

МІНІСТЕРСТВО ОСВІТИ І НАУКИ УКРАЇНИ

Чорноморський національний університет імені Петра Могили

Медичний інститут

Кафедра екології

“ЗАТВЕРДЖУЮ

Перший проректор  
Іщенко Н.М.

“  2020 року

**РОБОЧА ПРОГРАМА НАВЧАЛЬНОЇ ДИСЦИПЛІНИ**

**МЕЛІОРАТИВНЕ ГРУНТОЗНАВСТВО**

Спеціальність: 193 «Геодезія та землеустрій»  
Освітня програма: Геодезія та землеустрій

Розробник

Завідувач кафедри розробника

Завідувач кафедри спеціальності


Гарант освітньої програми спеціальності

Декан факультету економічних наук

Директор медичного інституту

Начальник НМВ

Смирнова С.М. 

Горлачук В.В. 

Горлачук В.В. 

Смирнова С.М. 

Філімонова О.Б. 

Грищенко Г.В. 

Шкірчак С.І. 

## 1. Опис навчальної дисципліни

Найменування показника	Характеристика дисципліни	
Найменування дисципліни	Меліоративне ґрунтознавство	
Галузь знань	19 «Архітектура та будівництво»	
Спеціальність	193 «Геодезія та землеустрій»	
Освітня програма	Геодезія та землеустрій	
Рівень вищої освіти	Бакалавр	
Статус дисципліни	Нормативна	
Курс навчання	2	
Навчальний рік	2020-2021	
Номер(и) семестрів (триместрів):	Денна форма	Заочна форма
	3	
Загальна кількість кредитів ЄКТС/годин	5 кредитів / 150 годин	
Структура дисципліни: – лекції – семінарські заняття (практичні, – годин самостійної роботи студентів	Денна форма	Заочна форма
	30	
	30	
	90	
Відсоток аудиторного навантаження	40%	
Мова викладання	українська	
Форма проміжного контролю (якщо є)	КР-1, КР-2	
Форма підсумкового контролю	екзамен	

## 2. Мета, завдання та результати вивчення дисципліни

**Метою** викладання навчальної дисципліни “Меліоративне ґрунтознавство” є формування знань про базові теоретичні і практичні положення змісту ґрунтознавства та ґрунтово-меліоративних категорій; набуття розуміння змісту гідротехнічних, агротехнічних, лісотехнічних, протиерозійних та культуртехнічних, зрошувальних, осушувальних меліорацій, основ рекультивації земель, визначення ефективності меліоративних заходів

**Завдання вивчення дисципліни “Меліоративне ґрунтознавство”** полягає у формуванні знань у галузі меліоративного ґрунтознавства, здійснення меліоративних заходів при управлінні водогосподарсько-меліоративними комплексами:

- надання студентам необхідного обсягу теоретичних знань з основних положень ґрунтознавства, які необхідні для їх майбутньої практичної діяльності;
- відпрацювання практичних навичок щодо застосування різних меліоративних заходів у професійній діяльності;

**Передумовами вивчення дисципліни «Меліоративне ґрунтознавство»** є вивчення таких дисциплін як: «Основи управління земельними ресурсами», «ґрунтознавство», «Економіка землекористування», «Землепорядкування», «Геологія і геоморфологія».

**Очікувані результати навчання:** здатність аналізувати теоретично-базовий матеріал щодо предмету та завдань ґрунтознавства, факторів ґрунтоутворення, морфології ґрунту, систематики, класифікації та закономірностей ґрунтів а також основні принципи застосування меліоративних заходів; визначати підстави та порядок проведення комплексних меліорацій земель; здатність визначати підстави меліоративних заходів, як засіб докорінного поліпшення ґрунтів.

### **В результаті вивчення дисципліни студент**

*має знати:*

- види меліорації і умов їх застосування;
- протиерозійні гідротехнічні споруди;
- культуртехнічні заходи та рекультивацію земель;
- основні лісовпорядкування.

*має вміти:*

- ефективно використовувати знання про осушувальні та зрошувальні системи;
- виважено, науково обґрунтовано використовувати хімічну меліорацію земель;

- організувати захист і здійснювати контроль протиерозійних заходів та фітомеліоративних заходів.

### **Компетентності та програмні результати**

#### **Загальні:**

ЗК 1 Здатність застосовувати знання в практичних ситуаціях

ЗК 7 Прагнення до збереження природного навколишнього середовища та забезпечення сталого розвитку суспільства

#### **Спеціальні:**

СК 1 Здатність демонструвати знання і розуміння основних теорій, методів, принципів, технологій і методик у сфері геодезії, землеустрою та кадастру, у поєднанні з базовими знаннями природничих, інженерних і економічних наук

СК 2 Здатність виконувати професійні обов'язки в галузі геодезії і землеустрою відповідно до розуміння її предметної області.

#### **Результати навчання:**

РН 2 Вміння працювати самостійно та в команді із застосуванням знань у практичних ситуаціях і постійному їх оновленні протягом життя, в тому числі з урахуванням зміни стану довкілля та суспільства, розвитку технологій і вимог щодо безпеки життєдіяльності; а також із дотриманням кодексів освітньої, дослідницької та професійної етики

РН 3 Знати теоретичні основи геодезії, вищої та інженерної геодезії, топографічного і тематичного картографування, складання та оновлення карт, дистанційного зондування Землі та фотограмметрії, землеустрою, земельного кадастру

РН 10 Володіти методами землевпорядного проектування, територіального і господарського землеустрою, планування використання та охорони земель з врахуванням впливу низки умов соціально-економічного, екологічного, ландшафтного, природо-охоронного характеру та інших чинників.

