

ІВАНО-ФРАНКІВСЬКИЙ НАЦІОНАЛЬНИЙ ТЕХНІЧНИЙ
УНІВЕРСИТЕТ НАФТИ І ГАЗУ

Кафедра _____ туризму _____

ЗАТВЕРДЖУЮ

Директор інституту природничих
наук і туризму

_____ В.Г.Омельченко

(підпис) (ініціали, прізвище)
«___» _____ 2018 року

РОБОЧА ПРОГРАМА НАВЧАЛЬНОЇ ДИСЦИПЛІНИ

_____ Екологія з основами гідрометеорології _____

(назва навчальної дисципліни)

спеціальність _____ 242 – туризм _____

(шифр і назва спеціальності)

спеціалізація _____

(шифр і назва спеціалізації)

інститут _____ природничих наук і туризму _____

(назва інституту)

Івано-Франківськ
2018 - 2019 навчальний рік

Робоча програма дисципліни _____ «Екологія з основами гідрометеорології» _____ для студентів, що навчаються за освітньо-професійною програмою на здобуття ступеня бакалавр за спеціальністю 242 – туризм

Розробники:

завідувач кафедри туризму д.т.н., проф. Архипова Людмила Миколаївна
(посада, назва кафедри, науковий ступінь, вчене звання) (підпис) (прізвище та ініціали)

Робочу програму схвалено на засіданні кафедри туризму

Протокол від « 31 » серпня 2018 року № 1

Завідувач кафедри туризму

_____ (Л.М. Архипова)
(підпис) (ініціали та прізвище)

Узгоджено:

Завідувач випускової кафедри туризму

_____ (Л.М.Архипова)
(підпис) (ініціали та прізвище)

1 ОПИС НАВЧАЛЬНОЇ ДИСЦИПЛІНИ

Ресурс годин на вивчення дисципліни «Екологія з основами гідрометеорології» згідно з чинним РНП, розподіл по семестрах і видах навчальної роботи для різних форм навчання характеризує таблиця 1.

Таблиця 1 – Розподіл годин, виділених на вивчення дисципліни

Найменування показників	Всього		Розподіл по семестрах			
			Семестр __III__		Семестр __IV__	
	Денна форма навчання (ДФН)	Заочна (дистанційна) форма навчання (ЗФН)	Денна форма навчання (ДФН)	Заочна (дистанційна) форма навчання (ЗФН)	Денна форма навчання (ДФН)	Заочна (дистанційна) форма навчання (ЗФН)
Кількість кредитів ECTS	6	6	3	3	3	3
Кількість модулів	2	2	1	1	1	1
Загальний обсяг часу, год	180	180	90	90	90	90
Аудиторні заняття, год, у т.ч.:	90	30	54	16	36	14
лекційні заняття	36	16	18	8	18	8
семінарські заняття	-	-	-	-	-	-
практичні заняття	36	10	18	4	18	6
лабораторні заняття	18	4	18	4	-	-
Самостійна робота, год, у т.ч.	90	150	36	74	54	76
виконання курсового проекту (роботи)	30	30	-	-	30	30
виконання контрольних (розрахунково-графічних) робіт	-	-	-	-	-	-
опрацювання матеріалу, викладеного на лекціях	20	20	6	10	14	10
опрацювання матеріалу, винесеного на самостійне вивчення	10	50	10	34	-	16
підготовка до практичних занять та контрольних заходів	10	30	10	20	-	10
підготовка звітів з лабораторних робіт	10	10	10	10	-	-
підготовка до екзамену	10	10	-	-	10	10
Форма семестрового контролю	залік, іспит		залік		іспит	

2 МЕТА ТА РЕЗУЛЬТАТИ НАВЧАННЯ

Курс "Екологія з основами гідрометеорології" поділяється на дві частини "Основи гідрометеорології" та "Екологія" і подається студентам для вивчення теоретичних основ складу та будови атмосфери, гідросфери, природних процесів та явищ, які в них відбуваються і набуття практичних навичок у використанні даних про природні туристичні ресурси при вивченні в наступних циклах професійно-орієнтованих дисциплін.

Мета викладання дисципліни полягає у формуванні у майбутніх фахівців системи спеціальних знань щодо теоретичних засад екології, вивчення закономірностей і принципів взаємодії елементів системи «суспільство-природа» для забезпечення раціонального, збалансованого та ефективного природокористування, надбання ними практичних навичок в розрахунках основних гідрометеорологічних характеристик, що є необхідною базою для подальшого розуміння студентами взаємовідносин людини і природного середовища – головного рекреаційного ресурсу.

Курс "Екологія з основами гідрометеорології" повинен стати фундаментальною основою для розуміння фахівцями туристичної галузі процесів, які відбуваються в навколишньому природному середовищі без втручання та з втручанням людини. Особливе значення набуває самостійна робота студентів, яка полягає в опрацюванні основної і додаткової літератури, у виконанні індивідуального завдання, підготовці до структурних тестових контрольних робіт з теоретичного курсу та до захисту лабораторних і практичних робіт.

