

ПРОГРАМИ ПІДГОТОВКИ ОСВІТНЬО-КВАЛІФІКАЦІЙНОГО РІВНЯ “МАГІСТР”

Магістр — освітньо-кваліфікаційний рівень вищої освіти особи, яка на основі освітньо-кваліфікаційного рівня бакалавра здобула повну вищу освіту, спеціальні уміння та знання, достатні для виконання професійних завдань та обов'язків (робіт) інноваційного характеру, що передбачені для первинних посад у певному виді економічної діяльності, на дослідницькому рівні професійної діяльності.

Виробничі функції, що здійснюють магістри, пов'язані зі всіма етапами циклу існування об'єктів їх діяльності. Задачі діяльності, які вони вирішують, припускають діяльність за складним алгоритмом, що містить процедуру конструювання рішень.

Освітньо-кваліфікаційний рівень магістрів передбачає, за умови виконання вимог стандарту вищої освіти щодо підготовки педагогічних працівників, спроможність до виконання педагогічних функцій, що пов'язані з узагальненими об'єктами їх діяльності

Перелік дисциплін для підготовки магістра з природничої географії

1. Геоекологія України
2. Антропогенно-ландшафтна структура України
3. Етногеоекологія
4. Ландшафтні регіони України
5. Науково-дослідницький практикум
6. Глобалізація та міжнародне екологічне співробітництво
7. Глобальні екологічні проблеми
8. Методи оцінки якості довкілля
9. Управління проектами та програмами в сфері природничої географії
10. Міжнародний досвід планування ландшафту
11. Конструктивна географія
12. Міжнародне гідроекологічне співробітництво
13. Охорона праці в галузі
14. Геоконфліктологія

ПРОГРАМИ КУРСІВ

НАУКОВО-ДОСЛІДНИЦЬКИЙ ПРАКТИКУМ

Навчальна дисципліна «Науково-дослідницький практикум» є складовою освітньо-професійної програми підготовки фахівців за освітньо-кваліфікаційним рівнем «магістр» з галузі знань – 0401 Природничі науки, спеціальності – 8.04010405 Природнича географія.

Міждисциплінарні зв'язки. Спецкурс «Науково-дослідницький практикум» – складова циклу професійної та практичної підготовки фахівців освітньо-кваліфікаційного рівня «магістр». Його вивчення забезпечує знання та уміння необхідні для успішного засвоєння таких комплексних дисциплін як «Геоекологічне обґрунтування проєктів природокористування», «Конструктивно-географічні основи раціонального природокористування», «Геоекологічні основи сталого розвитку», «Управління проєктами та програмами в сфері природничої географії», «Ландшафтне та біологічне різноманіття», а також практичної реалізації вимог до індивідуального дослідницького проєкту в межах дипломної роботи.

Програма навчальної дисципліни складається з таких змістових модулів:

1. *Перший модуль* «Відкриті ГІС та геодані, як основа науково-дослідницької діяльності».

2. *Другий модуль* «ЦМВ Відкритого доступу»

3. Третій модуль «ДДЗЗ програми Landsat»

1. Мета і завдання навчальної дисципліни

1.1 Мета навчальної дисципліни – формування цілісного уявлення про геоекологічне дослідження, як вид наукоємної практично-орієнтованої діяльності.

1.2 Завдання навчальної дисципліни – ознайомитись з основними джерелами Відкритих геоданих, опанувати прийоми та методи геопросторового аналізу їх підготовки та тематичної інтерпретації для потреб сучасних геоекологічних досліджень.

1.3 Вимоги до знань та умінь. В процесі вивчення дисципліни студенти повинні сформуванати наступні **знання** :

- поняття Відкритих геоданих та програмного забезпечення – специфіка, переваги та недоліки у застосуванні;

- дані OpenStreetMap – умови використання, повнота та якість;

- основні джерела ЦМВ Відкритого доступу – SRTM DEM, ASTER GDEM, USGS HydroSHEDS;

- дані програми Landsat;

- основні інструменти та напрямки аналізу цифрових геоданих.

Вони також повинні оволодіти наступними **уміннями** :

- планувати геоекологічне дослідження, проводити ефективний відбір інформації та даних для його реалізації;

- здійснювати підбір і підготовку аналогових матеріалів та цифрових геоданих, як вихідної основи для подальшого аналізу;

- проводити камеральне тематичне картографування на основі наявної інформації та просторових даних;

- узагальнювати інформацію для різних груп користувачів у вигляді тематичних карт та текстових звітів.

2. Форма підсумкового контролю успішності навчання – *залік*.

3. Засоби діагностики успішності навчання – оцінювання роботи на парі, виконання практичних робіт, захист підсумкового семестрового звіту.

4. ПРОГРАМА НАВЧАЛЬНОЇ ДИСЦИПЛІНИ

ЗМІСТОВИЙ МОДУЛЬ 1. ВІДКРИТІ ГІС ТА ГЕОДАНІ, ЯК ОСНОВА НАУКОВО-ДОСЛІДНИЦЬКОЇ ДІЯЛЬНОСТІ

ТЕМА 1. ФЕНОМЕН ВІДКРИТОСТІ В СУЧАСНОМУ ІНФОРМАЦІЙНОМУ СУСПІЛЬСТВІ

Концепція відкритості – передумови формування. Концепція Відкритого доступу (Open Access) та її наслідки в науці і практиці. Концепція Відкритого змісту (Open Content) та її наслідки в науці і практиці. Концепція Відкритих даних (Open Data) та її наслідки в науці і практиці. Концепція Відкритого ПЗ (Open Source) та її наслідки в науці і практиці

Відкриті настільні ГІС аналітичного спрямування: GRASS, SAGA, ILWIS та інші. Відкрита настільна ГІС QGIS та її аналітична платформа Processing: основні складові, особливості налаштування. Автоматизація робочих процесів в QGIS: моделювання та пакетна обробка. Відкриті геодані: стимули для розвитку, потенційні користувачі, найбільш відомі проекти та результати, переваги і недоліки. Огляд основних веб-сервісів доступу до відкритих геоданих: OpenStreetMap, GloVis, EarthExplorer, CGIAR-CSI GeoPortal, ASTER GDEM distribution site та інші.

ТЕМА 2. OPENSTREETMAP ЯК ДЖЕРЕЛО ВІДКРИТИХ ГЕОДАНИХ ЗАГАЛЬНОГО СПРЯМУВАННЯ

Неогеографія: стимули для розвитку та характерні ознаки. Історія проекту OpenStreetMap. Особливості розвитку OpenStreetMap в різних країнах світу: чинники нерівномірності покриття. Спільнота OpenStreetMap в Україні та країнах СНД. Похідні продукти OpenStreetMap та реалізація веб-сервісів на їх основі.

Сервіси доступу до даних OpenStreetMap (дані OSM в форматі ESRI shapefile, підготовані компанією NextGIS та поширювані через сервіс GIS-Lab). Перелік шарів OSM та їх атрибутів. Проекція даних. Альтернативні джерела даних OSM (GEOFABRIK downloads).

Завантаження даних в QGIS (дані GIS-Lab та плагін OpenStreetMap). Редагування даних на основі їх атрибутів та просторового положення: SQL-запити та операції геообробки. Візуалізація та аналіз даних на основі їх атрибутів. Створення тематичних карт: адміністративні межі, населені пункти, транспортна мережа, принципові точкові об'єкти, землекористування та гідрографія (за наявності). Порівняльний аналіз результатів з матеріалами топографічних карт масштабу 1:100 000.

ЗМІСТОВИЙ МОДУЛЬ 2. ЦМВ ВІДКРИТОГО ДОСТУПУ

ТЕМА 3. ЗАГАЛЬНА ХАРАКТЕРИСТИКА ЦМВ ВІДКРИТОГО ДОСТУПУ

Загальна характеристика радарної інтерферометрії та проекту Shuttle Radar Topography Mission. Попередня (unfinished) версія даних SRTM. Остаточна (finished) версія даних SRTM. Оброблена версія остаточних даних SRTM від Consortium for Spatial Information – CGIAR-CSI: технологія обробки, переваги та недоліки. Формати та умови поширення даних

Загальна характеристика радіометричного знімання та Advanced Spaceborne Thermal Emission and Reflection Radiometer Global Digital Elevation Model (ASTER GDEM). ASTER GDEM 1. ASTER GDEM 2: технологія обробки, оцінки точності. Формати та умови поширення даних.