### 3. Програма навчальної дисципліни

№	Теми	Лекції	Практичні (семінарські, лабораторні, півгрупові)	Самостійна робота	Загальний обсяг
<b>Змістовний модуль 1.</b>					
<b>Науково-теоретичні засади ґрунтознавства. Охорона ґрунтів.</b>					
1	Тема 1. Предмет і завдання ґрунтознавства. Охорона ґрунтів	2	2	6	10
2	Тема 2. Морфологія ґрунту	2	2	6	10
3	Тема 3. Фактори ґрунтоутворення	2	2	6	10
4	Тема 4. Біогеохімія ґрунтоутворення та ґрунтоутворний процес	2	2	6	10
5	Тема 5. Органічна речовина ґрунту. Родючість ґрунту	2	2	6	10
6	Тема 6. Систематика, класифікація та загальні закономірності географії ґрунтів	2	2	6	10
Разом за змістовим модулем 1		12	12	36	60
<b>Змістовний модуль 2.</b>					
<b>Науково-теоретичні засади меліорації земель. Зрошувальні та осушувальні меліорації.</b>					
7	Тема 7. Предмет і завдання меліорації земель	2	2	6	10
8	Тема 8. Зрошувальні меліорації	2	2	6	10
9	Тема 9. Осушувальні меліорації	2	2	6	10
10	Тема 10. Меліорація заболочених заплавл. Захист земель від підтоплення і затоплення	2	2	6	10
Разом за змістовим модулем 2		8	8	24	40
<b>Змістовний модуль 3.</b>					
<b>Інші види меліорацій земель.</b>					
11	Тема 11. Культуртехнічні заходи, первинне окультурення земель.	2	2	6	10
12	Тема 12. Рекультивація земель.	2	2	6	10
13	Тема 13. Протиерозійні меліорації	2	2	6	10
14	Тема 14. Агролісомеліорація лісовпорядкування. Фітомеліорація	2	2	6	10
15	Тема 15. Хімічна меліорація земель.	2	2	6	10
Разом за змістовим модулем 3		10	10	30	50
Всього за курсом		<b>30</b>	<b>30</b>	<b>90</b>	<b>150</b>

## 4. Зміст навчальної дисципліни

### 4.1. План лекцій

№	Тема заняття / план
<b>Змістовний модуль 1.</b> <b>Науково-теоретичні засади ґрунтознавства. Охорона ґрунтів.</b>	
1	<b>Тема 1. Предмет і завдання ґрунтознавства. Охорона ґрунтів</b> 1. Поняття про ґрунт 2. Ґрунтознавство як наука, його основні положення 3. Короткий огляд історії вивчення ґрунту 4. Розвиток ґрунтознавства в Україні 5. Методологія і методи дослідження ґрунту 6. Місце та роль ґрунту в природі й діяльності людини 7. Значення ґрунтознавства для фізичної географії, екології та охорони навколишнього середовища 8. Завдання охорони ґрунтів 9. Патологія ґрунтового профілю та генетичних горизонтів 9.1. Охорона ґрунтів від ерозії та дефляції 9.2. Охорона ґрунтів від переущільнення 9.3. Виведення ґрунтів з діючих екосистем та рекультивация порушених ландшафтів 10. Порушення біоенергетичного режиму едафотопів та екосистем 10.1. Захист ґрунтів від де вегетації та дегуміфікації 10.2. Ґрунтова тома, токсикоз та виснаження едафотопів 11. Порушення водного і хімічного режиму едафотопів 11.1. Опустелювання ґрунтів 11.2. Селі та зсуви 11.3. Захист ґрунтів від процесів вторинного засолення, осолонцювання і злитизації 11.4. Вторинна кислотність ґрунтів 11.5. Охорона ґрунтів від переосушення 12. Забруднення та хімічне отруєння ґрунтів 12.1. Захист ґрунтів від забруднення агрохімікатами 12.2. Захист ґрунтів від впливу продуктів техногенезу 13. Патологія ґрунтів і здоров'я людини 15. Моніторинг ґрунтів
2	<b>Тема 2. Морфологія ґрунту</b> 1. Фазовий склад ґрунту 2. Морфологічна будова ґрунту 3. Основні морфологічні ознаки генетичних горизонтів 3.1. Забарвлення ґрунту 3.2. Структура ґрунту 3.3. Гранулометричний склад ґрунту 3.4. Складення ґрунту 3.5. Новоутворення і включення 4. Ґрунтовий профіль, ґрунтові горизонти та їх індексація 5. Переходи між горизонтами в профілі
3	<b>Тема 3. Фактори ґрунтоутворення</b> 1. Поняття про фактори ґрунтоутворення 2. Роль живих організмів у ґрунтоутворенні 2.1. Роль первинних продуцентів у процесах ґрунтоутворення 2.2. Водорості та лишайники – «піонери» ґрунтоутворення

	<p>2.3. Грунтова фауна та ґрунтоутворення</p> <p>2.4. Роль мікроорганізмів у ґрунтоутворенні</p> <p>2.5. Біогеннеструктурутворення</p> <p>3. Клімат як фактор ґрунтоутворення, його характерні особливості</p> <p>3.1. Водний режим ґрунтів</p> <p>3.2. Теплові властивості й тепловий режим ґрунтів</p> <p>4. Роль у ґрунтоутворенні материнської породи, рельєфу місцевості</p> <p>5. Значення віку і господарської діяльності людини у ґрунтоутворенні</p>
4	<p><b>Тема 4. Біогеохімія ґрунтоутворення та ґрунтоутворний процес</b></p> <p>1. Біосфера Землі, її характерні особливості</p> <p>2. Поняття про природну систему, її будову, властивості та структурну організацію</p> <p>3. Великий геологічний кругообіг речовин</p> <p>4. Кора вивітрювання, типи кори вивітрювання</p> <p>5. Малий біологічний кругообіг речовин</p> <p>6. Міграційні потоки елементів</p> <p>7. Геохімічні бар'єри та ареали акумуляції</p> <p>8. Баланс ґрунтоутворення</p> <p>9. Загальна схема ґрунтоутворення</p> <p>10. Концепція елементарних ґрунтоутворних процесів та їх характеристика</p> <p>11. Тип ґрунтоутворення</p>
5	<p><b>Тема 5. Органічна речовина ґрунту. Родючість ґрунту</b></p> <p>1. Джерела гумусу у ґрунті</p> <p>2. Перетворення органічних речовин у ґрунті та процес гумусоутворення</p> <p>3. Гумус: склад, властивості</p> <p>4. Органо-мінеральні сполуки в ґрунті</p> <p>5. Груповий та фракційний склад гумусу</p> <p>6. Екологічне значення гумусу та регулювання його вмісту</p> <p>7. Географічні та екологічні закономірності розповсюдження гумусових речовин</p> <p>8. Фактори і закономірності природної родючості ґрунтів</p> <p>9. Категорії ґрунтової родючості, їх суть і коротка характеристика</p> <p>10. Підвищення родючості та окультурювання ґрунтів</p> <p>11. Закон "спадаючої родючості ґрунтів", його критика</p>
6	<p><b>Тема 6. Систематика, класифікація та загальні закономірності географії ґрунтів</b></p> <p>1. Поняття про класифікацію ґрунтів</p> <p>2. Закономірності розміщення ґрунтів на земній поверхні</p> <p>3. Основи ґрунтово-географічного районування. Ґрунтово-біокліматичні пояси, області, зони, провінції, округи, райони</p> <p>4. Ґрунтово-географічне районування та загальна схема ґрунтового покриву України</p>
<p><b>Змістовний модуль 2.</b></p> <p><b>Науково-теоретичні засади меліорації земель.</b></p> <p><b>Зрошувальні та осушувальні меліорації</b></p>	
7	<p><b>Тема 7. Предмет і завдання меліорації земель</b></p> <p>1. Історичний розвиток меліорації земель як науки</p> <p>2. Види і класифікації меліорацій та їх зв'язок з іншими галузями народного господарства.</p> <p>3. Роль меліорацій в розвитку сільського та лісового господарства.</p> <p>4. Комплексність і економічна ефективність меліорацій.</p> <p>5. Екологічні аспекти меліорацій.</p> <p>6. Перспективи розвитку меліорацій на Україні.</p>
8	<p><b>Тема 8. Зрошувальні меліорації</b></p> <p>1. Кругообіг води в природі.</p> <p>2. Водний режим ґрунтів.</p>