Для досягнення зазначеної мети спрямовані такі *завдання* вивчення дисципліни студентами:

- зрозуміти закономірності розвитку екосистем та особливості взаємодії факторів і компонентів середовища їх функціонування;
- навчитись тлумачити екологічні закони в контексті системоутворювальних їх видів, принципів, сфер дії та зв'язків з іншими соціально-економічними й природничими законами, практикою природокористування;
- визначати рушійні домінанти екологічних трансформацій у розрізі ступеня інтеграції видів екології та еволюційного поступу людства;
- засвоїти понятійно-термінологічний апарат і дефініції, що використовується в комплексному аналізі екологічних процесів і явищ;
- виявляти суперечності процесу екологізації суспільного відтворення та визначати потенціал їх розв'язання в умовах розвитку науково-технічного прогресу та глобалізації;
- сформувати екологічну свідомість і професійну компетентність з урахуванням вимог екологічної безпеки життєдіяльності та визначальних засад стратегії стійкого розвитку туризму.

Методика вивчення дисципліни базується на синтезі лекцій, лабораторних, практичних завдань, які передбачають розв'язання ситуаційних завдань, аналіз конкретних ситуацій, виконання практичних завдань, тестування, здійснення самостійної, індивідуальної та іншої поза аудиторної роботи студентів.

Зміст компетенцій як результат оволодіння теоретичними знаннями з дисципліни «Екологія з основами гідрометеорології» в умінні:

- формування системного розуміння екологічних процесів і явищ, які набувають особливих форм прояву та значення в розвитку суспільства;
- володіння культурою екологічного мислення, екологічного світогляду;
- розуміння визначальних принципів і концептуальних підходів щодо економічної оцінки природних ресурсів;
- уміння визначити еволюційні закономірності та суперечності взаємодії суспільства і природи;
- формування умінь і навичок аналітичної інтерпретації сучасних екологічних тенденцій та їх прогресивних спрямувань;

- уміння аналізувати інтегровані показники стану навколишнього середовища та економічної ефективності природоохоронних заходів;
- засвоєння методичних підходів до оцінки природно-ресурсного потенціалу та його екологічно безпечних форм використання та відтворення;
- уміння використовувати емпіричний та статистичний аналіз визначення стану природного середовища;
- володіння методиками проведення моніторингу екологічної діяльності вітчизняних підприємств у розрізі виявлення ступеня конкурентних переваг у світовому економічному просторі.

3. ПРОГРАМА І СТРУКТУРА ДИСЦИПЛІНИ

3.1 Тематичний план лекційних занять

Тематичний план лекційних занять дисципліни характеризує таблиця 2.

Таблиця 2 – Тематичний план лекційних занять

Шифр модулів та занять	Назва модуля та теми занять	Обсяг годин Л – лекції	Література	
			Порядковий номер	Сторінки
М 1	ОСНОВИ ГІДРОМЕТЕОРОЛОГІЇ		18 годин	
ЗМ 1.1	Склад гідросфери. Водні ресурси		1	p.1,2
НЕ 1.1.1	Мета та зміст досліджень в гідросфері.		2	1-3
НЕ 1.1.2	Водні ресурси Землі та кругообіг води в природі.	Л	3	1
НЕ 1.1.3	Водні ресурси України.	2	4	1-3
НЕ 1.1.4	Склад та фізичні властивості природних вод		9	1-2
НЕ 1.1.5	Вимоги до складу та властивостей питної води			
НЕ 1.1.6	Структура води. Аномальні властивості води			
ЗМ 1.2	Водозбірний басейн водних об'єктів.	Л	1	p.2
НЕ 1.2.1	Формування річкової мережі.	2	2	4-7
НЕ 1.2.2	Будова річкових систем.		3	8-9
НЕ 1.2.3	Рисунок річкових систем.		4	3.1-2
НЕ 1.2.4	Звивистість та густина річкової мережі.			
НЕ 1.2.5	Вододіли. Басейн річки. Водозбори.			
НЕ 1.2.6	Виток і гирло.			
НЕ 1.2.7	Морфометричні характеристики річкового басейну.			
НЕ 1.2.8	Фізико-географічні характеристики річкового басейну.			
ЗМ 1.3	Будова долини річки.		1	p.2
НЕ 1.3.1	Формування долини ріки.		2	4-7
НЕ 1.3.2	Типи річкових долин.		3	8-9
НЕ 1.3.3	Поперечний профіль долини.	Л	4	3.1-2
НЕ 1.3.4	Утворення меандр.	1		
НЕ 1.3.5	Морфометричні характеристики русла.			
НЕ 1.3.6	Річкова долина і русло ріки.			
НЕ 1.3.7	Поздовжній профіль ріки			
ЗМ 1.4	Водний режим рік.		1	p.2
НЕ 1.4.1	Головні характеристики стоку.		2	10-11
НЕ 1.4.2	Фази водного режиму.		3	10-11
НЕ 1.4.3	Джерела живлення рік.	Л	4	3.4
НЕ 1.4.4	Класифікація рік за видами живлення.	1		
НЕ 1.4.5	Класифікація рік за водним режимом.			
НЕ 1.4.6	Вплив господарської діяльності на водний режим.			

