакласного заходу).
3. Організація діяльності вихованців у процесі проведення заходу.
4. Самовираження особистості і результати безпосереднього виховного впливу; колективний аналіз виховної дії; самоаналіз.
5. Педагогічна рефлексія та релаксація.

*Зміст і оформлення заходу:*

*1 сторінка* – титульна: тема;

*2 сторінка* – відмітка про консультації та затвердження конспекту класним керівником і керівником групи;

*3 сторінка* – мета, завдання заходу, форма проведення, діяльнісна структура, обладнання, місце проведення;

*4 сторінка* – зміст заходу;

остання сторінка – використана література при підготовці виховного заходу.

### Розробка програми позакласного заходу

#### Підготовча частина

- визначення мети і завдань заходу;
- вибір форм, методів, засобів роботи з урахуванням віку учнів;
- передбачення форми виховного заняття в залежності від змісту та спрямування виховних завдань, віку учнів, рівня їхньої вихованості;
- стимулювання учнів до підготовки та проведення заходу;
- залучення до участі в організації й проведенні заходу батьків, фахівців з тематики заходу, психологів, представників громадських організацій.

### Організаційна частина

- визначення тривалості заходу з огляду на вік вихованців та місце проведення;
- побудова логічної послідовності ходу виховного заходу, визначення мети;
- добір тематичного матеріалу (змістовність, переконливість з огляду на застосування вербальних методів, методів привчання і вправлення, спонукання, а також змагання та заохочення);
- застосування цікавих, творчих, індивідуальних завдань;
- добір матеріалу для оформлення композицій із метою досягнення емоційності сприймання (за потреби).

### Розробка

1. Накреслення плану виховного заходу (детального). Письмовий виклад.
2. Написання сценарію.
3. Складання схеми аналізу запланованого заходу.

#### *Схема написання конспекту виховного заходу*

*Тема:* стислий, короткий вислів, іноді віршований, що розкриває суть виховного заходу.

*Приклад:* "Я– громадянин України"

*Мета:* формулюється як ідеальне уявлення результату, який має бути досягнутий у діяльності.

*Приклад:* формувати моральну свідомість, національні риси характеру і вдачі, патріотичні почуття, громадську позицію, стимулювати учасників до глибокого засвоєння духовних надбань українського народу.

*Мета конкретизується завданнями, що мають бути реальними та посильними.*

*Завдання виховання:*

*Приклад:*

- ✓ виховувати риси моралі, духовності, культури;
- ✓ виховувати риси соціально активної особистості;
- ✓ формувати вміння в будь-якій ситуації діяти гуманно;

#### **Форма проведення виховного заходу**

(Реальний процес, пов'язаний з організацією виховної діяльності).

*Приклад:* бесіда, круглий стіл, диспут, інформаційна година, інтелектуальна гра, турнір, усний журнал, родинне свято ("Сімейний альбом", "Бабусина скринька"), виховна година, брейн-ринг, спортивне змагання, благодійні акції, аукціони (народної мудрості), захист проєктів, літературна вітальня, свято, вікторина, ділова гра, фестиваль мистецтв, конкурси малюнків, листівок та плакатів, літературний суд, мандрівки тощо.

Вибір форми проведення залежить від змісту та спрямування виховних завдань, віку учнів, рівня їх виховання, особистого соціального досвіду; особливостей дитячого колективу і його традицій, від технічного забезпечення, індивідуальних можливостей та рівня професіоналізму практиканта.

#### *Засоби*

Надбання матеріальної та духовної культури, що спрямовані на правильне визначення кінцевої мети будь-якої діяльності.

*Місце проведення:* за вибором організаторів заходу.

*Діяльнісна структура виховного заходу*

(Продумайте, як найоптимальніше залучити вихованців до підготовки та проведення виховного заходу).

Подається список вихованців з точним переліком доручень, ролей, дій, функцій.

*Діяльність* – фронтальна (колективна), групова, індивідуальна.

*Види фронтальної діяльності:*

Прослуховування вчителя, товаришів, перегляд кінофільму, переживання подій, осмислення отриманої інформації, участь у підготовці та проведенні виховного заходу.

*Види групової діяльності:*

підготовка монтажу, ілюстративного матеріалу, оформлення місця проведення, збирання інформації (інтерв'ювання, робота в бібліотеці, з профільними ресурсами у мережі Internet).

*Види індивідуальної діяльності:*

види діяльності, ролі, з урахуванням інтересів, можливостей, бажань дітей, функції обговорювання в класі з метою їх оптимізації.

**План виховного заходу**

*Організаційний етап*

Розповідь, бесіда, емоційне стимулювання за допомогою створення виховних ситуацій.

*Реалізаційний етап (практичний етап, основний)*

Розкриття мети та завдань заходу, активізація дітей, спрямування їх на роботу.

*Підсумковий етап*

Аналіз позитивних досягнень, обґрунтованість висновків, заключне слово вчителя.

Виховна робота проводиться всіма учасниками навчально–виховного процесу, в основі якої лежать принципи виховання: гуманізму, демократизму, добровільності, особистісно–орієнтованого виховання, творчого підходу.

### Схема аналізу позакласного виховного заходу

Алгоритм спостереження й аналізу позакласного виховного заходу

#### 1. Загальна характеристика.

Загальні відомості: клас, кількість учнів, його склад.

Тема та пізнавально-виховна мета заходу, форма проведення, педагогічна обґрунтованість вибору форм і мети, місце проведення, час проведення, відповідальна особа.

Урахування вікових та індивідуальних особливостей школярів, їхніх інтересів, запитів та побажань.

Значення заходу в системі виховної роботи.

#### 2. Підготовка позакласного заходу.

Ініціатори заходу: учнівський актив, класний керівник, інші вчителі, адміністрація школи, батьки, ступінь активності учасників.

Мета і план проведення, визначення завдань.

#### 3. Хід заходу.

Зміст заходу, його громадська спрямованість.

Характер поведінки учнів, взаємозв'язок емоційного та інтелектуального впливу на учнів.

Ставлення учнів до заходу, сприймання ними основних ідей, рівень захопленості, прояв творчих здібностей.

Характеристика педагогічних засобів, педагогічного інструментування заходу. Прояв особистих якостей, авторитет учителя.

#### 4. Висновки та зауваження.

Оцінка методичної своєрідності та ефективності заходу. Недоліки в ході підготовки та проведення, можливі шляхи їхнього усунення. Побажання щодо поліпшення підготовчої роботи та проведення виховних заходів.

## ПРОТОКОЛ УРОКУ

Для того, щоб успішно здійснити аналіз уроку за поданою схемою, необхідно оформити "фотографію уроку". Її складові:

<i>Етапи уроку</i>	<i>Зміст етапу уроку</i>	<i>Методи та прийоми</i>
Назва етапу уроку, його мета і завдання, тривалість у часі	1. Діяльність вчителя. 2. Діяльність учнів. 3. Форми їх взаємодії.	Результати спостережень.

Завдання:

1. Виділіть етапи уроку, їх завдання та зафіксуйте час.
2. Визначте ступінь відповідності структури та типу уроку щодо поставлених цілей.
3. Зафіксуйте вправи та завдання, які використовувалися на уроці. Визначте їх тип і вид, рівень (репродуктивний, репродуктивно–творчий, творчий тощо).
4. Зазначте, які методи та прийоми використовував учитель для виховання учнів, розвитку їх пізнавальних інтересів, пам'яті, уваги, уяви. (повідомлення цілей уроку у вигляді евристичного питання, проблемного завдання; подання матеріалу одночасно в словесній і знаково–символічній формах; проектне навчання, ділова гра, подвійні асоціації; різномірівневі контрольні й самостійні роботи, тестові завдання; асоціативний ряд тощо).
5. Простежте за використанням зорової, вербальної і невербальної наочності, визначте їх функції.
6. Зафіксуйте, які прийоми вчитель використовує для економії часу та покращення ефективності уроку.
7. Простежте, як реагують учні на пояснення вчителя, його зауваження та похвалу.
8. Визначте активність учнів на кожному етапі уроку, укажіть ступені активності (з вказівкою причин, що їх зумовлюють).