	<ol style="list-style-type: none"> <li>3. Основні відомості про зрошення і зрошувальні системи.</li> <li>4. Режим зрошення сільськогосподарських культур.</li> <li>5. Способи і техніка поливу сільськогосподарських культур.</li> <li>6. Краплинне зрошення.</li> <li>7. Зрошувальні мережі.</li> <li>8. Джерела води для зрошення.</li> <li>9. Заходи щодо попередження і боротьби із засоленням і заболоченням зрошувальних земель.</li> </ol>
9	<p><b>Тема 9. Осушувальні меліорації</b></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Основні відомості про осушення і осушувальні системи.</li> <li>2. Режим осушення земель.</li> <li>3. Методи і способи осушення.</li> <li>4. Осушувальні мережі.</li> <li>5. Водоприймачі осушувальних систем та їх регулювання.</li> <li>6. Меліорація заболочених заплав. Захист земель від підтоплення і затоплення.</li> </ol>
10	<p><b>Тема 10. Меліорація заболочених заплав. Захист земель від підтоплення і затоплення</b></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Водний режим заплав.</li> <li>2. Основні схеми комплексної меліорації заплав.</li> <li>3. Обвалування земель.</li> <li>4. Осушення з механічним водопідйомом.</li> <li>5. Осушувальні системи на польдерах.</li> <li>6. Кольматаж заболочених низин.</li> <li>7. Спеціальні види осушення.</li> <li>8. Осушення боліт з метою торфодобування.</li> <li>9. Осушення території тваринницьких комплексів та сільськогосподарських населених пунктів.</li> </ol>
<p><b>Змістовний модуль 3.</b> <b>Інші види меліорацій земель.</b></p>	
11	<p><b>Тема 11. Культуртехнічні заходи, первинне окультурення земель.</b></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Види і зміст культуртехнічних меліорацій, їх призначення.</li> <li>2. Підготовка поверхні       <ol style="list-style-type: none"> <li>2.1. Підготовка поверхні звичайними лісозаготівельними прийомами</li> <li>2.2. Підготовка поверхні методом заорювання</li> <li>2.3. Підготовка поверхні фрезеруванням</li> <li>2.4. Підготовка поверхні хімічними засобами</li> <li>2.5. Очищення поверхні ґрунту від каміння</li> </ol> </li> <li>3. Планування поверхні ґрунту.</li> <li>4. Створення та окультурення орного шару.</li> </ol>
12	<p><b>Тема 12. Рекультивація земель.</b></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Загальна характеристика рекультивації земель.</li> <li>2. Порушення землі як об'єкт рекультивації.</li> <li>3. Види напрямів рекультивації.</li> <li>4. Умови проведення рекультивації земель. Етапи рекультивації.</li> <li>5. Вимоги до вибору напрямів рекультивації земель.</li> <li>6. Порядок передачі рекультивованих земель землевласнику та контроль якості рекультивації</li> </ol>
13	<p><b>Тема 13. Протиерозійні меліорації</b></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Типи ґрунтової ерозії і причини її виникнення.</li> <li>2. Ерозійна ситуація в Україні.</li> <li>3. Захист ґрунтів від ерозії.       <ol style="list-style-type: none"> <li>3.1. Протиерозійні гідротехнічні споруди</li> </ol> </li> </ol>



	<ul style="list-style-type: none"> <li>3.4. Гідромеліоративні протиерозійні заходи</li> <li>3.3. Лісомеліоративні протиерозійні заходи</li> <li>3.4. Агромеліоративні протиерозійні заходи</li> <li>3.5. Донні та вершинні водоскидні споруди.</li> <li>4. Меліорація заяружених земель.</li> <li>5. Боротьба із зсувами ґрунту та селевими потоками.</li> <li>6. Протиерозійне землевпорядкування.</li> </ul>
14	<p><b>Тема 14. Агролісомеліорація і лісовпорядкування. Фітомеліорація</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>1. Загальне поняття про ліс.</li> <li>2. Значення лісу в житті людини.</li> <li>3. Характеристика лісового фонду.</li> <li>4. Лісомеліоративне районування.</li> <li>5. Лісові меліорації, агролісомеліорація</li> <li>5. Полезахисне лісорозведення. Конструкції полезахисних лісових смуг. <ul style="list-style-type: none"> <li>5.1. Лісонасадження на зрошуваних землях</li> <li>5.2. Лісомуги на осушених землях.</li> </ul> </li> <li>6. Економічна ефективність захисних лісонасаджень.</li> <li>7. Поняття фітомеліорації.</li> <li>8. Інженерно-захисна фіто меліорація</li> <li>9. Рекреаційна фітомеліорація</li> <li>10. Етико-естетична фітомеліорація</li> <li>11. Санітарно-гігієнічна меліорація</li> <li>12. Етико-естетична фітомеліорація</li> <li>13. Категорії фітомеліорантів (продукційні, рудеральні, спеціальні)</li> </ul>
15	<p><b>Тема 15. Хімічна меліорація земель</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>1. Сутність процесу хімічної меліорації ґрунтів.</li> <li>2. Групування ґрунтів за ступенем кислотності та лужності <ul style="list-style-type: none"> <li>2.1. Кислотно-основна буферна здатність ґрунту</li> <li>2.2. Значення кальцію й магнію для ґрунту і живлення рослин</li> </ul> </li> <li>3. Хімічні меліорації кислих ґрунтів <ul style="list-style-type: none"> <li>3.1. Негативна дія кислотності ґрунту на рослини</li> <li>3.2. Меліоранти кислих ґрунтів</li> <li>3.3. Наслідки перевапнування кислих ґрунтів</li> </ul> </li> <li>4. Хімічна меліорація солонцевих ґрунтів.</li> <li>5. Меліоративно-технологічних груп солонцевих ґрунтів</li> </ul>