Загальна характеристика HydroSHEDS. Вихідні джерела даних. Розробка бази даних. Оцінка якості даних. Основні та похідні шари даних. Формати та умови поширення даних

ТЕМА 4. ПІДГОТОВКА ТА ТЕМАТИЧНИЙ АНАЛІЗ ЦМВ ВІДКРИТОГО ДОСТУПУ

Імпортування та обрізка фрагменту даних відповідно до території дослідження. Елімінування артефактів. Фільтрування даних (однорідні та неоднорідні фільтри). Гідрологічна корекція даних.

Основні геоморфометричні параметри, що розраховуються на підставі похідних першого порядку: ухил, експозиція. Геоморфометричні параметри, що розраховуються на підставі похідних другого порядку: система кривизн. Розрахунок похідних першого порядку та їх інтерпретація. Розрахунок похідних другого порядку та їх інтерпретація. Оформлення результатів аналізу у вигляді серії геоморфологічних карт.

Поняття гідрологічного аналізу ЦМР. Моделювання перерозподілу поверхневого стоку на основі алгоритмів односпрямованого стоку. Моделювання перерозподілу поверхневого стоку на основі алгоритмів різноспрямованого стоку. Картографування басейнової ландшафтно-територіальної структури на підставі гідрологічного аналізу ЦМР. Оконтурювання мережі водотоків. Оконтурювання мережі водозбірних басейнів

Кількісний аналіз елементів басейнової структури. Оформлення результатів аналізу у вигляді серії тематичних карт.

ЗМІСТОВИЙ МОДУЛЬ 3. ДДЗЗ ПРОГРАМИ LANDSAT

ТЕМА 5. ЗАГАЛЬНА ХАРАКТЕРИСТИКА ДДЗЗ ПРОГРАМИ LANDSAT

Історія програми Landsat. Основні технічні характеристики супутникових систем та знімальної апаратури. Рівні обробки даних. Найменування файлів. Зміст та призначення файлів даних. Цитування даних Landsat. Інтерпретація спектральних каналів даних Landsat та їх комбінацій. Завантаження даних Landsat з каталогу EarthExplorer (GloVis).

ТЕМА 6. ПІДГОТОВКА ТА ТЕМАТИЧНИЙ АНАЛІЗ ДДЗЗ LANDSAT

Імпорт даних та обрізка фрагментів відповідно до території дослідження. Створення композитних зображень. Конвертація в абсолютні значення випромінювання. Конвертація в абсолютні значення відбиття. Атмосферна корекція (метод 6S - Second Simulation of Satellite Signal in the Solar Spectrum).

Закономірності взаємодії рослинності з різними ділянками ЕМ спектру. Грунтова лінія та її розрахунок. Відносні (ratio-based) або градієнтні (slope-based) ВІ для оцінки біомаси. Перпендикулярні (perpendicular) ВІ, що ґрунтуються на відстані (distance-based) для оцінки біомаси. Оформлення результатів аналізу у вигляді серії тематичних карт.

Некерована класифікація та її алгоритми: ітеративний алгоритм мінімальної відстані або метод k-середніх, алгоритм сходження на вершину. Етапи контрольованої класифікації. Визначення тематичних класів та формування навчальних вибірок. Оцінка якості навчальних вибірок. Алгоритми реалізації контрольованої класифікації: двійкового кодування, паралелепіпедів, дистанції Махаланобіса, максимальної імовірності, спектрального кута. Оцінка достовірності результатів класифікації. Оформлення результатів аналізу у вигляді серії тематичних карт. Оцінка структури ландшафту на основі класифікованих ДДЗ. Аналіз змін на основі результатів класифікації різночасових ДДЗ.

ТЕМА 7. ПІДГОТОВКА ТА ЗАХИСТ СЕМЕСТРОВОГО ЗВІТУ

Загальна структура звіту: Вступ; 1. Загальна характеристика основних джерел даних; 2. Методи обробки та аналізу даних; 3. Загальна характеристика природних умов та структури землекористування території дослідження на основі аналізу даних. Висновки

Підготовані звіти завчасно здаються викладачеві (за тиждень до заліку), їх захист відбувається у формі усної презентації (15 хв.) та відповіді на запитання (до 5 хв.).

МЕТОДИ ОЦІНКИ ЯКОСТІ ДОВКІЛЛЯ

Навчальна дисципліна «Методи оцінки якості довкілля» є складовою професійної та практичної підготовки фахівців за освітньо-кваліфікаційним рівнем «магістр» галузі знань географії з напрямку підготовки природничі науки, спеціальності - 8.04010405 - природнича географія. У курсі передбачено два *змістових модулі* та дві *модульні контрольні роботи*. Завершується дисципліна – **заліком**.

Мета і завдання навчальної дисципліни

Мета дисципліни: ознайомлення студентів з основними принципами застосування інструментальних методів аналізу для контролю якості природних об'єктів в польових та стаціонарних лабораторіях.

Завдання - оволодіти основами методів оцінки якості природних компонентів довкілля – атмосферного повітря поверхневих вод, ґрунтів та рослин. Студенти мають знати особливості застосування інструментальних та класичних хімічних методів для аналізу природних об'єктів, способи забору та підготовки проб та засвоїти загальні правила проведення моніторингових, арбітражних та експертних досліджень.

Структура курсу

В результаті вивчення навчальної дисципліни магістр повинен **знати**:

- основні показники забруднення атмосферного повітря, поверхневих вод та ґрунтів;
- сутність якісного та кількісного аналізу компонентів довкілля, способи виявлення типових забруднювальних сполук;
- сучасні методи інструментального аналізу природних об'єктів;
- особливості проведення польових досліджень правила забору, підготовки та транспортування проб;
- форми трансформації та міграції забруднювальних сполук;

Магістр повинен вміти:

- оцінити стан забруднення об'єктів, на основі значень ГДК;
- оцінювати можливості аналітичних методів для розв'язання конкретних геоecологічних завдань;
- скласти план польових досліджень;
- виконувати відбір, первинну підготовку проб для аналізу, організувати доставку та документування проб;

Місце дисципліни (в структурно-логічній схемі підготовки фахівців відповідного напрямку). Навчальна дисципліна «Методи оцінки якості довкілля» є складова циклу професійної та практичної підготовки фахівців освітньо-кваліфікаційного рівня «Магістр» напрямку природнича географія. Вона покликана сформулювати базові уявлення про класичні та експресні методи оцінки стану забруднення довкілля, необхідні для планування польових досліджень та вибору відповідного апаратурного забезпечення.

Зв'язок з іншими дисциплінами.

Навчальна дисципліна «Методи оцінки якості довкілля» тісно пов'язана з наступними навчальними курсами «Екологічні стандарти та критерії якості довкілля» та «Міжнародні екологічні угоди», які читаються на кафедрі для студентів кваліфікаційного рівня «Бакалавр».

ГЛОБАЛЬНІ ЕКОЛОГІЧНІ ПРОБЛЕМИ

(Global Environmental Concerns)

Навчальна дисципліна «Глобальні екологічні проблеми» (Global Environmental Concerns) є складовою освітньо-професійної програми підготовки фахівців за освітньо-кваліфікаційним рівнем «магістр» галузі знань з географії, з напрямку підготовки природничі науки, спеціальності - 8.04010405 - природнича географія.

Дана дисципліна типу професійна та практична підготовка за спеціальністю 8.04010405 - природнича географія, читається англійською мовою.

У курсі передбачено два *змістових модулі* та *дві модульні контрольні роботи*. Завершується дисципліна – заліком.

Мета дисципліни – Метою навчальної дисципліни є висвітлення глобальних екологічних проблем сучасного світу та шляхів досягнення глобальної екологічної безпеки.

Завдання – поглиблення знань щодо глобальних екологічних викликів XXI століття, розуміння сучасних геоекологічних проблем в контексті концепції сталого розвитку.

Структура курсу

В результаті вивчення навчальної дисципліни Магістр повинен **знати**:

- суть антропосфери та ноосферного розвитку у глобальному контексті;
- характер глобальних змін у довкіллі та причини їх виникнення;
- можливі наслідки глобальних екологічних проблем для України;
- шляхи досягнення глобальної та регіональної екологічної безпеки.

Магістр повинен **вміти**:

- виявити характер геоекологічних проблем у системі «людина – суспільство – природа» на сучасному етапі розвитку людства;
- орієнтуватись у міжнародному та національному екологічному законодавстві;
- володіти понятійним апаратом основних положень міжнародних екологічних угод та англійською термінологією.