Шифр модулів та занять	Назва модуля та теми занять	Обсяг годин Л – лекції	Література	
			Порядковий номер	Сторінки
ЗМ 1.5	Температурний та льодовий режим рік. Режим наносів.		1	p.2
НЕ 1.5.1	Добовий та річний хід температури води.		2	1.4
НЕ 1.5.2	Розподіл температури води по довжині та живому перерізу ріки.		3	2.1
НЕ 1.5.3	Фази зимового режиму.	Л	4	2.2
НЕ 1.5.4	Енергія потоку. Види водної ерозія.	2		2.3
НЕ 1.5.5	Режим річкових наносів.			
НЕ 1.5.6	Селі. Умови виникнення та типи селів.			
ЗМ 1.6	Введення в гідрохімію.		5	p.1,2
НЕ 1.6.1	Структура води. Аномальні властивості води.		6	1.1
НЕ 1.6.2	Хімічний склад природних вод.	Л	8	1.2
НЕ 1.6.3	Класифікації природних вод за мінералізацією.	1	10	1.3
НЕ 1.6.4	Класифікації природних вод за хімічним складом.		11	1.4
ЗМ 1.7	Вимоги до складу води при її використанні.		5	p.12
НЕ 1.7.1	Джерела забруднення природних вод.			13
НЕ 1.7.2	Поняття і критерії якості води.		6	7.1
НЕ 1.7.3	Вимоги до складу та властивостей води водних об'єктів в пунктах господарсько-питного та культурно-побутового водокористування та водоспоживання.	Л	8	7.2
НЕ 1.7.4	Вимоги до складу та властивостей води рибогосподарських водойм.	1	10	14.1
НЕ 1.7.5	Умови скиду стічних вод.			14.2
ЗМ 1.8	ПРЕДМЕТ І МЕТОД МЕТЕОРОЛОГІЇ.		5	9-17
НЕ 1.8.1	Зв'язок метеорології і кліматології з іншими науками. Поділ на наукові дисципліни.			29-32
НЕ 1.8.2	Значення для життєдіяльності людини.	Л	10	5-27
НЕ 1.8.3	Особливості атмосферних процесів як об'єкта вивчення в метеорології.	1	6	
НЕ 1.8.4	Міжнародне співробітництво в області прогнозу погоди.			
ЗМ 1.9	СКЛАД АТМОСФЕРИ.		12	4-8
НЕ 1.9.1	Склад атмосферного повітря.			
НЕ 1.9.2	Поділ атмосфери на шари: за складом повітря;		5	36-40
НЕ 1.9.3	фізико-хімічними процесами;	Л	6	
НЕ 1.9.4	за характером розподілу температури повітря з висотою;	1		
НЕ 1.9.5	за взаємодією з підстилаючою поверхнею.			
НЕ 1.9.5	Поняття про баричні системи.			
ЗМ 1.10	ОСНОВНІ ХАРАКТЕРИСТИКИ АТМОСФЕРНОГО ПОВІТРЯ.		5	32-36
НЕ 1.10.1	Метеорологічні величини та атмосферні явища. Градієнт метеорологічних величин.		12	8-12
НЕ 1.10.2	Характеристики вологості повітря.	Л	6	
НЕ 1.10.3	Характеристики вологості повітря.	1		
НЕ 1.10.4	Сонячна радіація, її види.			
НЕ 1.10.5	Радіаційний баланс земної поверхні та системи: земна поверхня - атмосфера.			
ЗМ 1.11	ТЕПЛОВИЙ РЕЖИМ АТМОСФЕРИ.		5	243-
НЕ 1.11.1	Температура повітря.		12	245
НЕ 1.11.2	Тепловий режим приземного шару атмосфери. Термічний		6	255-

Шифр модулів та занять	Назва модуля та теми занять	Обсяг годин Л – лекції	Література	
			Порядковий номер	Сторінки
НЕ 1.11.3 НЕ 1.11.4 НЕ 1.11.5	режим різних шарів атмосфери. Розподіл температури повітря по висоті в прикордонному шарі атмосфери. Нічне пониження температури. Приморозки, їх типи.	Л 1		257 38-41
ЗМ 1.12 НЕ 1.12.1 НЕ 1.12.2 НЕ 1.12.3 НЕ 1.12.4 НЕ 1.12.5 НЕ 1.12.6	ВОДЯНА ПАРА В АТМОСФЕРІ. Вологість повітря. Умови фазових переходів води в атмосфері. Хмари і тумани. Класифікація туманів. Типи хмар за умовами утворення. Міжнародна класифікація тропосферних хмар.	Л 1	3 12 5	21-27 гл.7 гл.4
ЗМ 1.13 НЕ 1.13.1 НЕ 1.13.2 НЕ 1.13.3 НЕ 1.13.4 НЕ 1.13.5 НЕ 1.13.6	РУХ ПОВІТРЯ В АТМОСФЕРІ. Сили, які обумовлюють рух повітря. Рівняння руху атмосфери. Геострофічний і градієнтний вітер. Струменеві течії. Місцеві вітри, бризи, льодовикові вітри, фени, бора, стокові вітри. Повітряні маси, їх типи.	Л 1	5 6 12	6.1 6.2 6.3 6.4 6.5
ЗМ 1.14 НЕ 1.14.1 НЕ 1.14.2 НЕ 1.14.3 НЕ 1.14.4 НЕ 1.14.5	КЛІМАТОЛОГІЯ. Визначення і поняття. Поділ на наукові дисципліни Основні кліматоутворюючі фактори. Радіаційні фактори клімату. Циркуляційні фактори клімату. Класифікація кліматів Кеппена. Класифікація кліматів Берга. Класифікація кліматів Алісова.	Л 1	9 10 2	7.5 7.6 7.7
ЗМ 1.15 НЕ 1.15.1 НЕ 1.15.2 НЕ 1.15.3 НЕ 1.15.4 НЕ 1.15.5	СИНОПТИЧНА МЕТЕОРОЛОГІЯ. Основні об'єкти синоптичного аналізу. Синоптична метеорологія і її метод. Погода. Синоптичні карти. Види прогнозів погоди. Попередження про небезпечні та особливо небезпечні явища.	Л 1	5 12	64-75 59-62
М 2 ОСНОВИ ЕКОЛОГІЇ		18 годин		
ЗМ 2.1	ЕКОЛОГІЯ: СУТНІСТЬ, ОБ'ЄКТ, ПРЕДМЕТ І ЗАВДАННЯ	2	1	
НЕ 2.1.1	Генеza екології як науки. Історія екологічної думки в Україні.		3	
НЕ 2.1.2	Основні методи екологічних досліджень.		6	
НЕ 2.1.3	Еволюція взаємовідносин людини та природного середовища.		7	
НЕ 2.1.4	Екологічний світогляд, екологічна мораль та екологічна культура.		9	
НЕ 2.1.5	Екологічна освіта в контексті стійкого розвитку.			
ЗМ 2.2	ЕКОСИСТЕМИ ТА ЇХ ЗНАЧЕННЯ В ФУНКЦІОНУВАННІ БІОСФЕРИ	2	2	
НЕ 2.2.1	Біосфера: сутність, структура та властивості.		4	
НЕ 2.2.2	Ноосфера як нова стадія еволюції біосфери.		5	