## 4.2. План практичних занять

№	Тема заняття / план
<b>Змістовний модуль 1.</b> <b>Науково-теоретичні засади ґрунтознавства. Охорона ґрунтів.</b>	
1	<p><b>Тема 1. Предмет і завдання ґрунтознавства. Охорона ґрунтів</b></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Що розуміють під поняттям "ґрунт"? Які етапи його становлення?</li> <li>2. Яке місце займає ґрунт в наземних екосистемах?</li> <li>3. Що вивчає меліоративне ґрунтознавство? Які основні його положення?</li> <li>4. Обґрунтуйте зв'язок меліоративного ґрунтознавства з ін. науками. Які основні розділи ґрунтознавства?</li> <li>5. Які етапи розвитку меліоративного ґрунтознавства?</li> <li>6. Дайте порівняльну характеристику основних методів вивчення ґрунту.</li> <li>7. Які методологічні принципи генетичного ґрунтознавства?</li> <li>8. Які основні методи досліджень в ґрунтознавчій науці?</li> <li>9. Яке місце та роль ґрунту в природі та діяльності людини?</li> <li>10. Обґрунтуйте поняття "ґрунт – дзеркало ландшафту".</li> <li>11. Чому ґрунт є основним засобом виробництва у сільському господарстві?</li> <li>12. Які основні завдання покладені на охорону ґрунтів?</li> <li>13. За яких обставин відбувається патологія ґрунтового профілю та генетичних горизонтів?</li> <li>14. Які заходи впроваджують для охорони ґрунтів від ерозії та дефляції?</li> <li>15. Охорона ґрунтів від переущільнення</li> <li>16. Як відбувається виведення ґрунтів з діючих екосистем та рекультивация порушених ландшафтів?</li> <li>17. Які причини порушення біоенергетичного режиму едафотопів та екосистем?</li> <li>18. Які заходи застосовують для захисту ґрунтів від дефлорації та дегуміфікації?</li> <li>19. Як слід розуміти поняття «ґрунтова кома», «токсикоз ґрунту» та «виснаження едафотопів»?</li> <li>20. Які наслідки порушення водного і хімічного режиму едафотопів?</li> <li>21. Чому трапляється опустелювання ґрунтів?</li> <li>22. Яким чином селі та зсуви впливають на якість ґрунтів?</li> <li>23. Як реалізують захист ґрунтів від процесів вторинного засолення, осолонцювання і злитизації?</li> <li>24. Які причини вторинної кислотності ґрунтів?</li> <li>25. Які заходи впроваджують щодо охорони ґрунтів від переосушення?</li> <li>26. Як захищають ґрунти від забруднення агрохімікатами?</li> <li>27. Які заходи захисту ґрунтів від впливу продуктів техногенезу?</li> <li>28. Чи є зв'язок «патологія ґрунтів-здоров'я людини»? Обґрунтуйте.</li> <li>29. З якою метою проводять моніторинг ґрунтів?</li> </ol>
2	<p><b>Тема 2. Морфологія ґрунту</b></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Який фазовий склад ґрунту?</li> <li>2. Що розуміють під поняттям "морфологічна будова ґрунту"? Які рівні морфологічної організації ґрунту? Основні поняття ґрунтової морфології.</li> <li>3. Як слід розуміти поняття "ґрунтовий профіль"? Які причини його утворення?</li> <li>4. Які виділяють типи будови профілів і границь між генетичними горизонтами?</li> <li>5. Які принципи та напрямки індексації генетичних горизонтів?</li> <li>6. Оцініть забарвлення як важливу морфологічну ознаку ґрунту.</li> <li>7. Оцініть структуру ґрунту як важливу морфологічну ознаку.</li> <li>8. Що розуміють під поняттям "гранулометричні фракції"?</li> <li>9. Які принципи класифікації ґрунтів за гранулометричним складом?</li> <li>10. Який характер переходів між генетичними горизонтами?</li> </ol>

	<ol style="list-style-type: none"> <li>11. Як впливає гранулометричний склад порід на ґрунтоутворення?</li> <li>12. Як впливає гранулометричний склад ґрунтів на їх властивості?</li> <li>13. Що розуміють під новоутворення та включення ґрунту?</li> <li>14. Які принципи української індексації генетичних горизонтів?</li> <li>15. Які діагностичні ознаки поверхневих генетичних горизонтів?</li> </ol>
3	<p><b>Тема 3. Фактори ґрунтоутворення</b></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Що розуміють під факторами та умовами ґрунтоутворення?</li> <li>2. Що таке рослинна формація? Якими показниками характеризується рослинність як фактор ґрунтоутворення?</li> <li>3. Який вплив різних груп рослинних формацій на процес ґрунтоутворення?</li> <li>4. Яка роль водоростей та лишайників у формуванні "рухлякової" породи?</li> <li>5. Які головні функції здійснюють мікроорганізми при ґрунтоутворенні та формуванні ґрунтової родючості?</li> <li>6. Які головні групи тварин беруть участь у ґрунтоутворенні? Охарактеризуйте їх роль в цьому процесі.</li> <li>7. Як впливає клімат на ґрунтоутворення?</li> <li>8. Порівняйте різні типи водного режиму ґрунтів.</li> <li>9. Який тепловий режим ґрунтів Вам відомий?</li> <li>10. Як розрізняють теплові властивості ґрунту?</li> <li>11. Яка роль у ґрунтоутворенні материнських порід і рельєфу?</li> <li>12. Оцініть вплив віку й господарської діяльності людини на ґрунтоутворення.</li> </ol>
4	<p><b>Тема 4. Біогеохімія ґрунтоутворення та ґрунтоутворний процес</b></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Які основні закономірності біогеохімії ґрунтоутворення?</li> <li>2. В чому сутність великого геологічного кругообігу речовин у природі?</li> <li>3. Порівняйте різні типи кори вивітрювання.</li> <li>4. Які особливості малого біологічного кругообігу речовин у природі?</li> <li>5. Що являють собою інтенсивність та ємність кругообігу елементів? Опишіть їх цикли.</li> <li>6. Узагальніть закономірності міграції речовин на земній поверхні.</li> <li>7. Узагальніть закономірності акумуляції речовин на земній поверхні.</li> <li>8. Опишіть загальну схему ґрунтоутворення на земній кулі. Що таке первинний процес ґрунтоутворення?</li> <li>9. Як себе проявляють біогенно-акумулятивні елементарні ґрунтові процеси?</li> <li>10. Як слід охарактеризувати гідрогенно-акумулятивні елементарні ґрунтові процеси?</li> <li>11. Як проявляються метаморфічні елементарні ґрунтові процеси?</li> <li>12. Дайте характеристику ілювіальним і елювіальним елементарним ґрунтовим процесам.</li> <li>13. Як слід характеризувати педотурбаційні та деструктивні елементарні ґрунтові процеси?</li> <li>14. Які розрізняють тип ґрунтоутворення? Наведіть приклади.</li> </ol>
5	<p><b>Тема 5. Органічна речовина ґрунту. Родючість ґрунту</b></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Які розрізняють головні групи органічних речовин у ґрунті?</li> <li>2. Які джерела гумусу в ґрунті?</li> <li>3. Які відбуваються процеси перетворення органічних залишків у гумусі?</li> <li>4. Порівняйте характерні особливості складових частин гумусу ґрунту.</li> <li>5. Як представлені органо-мінеральні сполуки ґрунту?</li> <li>6. Визначте поняття "груповий та фракційний склад гумусу".</li> <li>7. Яка роль гумусу в ґрунтах? Які способи регулювання його вмісту?</li> <li>8. Які географічні закономірності розповсюдження гумусових речовин в ґрунтах?</li> <li>9. Яке екологічне значення гумусу?</li> <li>10. Проаналізуйте історію вчення про родючість ґрунтів.</li> </ol>