Місце дисципліни (в структурно-логічній схемі підготовки фахівців відповідного напрямку). Навчальна дисципліна «Глобальні екологічні проблеми» є складовою циклу професійної та практичної підготовки фахівців освітньо-кваліфікаційного рівня «Магістр» напрямку природнича географія. Вона забезпечує формування професійної компетенції і навичок майбутнього магістранта в області міжнародної екологічної співпраці. Набута кваліфікація дозволяє майбутнім фахівцям ефективно працювати в державних установах та міжнародних організаціях, пов'язаних з виробленням екологічної політики та стратегії в галузі охорони довкілля.

Зв'язок з іншими дисциплінами.

Навчальна дисципліна «Глобальні екологічні проблеми» тісно пов'язана з наступними навчальними курсами «Глобалізація та міжнародне екологічне співробітництво», «Міжнародні екологічні угоди», «Міжнародні екологічні організації», які читаються на кафедрі для студентів кваліфікаційного рівня «Бакалавр» та «Магістр».

PROGRAM OF THE ACADEMIC DISCIPLINE

MANAGEMENT OF PROJECTS AND PROGRAMS IN THE SCOPE OF NATURAL GEOGRAPHY

Program of the academic discipline "*Management of projects and programs in the scope of natural geography*" is worked out according to the educational-qualification program for master training by specialty 8.04010405 – Natural Geography.

The subject of the academic discipline is methodological bases and technologies for management of projects and programs in the scope of natural geography (management of PSNG or MPSNG) and methodic-applied experience, first of all, for management of United Nations Environment Program (UNEP) projects and programs.

Inter-discipline connection. The academic discipline synthesizes already gained knowledge concerning sociology, psychology and pedagogy, profile common-geographic academic disciplines, geographic modeling, geographic information systems and technologies and information networks, environmental management, international environmental conventions and treaties, conflictology and environmental conflicts, international environmental law, regional and international ecologic networks.

Program of the academic discipline consists of such content modules:

1. First module "Conceptual foundations for management of projects and programs in the scope of natural geography".
2. Second module "Methodically-applied aspects for management of projects and programs in the scope of natural geography".

1. The goal and the tasks of the academic discipline

1.1. The goal of tuition of the academic discipline "*Management of projects and programs in the scope of natural geography*" is to form students' requisite knowledge, skills and expertise on application of methodological bases and technologies for management of projects and programs in the scope of natural geography and use of methodic-applied experience, first of all, for management of United Nations Environment Program (UNEP) projects and programs.

1.2. The tasks of the studying of the discipline "*Management of projects and programs in the scope of natural geography*" are contraction by students requisite knowledge, skills and expertise for application of methodological bases concerning MPSNG and use technologies of UNEP projects and programs management.

According to the requirements of the educational-qualification program students are obliged

To know:

- Content of UNEP project cycle;
- Key elements in UNEP project formulation;
- Content of concept proposals for sponsorship of UNEP projects;
- Approaches to UNEP project document preparation;
- Procedures of UNEP project approval process;

To be able to:

- Organize UNEP project monitoring and reporting;
- Provide UNEP project evaluation;
- Operate projects funded by the United Nations Foundation;
- Prepare the proposals to United Nations Development Account;

–Use experience on management of the international environmental projects and programs.

Studying of the academic discipline consists of *144 hours / 4,0 ECTS credit*, in particular: *lectures – 34 hours, practical trainings – 34 hours, self-ruling studies – 76 hours.*

2. The form of final testing is *examination*.

3. Means for diagnostics of progress in studies– evaluation of: verbal answers and additional answers at practical trainings, accomplishment of self-ruling studies, results of modular tests and answers at the examination.

4. PROGRAM OF THE ACADEMIC DISCIPLINE

Contentmodule 1 CONCEPTUAL FOUNDATIONS FOR MANAGEMENT OF PROJECTS AND PROGRAMS IN THE SCOPE OF NATURAL GEOGRAPHY

Theme 1. INTRODUCTION TO THE DISCIPLINE

Basic initial notions on management of projects and programs in the scope of natural geography (management of PSNG or MPSNG). Types of PSNG. UNEP and UNEP projects and programs as the most typical example of PSNG.

Conceptual foundations of UNEP projects and programs management. Relationship between UNEP programs and projects. Biennial UNEP program plan (strategic framework). Biennial UNEP program of work and the budget. Costed work plan for UNEP internally implemented activities and projects. Funding of UNEP projects and programs.

Theme 2. UNEP PROJECT CYCLE

Principal scheme for UNEP project cycle. Phase 1: UNEP project identification. Situation analysis under UNEP project identification. Stakeholders analysis as part of situation analysis under UNEP project identification. Problem analysis and the problem tree as part of situation analysis under UNEP project identification. Objectives analysis and the objective tree as part of situation analysis under UNEP project identification. The identification test under UNEP project identification. Preparation of concept proposal for sponsorship under UNEP project identification. Phase 2: UNEP project preparation and formulation. Feasibility study under UNEP project preparation and formulation. Project document formulation under UNEP project preparation and formulation. Establishment of baseline and target data under UNEP project preparation and formulation. Project implementation planning under UNEP project preparation and formulation. Phase 3: UNEP project review and approval. Phase 4: UNEP project implementation. Monitoring and reporting under UNEP project implementation. Risk assessment and management under UNEP project implementation. Phase 5: UNEP project evaluation.

Theme 3. KEY ELEMENTS IN UNEP PROJECT IDENTIFICATION AND FORMULATION

Poverty alleviation and UNEP projects. Poverty alleviation and environment. UNEP project intervention strategies for poverty alleviation. Gender equality and UNEP projects. Gender analysis within the project social and economic context. Gender inclusive project management. Sustainability of the effectiveness and impact of the UNEP project. UNEP logical framework matrix. Vertical logic of UNEP logical framework matrix: intervention logic (objectives, results, outputs, activities). Horizontal logic of UNEP logical framework matrix: objectively verifiable indicators, means of verification and assumptions.

Theme 4. CONCEPT PROPOSALS FOR SPONSORSHIP OF UNEP PROJECTS

Concept proposal preparation process for sponsorship of UNEP projects. Fundraising process for UNEP concept project proposals for sponsorship. Format for concept UNEP project proposal (general information on concept project proposal submission for sponsorship, project summary, background, proposal, objectives, results, outputs, activities).

Theme 5. UNEP PROJECT DOCUMENT PREPARATION

Completion of the UNEP project document. UNEP project document format. Key elements of the UNEP project document. Project summary in the UNEP project document. Background in the UNEP project document. Legislative authority and contribution to subprograms in the UNEP project document. Project description in the UNEP project document. Project impacts on poverty alleviation and gender-equality in the UNEP project document. Logical framework in the UNEP project document. Work plan in the UNEP project document. Institutional framework in the UNEP project document. Monitoring and reporting in the UNEP project document. Evaluation in the UNEP project document. Project budget in the UNEP project document.

Theme 6. UNEP PROJECT APPROVAL PROCESS

Scheme of UNEP project approval process. Preparation of UNEP projects, costed work plans and revisions. Preparation of the project proposals or revision by the substantive office in UNEP project approval process. Submission to the secretary of the Project Approval Group in UNEP project approval process. Inter-divisional review in UNEP project approval process. Preparation of the pink file in UNEP project approval process. UNEP project review by the secretary of the Project Approval Group. UNEP project approval by Project Approval Group. Revisions of UNEP projects and costed work plans. UNEP projects, costed work plans and revisions of multilateral environmental agreements. Projects financed from the Global Environment Facility (GEF) trust fund.

Content module 2 METHODICALLY-APPLIED ASPECTS FOR MANAGEMENT OF PROJECTS AND PROGRAMS IN THE SCOPE OF NATURAL GEOGRAPHY

Theme 7. UNEP PROJECT MONITORING AND REPORTING

UNEP project monitoring. UNEP project reporting. UNEP project reporting responsibility. UNEP project reporting requirements for external projects. UNEP project reporting requirements for internal projects. Activity report in UNEP project reporting. Progress report in UNEP project reporting. Final report in UNEP project reporting. Self-evaluation report in UNEP project reporting. Financial reports in UNEP project reporting.

Theme 8. UNEP PROJECT EVALUATION

Initial notions on UNEP project evaluation. UNEP project evaluation criteria. Types of UNEP project evaluation. Desk UNEP project evaluations. In-depth UNEP project evaluations. Impact UNEP project evaluations. Self-evaluations during UNEP project evaluations. Timing of UNEP project evaluation. Mid-term UNEP project evaluations. Terminal UNEP project evaluations. Spot-checks as UNEP project evaluations. Ex-post UNEP project evaluations. Budget of UNEP project and its evaluation. UNEP project evaluation process. Planning for and costing of UNEP project evaluations. Reporting on UNEP project evaluation and implementation of recommendations. Other UNEP project evaluation and oversight activities.