Шифр модулів та занять	Назва модуля та теми занять	Обсяг годин Л – лекції	Література	
			Порядковий номер	Сторінки
HE 2.2.3	Кругообіг речовин та трансформація енергії в біосфері.		10	
HE 2.2.4	Екологічна піраміда. Моделі збалансованої взаємодії суспільства і біосфери.			
HE 2.2.5	Екосистема: сутність, структура та класифікація.			
HE 2.2.6	Класифікація екологічних факторів за ознаками.			
ЗМ 2.3	НАУКОВО-ТЕХНІЧНИЙ ПРОГРЕС І ЕКОНОМІКА ПРИРОДОКОРИСТУВАННЯ	2	1	
HE 2.3.1	Природні ресурси та їх класифікація.		4	
HE 2.3.2	Економічні функції та властивості природних ресурсів.		6	
HE 2.3.3	Природокористування: сутність, принципи і види.		7	
HE 2.3.4	Науково-технічний прогрес: генератор та каталізатор екологічних проблем.		8	
HE 2.3.5	Регулювання економіки природокористування: сутність, види та механізм здійснення.			
ЗМ 2.4	ТЕХНОГЕННЕ НАВАНТАЖЕННЯ ТА ГАЛУЗЕВІ АСПЕКТИ ЕКОЛОГІЇ	2	4	
HE 2.4.1	Техногенні забруднення та забруднювачі довкілля.		5	
HE 2.4.2	Забруднення навколишнього природного середовища та його види.		9	
HE 2.4.3	Якісна та кількісна характеристика природокористування за галузевими ознаками		10	
HE 2.4.4	Альтернативні джерела енергії та їх характеристика			
ЗМ 2.5	ЕКОЛОГІЧНА СТАНДАРТИЗАЦІЯ, СЕРТИФІКАЦІЯ ТА МАРКУВАННЯ	2	6	
HE 2.5.1	Екологічні стандарти.		7	
HE 2.5.2	Екологічне, природоохоронне та науково-технічне нормування.		8	
HE 2.5.3	Гранично допустимі концентрації. Гранично допустимі дози. Гранично допустимі рівні.		9	
HE 2.5.4	Екологічна сертифікація.		10	
HE 2.5.5	Екологічне маркування: сутність, принципи, методи та види. Екологічні знаки.			
ЗМ 2.6	МЕХАНІЗМ ЕКОЛОГІЗАЦІЇ ЕКОНОМІКИ ЕКОЛОГІЗАЦІЯ ПІДПРИЄМНИЦТВА	2	5	
HE 2.6.1	Екологізація економіки: сутність, мета і завдання		7	
HE 2.6.2	Екологічні інтереси та мотивації суспільства.		8	
HE 2.6.3	Екодеструктивні процеси: причини виникнення та характер прояву.		9	
HE 2.6.4	Інфраструктура екологічного ринку.		10	
HE 2.6.5	Екологічні аспекти життєвого циклу товарів.			
HE 2.6.6	Екологізація підприємництва: сутність, форми та види.			
ЗМ 2.7	РЕГІОНАЛЬНІ ЕКОЛОГІЧНІ ПРОБЛЕМИ	2	1	
HE 2.7.1	Фактори антропогенного та техногенного навантаження: регіональний аспект.		2	
HE 2.7.2	Еколого-географічне районування території за показниками техногенного навантаження.		3	
HE 2.7.3	Оцінка природно-ресурсного потенціалу регіону.		5	