	<p>11. Яка історія розвитку поглядів на сутність родючості ґрунтів?</p> <p>12. Дайте визначення ґрунтової родючості, критично проаналізуйте закон "спадаючої родючості ґрунтів".</p> <p>13. Як розрізняють категорії родючості ґрунтів?</p> <p>14. Які фактори природної родючості ґрунтів?</p> <p>15. Що являє собою технологія окультурювання ґрунтів?</p> <p>15. З якою метою проводять окультурювання ґрунту?</p>
6	<p><b>Тема 6. Систематика, класифікація та загальні закономірності географії ґрунтів</b></p> <p>1. За яким принципом класифікують ґрунти?</p> <p>2. Визначте поняття "класифікація ґрунтів", дайте характеристику</p> <p>3. Як розрізняють типи, як основу опорної таксономічної одиниці в класифікації?</p> <p>4. Як закономірності розміщення ґрунтів на земній поверхні</p> <p>5. В чому сутність ґрунтово-географічного районування?</p> <p>6. Як основні одиниці ґрунтово-географічного районування?</p> <p>7. Як ґрунтово-біокліматичні пояси виділяються на земній кулі?</p> <p>8. Коротко охарактеризуйте особливості ґрунтово-географічного районування України.</p> <p>9. Проаналізуйте загальну схему ґрунтового покриву України</p> <p>10. Як основні закономірності розміщення ґрунтів на земній поверхні?</p>
<p><b>Змістовний модуль 2.</b></p> <p><b>Науково-теоретичні засади меліорації земель.</b></p> <p><b>Зрошувальні та осушувальні меліорації</b></p>	
7	<p><b>Тема 7. Предмет і завдання меліорації земель</b></p> <p>1. Як історичні аспекти розвитку меліорації земель як науки?</p> <p>2. Як класифікують меліорацію земель?</p> <p>3. Як меліоративні системи розміщені на території України?</p> <p>4. Як екологічні аспекти меліорації?</p> <p>5. Як перспективи розвитку меліорації в Україні?</p> <p>6. Яка комплексність і економічна ефективність меліорацій?</p> <p>7. Який зв'язок меліорацій з іншими галузями народного господарства?</p> <p>8. Яка роль меліорацій в розвитку сільського та лісового господарства?</p>
8	<p><b>Тема 8. Зрошувальні меліорації</b></p> <p>1. Чим характеризується водний режим ґрунтів?</p> <p>2. Яка класифікація підґрунтових вод?</p> <p>3. Як водно-фізичні властивості ґрунту?</p> <p>4. Як розрізняють технології зрошення?</p> <p>5. Як основні структурні елементи зрошувальної системи?</p> <p>6. Який режим зрошення сільськогосподарських культур?</p> <p>7. Як способи і техніка поливу сільськогосподарських культур?</p> <p>8. З якою метою використовують краплинне зрошення?</p> <p>9. Як джерела води для зрошення?</p> <p>10. Як заходи щодо попередження і боротьби із засоленням і заболоченням зрошувальних земель?</p>
9	<p><b>Тема 9. Осушувальні меліорації</b></p> <p>1. З якою метою проводять осушення земель?</p> <p>2. Яке значення осушувальних меліорацій для сільського господарства?</p> <p>3. Який режим осушення земель?</p> <p>4. Як існують методи осушення?</p> <p>5. Як відбувається регулювання водоприймачів осушувальних систем?</p> <p>6. Як вимоги до осушених земель?</p> <p>7. Як існують види осушувальних систем?</p> <p>8. Як норми осушення сільськогосподарських культур?</p>