В основу нової технології уроку покладено три закони:

- Урок – це відкриття істини, пошук істини та її осмислення; це спілкування, змістом якого є наукове знання, а результатом – інтелект.
- Урок – це частина життя дитини й учителя. Педагог має жити на уроці та бути відкритим для дітей.
- Людина як суб'єкт осмислення істини та життя на уроці завжди залишається найвищою цінністю.

Викладання – двосторонній процес. Відтак розуміння того, що відбувається на проведеному уроці, реалізується за допомогою такого виду діяльності, як *аналіз уроку*.

Форми аналізу уроку можуть бути різні, їх вибір регулюється поставленою метою.

**Мета відвідуваних уроків:**

- вивчати раціональність розподілу й використання часу на уроці, кожному його етапі (структурно–часовий аналіз);
- ознайомитись з умінням учителя організувати навчальну працю учнів на уроці та забезпечувати навчальну дисципліну (аспектний аналіз);
- вивчати, як учитель формує вміння й навички самоперевірки і самоконтролю (аспектний аналіз);
- дослідити використання додаткового матеріалу на уроці;
- перевірити дотримання санітарно–гігієнічних вимог до уроку;
- вивчати психолого–педагогічні вимоги до уроку (психологічний аналіз);
- аналізувати основні дидактичні категорії (дидактичний аналіз);
- виявити та оцінити домінуючі структури (елементи) уроку (структурний аналіз).

*Аналіз структури й організації уроку*

1. Відповідність структури уроку його темі, меті й типу.
2. Логічна послідовність і взаємозв'язок етапів уроку.
3. Доцільність розподілу часу за етапами уроку.
4. Наукова організація праці вчителя та учнів.
5. Організація початку й кінця уроку.
6. Оптимальний темп ведення уроку.

#### *Аналіз змісту уроку*

1. Логічність викладу.
2. Доступність викладу
3. Науковість викладу.
4. Виділення провідних ідей з даної теми.
5. Зв'язок змісту уроку з життям.
6. Зв'язок змісту уроку з потребами та інтересами учнів.

#### *Аналіз домашнього завдання*

1. Методи й прийоми перевірки домашнього завдання.
2. Об'єм домашнього завдання.
3. Характер домашнього завдання: тренувальний, творчий, розвивальний, диференційований, індивідуальний, проєктувальний.
4. Методика подання домашнього завдання.
5. Урахування ступеню складності домашнього завдання залежно від інтелектуальних здібностей і можливостей учнів.

## СХЕМА АНАЛІЗУ УРОКУ

### I. Загальні відомості про урок

1. Тема уроку, його дидактична й виховна мета.
2. Унаочнення уроку.
3. Тип уроку (урок засвоєння нових знань, урок формування та вдосконалення вмінь і навичок, урок закріплення знань, умінь і навичок, урок систематизації й узагальнення знань, урок перевірки та коригування знань, умінь і навичок тощо).
4. Підготовленість класу до уроку.

### II. Структура уроку і методика його проведення, відповідність структури уроку його типу

1. Мобілізує початок уроку. Збудження уваги учнів.
2. Місце повторення попереднього матеріалу на уроці. Підтримання уваги учнів під час опитування.
3. Активізація розумової діяльності учнів під час відтворення матеріалу.
4. Вивчення нового матеріалу:
  - а) постановка навчальної проблеми. Створення проблемно-пошукової ситуації. Передбачення вчителем можливих труднощів і шляхи їх подолання. Спрямування сприйняття учнів на засвоєння нових фактів. Виховання потреби учнів у знаннях.
  - б) розв'язання навчальної проблеми. Шляхи активізації мислення учнів на уроці: порівняння і аналогія, аналіз і синтез, узагальнення і абстрагування, індукція та дедукція, встановлення причинно-наслідкових зв'язків між явищами. Чіткість формування визначень. Загальний підсумок розв'язання проблеми.
5. Закріплення нових знань на уроці. Способи впровадження знань у різних ситуаціях, осмислення зв'язку теорії з явищами навколишньої дійсності. Виявлення зв'язків нового матеріалу з раніше вивченим. Облік знань, умінь і навичок, набутих на уроці. Об'єктивність і мотивація оцінок вчителя.
6. Завдання додому. Інструктаж вчителя про раціоналізацію прийомів розумової діяльності учнів вдома.

### III. Аналіз змісту навчального матеріалу

1. Науково-теоретичний рівень уроку.
2. Відповідність змісту уроку вимогам програми.
3. Дотримання логіки мислення та викладу.
4. Відповідність змісту навчального матеріалу віковим особливостям учнів і рівню їхньої підготовки.
5. Зв'язок з практикою, сучасністю.
6. Виховний зміст дидактичного матеріалу.

### IV. Майстерність вчителя

1. Знання учнів та індивідуальний підхід до них. Диференційований підхід до кращих учнів та учнів, які не встигають.
2. Контакт з класом, уміння підтримувати дисципліну. Спілкування з учнями.
3. Раціональне використання уроку.
4. Уміння вчителя проводити демонстрації, досліди та застосовувати ТЗН, мультимедійними засобами.
5. Педагогічний такт учителя.
6. Мовлення вчителя. Володіння голосом, мімікою, пантомімікою.
7. Які прийоми педагогічного спілкування використано на уроці?

### V. Загальні результати уроку

Виконання плану уроку.

1. Рівень реалізації загальноосвітньої, розвивальної та виховної мети уроку.
2. Рівень засвоєння знань і способів діяльності учнів.
3. Загальна оцінка результатів та ефективності уроку.



#### 4. Рекомендації щодо поліпшення якості уроку.

### Планування роботи класного керівника

План складається з урахуванням умов роботи школи, її оточення, контингенту батьків, особливостей класного колективу.

*Орієнтовна схема плану виховної роботи класного керівника*

1. Мета і завдання виховного процесу.
2. Проблема школи.
3. Проблема класного колективу.
4. Діагностичне анкетування.
5. Заповіді класу.
6. Відомості про учнів класу.
7. Характеристика класу.
8. Самоврядування.
9. Розділи:
  - загальношкільні заходи;
  - виховні години (тематика);
  - індивідуальні бесіди;
  - індивідуальні бесіди з батьками;
  - патронаж окремих батьків;
  - відвідування уроків;
  - робота з учителями–предметниками;
  - загальні поради.

### Орієнтовна програма виховної роботи класного керівника

Для кожної групи класів – середніх, підліткових і старших – визначаються провідні виховні завдання.

Реалізація системи виховної роботи зумовлює:

- формування основних інтегративних якостей особистості;
- безперервну педагогічну діагностику, що поступово переходить у самодіагностику, самопізнання;
- практичну діяльність викладачів та вихованців;
- оптимальне поєднання індивідуального виховання, виховання у колективі та самовиховання;
- розвиток загальної і педагогічної культури вчителів і вихованців.

### Програма виховної роботи з молодшими підлітками (5–6 класи)

Провідне виховне завдання – формування моральної свідомості, відповідальності як риси особистості і навчання культури поведінки на основі керування собою.

Виховуються такі інтегративні якості: відповідальність, об'єктивна самооцінка, дисципліна, вміння підкорятися і керувати. Не менш важливий напрям виховної роботи – формування моральних позицій щодо протилежної статі, віку та рівня здібностей.