Theme 9. PROJECTS FUNDED BY THE UNITED NATIONS FOUNDATION (11 hours)

United Nations Foundation operations. Key project/program funding criteria of the United Nations Foundation. Prerequisites as project/program funding criteria of the United Nations Foundation. Essential characteristics as project/program funding criteria of the United Nations Foundation. Other desirable characteristics as project/program funding criteria of the United Nations Foundation. Undesirable characteristics as project/program funding criteria of the United Nations Foundation. Grant proposal process and procedures of the United Nations Foundation. Phase 1 in grant proposal process of the United Nations Foundation. Phase 2 in grant proposal

process of the United Nations Foundation. Reporting requirements for United Nations Foundation funded project. Operational modalities of United Nations Foundation funded project.

Theme 10. UNITED NATIONS DEVELOPMENT ACCOUNT (11 hours)

Guidelines for the preparation of project/program proposals, financing and reporting to the United Nations Development account. Modalities for operating the United Nations Development account concerning projects/programs. Approval of project/program proposals to the United Nations Development account. Project/program reporting requirements of United Nations Development account. Activity reports concerning United Nations Development account. Progress reports concerning United Nations Development account. Final report concerning United Nations Development account. Reports to the General Assembly concerning United Nations Development account.

Theme 11. EXPERIENCE ON INFORMATION MANAGEMENT OF THE UNDP-UNEP-GEF INTERNATIONAL DNIPRO BASIN ENVIRONMENTAL PROGRAM (15 hours)

Overall performance of the UNDP-UNEP-GEF International Dnipro Basin Environmental Program. Conception for information management of the information management of the UNDP-UNEP-GEF International Dnipro Basin Environmental Program. Notion on trans-boundary environmental diagnostic analyses. Creation and development of the International Dnipro Basin Environmental Data Base. Regulations for international exchange of environmental information within international river basin (on Dnipro Basin example). Development strategy for information management of the UNDP-UNEP-GEF International Dnipro Basin Environmental Program.

МІЖНАРОДНИЙ ДОСВІД ПЛАНУВАННЯ ЛАНДШАФТУ

Програма вивчення нормативної навчальної дисципліни *«Міжнародний досвід планування ландшафту»* складена відповідно до освітньо-професійної програми підготовки фахівців за освітньо-кваліфікаційним рівнем «магістр» з *напрямку підготовки 040104 – Географія, спеціальності 8.04010405 – Природнича географія*.

Предметом вивчення навчальної дисципліни є зміст та алгоритм процедури ландшафтного планування для розвитку різних видів господарської діяльності на засадах охорони природи, раціонального природокористування і сталого розвитку суспільства.

Міждисциплінарні зв'язки. Навчальна дисципліна *«Міжнародний досвід планування ландшафту»* належить до комплексу фізико-географічних наук. Її вивчення у процесі підготовки магістрів, що навчаються на спеціальності 8.04010405 – *Природнича географія*, дозволить завершити формування системного підходу до географічного і геоекологічного пізнання світу, уявлення про єдність ландшафтно-сфери Землі і її складових – природних, природно-антропогенних, техногенних та культурних ландшафтів, сприятиме вирішенню професійних задач в області управління природокористуванням при роботі в екологічних відділах та службах відомств, муніципалітетів та підприємств, в проектних та інших організаціях.

Програма навчальної дисципліни складається з таких змістових модулів:

1. *Раціональне використання і охорона ландшафтів* (ознайомлення з особливостями формування структури, функціонування і управління сучасними культурними ландшафтами; оволодіння теоретико-методологічними та нормативно-правовими засадами екологічного впорядкування територій в Україні і світі, зокрема, в європейських країнах).

2. *Ландшафтні плани у вирішенні галузевих завдань* (вивчення на конкретних прикладах особливостей процедури ландшафтного планування в таких сферах

господарської діяльності людини як охорона природи, туризм та рекреація, сільське господарство, містобудування тощо).

1. Мета та завдання навчальної дисципліни

1.1. Метою викладання нормативної навчальної дисципліни *«Міжнародний досвід планування ландшафту»* є ознайомлення студентів з науковими і правовими засадами сучасного ландшафтного планування в європейському контексті, а також з особливостями застосування процедури ландшафтного планування в різних галузях господарства.

1.2. Основними завданнями вивчення навчальної дисципліни *«Міжнародний досвід планування ландшафту»* є: 1) ознайомлення зі змістом, завданням і функціями сучасного ландшафтного планування ландшафтів; 2) вивчення наукових і правових засад планування ландшафтів в європейському контексті; 3) оволодіння галузевими методиками планування ландшафтів тощо.

1.3. Згідно з вимогами освітньо-професійної програми студенти повинні:

знати: основні особливості формування просторової структури і закономірності функціонування і динаміки ландшафтів територій різного функціонального призначення як об'єктів планування; головні підходи, принципи і методи ландшафтного аналізу для потреб планування територій; регіональні особливості розробки галузевих ландшафтних планів в Україні тощо.

вміти: інтегрувати / координувати ландшафтний план з іншими видами планів (на навчальних прикладах); вирішувати практичні завдання з використанням ландшафтного плану; узагальнювати і синтезувати знання про природоохоронні вимоги і заходи з догляду за ландшафтом.

3. Засоби діагностики успішності навчання. Контроль знань здійснюється за модульно-рейтинговою системою у вигляді поточного контролю (60 балів) та підсумкового контролю (40 балів) у формі заліку.

Поточний контроль з дисципліни *«Міжнародний досвід планування ландшафту»* містить: 1) оцінювання ступеня засвоєння програмного матеріалу; 2) оцінювання підготовки до семінарських/практичних занять (індивідуальної роботи); 3) оцінювання результатів самостійного вивчення програмного матеріалу.

Модульний контроль полягає у проведенні письмової контрольної роботи з елементами тестування для ґрунтового оцінювання рівня знань студентів, а також у перевірці виконання комплексу самостійних завдань, запропонованих кафедрою.

Студент може бути допущеним до заліку, якщо він має позитивні оцінки за підсумками поточного та модульного контролю. Залік проводиться у письмовій формі.

ПРОГРАМА НАВЧАЛЬНОЇ ДИСЦИПЛІНИ

Змістовий модуль 1

РАЦІОНАЛЬНЕ ВИКОРИСТАННЯ І ОХОРОНА ЛАНДШАФТІВ

Тема 1. КУЛЬТУРНИЙ ЛАНДШАФТ ЯК МЕТА І ЗАСІБ ЕКОЛОГІЧНОГО ВПОРЯДКУВАННЯ ТЕРИТОРІЇ

Модель ландшафту в територіальному плануванні – основні властивості. Розвиток наукових уявлень про культурний ландшафт. Сучасні концепції культурного ландшафту. Культурогенез і ландшафти. Історико-етнографічна концепція господарсько-культурних типів ландшафтів, етнічно сформовані стереотипи природокористування. Освоєння території і формування структури культурного ландшафту. Чинники культурно-ландшафтною диференціації території. Сучасні культурні ландшафти – функціонування і можливості регуляції та управління.

Принципи і методи оцінки культурного ландшафту. Систематика культурних ландшафтів. Культурно-ландшафтне районування. Менеджмент і охорона культурних ландшафтів.

Тема 2. ЛАНДШАФТНЕ ПЛАНУВАННЯ ЯК ІНСТРУМЕНТ ЕКОЛОГІЧНОГО ВПОРЯДКУВАННЯ ТЕРИТОРІЇ

Проблеми сучасних підходів до організації території. Екологічні і ландшафтно-екологічні аспекти сучасного територіального планування. Поняття про ландшафтне планування, його місце в управлінні природокористуванням, цілі, задачі і функції, методи реалізації. Правові можливості і механізми впровадження процедури ландшафтного планування. Основні підходи та принципи, за якими здійснюється екологічне впорядкування території. Територіальні рівні ландшафтного планування. Ландшафтна програма, ландшафтний рамковий план, ландшафтний план.

Ландшафтне планування і регіональна політика. Екологічний підхід в регіональній політиці. Ландшафтне планування і територіальне (просторове) планування – взаємодія і взаємодоповнюваність. Ландшафтне планування в Європейському Союзі. Європейська ландшафтна конвенція. Європейська конвенція про біорізноманіття. Правові лінії Євросоюзу. Європейська стратегія просторового розвитку та інші документи, пов'язані з плануванням ландшафтів в Європі.