10	<p><b>Тема 10. Меліорація заболочених заплав. Захист земель від підтоплення і затоплення</b></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Чим характеризується водний режим заплав?</li> <li>2. Які схеми комплексної меліорації заплав?</li> <li>3. З якою метою впроваджують обвалування земель?</li> <li>4. При яких умовах застосовують осушення з механічним водопідйомом?</li> <li>5. Які особливості осушення на польдерах?</li> <li>6. Як здійснюють кольматаж заболочених низин?</li> <li>7. Які існують спеціальні види осушення?</li> <li>8. Як проводять осушення боліт з метою торфодобування?</li> <li>9. Як проводять осушення території тваринницьких комплексів?</li> </ol>
<p><b>Змістовний модуль 3.</b> <b>Інші види меліорацій земель.</b></p>	
11	<p><b>Тема 11. Культуртехнічні заходи, первиннеокультурення земель.</b></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Які види культуртехнічних меліорацій Вам відомі</li> <li>2. Яке призначення культуротехнічних заходів?</li> <li>3. Як реалізується підготовка поверхні лісозаготівельними прийомами?</li> <li>4. Як відбувається підготовка поверхні методом заорювання?</li> <li>5. Як реалізується підготовка поверхні фрезеруванням?</li> <li>6. Як реалізується підготовка поверхні хімічними засобами?</li> <li>7. Як очищають поверхню ґрунту від каміння?</li> <li>8. Яких принципів дотримуються під час планування поверхні ґрунту?</li> <li>9. Як створюють та окультурюють орний шар ґрунту?</li> </ol>
12	<p><b>Тема 12. Рекультивація земель.</b></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Що являє собою рекультивація земель? Яка її основна мета?</li> <li>2. Як класифікують ґрунти за явищами деградації?</li> <li>3. Які розрізняють патологічні стани ґрунтових площ?</li> <li>4. Які землі називають малопродуктивними?</li> <li>5. Які землі підлягають консервації?</li> <li>6. Які розрізняють види напрямів рекультивації?</li> <li>7. Які умови проведення рекультивації земель?</li> <li>8. Які етапи рекультивації порушених земель?</li> <li>9. Які вимоги до вибору напрямку рекультивації земель?</li> <li>6. Який порядок передачі рекультивованих земель землевласнику? Який контроль якості рекультивації земель?</li> </ol>
13	<p><b>Тема 13. Протиерозійні меліорації</b></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Які типи ґрунтової ерозії і причини її виникнення?</li> <li>2. Яка ерозійна ситуація в Україні?</li> <li>3. Який захист ґрунтів від ерозії?</li> <li>4. Які протиерозійні гідротехнічні споруди Вам відомі?</li> <li>5. Проаналізуйте гідромеліоративні протиерозійні заходи.</li> <li>6. Проаналізуйте лісомеліоративні протиерозійні заходи.</li> <li>7. Як класифікують гідромеліоративні споруди?</li> <li>8. З якою метою використовують донні та вершинні водоскидні споруди?</li> <li>9. Як реалізується меліорація заручених земель?</li> <li>10. Які заходи боротьби із зсувами ґрунту та селевими потоками?</li> <li>11. Проаналізуйте основні засади протиерозійного землевпорядкування.</li> </ol>
14	<p><b>Тема 14. Агролісомеліорація і лісовпорядкування. Фітомеліорація</b></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Загальне поняття про ліс.</li> <li>2. Яке значення лісу в житті людини?</li> <li>3. Надайте характеристику лісового фонду.</li> <li>4. Яка мета лісомеліоративного районування?</li> </ol>

	<ol style="list-style-type: none"> <li>5. Які Лісові меліорації, агролісомеліорація</li> <li>6. Яка технологія полезахисного лісорозведення?</li> <li>7. Які існують конструкції полезахисних лісових смуг?</li> <li>8. З якою метою проводять лісонасадження на зрошуваних землях?</li> <li>9. За яким принципом розташовують лісомуги на осушених землях?</li> <li>10. Яка економічна ефективність захисних лісонасаджень?</li> <li>11. Як трактують термін «фітомеліорації»?</li> <li>12. Які наукові підходи до інженерно-захисних фітомеліорацій?</li> <li>13. Які наукові засади рекреаційної фітомеліорації?</li> <li>14. Яка кінцева мета етико-естетична фітомеліорація?</li> <li>15. З якою метою застосовують санітарно-гігієнічну меліорацію?</li> <li>16. Які категорії фітомеліорантів Вам відомі?</li> </ol>
15	<p><b>Тема 15. Хімічна меліорація земель</b></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Яка сутність процесу хімічної меліорації ґрунтів?</li> <li>2. Як групують ґрунти за ступенем кислотності та лужності?</li> <li>3. Що розуміють під буферною здатністю ґрунту?</li> <li>4. Яке значення кальцію й магнію для ґрунту і живлення рослин?</li> <li>5. Які практикують хімічні меліорації кислих ґрунтів?</li> <li>6. Яка негативна дія кислотності ґрунту на рослини?</li> <li>7. Які застосовують меліоранти для кислих ґрунтів?</li> <li>8. Які наслідки перевапнування кислих ґрунтів?</li> <li>9. Які практикують хімічні меліорації солонцевих ґрунтів?</li> <li>10. Які розрізняють меліоративно-технологічні групи солонцевих ґрунтів?</li> </ol>

## 5. Завдання для самостійної роботи

### Теми доповідей з дисципліни «Меліоративне ґрунтознавство»

1. Агроекологічний моніторинг зрошуваних земель.
2. Агроекологічний моніторинг осушувальних земель.
3. Основні аспекти регулювання водного режиму перезволожених земель.
4. Фактори, що викликають потребу регулювання водно-осушувального режиму.
5. Класифікація видів водної ерозії і фактори, що її викликають.
6. Види заходів боротьби з водною ерозією ґрунтів та їх характеристика.
7. Іригаційна ерозія, причини її виникнення і заходи боротьби з нею.
8. Основні фактори забруднення земель. Система заходів по охороні земель
9. Поняття про осушувальну систему.
10. Класифікація осушувальних систем.
11. Елементи осушувальної системи та їх призначення.
12. Культурно-технічні меліорації, суть, види та завдання.
13. Причини та особливості заболочення земель.
14. Промивання ґрунту як радикальний метод боротьби із сильно засоленими ґрунтами.
15. Глибинний дренаж на зрошуваних землях.
16. Заходи щодо збереження родючості ґрунтів при капітальному плануванні.
17. Поняття про засолення земель. Основні види засолення та його причини.
18. Основні ґрунтово-гідрологічні константи. Межі оптимального зволоження ґрунту.
19. Тензометричний метод визначення вологості ґрунту.
20. Елементи зрошувальної системи та їх призначення.
21. Норма осушення та фактори, що впливають на її величину.
22. Полив затопленням, специфіка використання, шляхи удосконалення даного способу зрошення на сучасному етапі розвитку меліорації.
23. Водний баланс, прихідні та витратні статті водного балансу ґрунту.
24. Поняття про техніку зрошення та вимоги до неї.
25. Спосіб зрошення та їх коротка порівняльна характеристика.
26. Самопливне поверхнєве зрошення, види поверхневого поливу та їх характеристика.
27. Поливний та міжполивний періоди та фактори, що впливають на їх тривалість.
28. Класифікація земель, що потребують меліорації.
29. Поняття про фітомеліорацію
30. Історія розвитку та перспективність лісомеліорації

31. Прикладний аспект рекультивації земель
32. Виведення ґрунтів з діючих екосистем та рекультивація порушених ландшафтів
33. Ґрунтовтома, токсикоз та виснаження ґрунту

### **Критерії оцінювання та засоби діагностики підготовки доповіді**

- оцінка “відмінно” — студент повно і всебічно розкриває тему, винесену на самостійне опрацювання, вільно оперує поняттями і термінологією, виявляє глибокі знання джерел, має власний погляд з приводу актуальності теми і може це аргументувати;
- оцінка “добре” — загалом рівень знань відповідає викладеному вище, але мають місце деякі упущення при виконанні завдань, винесених на самостійне опрацювання, обґрунтування неточні, недостатньо висвітлені;
- оцінка “задовільно” — студент розкриває тему в загальних рисах, винесену на самостійне опрацювання, розуміє її суть, намагається робити висновки, але при цьому припускається грубих помилок, матеріал викладає нелогічно та не послудовно;
- оцінка “незадовільно” — студент не в змозі розкрити тему, не розуміє її сутності, не може зробити висновки, а тому відповідь неправильна.