Форми роботи: зібрання групи, класні години, колективні творчі справи, екскурсії, походи, робота з активом.

### Програма виховної роботи зі старшими підлітками (7–8 класи)

Основні завдання виховної роботи:

- формування громадської думки з важливих проблем життя, суспільних процесів, людських стосунків;
- розвиток самосвідомості та культури самопізнання;
- формування статевої самосвідомості і моральна підготовка до сімейного життя;
- формування економічного мислення.

Основні напрями:

1. Загальнолюдські моральні цінності (Моральне правило: "Знайди себе, перш ніж шукати щось інше").
2. Життєве самовизначення (Бесіда: "З чого починається дорослість").
3. Основи економічного виховання (Ознайомлення з економічними поняттями: "сімейний бюджет", "заробітна платня", "податок", "матеріальні та духовні цінності").
4. Самореалізація особистості підлітка (Бесіда: "Портрет нашого сучасника", психологічний практикум: "Як визначити свої можливості".)

### **Програма виховної роботи в старших класах (9–11 класи)**

Молода людина, яка входить у життя, має володіти такими якостями:

- високим рівнем освіти і культури;
- швидкою адаптивністю до безперервних соціальних змін;
- ініціативою, заповзятливістю, працелюбством, організованістю;
- умінням володіти собою у складних життєвих ситуаціях, самодисципліною, самоконтролем, високою працездатністю;
- діалектичним світоглядом, необхідним для орієнтації у світі і в собі.

Виховання цих якостей здійснюється через комплексні цільові програми, що реалізуються спільно педагогами, батьками та учнями.

## Орієнтовна схема звіту студента–практиканта

## ЗВІТ

студента(ки) \_\_\_\_\_ групи, \_\_\_\_\_ курсу,  
факультету\_(Інституту)\_\_\_\_\_

Глухівського національного педагогічного університету імені Олександра Довженка

\_\_\_\_\_,  
(прізвище, ім'я, по батькові)

який (а) проходив (ла) педагогічну практику

в \_\_\_\_\_ класі ЗОШ \_\_\_\_\_ ст. № \_\_\_\_\_

з \_\_\_\_\_ по \_\_\_\_\_ 200\_\_ року

Звіт пишеться у відповідності зі змістом діяльності студента та індивідуальним планом роботи. Він є письмовим аналізом й узагальненням діяльності студента під час практики із зазначенням своїх досягнень і недоліків.

**У звіті зазначається:**

1. Аналіз та оцінка організації практики; загальна характеристика матеріальної бази школи, класу, в якій студент працював, кабінетів; узагальнення змісту навчально–виховної роботи вчителя–предметника та класного керівника.

2. Зміст виконання індивідуального плану практики:

– що зроблено за планом?;

– що не виконано і чому?;

– яка робота спрямована на допомогу вчителю, класному керівникові?

3. Позитивні й негативні аспекти спілкування з учнями та вчителем.

4. Виконання завдань позакласної роботи згідно з індивідуальним планом: які виховні завдання розв'язувалися; які форми виховної роботи застосовувалися; аналіз власних досягнень і невдач у проведенні виховної роботи з учнями класу.

5. Документи школи, з якими ознайомились.

6. Яка була опрацьована психолого-педагогічна література.

7. Уміння та навички, набуті в процесі практики. Які завдання ставитимуться на майбутнє?

8. Міра оволодіння методикою роботи класного керівника.

9. Аналіз студентом-практикантом роботи, проведеної в класі.

11. Професійні враження від практики, її позитивні та негативні моменти; висновки.

12. Пропозиції щодо поліпшення організації та проведення педагогічної практики.

**Додаток Б1****Структура узагальненого звіту**

*(підготовлений у формі електронної презентації-коментаря (озвученого виступу-презентації))*

1. ПІП студента, факультет, курс, група, форма навчання, освітня програма, вид практики, місце проходження практики, груповий керівник,
2. Мета, завдання практики.
3. Коротка характеристика бази практики, посилання на сайт/блог освітньої установи.
4. Коротка характеристика групи вихованців.
5. Виконані завдання під час проходження практики (проведено заняття/заходи з теми, підготовлено пакет документів з аналізу ходу практики (щоденник)).
6. Загальні, фахові компетентності, сформовані під час проходження практики.
7. Проблеми, труднощі, що виникли у процесі практичної підготовки.
8. Допомога, поради, настанови академічної спільноти під час проходження педагогічної практики (*керівники, учителі інші*).
9. Допомога, поради, настанови інших стейкхолдерів у процесі проходження педагогічної практики (*керівництво освітніх установ, батьки, учні, учителі, методичні працівники та інші*).
10. Поради, побажання, пропозиції щодо змісту програм практики, організації й проведення практичної підготовки, підготовки звітності, процедур захисту в умовах дистанційного навчання

**Додаток Б2****Щоденник психолого-педагогічних спостережень****Додаток Б3**

**Зразок оформлення залікової загальнотабірної колективної  
творчої справи  
Титульний аркуш**

Глухівський національний педагогічний університет  
імені Олександра Довженка  
(Назва бази проходження практики)

Кафедра педагогіки, психології, соціальної роботи та менеджменту

План-конспект загальнотабірної колективної творчої справи

«\_\_\_\_\_»,

проведеної студентом(кою) \_\_\_\_\_ групи, \_\_\_\_\_ курсу  
факультету природничої і фізико-математичної освіти

ПІБ

\_\_\_\_\_ червня 20\_\_ року

Методист табору (старший педагог-організатор): \_\_\_\_\_

Глухів-20\_\_

## Зразок плану-конспекту колективної творчої справи

Повна назва справи: «Стежками спортивного олімпу».

Укладач сценарію: ППБ педагога-організатора.

Дата і час проведення: 27 червня 20\_, 15.00.

Місце проведення: стадіон.

Вікова категорія цільової аудиторії: 9-17 років.

Мета справи: розширити та поглибити спортивні вміння та навички дітей.

Завдання:

- удосконалити спортивні навички ;
- розвинути гнучкість, спритність, швидкість;
- виховувати любов до спорту.

Оформлення, реквізити, обладнання: аудіоматеріали, тканина, банер з назвою справи, маршрутні листи, м'ячі, канат, кеглі, дартс.

План підготовки:

1. Обрання форми та теми проведення;
2. Проведення ради справи;
3. Опрацювання методичної літератури, підбір вправ та ігор;
4. Написання сценарію;
5. Підготовка реквізитів, оформлення;
6. Репетиції.

Прогнозований хід справи:

1. Оформлення, налаштування учасників на роботу;
2. Заспів;
3. Проходження станцій;
4. Оголошення результатів.

## Хід справи

1. Організаційний етап

(Звучать фанфари, виходять дві дівчини)

1: – Що це? Дивись!

2: – Що таке?

1: – Та це ж олімпійські ігри!

2: – Невже?!

1: – Так, глянь, та це ж найкращі спортсмени світу!

2: – УРА! Ура! (підстрибує) Ми ж підемо?!

1: – Ну, звісно! Треба обов'язково розказати про це Наталці! Вона не повинна цього прогавити. (побігли)

2: – Наталко, чуєш?

1: – Наталко, ти де?

Н: – Та тут я! (виходить) Привіт, дівчата! Що вже трапилось? Чого бігли?

2: – Подивись сама хто до нас їде. (дають їй листівку, Наталка читає)

Н: – Теж мені, велике діло! Якись олімпійські ігри!

1: – Та ти що? Як можна не хотіти відвідати олімпійські ігри, де зібралися найспортивніші люди світу?!

2: – Тобі сподобається! Ну, пішли з нами! Побачиш, ти не пошкодуєш!