Особливості, проблеми і перспективи розвитку ландшафтного планування в Україні. Співвідношення з територіальним і містобудівним плануванням. Перспективна система ландшафтного планування в Україні. Задачі з формування системи ландшафтного планування в Україні. Земельне, лісове, водне, природоохоронне і містобудівне законодавство в сфері природокористування і охорони ландшафтів України. Нормативно-правові передумови ландшафтного планування в Україні. Специфіка і функції ландшафтного планування в перехідний період. Міжнародний рівень ландшафтного планування.

Змістовий модуль 2

ЛАНДШАФТНІ ПЛАНИ У ВИРІШЕННІ ГАЛУЗЕВИХ ЗАВДАНЬ

Тема 3. ЛАНДШАФТНЕ ПЛАНУВАННЯ ДЛЯ ПОТРЕБ ОХОРОНИ ПРИРОДИ

Екологічний каркас в системі ландшафтного планування – поняття, структура і функції. Особливості застосування понять екологічного каркасу і екологічної мережі.

Регіональні мережі природоохоронних територій та інших об'єктів ПЗФ – стартова конфігурація екологічного каркасу. Географічні та біогеографічні принципи планування екологічного каркасу. Загальна характеристика найважливіших блоків екологічного каркасу. Крупноареальні елементи каркасу – базові резервати. Екологічні коридори – лінійні елементи каркасу. Буферні зони. Місцеві (локальні) об'єкти в системі екологічного каркасу.

Алгоритм планування екологічного каркасу. Врахування рисунка освоєння території в ландшафтному плануванні. Еколого-господарська оцінка району в цілях виявлення основних проблем природокористування. Оцінка біорізноманіття і чутливості біотопів регіона. Оцінка стану і визначення розмірів охоронних зон окремих об'єктів екологічного каркасу. Пошук перспективних об'єктів для розвитку екологічного каркасу.

Тема 4. ЛАНДШАФТНЕ ПЛАНУВАННЯ ДЛЯ ПОТРЕБ РЕКРЕАЦІЙНОЇ ДІЯЛЬНОСТІ І ТУРИЗМУ

Зміст та алгоритм процедури ландшафтного планування для розвитку регіональних туристсько-рекреаційних систем. Потреби у ландшафтному плануванні рекреаційно-

привабливих територій. Функціонально-планувальні елементи регіональних туристсько-рекреаційних систем. Виявлення спеціалізації і структури ареалів туристсько-рекреаційних систем.

Оцінка відповідності картини землекористування цілям розвитку туризму та рекреації. Екологічний каркас та система об'єктів ПЗФ як основа для збереження туристсько-рекреаційного потенціалу території. Регіоналізація правових форм об'єктів ПЗФ.

Проблема синтезу природної і культурної спадщини в процедурі ландшафтного планування. Культурний ландшафт як об'єкт планування. Культурно-ландшафтна диференціація ідентифікація території. Використання правового механізму Земельного кодексу для захисту культурного ландшафту. Культурний ландшафт і національний краєвид.

Тема 5. ЛАНДШАФТНЕ ПЛАНУВАННЯ ДЛЯ ПОТРЕБ СІЛЬСЬКОГО ГОСПОДАРСТВА

Проблематика теоретичної бази землеустрою. Землеустрій і деформація сучасної структури агроландшафтів. Пластика рельєфу і геотопологія ландшафту як основа ландшафтного планування для землеустрою. Конструктивні елементи землеустрою – смугові ліси і ремізи в складі ландшафту. Полезахисні смуги. Розміщення контурних лісових смуг на схилах. Екологічний каркас і охорона фауни на локальному рівні.

Рамковий ландшафтний план регіону Середній Мекленбург/Росток – узгодження з регіональними програмами землевпорядкування (Німеччина). Ландшафтна програма Калінінградської області (Російська Федерація). Рамковий ландшафтний план басейну р. Голоустна і Ольхонського району в Прибайкаллі (Російська Федерація).

Тема 6. ЛАНДШАФТНЕ ПЛАНУВАННЯ ДЛЯ ПОТРЕБ МІСТОБУДУВАННЯ

Містобудівне зонування як інструмент екологічної організації урбанізованих територій. Функціональне зонування в практиці містобудування. Ландшафтне зонування в складі функціонального (містобудівного) зонування.

Загальні підходи до оцінки ландшафтів і проектування системи озеленення міста. Ландшафтний аналіз об'єктів природної складової міських територій. Дослідження генезису об'єктів природної складової міста в рамках процедури ландшафтного планування. Основні тренди трансформації міських екосистем. Оцінка існуючої системи озеленення міста з позицій сучасного ландшафтного планування.

Конструювання еколого-рекреаційного каркасу міста. Структура і алгоритм планування міського екологічного каркасу. Зелене приміське коло. Міжмагістральні клини. Екологічні коридори. Природоохоронні території в місті. Планування рекреаційних функцій міського екологічного каркасу. Управління екологічним каркасом. Режими містобудівної діяльності і правова підтримка міського екологічного каркасу. Створення екологічного каркасу міста Києва (Україна). Ландшафтне планування територій природно-заповідного фонду на приміських землях Львова (Україна).

Ландшафтний благоустрій житлових територій міста. Завдання ландшафтного облаштування і дизайну на міських територіях.

Ландшафтна програма Калінінградської області (Російська Федерація). Ландшафтна програма Вільного і ганзейського міста Гамбург (Німеччина). Муніципальні ландшафтні плани: 1) ландшафтне планування на рівні федеральної землі – приклади з Баварії, Німеччина; 2) місто Екернфьорде, Німеччина; 3) потрійний ландшафтний план баварського міста Ерланген (1967-2000), Німеччина; 4) місто Саарбрюкен (з передмістями і прилеглими сільськогосподарськими територіями), Німеччина; 5) екопоселення Вишнівець на Тернопільщині, Україна; 6) місто Сімферополь (мікрорайони компактного проживання кримськотатарського населення), Україна.

Тема 7. ПЛАНУВАННЯ І ПРОЕКТУВАННЯ ОБ'ЄКТІВ ЛАНДШАФТНОЇ АРХІТЕКТУРИ

Склад і зміст робіт з планування об'єктів ландшафтної архітектури. Створення картографічної основи ділянки проектування. Оцінка правової ситуації земле- і природокористування. Морфодинамічний аналіз і оцінка проявів екзогенної геодинаміки. Оцінка стійкості і рекреаційної місткості окремих елементів ландшафту. Визначення специфіки кінцевого туристсько-рекреаційного продукту. Розробка пропозицій з функціонального зонування. Загальні підходи до ландшафтного облаштування різних функціональних зон. Екологічний менеджмент і організація післяпроектного моніторингу.

КОНСТРУКТИВНА ГЕОГРАФІЯ

Навчальна дисципліна «Конструктивна географія» є складовою освітньо-професійної програми підготовки фахівців за освітньо-кваліфікаційним рівнем «магістр» з *напрямку підготовки 7.040104 - географія, спеціальності - 8.04010405 –природнича географія*

Предметом вивчення навчальної дисципліни є методологічні основи конструктивно географічних підвалин раціонального природокористування.

Міждисциплінарні зв'язки: навчальна дисципліна синергічно синтезує за своєю спрямованістю вже набуті на попередніх курсах знання з основ екології, заповідної справи, економіки природокористування, екологічного права та менеджменту, геоінформатики, та з географічного моделювання та прогнозування готуючи студентів до подальшої фахової роботи в сфері природоохоронної діяльності.

Програма навчальної дисципліни складається з таких змістових модулів:

1. *Перший модуль* " Теоретичні основи конструктивно-географічних досліджень ".
2. *Другий модуль* " Конструктивно-географічні основи раціонального природокористування (галузевий аспект)".

1. Мета та завдання навчальної дисципліни

1.1. Метою викладання навчальної дисципліни є надання студентам фундаментальні знання з конструктивної географії і основ раціонального природокористування, регіонального та галузевого планування і проектування, охорони природи і раціонального використання природних ресурсів.

1.2. Основними завданнями вивчення дисципліни є:

- оволодіння теоретичним, методологічним і методичним арсеналом, понятійно-термінологічним апаратом сучасної вітчизняної і зарубіжної конструктивної географії;
- оволодіння прийомами написання наукових робіт з конструктивної географії, набуття здатності до самостійного осмислення і постановки конструктивно- географічних наукових задач та їх розв'язання за допомогою новітніх методів досліджень.
- оволодіння методами геоекологічного аналізу в обґрунтуванні регіональних схем і проектів природокористування, набуття умінь і навичок;

1.3. Згідно з вимогами освітньо-професійної програми студенти повинні:

знати:

- сутність та зміст основних видів природокористування;
- об'єктно-предметну сутність конструктивної географії;

- зміст планів і проектів територіального використання природних умов і природних ресурсів;
- нормативно-правові акти, щодо природокористування на глобальному, регіональному, локальному рівнях та ін.