### **Розподіл балів за результатами оцінювання підготовки доповіді**

Критерії оцінювання	Бали
Демонструє знання за обраною темою, логічно викладає матеріал, проявляє творчу розумову діяльність	1
Аргументує відповіді на питання, наводить приклади, аналізує ситуації, посилаючись на джерела інформації.	2
Формує власну думку і робить обґрунтовані висновки за обраною темою.	2
<b>Разом:</b>	<b>5</b>



### Методичне забезпечення:

1. Опорний конспект лекцій з курсу
2. Словник термінів
3. Пакет тестових завдань
4. Пакет візуалізації
5. Теми доповідей для самостійної підготовки
6. Контрольні роботи
7. Пакет екзаменаційних білетів
8. Рекомендована базова і додаткова література з курсу

### Матеріально-технічне забезпечення:

Проекційне мультимедійне обладнання (проектор, екран, ноутбук/комп'ютер);

Доступ до мережі Internet, точка доступу Wi-Fi;

OS: Windows, Android, iOS;

Browsers: Chrome / Opera / Mozilla Firefox / MS Edge;

Програмне забезпечення: Word, Excel, PowerPoint; Skype, Zoom, Google Meet;

Віртуальний Геологічний музей: <https://museum-portal.com/ua/museum/nmnh--geological-museum>

Віртуальний Музей Рудних формацій: <https://museum-portal.com/ua/museum/muzej-rudnih-formacij-geologichnogo-fakultetu>

Віртуальний Музей мінералів: <https://museum-portal.com/ua/museum/museum-of-minerals/exposition>

Віртуальний музей ґрунтознавства і геології: <https://museum-portal.com/ua/museum/nubip---museum-of-soil-science-and-geology>

Віртуальна колекція Колекція мінералів інституту геохімії, мінералогії та рудоутворення ім. М.П. Семененка: <https://museum-portal.com/ua/museum/institut-geohimii-mineralogii-ta-rudoutvorennya-im-m-p-semenenka>

Система електронного навчання Moodle 3.9

## 6. Форми і методи контролю успішності студентів

Для ефективної перевірки рівня засвоєння студентами знань, умінь та навичок з навчальної дисципліни «Меліоративне ґрунтознавство» використовують різні методи і форми контролю.

Викладач застосовує наступні **методами контролю**: усний, письмовий контроль.

**Усний контроль (усне опитування).** Це найпоширеніший метод у навчальній практиці.

Його використання сприяє опануванню логічним мисленням, виробленню і розвитку навичок аргументувати, висловлювати свої думки грамотно, образно, емоційно, обстоювати власну думку. Здійснюють його на семінарських, практичних заняттях під час опрацювання питань до змістових модулів та підготовки доповідей за власно обраними темами.

Усне опитування передбачає таку послідовність: формулювання запитань (завдань) з урахуванням специфіки предмета і вимог програми; підготовка студентів до відповіді та викладу знань; коригування викладених у процесі відповіді знань; аналіз і оцінювання відповіді.

Для усної перевірки викладач застосовує основні, додаткові й допоміжні запитання. Основні запитання передбачають самостійну розгорнуту відповідь (наприклад, запитання семінарського заняття), додаткові – уточнення того, як студент розуміє певне питання, формулювання, формулу тощо, допоміжні – виправлення помилок, неточностей. Усі запитання мають бути логічними, чіткими, зрозумілими і посильними, а їх сукупність – послідовною і системною.

**Письмовий контроль.** Його метою є з'ясування в письмовій формі ступеня оволодіння студентами знаннями, вміннями та навичками з предмета, визначення їх якості – правильності, точності, усвідомленості, вміння застосувати знання на практиці.

Письмовий контроль здійснюється у формі:

- тестових завдань,
- аналітичних завдань,
- ситуаційних вправ (кейсів),
- контрольних робіт,
- екзаменаційних білетів.

Визначені види письмового контролю мають бути зрозумілими і посильними, відповідати рівню знань студентів і водночас вимагати відповідних зусиль, виявляти знання фактичного матеріалу.

Перевагою письмової перевірки є те, що за короткий термін вдається скласти уявлення про знання багатьох студентів, результати перевірки зберігаються і є змога з'ясувати деталі й неточності у відповідях.

Під час викладання навчальної дисципліни викладач використовує наступні **форми контролю**:

1) **Поточна форма контролю** здійснюється у процесі вивчення навчальної дисципліни з метою виявлення ступеня розуміння студентом

засвоєного навчального матеріалу та вміння застосовувати його у практичній роботі. Ця форма контролю здійснюється на семінарських, практичних заняттях. Одержані результати поточного контролю використовуються викладачем для коригування методів і засобів навчання студентів, організації їх самостійної роботи.

Відповідно до поточної форми контролю викладач використовує:

- **Індивідуальну перевірку**, яка має на меті з'ясування рівня засвоєння конкретним студентом певних знань, умінь і навичок, рівня формування професійних рис. Наприклад, індивідуальне опитування передбачає розгорнуту відповідь студента на оцінку. Він повинен самостійно пояснити вивчений матеріал, навести власні приклади. Проводячи індивідуальне опитування, викладач передбачає, що в цей час робитимуть інші студенти. Студентам пропонується виправляти помилки у відповіді їхнього товариша, визначити правильність і точність викладу фактичного матеріалу, доповнювати відповідь і рецензувати її.

- **Фронтальну перевірку**, яка спрямована на з'ясування рівня засвоєння студентами програмного матеріалу за порівняно короткий час (10–15 хв.). Вона передбачає короткі відповіді з місця на короткі запитання в кінці лекції. Йдеться про усну співбесіду за матеріалами розглянутої теми з оцінюванням відповідей студентів.

2) **Модульна форма контролю (рубіжна)** проводиться з метою визначення стану поточної успішності студентів за певний період навчання (на конкретну дату). Модульний контроль здійснюється в формі виконання студентом контрольної роботи.

3) **Підсумкова форма контролю** - це підсумкове оцінювання результатів навчання студентів за семестр, яке здійснюється у формі екзамену.