Н: – Та ні, дівчата, я щось не хочу! Та й не люблю я цього! Як на мене, там немає нічого справжнього! Вийшли, побігали, пострибали і все!

1: – Та це ж клопітка праця! Сама б лишень спробувала, перш ніж говорити!

Н: – От побачите! І спробую! Коли буде така можливість.

2: – Випаде, адже я купила нам чарівні квитки.

1: – І ми відправимось на найсправжніші олімпійські ігри!

2: – У нас є багато квитків, і ми роздамо їх друзям, вони допоможуть тобі!

1: – Ну що, вирушаємо!  
(Роздають всім маршрутні листи)

## 2. Реалізаційний етап

### Станція №1 «Стрибки на батуті»

На станції знаходиться один педагог-організатор, який розповідає цікаві факти з історії виникнення стрибків на батуті. Після цього проводиться гра «Стрибки через канат» – діти стрибають через канат, намагаються за один раз стрибнути якомога більше дітей. Найактивніших дітей нагородити медалями.

### Станція №2 «Дартс»

На станції знаходиться один педагог-організатор, який розповідає цікаві факти з історії виникнення дартс. Після цього діти по черзі кидають дротиками в ціль. Найвлучніших дітей нагородити медальками.

### Станція №3 «Теніс»

На станції знаходиться один педагог-організатор, який розповідає цікаві факти з історії виникнення тенісу. Після цього діти набивають на тенісних ракетках м'ячі, хто набив найбільше, нагороджуються медалями.

### Станція №4 «Важка атлетика»

На станції знаходиться один педагог-організатор, який розповідає цікаві факти з історії виникнення важкої атлетики. Після цього проводиться гра «Передай м'яч» – діти стають в коло і без допомоги рук передають м'яч, у кого м'яч падає, той вибуває з гри. Переможців нагороджують медалями.

### Станція №5 «Кінний спорт»

На станції знаходиться один педагог-організатор, який розповідає цікаві факти з історії виникнення кінного спорту. Після цього проводиться гра «Стрибки з перепонами» – діти намагаються прострибати на імітованому коні, обходячи перепони – кеглі. Хто зіб'є найменшу кількість кеглів, того нагороджують медалями.

### Станція №6 «Волейбол»

На станції знаходиться один педагог-організатор, який розповідає цікаві факти з історії виникнення волейболу. Після цього проводиться гра «Земля, небо, риби, птахи» – пояснюються правила, діти грають активно в гру. Найактивніших дітей нагороджують медалями.

### Станція №7 «Футбол»

На станції знаходиться один педагог-організатор, який розповідає цікаві факти з історії виникнення футболу. Після цього діти ногами, по черзі набивають м'яч. Нагороджують медалями тих учасників, які набили найбільшу кількість разів.

## 3. Підсумковий етап

На останній станції педагоги-організатори визначають найактивніших дітей (до дівчат заходить Наталка.)

1: – О, Наталко!

2: – Ти вже повернулася?!

Н: – Так, дівчата!

1: – Щось ти втомлена... Стомилася?

Н: – Дівчата, я навіть не могла подумати, що це таке важке завдання і водночас цікаве!

1: – Тобі сподобалося?

Н: – Це була неймовірна та захоплююча подорож. Спасибі вам! (обіймає) Я сьогодні так багато побачила та спробувала!

2: – А вам сподобалося? (запитують дітей)

Н: – Дівчата, а ви не знаєте коли в нас знову олімпійські ігри?

2: – Що?

1: – Та ти ж лише звідти! (обурено йдуть)

Н: – Ну, дівчата! (виходить за ними)

Додаток Б4

**Зразок оформлення титульної сторінки документації**

Міністерство освіти і науки України  
Глухівський національний педагогічний університет  
імені Олександра Довженка

Кафедра педагогіки, психології, соціальної роботи та менеджменту

Документація

студента (ки) \_\_\_\_\_ групи, \_\_\_\_\_ курсу  
факультету (інституту) \_\_\_\_\_  
Глухівського НПУ імені Олександра Довженка

\_\_\_\_\_,  
(прізвище, ім'я, по батькові)

який (яка) проходив (ла) педагогічну практику  
у \_\_\_\_\_

(назва закладу)

з \_\_\_\_\_ по \_\_\_\_\_ 20\_\_ р.

Груповий керівник: (Прізвище, ініціали)

Глухів - 20\_



## Додаток В.1

## План опису кабінету біології

1. Розміщення кабінету, розміри, наявність водопостачання.
2. Загальне обладнання кабінету біології: меблі, дошка, пристосування для демонстрації посібників і дослідів.
3. Стенди кабінету: кількість, розмір, зміст.
4. Живий куточок кабінету (видовий склад рослин та тварин, паспортизація).
5. Засоби навчання, які розміщені й зберігаються в кабінеті (натуральні препаровані, друковані текстові та ілюстративні, мультимедійні, моделі, муляжі).
6. Лаборантська кімната, її розміщення та зберігання навчального обладнання.
7. Загальний висновок про стан матеріальної бази викладання біології в школі.

## Додаток В.2

## Схема аналізу уроку біології

## I. Чи правильно визначена тема уроку.

1. Які нові питання, закони передбачається вивчити.
2. Як розкриваються навчальні й виховні завдання уроку.
3. Який навчальний матеріал планується повторити.
4. Які поняття формуються, які закріплюють відповідно до програми.

## II. Доцільність розподілу навчального часу на певні етапи уроку, чи відповідає хід уроку наміченому плану.

## III. Зміст уроку:

1. Відповідність змісту уроку програмі.
2. Наукова спрямованість уроку.
3. Уміння вчителя виділити основне в навчальному матеріалі, не перевантажувати урок другорядним матеріалом.
4. Дотримання принципів науковості та доступності.
5. Наочність (таблиці, гербарії, моделі, колекції, живі об'єкти, комп'ютер тощо).
6. Використання на уроках результатів робіт учнів, отриманих на інших видах навчальної діяльності (вдома, на екскурсіях, у куточках живої природи тощо).
7. Практичні роботи з натуральними об'єктами:
  - а) розпізнання;
  - б) спостереження;
  - в) визначення;
  - г) зіставлення;
  - д) короткочасний експеримент (якщо він є на уроці).
8. Опора на раніше вивчене.
9. Зв'язок теорії з практикою.
10. Ознайомлення учнів з екологічними проблемами. Наступність у вивченні матеріалу.
11. Ступінь самостійної навчальної діяльності учнів:
  - а) самостійність суджень;
  - б) усвідомлення запам'ятовування;
  - в) вміння використовувати наявні знання;
  - г) закріплення (застосування знань у нестандартних ситуаціях, робота з підручником, обґрунтованість відповідей).
12. Диференціація навчання.
13. Контроль та оцінювання.
14. Домашні завдання (обсяг, посильність, інструктаж).

