**МІНІСТЕРСТВО ОСВІТИ І НАУКИ УКРАЇНИ**

**ХЕРСОНСЬКИЙ ДЕРЖАВНИЙ УНІВЕРСИТЕТ**

**ФАКУЛЬТЕТ БІОЛОГІЇ, ГЕОГРАФІЇ ТА ЕКОЛОГІЇ**

**КАФЕДРА ГЕОГРАФІЇ ТА ЕКОЛОГІЇ**

|  |  |
| --- | --- |
|  | ЗАТВЕРДЖЕНО  на засіданні кафедри географії та екології  протокол від 09 вересня 2020 р. № 2  завідувач кафедри  \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_ (доц. О.В. Давидов) |

**СИЛАБУС ОСВІТНЬОЇ КОМПОНЕНТИ**

**РУСЛОВІ ПРОЦЕСИ З ОСНОВАМИ ЕРОЗІЄЗНАВСТВА**

Освітня програма Науки про землю

першого (бакалаврського) рівня

Спеціальність 103 Науки про Землю

Галузь знань 10 Природничі науки

Херсон 2020

1. **Опис курсу**

|  |  |
| --- | --- |
| **Назва освітньої компоненти** | Руслові процеси з основами ерозієзнавства |
| **Тип курсу** | Вибіркова компонента |
| **Рівень вищої освіти** | Перший (бакалаврський) рівень освіти |
| **Кількість кредитів/годин** | 3 кредити / 90 годин |
| **Семестр** | І семестр |
| **Викладач** | Сергій Сімченко (Serhiy Simchenko), асистент кафедри  <https://orcid.org/0000-0003-4973-2301> |
| **Посилання на сайт** |  |
| **Контактний телефон, мессенджер** | +380999679946 |
| **Email викладача:** | [ssvat88@gmail.com](mailto:ssvat88@gmail.com) |
| **Графік консультацій** | П’ятниця, 15:00-16:00, ауд. 619 або за призначеним часом |
| **Методи викладання** | лекційні заняття, семінарсько-практичні роботи, презентації, контрольні роботи, індивідуальні завдання |
| **Форма контролю** | залік |

1. **Анотація дисципліни:** дисципліна включає теми, пов’язані з вивченням закономірностей утворення ерозійних форм рельєфу. Розглядає особливості руслових процесів в сучасних умовах, фактори утворення негативних форм рельєфу, формування наносів та динаміку розмиву грунтового покриву, кореляційну залежність між інтенсивністю ендогенних факторів та характеру земної поверхні.
2. **Мета та завдання дисципліни:**

Мета дисципліни: поглиблене вивчення закономірностей формування, кількісної оцінки і прогнозу ерозійних процесів в різних природно-господарських умовах, а також принципів і методів оптимізації використання ерозійно-небезпечних земель.

Завдання:

1. вивчити визначення понять «ерозія», «водна ерозія», «вітрова ерозія (дефляція)», «геологічна ерозія», «нормальна ерозія» і «прискорена (антропогенна) ерозія» та існуючі класифікації видів ерозії ґрунтів;
2. - ознайомитися з розповсюдженням водної ерозії ґрунтів в світі і в Україні, та багатобічною шкодою від її діяльності;
3. - розглянути польові та лабораторні методи дослідження ерозійних процесів;
4. - розглянути закономірності формування і фактори водної ерозії;
5. - вивчити принципи і методи кількісної оцінки і прогнозу ерозійної небезпеки земель, у тому числі з використанням сучасних інформаційних і геоінформаційних технологій;
6. - ознайомитись з існуючою практикою боротьби з водною ерозією с використанням організаційно-господарських, агромеліоративних, лісомеліоративних і гідромеліоративних заходів і їх комплексів;
7. - вивчити підходи та методи оптимізації використання ерозійно-небезпечних земель;
8. - розглянути принципи і методи обґрунтування ґрунтозахисних систем землеробства.
9. **Програмні компетентності та результати навчання**

**Після успішного завершення дисципліни здобувач формуватиме наступні програмні компетентності та результати навчання:**

**Інтегральна компетентність** - Здатність розв’язувати складні спеціалізовані задачі та практичні проблеми у професійній діяльності предметної області наук про Землю або у процесі навчання із застосуванням сучасних теорій та методів дослідження природних та антропогенних об’єктів та процесів із використанням комплексу міждисциплінарних даних та за умов недостатньої інформації.

- здатність використовувати теоретичні знання й практичні навички для оволодіння

основами теорії й методів географічних досліджень;

- базові знання про можливості застосування комплексного підходу у дослідженні

географічних процесів;бакалавр здатний:

* виконувати норми національного та міжнародного законодавства;
* використовувати теоретичні знання й практичні навички для оволодіння основами теорії й методів географічних досліджень;
* оперувати базовими знаннями про можливості застосування комплексного підходу у дослідженні географічних процесів;

**Загальні компетентності**:

ЗК4. Знання та розуміння предметної області та розуміння професійної діяльності.