Шифр модулів та занять	Назва модуля та теми занять	Обсяг годин Л – лекції	Література	
			Порядковий номер	Сторінки
HE 2.7.4	Регіональні стратегії розвитку природокористування та охорони навколишнього природного середовища.		8	
HE 2.7.5	Урбоекологія. Урбоекосистема.			
ЗМ 2.8	ЕКОЛОГІЧНА БЕЗПЕКА	2	5	
HE 2.8.1	Екологічна безпека: сутність, складові та види.		7	
HE 2.8.2	безпека харчових продуктів і продовольчої сировини		9	
HE 2.8.3	Міжнародні пріоритети екологічно безпечного управління щодо: використання токсичних хімічних речовин, біотехнологій; вилучення твердих, небезпечних і радіоактивних відходів.		10	
HE 2.8.4	Показники та індикатори стійкого розвитку.			
ЗМ 2.9	Міжнародна екологічна діяльність і співробітництво	2	6	
HE 2.9.1	Екологічна діяльність міжнародних організацій.		8	
HE 2.9.2	Системи міжнародного екологічного моніторингу			
HE 2.9.3	Міжнародні договори, угоди, програми та проекти екологічного спрямування			
HE 2.9.4	Міжнародне співробітництво щодо глобальних змін клімату.			
HE 2.9.5	Конституція Землі як глобальний міжнародний документ.			
Всього		36		

3.2 Теми лабораторних і практичних занять

Теми лабораторних і практичних занять дисципліни наведено у таблиці 3.
Таблиця 3 – Теми лабораторних і практичних занять

№ роб	Назва, стислий зміст і мета роботи	Обсяг годин	Номер літератури
М 1 <i>годин</i>	ОСНОВИ ГІДРОМЕТЕОРОЛОГІЇ	18(лаб) /18(прак)	
Лаб 1.1	Визначення гідрографічних та морфометричних характеристик ріки та її басейну. 1.Визначення басейну ріки та його площі. 2.Визначення географічних координат крайніх точок басейну. 3. Визначення лісистості, озерності та заболоченості басейну. 4. Визначення довжини басейну. 5. Визначення середньої та максимальної ширини басейну. 6. Визначення коефіцієнту розвитку довжини вододільної лінії. 7. Визначення густини річкової мережі. 8. Визначення звивистості ріки та її приток.	6	3.2 2 4 5 6 24
Лаб 1.2	Побудова повздожнього та поперечного профілів ріки, визначення нахилу ріки та гідравлічних характеристик русла. 1. Побудова повздожнього профілю ріки. 2. Побудова поперечного профілю ріки. 3.Визначення середнього та загального нахилу ріки. 4. Визначення: площі живого перерізу, середньої глибини, ширини водного перерізу, змоченого периметру, гідравлічного радіусу.	4	3.3 3.4

№ роб	Назва, стислий зміст і мета роботи	Обсяг годин	Номер літератури
Пр 1.3	Побудова гідрографу стоку, визначення елементів весняної повені та характеристик стоку. 1. Побудова гідрографу стоку. 2. Визначення максимальної витрати, дат проходження повені, тривалості повені. 3. Визначення об'єму весняної повені, шару стоку за період повені, норми стоку. 4. Визначення основних характеристик стоку: об'єму, модулю, шару, коефіцієнту стоку.	4	2.1 4.1
Пр 1.4	Розрахунок забруднення та іонного стоку рік. Способи зображення на картах фактичних даних про стан водойм. 1. Розрахунок мінералізації води. 2. Визначення класу, типу, групи води за хімічним складом. 3. Визначення рівня забрудненості водного об'єкту. 4. Розрахунок іонного стоку рік.	4	гл.7
Лаб 2.1	Аналіз залежностей і розрахунок теплового режиму ґрунтів, водойм, нижнього шару атмосфери. 1. Побудова графіків зміни температури ґрунту добових і річних, аналіз залежностей. 2. Побудова температурних профілів, аналіз залежностей. 3. Визначення вологості повітря за допомогою психрометра	4	1 5 6 7 8 12
Пр 2.2	Визначення основних параметрів сонячного випромінювання. 1. Побудова графіків зміни прямої, розсіяної, сумарної, відбитої радіації, а також альbedo і радіаційного балансу у просторі і часі. 2. Знаходження основних характеристик за допомогою вирішення метеорологічних задач.	4	1 5 6 7 8 12
Лаб 2.3	Спостереження та розрахунок основних параметрів вітру, хмар, туманів. Спостереження за сніговим покривом та розрахунок його основних параметрів 1. Спостереження за вітром за допомогою ручного анеометра. 2. Побудова рози вітрів різних типів. 3. Виміри густини і висоти снігового покриву	4	1 7 12
Пр 2.4	Статистична обробка рядів метеорологічних спостережень 1. Розрахунок основних кліматичних показників для 50-річного ряду опадів: середнє, медіана, мода, дисперсія, міра асиметрії. 2 Розрахунок коефіцієнту кореляції двох рядів опадів	6	2 9
РАЗОМ		36	

М 2		ОСНОВИ ЕКОЛОГІЇ		18 годин	
		(прак)			
Обсяг в годинах	Назва та стислий зміст роботи	Мета роботи	Література		
2	<i>Практична робота №1</i> Застосування нетрадиційних джерел енергії в організації туристичної	Навчитися аналізувати сектор туристичної діяльності з точки зору екологізації. Визначити методи підвищення рівня екологічної безпеки у туристичній сфері. Підготувати пропозиції щодо впровадження систем альтернативного енергозабезпечення на прикладі конкретних	1 3 4 7		