### Схема аналізу уроку біології

- I. Дата проведення уроку, школа, клас, прізвище вчителя.
- II. Тема уроку.
- III. Передбачувана мета та завдання уроку: освітні, розвиваючі, виховні.
- IV. Обладнання уроку.
- V. Основні терміни й поняття уроку.
- VI. Тип уроку.
- VII. Структура уроку: основні етапи, час їх проведення, логічний зв'язок між етапами уроку, відповідність структури вказаному типу уроку.
- VIII. Досягнення мети та розв'язання завдань уроку за наявними етапами.
  1. ПРОВЕДЕННЯ ОРГАНІЗАЦІЙНОГО ЕТАПУ УРОКУ.  
Технічна, методична, фізіологічна організація учнів до роботи.
  2. ПЕРЕВІРКА ДОМАШНЬОГО ЗАВДАННЯ НА УРОЦІ:
    - а) методи та методичні прийоми перевірки;
    - б) складність та якість завдань та питань для перевірки знань;
    - в) логіка побудови питань, уточнення та доповнення відповідей учнів, використання наочності під час опитування;
    - г) якість відповідей учнів, загальна підготовленість учнів до уроку;
    - д) об'єктивність оцінювання навчальних досягнень учнів учителем, їх якість, вимогливість, кількість оцінок.
  3. АКТУАЛІЗАЦІЯ ЧУТТЄВОГО ДОСВІДУ ТА ОПОРНИХ ЗНАНЬ УЧНІВ.  
Методи та методичні прийоми, використані на етапі, активність класу.
  4. МОТИВАЦІЯ НАВЧАЛЬНОЇ ДІЯЛЬНОСТІ УЧНІВ.  
Методи та методичні прийоми мотивації навчальної діяльності школярів на уроці.  
Планування далекої та близької перспективи.
  5. ПОВІДОМЛЕННЯ УЧНЯМ ТЕМИ, МЕТИ ТА ЗАВДАНЬ УРОКУ.  
Використання вчителем певної системи повідомлення: інформаційно-пояснювальної, інформаційно-пізнавальної, інформаційно-дослідницької.  
Використані методи та методичні прийоми.
  6. ВИВЧЕННЯ НОВОГО МАТЕРІАЛУ.  
Методи та методичні прийоми викладення нового матеріалу вчителем та організація пізнавальної діяльності учнів на цьому етапі.  
Перехід до нової теми, запис на дошці та в зошитах, зміст нового матеріалу, його обсяг, науковість, системність, доступність.  
Добір методів та методичних прийомів, їх поєднання, відповідність їх змісту та віковим особливостям учнів.  
Методи формування умінь та навичок, методи активізації пізнавальної активності учнів.  
Використання натуральної та друкованої наочності, моделей, муляжів, мультимедійних засобів навчання, лабораторного обладнання.  
Диференціація навчання.  
Термінологічна робота, використання міжпредметних зв'язків.  
Аналіз діяльності вчителя: володіння матеріалом, культура мовлення, стиль спілкування з класом.  
Аналіз діяльності учнів: якою мірою задіяні вони до роботи, ступінь зацікавленості, самостійність, активність, дисциплінованість.  
Зміст записаного учнями матеріалу, компактність. Використання робочих зошитів з біології.  
Оформлення вчителем записів на дошці, дотримання гігієнічних умов підтримки працездатності учнів на уроці.
  7. УЗАГАЛЬНЕННЯ ТА СИСТЕМАТИЗАЦІЯ ЗНАНЬ.  
Методи, використані для проведення первинного аналізу та синтезу знань.

Використання підручника, навчально-логічні завдання, розв'язання пізнавальних завдань, проблемних завдань, творча робота.

Методи та методичні прийоми, застосовані на даному етапі. Використання схем, таблиць, завдань, задач, запитань різного рівня складності.

#### 8. ПІДВЕДЕННЯ ПІДСУМКУ УРОКУ.

Методи проведення етапу. Який матеріал засвоїли учні, якість засвоєння.

#### 9. ВИЗНАЧЕННЯ ДОМАШНЬОГО ЗАВДАННЯ.

Обсяг завдання, диференціація, пояснення вчителем змісту роботи, прийомів та послідовності виконання домашньої роботи.

10. ЗАГАЛЬНИЙ ВИСНОВОК про рівень проведення уроку та його результативність: досягнення мети уроку, якість знань учнів на уроці, дисципліна, зв'язок з попередніми та наступними уроками.

Критичні зауваження та методичні поради.

### Додаток Г 2.

#### Схема плану-конспекту уроку

Тема уроку

Мета уроку (навчальна, розвиваюча, виховна)

Обладнання

Основні терміни та поняття

Тип уроку

План уроку (послідовний перелік етапів)

---



---



---



---



---



---



---



---



---



---



---



---



---



---



---



---



---



---



---



---



---



---

Х і д у р о к у (розгорнутий конспект уроку)

## Зразок плану-конспекту уроку з біології

Міністерство освіти і науки України  
Глухівський національний педагогічний університет  
імені Олександра Довженка

Кафедра теорії та методики  
викладання природничих дисциплін

Заліковий урок з біології на тему:  
«Органи чуття, їх значення»  
Проведений у 7-Б класі  
Глухівської загальноосвітньої школи І-ІІІ ступенів №3  
Студенткою 32-Б(ск) групи  
факультету природничої і фізико-математичної освіти

ПІБ

Методист: \_\_\_\_\_

Вчитель: \_\_\_\_\_

Глухів – 2022

Перша консультація вчителя _____	ПІБ
Перша консультація методиста _____	ПІБ
Друга консультація вчителя _____	ПІБ
Друга консультація методиста _____	ПІБ
План-конспект уроку затверджений _____	
Оцінка за проведений урок _____	

**Тема уроку: «Еволюційні фактори. Механізми первинних еволюційних змін».**

**Мета уроку:**

**навчальна**

проаналізувати сучасні уявлення про фактори еволюції; розглянути механізми первинних еволюційних змін та явище природного добору та його значення; сформулювати поняття «еволюційні фактори», «дрейф генів», «ізоляція», «міграція», «природний добір», «стабілізуючий добір», «рушійний добір», «дизруптивний добір»;

**розвиваюча**

розвивати біологічну мову, узагальнювати й робити висновки, працювати з підручником; удосконалювати практичні навички учнів складати опорні конспекти й схеми;

**виховна**

виховувати розуміння єдності всіх біологічних процесах у живих організмах і важливості цих процесів для існування життя;

**Обладнання:** підручник, робочий зошит, додаткова література, мультимедійна презентація.

**Основні поняття:** еволюція, фактори еволюції, дрейф генів, ізоляція, міграція, природний добір, стабілізуючий добір, рушійний добір, дизруптивний добір.

**Тип уроку:** комбінований урок

### План уроку

- I. Організаційний етап (2 хв).
- II. Перевірка домашнього завдання (9 хв).
- III. Актуалізація опорних знань (4 хв).
- IV. Мотивація навчальної діяльності (5 хв).
- V. Формування нових знань (15 хв).
- VI. Узагальнення і систематизація знань (5 хв).
- VII. Підведення підсумків уроку (3 хв).
- VIII. Визначення домашнього завдання (2 хв).

### Хід уроку

#### I. Організаційний етап

Доброго дня! Нагадую, що мене звати Аліна Віталіївна. Сьогодні урок біології знову проведу я. Отже, чи у всіх лежать підручники, робочі зошити та щоденники на парті? Добре, тож починаємо працювати.

#### II. Перевірка домашнього завдання

Кожному учню я зараз роздам карточки з завданнями, що стосуються теми «Популяції організмів та їх основні характеристики». Зверху над завданнями напишіть своє прізвище, ім'я та клас. На карточках є 10 завдань – вам потрібно письмово обрати правильний варіант серед запропонованих або написати коротку відповідь на відведеному для цього місці. На виконання роботи відводиться 8 хвилин. Ця робота буде оцінюватись в 10 балів, тобто кожне завдання в 1 бал.

Будь ласка, закрийте ваші конспекти та підручник.

#### Картка №1

#### Прізвище та ім'я

1. Вкажіть, який відомий вчений запропонував термін «популяція»?