**Фахові компетентності**:

ФК15. Здатність здійснювати збір, реєстрацію і аналіз даних за допомогою відповідних методів і технологічних засобів у польових і лабораторних умовах.

**Програмні результати навчання:**

ПР05. Вміти проводити польові та лабораторні дослідження.

ПР08. Обґрунтовувати вибір та використовувати польові та лабораторні методи для аналізу природних та антропогенних систем і об’єктів.

ПР10. Аналізувати склад і будову геосфер (у відповідності до спеціалізації) на різних просторово-часових масштабах.

1. **Структура курсу**

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **Кількість кредитів/годин** | **Лекції (год.)** | **Практичні заняття (год.)** | **Самостійна робота (год.)** |
| 3 кредитів / 90 годин | 16 | 14 | 60 |

1. **Технічне й програмне забезпечення/обладнання**

Програмне забезпечення:

1. <https://www.google.com.ua/intl/ru/earth/>
2. <https://superagronom.com/>
3. <http://geoinf.kiev.ua/interaktivni-karti-specdozvoliv/>
4. <https://drive.google.com/file/d/1hwEMZlllshwhNv3rgakRuOiEq4Oj7fxc/view?usp=sharing>
5. **Політика курсу**

Для успішного складання підсумкового контролю з дисципліни вимагається 100% відвідування очне або дистанційне відвідування всіх лекційних занять. Пропуск понад 25% занять без поважної причини буде оцінений як FX.

Високо цінується академічна доброчесність. До всіх студентів освітньої програми відбувається абсолютно рівне ставлення. Навіть окремий випадок порушення академічної доброчесності є серйозним проступком, який може призвести до несправедливого перерозподілу оцінок і, як наслідок, загального рейтингу студентів. Мінімальне покарання для студентів, яких спіймали на обмані чи плагіаті під час тесту чи підсумкового контролю, буде нульовим для цього завдання з послідовним зниженням підсумкової оцінки дисципліни принаймні на одну літеру. Будь ласка, поставтесь до цього питання серйозно та відповідально.

1. **Схема курсу**

**Лекційний модуль: 16 год**

Лекція 1. Ерозія ґрунтів і ерозієзнавство. (4 год)

Лекція 2. Методологія ерозіознавства.(4 год)

Лекція 3. Механіка водної ерозії.(2 год)

Лекція 4. Кліматичні фактори ерозії.(4 год)

Лекція 5. Протиерозійні властивості гірських порід та ґрунтів. (2 год)

**Практично-семінарський модуль: 14 год**

1. Класифікація видів ерозії ґрунту. (4 год)

2. Визначення ступеня еродованості ґрунту. (2 год)

3. Вимірювання транспортуючої здатності водного потоку. (4 год)

4. Вплив експозиції схилів на швидкість ерозії. (2 год)

5. Значення рослинності в ерозійних процесах. (2 год)

**Модуль самостійної роботи**:

1. Негативні наслідки водної ерозії.

2. Історія ерозієзнавчих досліджень в нашій країні і за кордоном.

3. Антропогенні варіанти ландшафту

4. Дистанційні методи досліджень та моніторингу еродованих ґрунтів.

5. Геоінформаційні технології в ерозієзнавстві.

6. Транспортуюча здатність потоку.

7. Гідравлічна крупна наносів.

8. Прямі кліматичні параметри ерозії, яка виникає при таненні снігу

9. Коливання протиерозійної стійкості ґрунтів упродовж року.

10. Вплив рослинності на процеси ерозії.

**9. Система оцінювання та вимоги: форма (метод) контрольного заходу та вимоги до оцінювання програмних результатів навчання**

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **№** | **Форма контрольного заходу** | **Критерії оцінювання** | **Максимальна кількість балів** |
|  | Лекції | 1 лекційне заняття -2 бали(8 лекційних занять. Максимальна кількість  балів – 16.) | 16 |
|  | Практичні і семінарські заняття | 1 семінарське заняття – 5 балів (всього 4 семінарських заняття, максимальна кількість балів – 20)  1 практичне заняття – 10 балів (всього 3 практичних заняття , максимальна кількість балів – 30) | 50 |
|  | **Всього аудиторних видів робіт:** |  | **66** |
|  | **Підсумкова контрольна робота (залікова)** | **Максимальна сума балів – 34 бали** | **34** |
|  | Всього: |  | 100 |

Семестровий (підсумковий) контроль з дисципліни «Руслові процеси з основами ерозієзнавства» визначено навчальним планом як диференційований залік, у зв’язку з цим, в кінці курсу виконується підсумкова контрольна робота, яка оцінюється максимум у 34 бали. Студенти можуть також додатково отримати до 10% бонусних балів за виконання індивідуальних завдань.