	діяльності	підприємств	
2	<i>Практична робота №2</i> Ревіталізація об'єктів господарювання як інструмент розвитку туристичної інфраструктури	Засвоїти поняття ревіталізації об'єктів з метою розширення туристичного сектору. Навчитися кваліфікувати об'єкти господарювання для визначення їх подальшого використання в туристичній сфері. Навести приклади промислових об'єктів, функції яких можливо розширити для подальшого використання в туристичній сфері.	1 4 6 7
2	<i>Практична робота №3</i> Екологічні катастрофи та причини їх виникнення	Проаналізувати види екологічних катастроф, ознайомитись з їхньою хронологією та причинами виникнення. Підготувати розгляд однієї з екологічних катастроф, визначити її масштаби, походження та імовірність повторення даної події.	1 4 6 7 9
4	<i>Практична робота №4</i> Вплив туризму на довкілля	Проаналізувати види туристичної діяльності. Ознайомитись з впливом туристичної діяльності на навколишнє середовище. Розглянути шляхи зменшення впливу туристичної інфраструктури на довкілля. Проаналізувати конкретний вид екологічної діяльності визначити її вплив на навколишнє середовище. Запропонувати методи вирішення проблеми туристичного навантаження в межах обраного туристичного об'єкту.	1 6 7 9 11
4	<i>Практична робота №5</i> Екологічне маркування продукції	Вивчити особливості екологічного маркування продукції в світі та Україні і на практиці проаналізувати екознаки, зображені на етикетках різних товарів. Кожен студент самостійно знаходить 5 прикладів екологічного маркування на упаковках різних товарів, описує їх зміст та призначення і вклеює в практичну роботу.	1 2 3 4 5 6 7
4	<i>Практична робота №6</i> Штрихове кодування продукції	На прикладі конкретного штрих-коду товару зробити перевірку відповідності цифри коду країни виробника. Кожен студент повинен самостійно підготувати 5 прикладів штрихового кодування різних товарів (EAN – 13) різних країн виробників (Україна, Росія, і інші), перевіряє відповідність штрих-коду товару до країни (фірми) виробника згідно методики наведеної в практичній роботі та робить відповідні висновки.	1 2 3 4 5 6 7 8 9
18	Всього за 2 модуль		

3.3 Завдання для самостійної роботи студента

Для самостійної роботи студентам в 1 модулі пропонується виконання індивідуального завдання, а в 2 модулі виконання курсової роботи. Метою курсової роботи (30 годин) є закріплення теоретичних знань і практичних навичок з дисципліни. Під час виконання курсової та індивідуальної роботи студент отримує навички самостійного пошуку необхідних матеріалів у літературі, а також творчої роботи.

Тематика індивідуальної роботи: складання гідрологічного опису окремого басейну ріки, озера, болота, водосховища, моря (кількість варіантів відповідає кількості студентів).

Мета: навчити студентів складати гідрологічний опис окремо взятого басейну ріки

згідно прийнятої послідовності; будувати і аналізувати з визначенням стандартних характеристик різноманітні графіки, профілі, аналізувати карти; користуватись довідковою літературою, даними гідрологічних спостережень.

Тематика курсової роботи: складання кліматичного опису обраної території в межах адміністративної області України або окремої країни світу (кількість варіантів відповідає кількості студентів).

Мета: навчити студентів складати кліматичний опис окремо взятої території згідно прийнятої послідовності; будувати і аналізувати з визначенням стандартних характеристик різноманітні графіки, профілі, аналізувати карти; користуватись довідковою літературою, даними метеокліматичних спостережень.

Зміст індивідуальних та курсових завдань для студентів наведено у таблиці 4.

Таблиця 4 – Зміст індивідуальної та курсової роботи

Вид самостійної роботи	Зміст, тематика, структура самостійної роботи	Обсяг годин	Література	
Індивідуальне завдання М1	Складання гідрологічного опису окремого басейну ріки, озера, болота, водосховища, моря 1. Фізико-географічні характеристики басейну ріки 2. Морфометричні характеристики басейну ріки 3. Водний режим ріки 4. Термічний і льодовий режим ріки 5. Режим наносів. 6. Гідрохімічний режим. 7. Гідробіологічна характеристика 8. Антропогенний вплив. Екологічні проблеми 9. Водоохоронні заходи. 10. Перспективи розвитку різних видів туризму	16	2 3	Ресурси в Інтернеті
Курсова робота М2	Складання кліматичного опису обраної території в межах адміністративної області України або окремої країни світу (кількість варіантів відповідає кількості студентів). 1. Фізико-географічна характеристика 2. Кліматоутворюючі фактори території 3. Радіаційний режим 4. Тепловий режим 5. Баричне поле і вітрові течії 6. Температурний режим підстильної поверхні 7. Режим вологості і опадів 8. Повторюваність метеоявищ і небезпечні метеорологічні умови 9. Оцінка клімату за різними класифікаціями 10. Привабливість для туристичної галузі	30	2 3	Ресурси в Інтернеті

На самостійну роботу з дисципліни “Екологія з основами гідрометеорології” винесено 90 год. Самостійна робота передбачає опрацювання студентами списку поданої літератури для поглиблених знань з дисципліни та виконання індивідуального завдання (30 год), курсової роботи (30 год). Крім того, самостійна робота включає підготовку до виконання та захисту лабораторних і практичних робіт (20 год.) та підготовку до модульних контрольних робіт та іспиту (10 год.).