- |               |             |
|---------------|-------------|
| А) Е.Геккель  | В) Ч.Дарвін |
| Б) В.Йогансен | Г) К.Лінней |

2. Сукупність особин одного виду, які взаємодіють між собою, тривалий час населяють спільну територію, вільно схрещуються між собою і характеризуються певним генофондом – це **(популяція)**

3. До основних показників характеристики популяції належать:

---

**(чисельність, щільність, народжуваність, смертність, приріст, темп росту)**

4. Щільність і чисельність – це поняття

А) тотожні

Б) не тотожні

5. Різниця між народжуваністю й смертністю – це

**(приріст)**

6. Структура популяції, яка визначається особливостями індивідуального розвитку, видовими відмінностями в способах розмноження – це

7. Популяційні хвилі – це

**(варіювання чисельності популяції)**

8. Розрізняють народжуваність:

**(максимальну та реалізовану)**

9. За типом використання простору всі рухомі тварини поділяються на основні групи: **(кочові та осілі)**

10. Унаслідок взаємодії популяції певного виду з комплексом усіх екологічних чинників середовища формується **(еколог.ніша)**

### Картка №2

#### Прізвище та ім'я

1. Структурно-функціональною одиницею виду є:

А) особина                      **В) популяція**

Б) вид                              Г) рід

2. Сукупність популяцій особин, що подібні між собою за будовою, процесами життєздатності, положенням в екосистемах, населяють певну частину біосфери, вільно схрещуються між собою і дають плодючих нащадків – це

3. Розрізняють смертність:

А) абсолютну та мінімальну                      В) максимальну та екологічну

Б) екологічну та реалізовану                      Г) мінімальну та реалізовану

4. Назвіть види структури популяцій: \_\_\_\_\_ **(статева, вікова, просторова, етологічна або поведінкова)**

5. Популяційні хвилі поділяють на \_\_\_\_\_ **(сезонні та несезонні)**

6. Середня кількість особин на одиниці площі – це **(щільність)**

7. Структура популяції, яка визначається характером розміщення особин на певній території – це **(просторова структура)**

8. Сім'я, зграя, стадо, табун, колонія – це об'єднання тварин ... **(етологічної)** структури.

9. До механізмів якої характеристики популяції відносять міжвидові та внутрішньовидові взаємини? **(чисельності)**

10. Середній приріст популяції за одиницю часу – це **(темперосту)**

Час вийшов, будь ласка, здайте ваші роботи.

### III. Актуалізація опорних знань

*(фронтальна бесіда)*

Дайте відповідь на запитання:

- 1) Що таке популяція? *(Популяція – це сукупність особин одного виду, які взаємодіють між собою, тривалий час населяють спільну територію, вільно схрещуються між собою і характеризуються певним генофондом)*
- 2) Що таке вид? *(Вид – це сукупність популяцій особин, що подібні між собою за будовою, процесами життєздатності, положенням в екосистемах, населяють певну частину біосфери, вільно схрещуються між собою і дають плодючих нащадків.)*
- 3) За допомогою який характеристик можна оцінити стан популяції? *(Чисельність, щільність, народжуваність, смертність, приріст, темп росту)*
- 4) Чи відрізняються особини одного виду але різних популяцій? *(так) Поясніть. Чим різнірідніше середовище ареалу виду, тим більшою кількістю популяцій він представлений і тим чіткіша відмінність між ними)*

### IV. Мотивація навчальної діяльності

Один з чинників, які регулюють чисельність популяції – хижаки. Негативний вплив хижаків (а також паразитів) зазвичай невеликий, якщо обидва види – хижак та жертва – існують разом протягом тривалого часу.

Вдумайтесь «тисячоліттями існували поруч вовки та олені, зайці та лисиці, але одних не стало від цього більше, а інших – менше. Природа сама урівняла шанси на життя кожного з них, а невміле втручання у ці відношення може завдати непоправної шкоди».

**Як ви розумієте цей вислів?**

*(мозковий штурм)*

Відкрийте, будь ласка, ваші робочі зошити. Запишіть число, класна робота та тему нашого уроку, яка звучить так «Еволюційні фактори. Механізми первинних еволюційних змін».

## **V. Формування нових знань**

*Розповідь з елементами бесіди*

### **Поняття «еволюція». Фактори еволюції**

**Еволюція** – це процес необоротних змін у будові та функціях живих істот протягом їхнього історичного існування, який відбувається на всіх рівнях організації живого.

*Давайте запишемо це визначення.*

Уперше термін "еволюція" у біології використав швейцарський природознавець та філософ Ш. Боне у 1762 році. Проблеми еволюції досліджує розділ біології, який має назву еволюційне вчення. Детальніше про даний процес ми поговоримо на наступних уроках.

**Фактори еволюції** – це чинники, які призводять до адаптивних змін організмів, популяцій і видів.

*Запишемо це.*

Протягом тривалого часу серед учених було поширено дві системи поглядів на фактори еволюції: **автогенез** (еволюція є наслідком дії лише внутрішніх факторів) і **ектогенез** (еволюція є наслідком дії лише зовнішніх факторів).

Проте, обидві точки зору не враховували багаторівневості організації живої матерії. Так, вплив гормонів на клітину організму є зовнішнім впливом для клітинного рівня організації і внутрішнім — для організменого.

Сучасна наука вважає, що на різних рівнях організації живої матерії діють специфічні фактори еволюції, у результаті спільної дії яких і відбувається адаптація організмів і популяцій до умов середовища. Так, на молекулярному рівні важливим фактором є хімічні та фізико-хімічні властивості органічних молекул. На клітинному рівні — організація взаємодії між компонентами клітини, а на організменому — дія екологічних факторів.

Усі екологічні фактори є водночас і факторами еволюції, за умови, якщо вони діють із постійною інтенсивністю або остання періодично змінюється. До таких факторів можна віднести клімат, солоність водойми, властивості ґрунту, наявність хижаків, наявність і властивості здобичі, конкурентних видів тощо.

Стосовно популяційного рівня організації живої матерії виділяють **внутрішньовидові та міжвидові фактори еволюції**. **Внутрішньовидові фактори** є результатом взаємодії осіб усередині популяції. Це міграції, хвилі життя, статевий добір, соціальні зв'язки (у низки видів), розподіл територій існування всередині ареалу. Результатом дії внутрішньовидових факторів еволюції є саморегуляція густоти популяцій.

**Міжвидові фактори** еволюції є результатом взаємодії між особинами й популяціями різних видів. До цих факторів відносять різні форми симбіозу — мутуалізм, коменсалізм, паразитизм, а також конкуренцію та трофічні зв'язки.

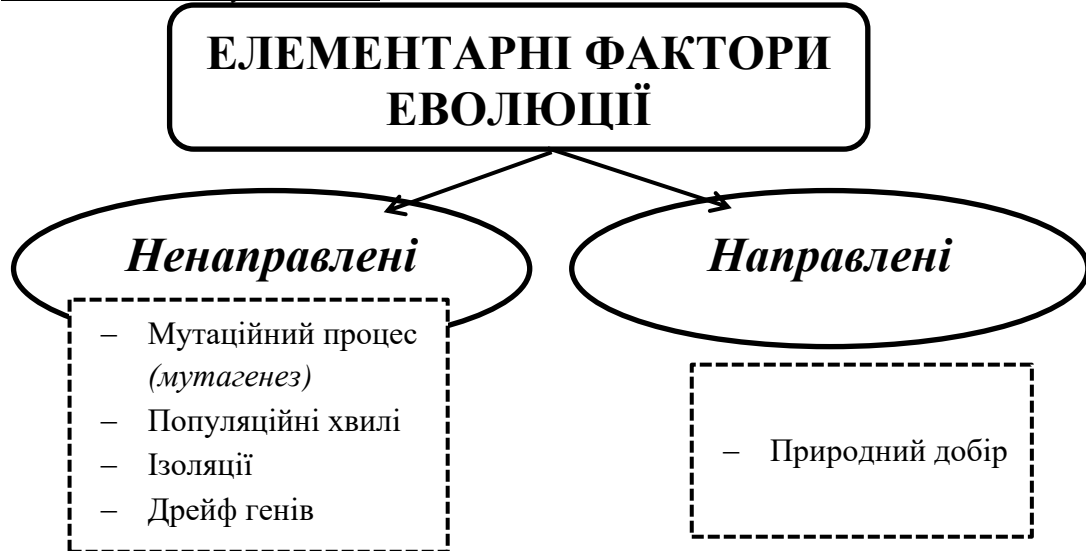
У різних умовах кожен із цих факторів має різну інтенсивність, яка зумовлена густотою популяцій видів, що взаємодіють.