Підсумкова оцінка за вивчення предмета виставляється за шкалами: національною, 100 – бальною, ECTS і фіксується у відомості та заліковій книжці здобувача вищої освіти. Складений залік з оцінкою «незадовільно» не зараховується і до результату поточної успішності не додається. Щоб ліквідувати академічну заборгованість з навчальної дисципліни, здобувач вищої освіти складає іспит повторно, при цьому результати поточної успішності зберігається.

Структура проведення семестрового контролю відображається доводиться до відома здобувачів вищої освіти на першому занятті.

Оцінка з дисципліни за семестр, що виставляється у «Відомість обліку успішності», складається з урахуванням результатів поточного, атестаційного й семестрового контролю і оформлюється: за національною системою, за 100-бальною шкалою та за шкалою ЕСТS

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| 100-бальна система | оцінка ЕСТS | оцінка за національною системою | |
| **екзамен,**  **диференційований залік** | **залік** |
| 90-100 | A | відмінно | зараховано |
| 82-89 | B | добре |
| 74-81 | C |
| 64-73 | D | задовільно |
| 60-63 |  |
| 35-59 | FX | незадовільно з можливістю повторного  складання | не зараховано з можливістю  повторного складання |
| 1-34 | F | незадовільно з  обов’язковим повторним вивченням дисципліни | не зараховано з обов’язковим повторним вивченням  дисципліни |

**10. Список рекомендованих джерел (наскрізна нумерація)**

*Основні навчальні посібники:*

*1. Світличний О. О., Чорний С. Г. Основи ерозієзнавства. Підручник. – Суми: ВТД «Університетська книга». – 2007. – 266 с.*

*2. Светличный А. А., Черный С. Г., Швебс Г. И. Эрозиоведение: теоретические и прикладные аспекты. – Сумы: Университетская книга, 2004. – 410 с.*

*Додаткові навчальні посібники:*

*1. Булигін С. Ю. Формування екологічно сталих агроландшафтів. - К.: Урожай, 2005. - 300 с.*

*2. Заславский М. Н. Эрозиоведение. Учебник. - М.: Высшая школа, 1983. – 320 с.*

*3. Зональні методичні рекомендації із захисту грунтів від ерозії. Харків: Національний*

*науковий центр «Інститут ґрунтознавства та агрохімії імені О. Н. Соколовського, 2010. -148 с.*

*4. Каштанов А. Н., Лисецкий Ф. Н., Швебс Г. И. Основы ландшафтного земледелия. - М.: Колос, 1994. - 128 с.*

*5. Кузнецов М. С., Глазунов Г. П. Эрозия и охрана почв. – М.: Изд-во Моск. ун-та, Колос, 2004. – 352 с.*

*6. Моргун Ф. Т., Шикула Н. К., Тарарико А. Г. Почвозащитное земледелие. - Киев: Урожай, 1988. - 254 с.*

*7. Наукові та прикладні основи захисту грунтів від ерозії в Україні: монографія / За ред. С. А. Болюка та Л Л. Товажнянського. – Харків: НТУ «ХПІ», 2010. – 460 с.*

*8. Справочник по почвозащитному земледелию / Под ред. И.Н.Безручко и Л. Я. Мильчевской. - Киев: Урожай, 1990. - 278 с.*

*9. Тарарико А. Г. Агроэкологические основы почвозащитного земледелия. - Киев: Урожай, 1990. - 184 с.*

*10. Швебс Г. И. Формирование водной эрозии, стока наносов и их оценка. - Л.: Гидрометеоиздат, 1974. - 184 с.*

*11. Швебс Г. И. Теоретические основы эрозиоведения. - Киев-Одесса: Вища школа, 1981. -223 с.*

*12. Шелякин Н. М., Белолипский В. А., Головченко И. Н. Контурно -мелиоративное*

*земледелие на склонах. - Киев: Урожай. 1990. - 178 с.*

*13. Эрозионные процессы. Под ред. Н. И. Маккавеева и Р. С. Чалова. М.: Мысль, 1984. –*

*255 с.*

*14. Эрозия почвы. Под. Ред. М. Дж. Киркби и Р. П. С.Моргана. - М.: Колос, 1984. – 416 с.*

*Електронні інформаційні ресурси:*

*1. Офіційний сайт Державної агенції з земельних ресурсів України. -http://www.dazru.gov.ua/terra/control/uk/index .*

*2. Сайт Лабораторії охорони ґрунтів від ерозії ННЦ «Інститут ґрунтознавства і агрохімії імені О.Н. Соколовського.*[*http://issar.com.ua/pidrozdili/24/uk*](http://issar.com.ua/pidrozdili/24/uk) *.*

*3. Сайт Лімбургської моделі водної ерозії. - http://www.itc.nl/lisem/.*

*4. Сайт Науково-дослідної лабораторії ерозії грунтів і руслових процесів ім. М. І. Маккавєєва МГУ. - http://makkaveev-lab.narod.ru/index.html# .*