Відробка пропущених занять. На основі опрацювання студентами списку поданої

літератури для поглиблених знань з дисципліни обрати для детального дослідження на вибір один змістовний модуль, розкрити його сутність на 10-15 сторінок друкованого тексту, подати у вигляді мультимедійної презентації та скласти до теми 15 тестових питань з 5 відповідями.

4 НАВЧАЛЬНО-МЕТОДИЧНІ МАТЕРІАЛИ

4.1 Основна література

1. Архипова Л.М. Основи гідрометеорології: навчальний посібник. Івано-Франківськ: ІФНТУНГ, 2017. – 239 с.
2. Адаменко Я.О., Консевич Л.М. Конспект лекцій з курсу: «Основи гідрометеорології і кліматології» для студентів спеціальності «Туризм» ІФНТУНГ – Івано-Франківськ: Факел., 2008. – 131 с
3. Архипова Л.М., Адаменко Я.О. Гідрологія: навчальний посібник. Івано-Франківськ: ІФНТУНГ, 2015. – 276 с.
4. Консевич Л.М., Немий С.М. Метеорологія і кліматологія. Підручник для ВНЗ. – Івано-Франківськ, “Полум’я”, 2000. –140с.
5. Адаменко О.М., Коденко Я.В., Консевич Л.М., Й.І.Періжок, О.Я.Пилипчук. Основи екології. Навч. посіб. для вищих навч. закладів. – К.: Центр навчальної літератури, 2005. – 320с.
6. Білявський Г.О. та інш. Основи екології: Підручник. – К.: Либідь, 2004. – 408с.
7. Зоріна Н.О. Конспект лекцій з курсу «Основи екології». Вид-во «Факел». ІФНТУНГ, 2006. – 103 с.
8. Аніщенко В.О. Основи екології: [навч. посіб. для вищ. навч. закл.] / В.О. Аніщенко - К. : Кондор, 2009.- 148 с.
9. Грицик В. Екологія довкілля. Охорона природи [навч. посіб. для вищ. навч. закл.] / Грицик В., Канарський Ю., Бедрій Я. - К. : Кондор, 2009. - 292 с.
10. Джигерей В.С. Екологія та охорона навколишнього природного середовища: навч. посіб. / В.С. Джигерей - К. : Знання, 2007. - 422 с.
11. Сухарев СМ. Основи екології та охорони довкілля [навч. посіб. для вищ. навч. закл.] / Сухарев СМ., Чундак С.Ю., Сухарев О.Ю. - К. : Центр навчальної літератури, 2006. - 391 с.
12. Коваленко Г.Д. Основи екології: [навч. посіб. для вищ. навч. закл.] / Г.Д. Коваленко, Г.С Попенко - Х.: ХНЕУ, 2006. - 227 с.

4.2 Додаткова література

1. Левківський С.С., Хільчевський В.К., Ободовський О.Г. та ін. Загальна гідрологія. К.:2000р.
2. Стернзат М.С. Метеорологические приборы и измерения. - Л.: Гидрометеиздат, 1978.
3. Щербань М.И. Микроклиматология. Учебное пособие. - К.: Вища школа,1986.
4. Владимиров А.М., Ляхин Ю.И., Матвеев Л.Т., Орлов В.Г. Охрана окружающей среды. - Л.: Гидрометеиздат, 1991.
5. Хргиан А.Х. Физика атмосферы. - М.: Изд-во МГУ, 1986.
6. Задачник по общей метеорологии. Учебное пособие для вузов./Под ред. В.Г.Морачевского. - Л.: Гидрометеиздат, 1984. . Білявський Г.О. Основи екології: [навч. посіб. для вищ. навч. закл.] / Білявський Г.О., Фурдуй Р.С., Костіков І.Ю. - К. : Либіль, 2006. - 408 с.
7. Боровський А.Л. Екологічний менеджмент: підруч. / А.Л. Боровський. - Суми: ВТД «Університетська книга» 2009. - 586 с.
8. Бровдій В.М. Закони екології: навч. посіб. / В.М. Бровдій, О.О. Гаца; за ред. В.М. Бровдія. -К.: «Освіта України», 2007. - 380 с.
9. Димань Т.М., Екотрофологія. Основи екологічно безпечного харчування: навч. посіб./ [Димань Т.М., Барановський М.М., Білявський Г.О. та ін.]; за наук. ред. Т.М. Димань. - К. : Либідь, 2006. - 304 с.