Дуже важливим міжвидовим фактором еволюції в наш час є антропогенний фактор. Хоча його зазвичай розглядають у негативному аспекті, але це справедливо не для всіх видів. Дійсно, види, занесені до Червоної книги, страждають від антропогенного впливу. А от домашні тварини й культурні рослини, навпаки, від дії цього фактора лише виграли. Виграли від цього й види, які пристосувалися до існування поряд з людиною — таргани, бур'яни, паразити і збудники хвороб людини, домашніх тварин і культурних рослин, їх ареал суттєво збільшився, а чисельність зросла.

**Явища і процеси, які змінюють генофонд популяції називаються елементарними факторами еволюції.**

Розрізняють ненаправлені і направлені еволюційні фактори. До ненаправлених елементарних еволюційних факторів належать: мутаційний процес, популяційні хвилі, ізоляція, дрейф генів. Направленим елементарним еволюційним фактором є єдиний фактор - природний добір. Він спрямовує еволюційний процес у бік вироблення нових і вдосконалення існуючих пристосувань.

Схема для запису в зошит:



А тепер давайте розглянемо кожний із елементарних факторів еволюції окремо.

На минулих уроках ви вивчали тему «Мутації».

Отже, що ж таке мутації? (*Мутації* — зміни генетичного матеріалу (ДНК або РНК).

Чудово, отже, давайте запишемо визначення мутагенезу.

**Мутаційний процес (мутагенез)** - елементарний еволюційний фактор, який постачає елементарний еволюційний матеріал (мутації) для еволюційного процесу. Спонтанний (природний) мутаційний процес відбувається в природних популяціях безперервно і вносить у генофонд все нові і нові спадкові зміни, які створюють спадкову гетерогенність популяцій - основу еволюційного процесу.

Він характеризується низькою частотою, неспрямованістю і невстановленістю причин.

Серед спонтанних мутацій найбільше еволюційне значення мають генні мутації.

**Дайте визначення генним мутаціям.** (*Точкові, або генні, мутації – стійкі зміни окремих генів, спричинені порушенням послідовності нуклеотидів у молекулах нуклеїнових кислот. Ці мутації виникають унаслідок випадання певних нуклеотидів, появи зайвих, зміни порядку їх розташування.*)

Генні мутації ведуть до виникнення серій алелів і таким чином збільшують генофонд, генетичну мінливість і гетерозиготність популяцій. Спонтанні мутації називаються випадковими в тому значенні, що піддаватись мутації може будь-який ген, у будь-який момент і в різних структурних напрямках.

Мутації виникають раптово; мають індивідуальний характер; з'являються в будь-якої особини, яка знаходиться в однакових умовах з іншими особинами. Мутації самі по собі не є пристосуваннями. "Шкідливість" мутацій є відносною. Мутант, який має низьку життєздатність за стандартних умов середовища, може виявитися більш пристосованим за інших умов.

**Приклад:** У предків людини внаслідок мутації дві хромосоми об'єдналися в одну. Тому в людини 23 пари хромосом, а у шимпанзе, як і у нашого спільного предка, — 24 пари.

Наступним елементарним фактором еволюції є **популяційні хвилі**.

Дане поняття ми вивчали на минулому уроці. Отже, популяційні хвилі – це ... (*варіювання чисельності популяції*).

Давайте запишемо, що **популяційні хвилі** - елементарний еволюційний фактор, який випадково й різко змінює концентрації нечастих алелів і генотипів у популяції.



Популяційні хвилі, як і мутаційний процес, постачають випадковий не спрямований матеріал для природного добору, хоч природа цих факторів різна. За зміни чисельності особин у популяції змінюється інтенсивність природного добору. Зміна концентрацій алелів відбувається як на спаді, так і на підйомі хвилі. Популяція, яка різко зменшила свою чисельність, потім відновлюється за рахунок особин, які випадково вижили. Але, оскільки окремі особини не можуть зберігати увесь генофонд популяції, вона після свого відновлення буде мати інші частоти алелів (*алелі, які раніше були присутні в малих концентраціях, можуть зовсім зникнути з популяції, а концентрація інших може випадково різко підвищитися*).

На підйомі хвилі спостерігається ріст чисельності організмів, що може призвести до злиття раніше відокремлених популяцій і об'єднання їх генофондів. Оскільки популяції генетично унікальні, внаслідок злиття утворюються нові генофонди, відмінні від генофондів вихідних популяцій. Дія популяційних хвиль особливо помітна у невеликих популяціях.

**Приклад:** Періодично виникають спалахи інтенсивного розмноження комах (наприклад, сарани). При цьому тварини можуть поширюватися за межі території свого звичного проживання. Під час спалаху сарани в Африці 2009 року постраждали території декількох держав, кількість сарани досягало 70 мільярдів комах.

В сучасних еволюційних теоріях популяція вважається елементарною одиницею еволюційного процесу. Причинами цьому є те, що:

- у популяції постійно виникають спадкові зміни, які забезпечують генетичну неоднорідність;
- у популяції діють боротьба за існування та природний добір, завдяки яким виживають і дають потомство тільки особини з корисними в даних умовах змінами;
- у популяціях діють і елементарні чинники еволюції (хвилі життя, дрейф генів та ізоляція).

**Ізоляції.** Ізоляцією називається виникнення будь-яких бар'єрів, які перешкоджають панміксії (вільне схрещування особин одного виду між собою). Ізоляція це обов'язкова умова утворення і збереження виду як дискретної одиниці живої природи.

*Давайте запишемо:*

**Ізоляція** – елементарний еволюційний фактор, який розділяє популяції, закріплює і підсилює генетичні відмінності між ними, сприяє їх дивергенції (розходження ознак і властивостей організмів).

Дія ізоляції на еволюційний процес є ненаправленою. За природою факторів розрізняють географічну, екологічну і біологічну форми ізоляції.

*Географічна (просторова) ізоляція* полягає в роз'єднанні популяцій простором. Вона створюється:

- а) фізико-географічними бар'єрами (горами, ріками, морями, пустелями)
- б) відстанню.

Географічна ізоляція являє собою зовнішній фактор, дія якого є зворотною. Вона не перешкоджає панміксії, якщо зникає за певних умов, особини здатні її подолати і між ними за час існування географічної ізоляції не виникла генетична ізоляція.

*Екологічна ізоляція* створюється пристосуванням організмів до різних умов середовища і буває біотопічною і сезонною. При біотопічній ізоляції близькі види існують на одній території, але для життя займають різні місця (біотопи), не зустрічаються між собою і не схрещуються. При сезонній ізоляції особини існують на одній території, зустрічаються між собою, але розмножуються у різні календарні терміни. Так, в озері Севан (Вірменія) існують 5 рас форелі, які розмножуються у різні місяці на різних глибинах.

*Етологічна (поведінкова) ізоляція* пов'язана з особливостями шлюбної поведінки тварин: ритуалами залицяння, звуковими, зоровими, хімічними подразниками, на які реагують особини того самого виду і не реагують особини інших видів (комахи, птахи, ссавці).