вміти:

- обґрунтувати вибір району, місця для реалізації планів і проектів природокористування;
- здійснювати геоecологічну експертизу планів і проектів природокористування;
- проводити аналіз і прогноз можливих негативних наслідків нерегламентованої господарської діяльності людини з позицій еколого-економічного підходу до природоохоронних проблем;
- здійснювати наукові узагальнення у вигляді рефератів і наукових доповідей на семінарах.

2. Форма підсумкового контролю успішності навчання – іспит.

3. Засоби діагностики успішності навчання – оцінювання: усних відповідей і доповнень на практичних заняттях, виконання самостійних робіт, результатів модульних контрольних робіт і відповідей на іспиті.

4. ПРОГРАМА НАВЧАЛЬНОЇ ДИСЦИПЛІНИ

Змістовий модуль 1 *Теоретичні основи конструктивно-географічних досліджень*

ТЕМА 1. Конструктивна географія. Вступ до курсу.

Конструктивна географія: об'єкт, предмет, цілі та завдання, методи досліджень. Передумови формування конструктивної географії. Головні напрямки досліджень. Прикладна та конструктивна географія – головні відмінності у напрямках. Сучасні дослідження в сфері конструктивної географії.

ТЕМА 2. Використання матеріалів географічних досліджень для планування, проектування та управління.

Матеріали конструктивно-географічних досліджень у територіальному плануванні. Роль географічної науки в раціональному природокористуванні та охороні навколишнього природного середовища.

ТЕМА 3. Екологізація географічної науки та природокористування

Екологізація господарської діяльності. Розробка цільових програм з екологізації існуючих видів господарської діяльності. Екологічно-правові вимоги для реалізації принципу раціонального природокористування. Заходи щодо урівноваження антропо- й техногенного навантаження при господарській діяльності.

ТЕМА 4. Конструктивно-географічні основи територіальної організації раціонального природокористування

Природокористування як практична діяльність. Географічні аспекти природокористування. Екологічні аспекти природокористування. Економіко-географічна характеристика природних ресурсів, та ПРП території, як основа раціонального природокористування. Конструктивно-географічні основи районування території за ПРП.

Змістовий модуль 2 *Конструктивно-географічні основи раціонального природокористування (галузевий аспект)*

Тема 5. Конструктивно-географічні основи промислового природокористування

Промислові геотехсистеми. Дослідження впливу промислових геотехсистем на довкілля. Конструктивно-географічні основи раціонального розміщення промислових виробництв.

Тема 6. Конструктивно-географічні основи транспортного природокористування

Транспортні геотехсистеми. Дослідження впливу транспортних геотехсистем на довкілля. Конструктивно-географічні основи раціонального розміщення транспортних геотехсистем.

Тема 7. Конструктивно-географічні основи раціоналізації аграрного та водокористування

Характеристика природно-технічних геосистем сільськогосподарського призначення. Особливості взаємодії природних і технічних складових у сільськогосподарських ГТС. Вплив ГТС сільськогосподарського призначення на природне середовище. Конструктивно-географічні основи раціонального розміщення агропромислових підприємств. Специфіка водогосподарських природно-технічних геосистем. Вплив водогосподарських ГТС на природу, господарство населення.

Тема 8. Конструктивно-географічні дослідження лісогосподарського, рекреаційного і природоохоронного природокористування

Основні властивості лісогосподарських геотехсистем. Вплив лісогосподарських геотехсистем на природу, господарство і населення. Шляхи реалізації геоecологічних принципів при проектуванні лісогосподарських геосистем. Територіальні рекреаційні системи. Стадії проектування рекреаційних геотехсистем. Геоecологічні дослідження при обґрунтуванні туристичних маршрутів та стаціонарних рекреаційних ГТС. Шляхи реалізації геоecологічних принципів при проектуванні ТРС. Структура ГТС природоохоронного призначення. Особливості взаємодії природних і технічних складових в природоохоронних ГТС.

МІЖНАРОДНЕ ГІДРОЕКОЛОГІЧНЕ СПІВРОБІТНИЦТВО

Навчальна дисципліна «Міжнародне гідроекологічне співробітництво» є складовою освітньо-професійної програми підготовки фахівців за освітньо-кваліфікаційним рівнем «магістр» з *напрямку підготовки 7.040104 - географія, спеціальності - 8.04010405 – природнича географія*

Дана дисципліна за самостійним вибором навчального закладу, за *спеціальністю 8.04010405 –природнича географія*.

Предметом вивчення навчальної дисципліни є методологічні основи та технології транскордонного гідро екологічного співробітництва.

Міждисциплінарні зв'язки: навчальна дисципліна синергічно синтезує за своєю спрямованістю вже набуті на попередніх курсах знання з основ екології, заповідної справи, економіки природокористування, екологічного права та менеджменту. При цьому

дана дисципліна найтісніше поєднана з дисциплінами «Менеджмент міжнародних екологічних проектів», «Міжнародні екологічні конвенції та договори», «Міжнародні екологічні конвенції та організації», спільно з ними утворюючи цикл для підготовки географів в питаннях міжнародного екологічного співробітництва.

Програма навчальної дисципліни складається з таких змістових модулів:

1. *Перший модуль* " Теоретико-методологічні основи транскордонного гідроекологічного співробітництва".
2. *Другий модуль* " Прикладні аспекти транскордонного гідроекологічного співробітництва".

1. Мета та завдання навчальної дисципліни

1.1. Метою викладання навчальної дисципліни є формування у студентів здатності коректно і творчо застосовувати набуті після прослуховування курсу знання та навички для досягнення цілей збереження, захисту і покращення стану водного середовища у кількісному та якісному аспектах, зокрема що стосується транскордонних вод.

1.2. Основними завданнями вивчення дисципліни є:

- 1) знайомство з вихідними поняттями, що застосовуються для досягнення цілей міжнародного гідроекологічного співробітництва;
- 2) оволодіння теоретичними питаннями, щодо способів підтримання та покращення водного середовища міжнародним співтовариством;
- 3) отримання навичок по захисту вод, на основі чинного законодавства про охорону довкілля;
- 4) формування розуміння основ стратегії боротьби із забрудненням води та стратегії профілактики та контролю забруднення води, що застосовуються міжнародною спільнотою;
- 5) формування уявлень про програми для контролю за станом води з метою послідовного аналізу стану водних об'єктів;
- 6) знайомство з основними міжнародними угодами, що мають на меті підтримання і покращення водного середовища;
- 7) формування уявлень про міжнародні гідроекологічні конфлікти та способи їх вирішення;
- 8) знайомство з конкретними прикладами участі України у міжнародному гідроекологічному співробітництві.

1.3. Згідно з вимогами освітньо-професійної програми студенти повинні:

знати:

- про міжнародні дії у галузі охорони поверхневих, ґрунтових вод, плани управління річковими басейнами, стратегію боротьби із забрудненням води тощо;
- загальні принципи для координації дій міжнародного співтовариства, спрямованих на захист вод у кількісному та якісному аспектах, сприяння раціональному використанню вод, сприяння контролю за проблемами транскордонних вод тощо;
- загальні стандарти якості охорони довкілля і максимально допустимі значення викидів для певних груп та видів забруднюючих речовин.;
- сутність та зміст основних видів транскордонної гідрологічної співпраці;
- зміст проектів територіального використання транскордонних водотоків та водойм;
- нормативно-правові акти, щодо реалізації транскордонного гідро екологічного співробітництва.

вміти:

- застосувати комплекс знань для попередження або зменшення впливу інцидентів випадкового забруднення води;
- бути спроможними виконувати контроль стану поверхневих, ґрунтових вод,
- бути спроможними оптимізувати гідроекологічний моніторинг для потрібних об'єктів чи процесів, виходячи з цілей міжнародних угод;
- уміти самостійно розробляти стратегію боротьби із забрудненням води та стратегію профілактики та контролю за забрудненням вод для вирішення модельно-прогнозних задач по охороні та реабілітації стану довкілля.
- здійснювати наукові узагальнення у вигляді рефератів і наукових доповідей на семінарах.

2. Форма підсумкового контролю успішності навчання – залік.

3. Засоби діагностики успішності навчання – оцінювання: усних відповідей і доповнень на практичних заняттях, виконання самостійних робіт, результатів модульних контрольних робіт і відповідей на заліку.