10. Дмитрук О.Ю. Екологічний туризм: сучасні концепції менеджменту і маркетингу: навч. посіб. / О.Ю. Дмитрук [2-е вид., перероб і доп.] - К. : «Альтерпрес», 2004. - 192 с.
11. Добровольський В.В. Екологічні знання: [навч. посіб. для вищ. навч. закл.] / В.В. Добровольський - К.: ВД «Професіонал», 2005. - 300 с.
12. Українська екологічна енциклопедія. / Дяків Р.С., Бохан А.В., Масляк П.О. та ін.; за ред. Р.С. Дяківа. - К.: МЕФ, 2006. - 808 с.
13. Запольський А.К. Основи екології: [навч. посіб. для вищ. навч. закл.] / А.К. Запольський, АЛ. Салюк. - К. : Вища школа, 2005. - 382 с.
14. Основи екології. Екологічна економіка та управління природокористуванням: підручник; за заг. ред Л Г. Мельника, М. К. Шапочки. - Суми: ВТД «Університетська книга», 2005. -759 с.
15. Туниця Т.Ю. Збалансоване природокористування: національний і міжнародний контекст / Т.Ю. Туниця. - К.: Знання, 2006. - 300 с.
16. Шевчук В.Я. Екологічне управління: [підруч. для вузів.] / Шевчук В.Я., Саталкін Ю.М., Білявський Г.О. - К. : Либідь, 2004.- 413 с.

4.3 Методичні матеріали

1. Архипова, Л. М. Основи гідрометеорології і кліматології [Текст] : метод. вказівки / Л. М. Архипова. – Івано-Франківськ : ІФНТУНГ, 2015. – 57 с. – (Кафедра туризму).
2. Мандрик О.М., Архипова Л. М. Екологія: методичні вказівки для вивчення дисципліни. – Івано-Франківськ: ІФНТУНГ, 2015. – 34 с.
3. Архипова, Л. М. Основи гідрометеорології і кліматології [Текст] : курсове проектування / Л. М. Архипова. – Івано-Франківськ : ІФНТУНГ, 2017. – 21 с.
4. Качала С.В. Екологія: практикум. – Івано-Франківськ: ІФНТУНГ, 2015. – 34 с.
5. Архипова, Л. М. Основи гідрометеорології і кліматології [Текст] : лабораторний практикум / Л. М. Архипова, С. В. Качала. – Івано-Франківськ : ІФНТУНГ, 2016. – 32 с. – (Кафедра туризму). – 1 курс.
6. Адаменко Я.О., Консевич Л.М. Основи гідрометеорології і кліматології. Практикум. Для студентів спеціальності «Туризм». ІФНТУНГ – Івано-Франківськ: Факел., 2008. – 69 с
7. Зоріна Н.О. Екологія: Конспект лекцій. Для студентів напряму підготовки 6.020107 – «Туризм». – Івано-Франківськ: ІФНТУНГ, 2010. – 60с.
8. Зоріна Н.О. Екологія: Методичні рекомендації для студентів напряму підготовки 6.020107 – «Туризм». – Івано-Франківськ: ІФНТУНГ, 2010. – 16 с.
9. Зоріна Н.О. Екологія: Лабораторний практикум. Для студентів напряму підготовки 6.020107 – «Туризм». – Івано-Франківськ: ІФНТУНГ, 2010. – 28 с.

4.4 Інформаційні ресурси в Інтернеті

1. http://pidruchniki.com/15800119/bzhd/meteorologichni_nebezpechni_yavischa
2. <http://www.meteostar.ru>
3. <http://oko-planet.su/pogoda>
4. http://meteo.gov.ua/ua/33345/meteorology/meteorology_guidance_documents_useful_information/

5 МЕТОДИ КОНТРОЛЮ ТА СХЕМА НАРАХУВАННЯ БАЛІВ

Інформація про методи контролю знань студентів на лекціях, практичних та лабораторних заняттях наведена в таблиці 5. За даними таблиці 5 на початку семестру розробляється робочий план дисципліни.

Таблиця 5 – Схема нарахування балів у процесі оцінювання знань студентів

з дисципліни «Екологія з основами гідрометеорології»

Види робіт, що контролюються	Максимальна кількість балів
Контроль засвоєння теоретичних знань модуля М1	40
Контроль засвоєння теоретичних знань модуля М2	40
Контроль практичних навиків при виконанні чотирьох практичних робіт (4x5) у I семестрі	20
Контроль умінь при виконанні та захисті звітів з чотирьох лабораторних робіт (4x5)	20
Контроль практичних навиків при виконанні чотирьох практичних робіт (4x5) у II семестрі	40
Контроль практичних навиків при самостійному виконанні індивідуального завдання у I семестрі	20
Контроль практичних навиків при самостійному виконанні індивідуального завдання у II семестрі	20
Виконання і захист курсової роботи у II семестрі	100
Усього	300

Диференційований залік з дисципліни виставляється студенту відповідно до чинної шкали оцінювання, що наведена нижче.

Остаточне оцінювання екзамену з дисципліни проводиться відповідно до вимог чинного Положення «Про систему поточного і підсумкового контролю, оцінювання знань та визначення рейтингу студентів»

Шкала оцінювання: національна та ECTS

Сума балів за всі види навчальної діяльності	Оцінка ECTS	Оцінка за національною шкалою
		для екзамену, диференційованого заліку, курсового проекту (роботи), практики
90 – 100	A	відмінно
82-89	B	добре
75-81	C	
67-74	D	
60-66	E	задовільно
35-59	FX	незадовільно з можливістю повторного складання
0-34	F	незадовільно з обов'язковим повторним вивченням дисципліни