**Дрейф генів.** У малих популяціях частота алелів може змінюватися без участі природного добору - внаслідок випадкових процесів. Передчасна загибель особини, яка була єдиним носієм певного алеля, веде до повного його зникнення з генофонду популяції. Так само як певний алель випадково, незалежно від адаптивної цінності, може зникнути – інший алель так само випадково і незалежно від його адаптивної цінності може закріпитися.

В результаті дрейфу генів у малих популяціях зменшується генетична мінливість, рано чи пізно зникають гетерозиготні особини і вся популяція стає гомозиготною або за домінантним (AA), або за рецесивним алелем (aa). Це може призвести до нагромадження у генофонді популяції шкідливих алелів і наступного її вимирання, а може і, навпаки, збільшити пристосованість популяції до середовища і з такої популяції під контролем природного добору утвориться новий вид.

*Отже, давайте запишемо:*

Дрейф генів – це зміна частоти алелів певних генів через випадкові процеси, наприклад, виверження вулкана, повінь або потрапляння невеликої групи особин на нову територію.

**Приклад:** Коли люди потрапили на американський континент, серед першовідкривачів випадково не виявилось людей з алелем, який відповідає за формування III і IV груп крові. Тому до прибуття європейців жителі Америки мали тільки I або II групу крові.

Усі елементарні еволюційні фактори взаємозв'язані між собою під контролем природного добору. Мутаційний процес, популяційні хвилі є факторами-постачальниками еволюційного матеріалу; ізоляція - фактор, який підсилює генетичні відмінності між групами особин. Механізм дії цих факторів різний, але спільними є ненаправленість і випадковість їх дії.

Спрямованості еволюційному процесу надає природний добір. Добір завжди має направлений характер.

**Природний добір** – процес, унаслідок якого виживають і лишають після себе потомство переважно особини з корисними в даних умовах спадковими змінами.

*А тепер давайте запишемо.*

Залежно від спрямування адаптаційних змін природний добір може бути рушійним, стабілізуючим і дизруптивним(або розривним).

**Пропоную оформити дану інформацію у вигляді таблиці.**

<b>Ознака</b>	<b>Стабілізуючий</b>	<b>Рушійний</b>	<b>Дизруптивний</b>
<b>Умови дії середовища</b>	Постійні	Змінні	Змінні
<b>Вплив на фенотип</b>	Сталий	Поступово змінюється в певному напрямку.	Перевагу мають особини з крайніми проявами ознак.
<b>Результат</b>	Звужується норма реакції	Поява нових пристосувань	Поліморфізм
<b>Приклад</b>	Обтічна форма тіла у риб, розміри частин квітки.	Індустріальний меланізм у метеликів березового п'ядуна	Острівні комахи, весняна (світла) та літня (темна) форми метелика рябокрилки мінливої.

**Пояснення до таблиці:**

Стабілізуючий добір підтримує ознаки в незмінному стані. Він діє тоді, коли найбільш вигідним є середнє значення якоїсь ознаки. Він зазвичай відбувається в умовах, коли середовище існування мало змінюється й організми до нього добре пристосовані.

Так, представники ракоподібних щитні залишилися незмінними ще з часів мезозою. Їхні особини мають короткий термін життя і живуть у калюжах. Умови життя в калюжах і зараз, і за часів динозаврів однакові. А період пересихання калюж щитні переживають на стадії яйця, яке в них є дуже стійким до будь-яких зовнішніх впливів.

Рушійний (спрямований) добір сприяє зміні ознаки в певному напрямку. Так, комахи, ящірки й низка інших видів, які ховаються між листками рослин, мають зелений або бурий колір, мешканці пустель — колір піску. А у метеликів, які жили в Англії в ХІХ столітті, рушійний відбір призвів до кращого виживання особин з темним забарвленням. Це трапилося тому, що розвиток промисловості призвів до забруднення стовбурів вугільним пилом і кіптявою. Внаслідок цього стовбури потемніли, і на їхньому фоні хижаки менше помічали темних метеликів.

У хижаків захисне забарвлення закріпилося завдяки тому, що його власник непомітно міг підкрастися до здобичі, а у жертви воно є наслідком того, що тварина залишалася менш помітною для хижаків. Ті з них, хто не мав захисного забарвлення під час пристосування до життя в таких умовах, гинув і не залишав нащадків.

Дизруптивний (розривний) добір спостерігається тоді, коли переваги мають тварини з ознакою, що відрізняється від середньої в той або інший бік. Наприклад, серед комах, які живуть на невеличких острівцях в океані, більшість видів або дуже добре літають, або взагалі не мають крил. Така ситуація склалася через сильні вітри, які можуть виносити комах з острова в океан. Для того щоб цього не сталося, слід або дуже добре літати, або не літати взагалі.

Яскравим прикладом дизруптивного добору є ситуація з розходженням предків людини і шимпанзе. Спільний предок цих видів мешкав у Африці приблизно 8 млн років тому. Він чудово лазив по деревах, але міг пересуватися і на поверхні землі. Тому зміг заселити і невеликі лісові масиви, розташовані на межі савани. Жив він там на деревах, а між масивами пересувався пішки.

Після настання чергового циклу похолодання на нашій планеті площа лісів зменшилася, розміри лісових масивів на межі савани теж стали меншими, а відстані між ними більшими. Тому ходити пішки треба було вже набагато більше. У цих умовах перевагу отримували особини, які або ходили краще і жили більше в савані, або жили в глибині лісу й пересувалися по деревах.

Дизруптивний добір призвів до того, що ті особини, які залишилися в лісі, стали предками шимпанзе, а ті особини, які жили в савані, стали предками людини.

## **VI. Узагальнення і систематизація знань**

*(фронтальна бесіда)*

Отже, темою нашого сьогоденнього уроку було ...?

Добре. Скажіть, будь ласка:

- 1) Що таке еволюція?
- 2) Які елементарні фактори еволюції?
- 3) Чому популяцію вважають елементарною одиницею еволюції?
- 4) Що таке природний добір? Які види природного добору ви знаєте?

## **VII. Підведення підсумків уроку**

А зараз давайте підведемо підсумки нашого уроку. По черзі/по бажанню будемо називати хто про що дізнався на уроці. Для цього використовуємо фрази «Сьогодні на уроці я дізнався(лась) про...»

## **VIII. Визначення домашнього завдання**

Параграф 45, відповіді на запитання в кінці параграфа. Вивчити конспект в зошиті.



**Навчальне видання**

**НАСКРІЗНА ПРОГРАМА ПРАКТИЧНОЇ ПІДГОТОВКИ  
ЗДОБУВАЧІВ ВИЩОЇ ОСВІТИ  
ЗА ОСВІТНЬОЮ ПРОГРАМОЮ  
«СЕРЕДНЯ ОСВІТА (БІОЛОГІЯ ТА ЗДОРОВ'Я ЛЮДИНИ ТА  
ПРИРОДОЗНАВСТВО)»  
ПРЕДМЕТНОЇ СПЕЦІАЛЬНОСТІ 014.05 СЕРЕДНЯ ОСВІТА (БІОЛОГІЯ  
ТА ЗДОРОВ'Я ЛЮДИНИ)  
першого (бакалаврського) рівня вищої освіти**

Навчально-методичний посібник

За ред. Кореневої І. М

Підп. до розповсюдження 5.03.2024.  
Формат 60x84/8. Умов. друк. арк. 16,39. Зам. №3473  
Облік.-вид. арк. 8,53. Папір офсетний. Гарнітура Таймс.  
Видавництво Глухівського національного педагогічного  
університету імені Олександра Довженка  
41400, м. Глухів, Сумська обл., вул. Київська, 24  
тел/факс (05444) 2-33-06.  
Свідоцтво суб'єкта видавничої справи СМв №046 від 16 червня 2014 року