4. ПРОГРАМА НАВЧАЛЬНОЇ ДИСЦИПЛІНИ**Змістовий модуль 1 *Теоретико-методологічні основи міжнародного гідроекологічного співробітництва*****ТЕМА 1. Міжнародне гідроекологічне співробітництво. Вступ до курсу.**

Поняття про міжнародне екологічне співробітництво у широкому розумінні. Зальні принципи для координації зусиль держав-учасників співробітництва. Поняття про найпоширеніші у гідроекологічному співробітництві питання та проблеми (короткий огляд впливу діяльності людини на довкілля і економічний аналіз водокористування, реєстр територій, що потребують захисту). Стратегічне партнерство щодо води в інтересах сталого розвитку.

ТЕМА 2. Міжнародні водотоки, аналіз закордонного досвіду впровадження басейнових систем управління.

Стратегії ЄЕК ООН в питаннях охорони навколишнього середовища у відношенні міжнародних водотоків; попередня діяльність та питання конвенцій ЄЕК ООН: межі та потенціал для вирішення транскордонних екологічних проблем, екологічні проблеми в країнах з перехідною економікою, вирішення екологічних задач. Регіональні консультативні послуги ЄЕК для сприяння та виконання Конвенції. Вирішення суперечок в рамках Конвенції ООН/ЄЕК.

Стратегія та політика в галузі управління якістю води у Франції, Великій Британії, Німеччині, Російській Федерації. Управління міжнародними водами в Африці. Управління: досвід та перспективи: партнерські дії, визначення середньострокових та довгострокових цілей.

Плани впровадження басейнового управління в ЄС. Результати аналізу зарубіжного досвіду.

ТЕМА 3. Нормативна основа управління міжнародними водними об'єктами .

Нормативно-правова основа регулювання використання міжнародних водотоків. Принципи транскордонного гідроекологічного співробітництва. Конвенція по охороні та використанню транскордонних водотоків та міжнародних озер: загальні положення, цілі та перспективи Конвенції. Використання та захист водних ресурсів міждержавного значення: регіональні заклади – посилення міждержавного співробітництва, щорічні двосторонні та багатосторонні угоди.

ТЕМА 4. Водна Рамкова Директива ЄС 2000/60/ЕС.

Водна Рамкова Директива ЄС 2000/60/ЕС. Координування адміністративних заходів у межах районів річкових басейнів. Плани управління річковими басейнами. Запровадження стандартів якості довкілля. Кадастри і дослідження. Звітування. Покарання за недотримання положень Директиви.

Змістовий модуль 2 *Прикладні аспекти транскордонного гідроекологічного співробітництва*

Тема 5. Міжнародні гідроекологічні конфлікти, врегулювання конфліктів, що стосуються міжнародних водотоків

Необхідність недопущення конфліктів у відношенні водокористування. Водотоки, навколишнє середовище та Міжнародний суд. Спільне використання водних ресурсів, виконання домовленостей про часткове водокористування, спільна річкова комісія, спільні дослідження. Розширення співробітництва та врегулювання конфліктів: роль Всесвітнього банку в співробітництві та розв'язанні конфліктів у відношення міжнародних водотоків.

Тема 6. Державна політика у галузі транскордонного гідроекологічного співробітництва в Україні.

Загальні відомості про використання та охорону водних ресурсів річок міжнародного значення в Україні: права на води міжнародних річок, специфіка умов господарської діяльності на міжнародних річках, загальні вимоги до якості води, міжурядові та неурядові організації по використанню та охороні водних ресурсів. Державна політика в галузі водного господарства в прикордонних водах: основні напрями співробітництва, комісії по співробітництву в прикордонних водах. Міжнародні угоди про спільне використання та охорону прикордонних водних об'єктів. Еколого-економічні проблеми використання та охорони деяких великих річок.

Тема 7. Приклади трансордонного гідроекологічного співробітництва в Україні.

Досвід українсько-канадської співпраці: методологія співпраці, організаційні засади співпраці. Напрямки співробітництва проекти програми «Розвиток управління навколишнім середовищем в Україні (район басейну р. Дніпро)»: екологічний діагноз стану басейну Дніпра.

Система управління водними ресурсами в Україні (джерела фінансування, структура органів управління, питання, що входять в компетенцію різних органів управління, Водний кодекс, як засіб управління, Закон України «Про загальнодержавну програму водного господарства»).

Міждержавні угоди по спільному управлінню водними ресурсами басейна р. Прип'ять.

ОХОРОНА ПРАЦІ В ГАЛУЗІ

Програму вивчення навчальної дисципліни **“Охорона праці в галузі”** складено відповідно до освітньо-професійної програми підготовки фахівців за освітньо-кваліфікаційним рівнем **“магістр”** *напряму підготовки – 8.04010405 Природнича географія.*

Предметом вивчення навчальної дисципліни є базові теоретичні положення особливостей трудового процесу на виробництві, методичні вказівки з охорони праці, у т.ч. при виникненні різноманітних екстремальних ситуацій.

Міждисциплінарні зв'язки: навчальна дисципліна включає знання природничих, юридичних, технічних, медичних тощо наук. Тобто, з одного боку вона поєднує в собі важливі положення фізіології, гігієни та санітарії, а з іншого – теоретичні відомості з географії, фізики, хімії, правознавства та ін. предметів.

Програма навчальної дисципліни складається з таких змістових модулів:

1. *Перший модуль* “Загальні засади охорони праці” присвячено загальним засадам охорони праці, зокрема правовим та організаційним основам, фізіології, гігієні праці та виробничій санітарії, виробничій безпеці, пожежній безпеці на виробництві.

2. *Другий модуль* “Характеристика природних і техногенних небезпек” орієнтовано на ознайомлення з природничими і техногенними небезпеками, з якими людина може стикатися при виконанні трудових обов'язків, у т.ч. звертається увага на профілактичні і процедурні заходи для запобігання і мінімізації негативних наслідків небезпек.

1. Мета та завдання навчальної дисципліни

1.1. Метою викладання навчальної дисципліни “*Охорона праці в галузі*” є відображення студентам базових положень про ціль, головні завдання, структуру охорони праці, трудовий процес та його характерні ознаки, екстремальні ситуації на виробництві та шляхи їх розв'язання.

1.2. Основними завданнями вивчення дисципліни “*Охорона праці в галузі*” є, *по-перше*, набуття студентами теоретичних знань про особливості трудового процесу на виробництві, *по-друге*, набуття необхідних знань і навичок розв'язання конкретних проблем, які можуть виникати під час проведення виробничої діяльності.

1.3. Згідно з вимогами освітньо-професійної програми студенти повинні:

знати:

- вихідні положення охорони праці, її практичне значення;
- предмет її вивчення та головні завдання;
- правові та організаційні основи охорони праці;
- основи фізіології, гігієни праці та виробничої санітарії;
- особливості трудового процесу, у т.ч. ключовий понятійно-термінологічний апарат;
- екстремальні ситуації, які виникають на виробництві, та шляхи їх вирішення.

вміти:

- дотримуватися правил техніки безпеки на виробництві;
- виконувати обов'язки, передбачені трудовим законодавством;
- проводити першочергові заходи під час виникнення екстремальної ситуації на виробництві.

2. Форма підсумкового контролю успішності навчання – іспит.

3. Засоби діагностики успішності навчання – оцінювання: роботи з конспектом на лекціях, виконання самостійних робіт, модульних контрольних робіт і відповідей на іспиті.

4. ПРОГРАМА НАВЧАЛЬНОЇ ДИСЦИПЛІНИ

Змістовий модуль 1 ЗАГАЛЬНІ ЗАСАДИ ОХОРОНИ ПРАЦІ

Тема 1. ВСТУП ДО КУРСУ

Поняття про охорону праці та її практичне значення. Структура охорони праці, предмет вивчення та головні завдання. Понятійно-термінологічний апарат.

Інструктаж з охорони праці та його види. Фактори виробничого середовища, які формують умови праці на виробництві.

Тема 2. ПРАВОВІ ТА ОРГАНІЗАЦІЙНІ ОСНОВИ ОХОРОНИ ПРАЦІ

Вітчизняні та міжнародні організації у сфері охорони праці, їх мета та головні завдання. Комплекс законів і нормативно-правових актів, спрямованих на безпечну організацію праці, компенсацію за важку роботу і роботу в шкідливих умовах, відшкодування працюючим шкоди у разі ушкодження їх здоров'я.

Тема 3. ФІЗІОЛОГІЯ, ГІГІЄНА ПРАЦІ ТА ВИРОБНИЧА САНІТАРІЯ

Поняття про фізіологію праці та область її вивчення. Поняття про гігієну загалом та гігієну праці зокрема, їх мета та завдання. Поняття про санітарію загалом та виробничу санітарію зокрема, їх мета та завдання. Гігієнічна класифікація умов праці. Безпека праці та її головні види (електробезпека, блискавкозахист, пожежі).

Тема 4. ВИРОБНИЧА БЕЗПЕКА

Поняття про виробничу безпеку. Характеристика складових безпеки праці на виробництві: безпечне виробниче обладнання, безпечні технологічні процеси, організація безпечного виконання робіт.

Тема 5. ПОЖЕЖНА БЕЗПЕКА НА ВИРОБНИЦТВІ

Поняття про пожежну безпеку об'єкта. Характеристика системи пожежної безпеки. Пожежонебезпечна зона. Основні заходи попередження утворення горючого середовища. Рятівання та пожежогасіння. Основні способи пожежогасіння. Вогнегасні речовини.

Змістовий модуль 2 ХАРАКТЕРИСТИКА ПРИРОДНИХ

І ТЕХНОГЕННИХ НЕБЕЗПЕК

Тема 6. ПРИРОДНІ І ТЕХНОГЕННІ НЕБЕЗПЕКИ ТА ЗАХОДИ ЗАХИСТУ ВІД НИХ

Поняття про безпеку і небезпеку. Рівні небезпеки в системі життєдіяльності людини. Класифікація небезпек. Екстремальна ситуація та її ознаки. Природні та техногенні небезпеки життєдіяльності людства.

Тема 7. ТЕКТОНІЧНІ СТИХІЙНІ ЛИХА

Вплив виверження вулканів, землетрусів та цунамі на життєдіяльність людства. Основні зони небезпеки та заходи захисту.

Тема 8. ХАРАКТЕРИСТИКА ТОПОЛОГІЧНИХ ФАКТОРІВ

Характеристика топологічних стихійних лих (повінь, зсуви, снігові лавини, селі). Основні заходи захисту.

Тема 9. МЕТЕОРОЛОГІЧНІ СТИХІЙНІ ЛИХА

Характеристика метеорологічних стихійних явищ (урагани, тропічні циклони, смерчі і торнадо, посухи, пожежі) та заходи захисту.

Тема 10. ТЕХНОГЕННІ НЕБЕЗПЕКИ

Забруднення продуктів харчування радіоактивними речовинами. Засоби захисту. Аварії з витоком сильнодіючих отруйних речовин. Аварії на транспорті. Надзвичайні ситуації (аварії, катастрофи, епідемії, епізоотії, епіфітотії) та засоби захисту.

ГЕОКОНФЛІКТОЛОГІЯ

Програму вивчення навчальної дисципліни **“Геоконфліктологія”** складено відповідно до освітньо-професійної програми підготовки фахівців за освітньо-кваліфікаційним рівнем **“магістр”** *напрямку підготовки – 8.04010405* Природнича географія.

Предметом вивчення навчальної дисципліни є базові положення конфліктології, які відображають закономірності виникнення та розвитку конфліктів у відповідних політичних (політико-адміністративних) регіонах світу і України.

Міждисциплінарні зв'язки: навчальна дисципліна належить до міждисциплінарних, оскільки включає знання з географії, екології, геополітики, економіки, соціології, психології тощо, важливі при дослідженні конфліктних ситуацій та розробці шляхів їх вирішення.

Програма навчальної дисципліни складається з таких змістових модулів: 1. *Перший модуль* “Вихідні положення конфліктології” присвячено становленню та розвитку конфліктології як науки, розгляду її атрибутів, сучасних теорій виникнення конфліктів, їх структури, класифікації та особливостей розвитку.

2. *Другий модуль* “Геопросторовий аналіз конфліктів та шляхи урегулювання” орієнтовано на аналіз різноманітних конфліктних ситуацій у певних політичних та політико-адміністративних регіонах світу та України, звертається увага на особливості їх вирішення.

1. Мета та завдання навчальної дисципліни

1.1. Метою викладання навчальної дисципліни **“Геоконфліктологія”** є формування у студентів базових знань про природу конфлікту, його теорії походження, головні аспекти динаміки, способи урегулювання для збереження мирного існування суспільства.

1.2. Основними завданнями вивчення дисципліни **“Геоконфліктологія”** є, *по-перше*, формування у студентів теоретичних уявлень про природу конфліктів та причини їх виникнення, *по-друге*, проведення студентами аналізу різноманітних

конфліктних ситуацій, які складаються у певних політичних (політико-адміністративних) регіонах світу та виявлення шляхів їх вирішення (урегулювання).

1.3. Згідно з вимогами освітньо-професійної програми студенти повинні:

знати:

- теоретико-методологічні положення конфліктології як науки;
- природу конфліктів та причини їх виникнення;
- сучасні теорії походження конфліктів;
- шляхи урегулювання конфліктних ситуацій.

вміти:

- аналізувати конфліктні ситуації у певних політичних (політико-адміністративних) регіонах світу та України, давати їм об'єктивну оцінку;
- прогнозувати розвиток конфліктів та знаходити шляхи урегулювання.

2. Форма підсумкового контролю успішності навчання – залік.

3. Засоби діагностики успішності навчання – оцінювання: усних відповідей і доповнень на семінарах, виконання самостійних робіт, результатів модульних контрольних робіт і відповідей на заліку.

4. ПРОГРАМА НАВЧАЛЬНОЇ ДИСЦИПЛІНИ

Змістовий модуль 1 ВИХІДНІ ПОЛОЖЕННЯ КОНФЛІКТОЛОГІЇ

Тема 1. КОНФЛІКТОЛОГІЯ ЯК НАУКА ТА ЇЇ ІСТОРИЧНИЙ РОЗВИТОК

Конфліктологія в системі наукових знань. Об'єкт, предмет і методи дослідження. Мета та головні завдання. Етапи розвитку конфліктології як самостійної науки.

Тема 2. ТЕОРЕТИЧНІ ОСНОВИ КОНФЛІКТОЛОГІЇ

Конфлікт як складне соціальне явище. Позитивні і негативні сторони конфлікту, його головні ознаки. Причини виникнення та способи урегулювання. Характеристика наслідків конфлікту. Сучасні теорії походження конфліктів. Мотиваційний, когнітивний та організаційний підходи в конфліктології.

Тема 3. КЛАСИФІКАЦІЯ КОНФЛІКТІВ

Конфлікт як тип складних ситуацій. Деструктивні, конструктивні та нейтральні конфлікти у різних сферах життя суспільства. Поняття про психологічну стійкість та інтенсивність конфлікту.

Тема 4. СТРУКТУРА І ДИНАМІКА КОНФЛІКТУ

Структурні елементи конфлікту: об'єкт, учасники та середовище виникнення. Статична та динамічна моделі конфлікту та їх особливості. Характеристика розвитку конфлікту.

Змістовий модуль 2 ГЕОПРОСТОРОВИЙ АНАЛІЗ КОНФЛІКТІВ ТА ШЛЯХИ УРЕГУЛЮВАННЯ

Тема 5. ПОНЯТТЯ ПРО МІЖНАРОДНІ КОНФЛІКТИ

Поняття про міжнародний конфлікт та міжнародну безпеку. Теоретичні підходи досліджень міжнародних конфліктів. Особливості міжнародних конфліктів. Сучасні міжнародні конфлікти, причини їх виникнення та шляхи урегулювання.

Тема 6. ГЕОГРАФІЯ ПОЛІТИЧНИХ КОНФЛІКТІВ: ПРИЧИНИ ВИНИКНЕННЯ ТА ШЛЯХИ УРЕГУЛЮВАННЯ

Предмет політичного конфлікту. Конфлікти авторитарної влади. Конфлікти демократичної влади. Географія, причини виникнення та типологія політичних конфліктів. Основні способи розв'язання політичних конфліктів. Позиція України у політичних протистояннях.

Тема 7. ГЕОГРАФІЯ МІЖЕТНІЧНИХ КОНФЛІКТІВ: ПРИЧИНИ ВИНИКНЕННЯ ТА ШЛЯХИ УРЕГУЛЮВАННЯ

Феномен міжетнічного конфлікту як складової сучасних політичних процесів. Поняття етнічного конфлікту та етноісторичних суб'єктів. Географія, причини виникнення та типологія етноконфліктів. Роль України і світу у гармонізації міжетнічних взаємин.

Тема 8. МІЖНАРОДНИЙ ДОСВІД У РОЗВ'ЯЗАННІ КОНФЛІКТНИХ СИТУАЦІЙ

Співвідношення силових і мирних шляхів вирішення конфліктів. Концепція “міцної сили” (принцип “силового миротворіння”). Концепція “м'якої сили” (принцип “експорту демократії”). Концепція “бархатної революції” (принцип “просування демократії”).