Екзамен – це форма підсумкового контролю, що полягає в оцінюванні засвоєння студентами навчального матеріалу за результатами виконання ними всіх видів навчальних завдань на практичних, семінарських заняттях, самостійної роботи, модульних завдань та підсумкового екзаменаційного завдання.

Екзамен проводиться на окремому занятті відповідно до розкладу. Присутність всіх студентів на заліку – обов'язкова. Студенти, які за результатами підсумкового семестрового контролю (екзамену) отримали незадовільну оцінку з дисципліни або не з'явилися на підсумковий контрольний захід, вважаються такими, що мають академічну заборгованість.

### Типові тестові завдання для проміжного контролю знань

1. На збільшення виробництва яких сільськогосподарських культур передусім спрямована меліорація земель гумідної зони:
  - a) Кормовікультури
  - b) Овочевікультури
  - c) Картопля
  - d) Льон
  - e) Зерновікультури
  - f) Баштаннікультури
  - g) Рис
  
2. Які з наведенихнижчезаходіввідносяться до основнихспособіввисівання:
  - a) Висівання лісу врозкид
  - b) Висівання лісу саджалками
  - c) Рядковий спосіб висівання лісу
  - d) Квадратно-гніздовий спосіб висівання лісу
  - e) Рядково-ямковий
  - f) Висівання лісу біогрупами
  - g) Стрічковий спосіб висівання лісу
  
3. Вказати, яка культура обов'язково має бути у зрошуваній сівозміні:
  - a) Соняшник
  - b) Кукурудза
  - c) Багаторічні трави
  - d) Озима пшениця
  - e) Томати
  
4. Визначити основні об'єкти осушувальних меліорацій:
  - a) Верхові болота
  - b) Низинні болота
  - c) Перехідні болота
  - d) Мінеральні перезволоженні землі
  - e) Заболочені землі
  
5. Вибрати риси, характерні для первинного типу засолення ґрунту:
  - a) Одна з причин засолення - перевищення поливними нормами водоутримуючої здатності активного шару ґрунту
  - b) Основна причина засолення ґрунтів є підняття рівня залягання мінералізованих ґрунтових вод
  - c) Процес прискореного засолення в результаті штучної зміни водно-сольового режиму ґрунтів людиною.
  - d) Процес тривалого соленакопичення під впливом природничо-історичних процесів

- е) Джерелом засолення є продукти вивітрювання гірських порід, які перерозподіляючись поверхневими та ґрунтовими водами акумулюються в понижених елементах рельєфу.

**Аналітичні завдань для підсумкового контролю з дисципліни  
«Меліоративне ґрунтознавство»**

**Завдання 1.** До якої з категорій належать землі меліоративного фонду:

<i>Категорії</i>	<i>Землі меліоративного фонду</i>
А. Землі з несприятливими умовами водно-повітряного режиму Б. Землі з несприятливими фізичними та хімічними умовами В. Землі, що знаходяться під впливом шкідливої механічної дії води та вітру	1. Ґрунтовий покрив, що легко розмивається 2. Піски 3. Дефляційно – небезпечні землі 4. Важкі глинисті ґрунти 5. Посушливі степи, напівпустелі, пустелі 6. Яри, балки, що розмиваються 7. Болота та заболочені землі 8. Засолені землі.

А - \_\_\_\_\_, Б - \_\_\_\_\_, В - \_\_\_\_\_.

**Завдання 2.** До якої частини зрошувальної системи належать наступні її елементи:

<i>Частина зрошувальної системи</i>	<i>Складові елементи</i>
А. Розподільча мережа Б. Регулююча мережа В. Водовідвідна мережа	1. Поливні трубопроводи 2. Дренажна мережа 3. Магістральний канал 4. Дільничний розподільчий канал 5. Тимчасові зрошувачі 6. Скидна мережа

А - \_\_\_\_\_, Б - \_\_\_\_\_, В - \_\_\_\_\_.

**Завдання 3.** Встановити відповідність заходів (операцій, робіт) конкретному виду меліорацій:

<i>Частина зрошувальної системи</i>	<i>Складові елементи</i>
А. Гідротехнічні Б. Агротехнічні В. Хімічні Г. Агролісотехнічні Д. Культуртехнічні	1. Вапнування, гіпсування, піскування 2. Зрошення, осушення, обводнення 3. Первинна оранка, планування території, корчування чагарників, видалення купин 4. Внесення добрив, вибір глибини і напрямку оранки, залуження площі, посів сидератів 5. Створення меліоративних лісонасаджень

А - \_\_\_\_\_, Б - \_\_\_\_\_, В - \_\_\_\_\_, Г - \_\_\_\_\_, Д - \_\_\_\_\_.

## Контрольна робота №1

### з дисципліни «Меліоративне ґрунтознавство»

Контрольна робота виконується самостійно кожним студентом. Вибір варіанту здійснюється за порядковим номером навчального журналу групи.

Структурно завдання складається з двох теоретичних питань і одного практичного — тесту.

При відповіді на теоретичні питання студент має працювати не лише за запропонованим опорним конспектом лекцій, і й іншу літературу та нормативно-правові акти стосовно цього питання.

При вирішенні тесту необхідно конкретно відповісти на поставлене питання.

Робота повинна виконуватися письмово протягом відведеного терміну та подається на перевірку викладачу.

### Варіант № 0

1. Комплексність і економічна ефективність меліорацій.
2. Меліорація заболочених заплав. Захист земель від підготовки і затоплення.

**Тест.** Розташуйте послідовно рівні організації педосфери:

- а) хімічні сполуки;
  - б) ґрунтові горизонти;
  - в) ґрунтовий покрив суші;
  - г) атоми хімічних сполук;
  - д) молекули хімічних сполук;
  - е) органо-мінеральні комплекси, гумус;
  - є) ґрунтовий профіль;
  - ж) ґрунтовий покрив суші;
- 1) \_\_, 2) \_\_, 3) \_\_, 4) \_\_, 5) \_\_, 6) \_\_, 7) \_\_, 8) \_\_.

## Контрольна робота №2

### з дисципліни «Меліоративне ґрунтознавство»

### Варіант № 0

1. Протиерозійні гідротехнічні споруди.
2. Прикладний аспект агролісомеліоративних заходів

**Тест.** Під гумусоутворення розуміють:

- а) формування на поверхні ґрунту органічного (в нижній частині – органо-мінерального) шару лісової підстилки або степової повсті;
- в) процес перетворення органічних решток у ґрунтовий гумус і його взаємодія з мінеральною частиною ґрунту;
- г) процес вторинної акумуляції карбонату кальцію у ґрунтовій товщі ґрунту;

д) процес гідрогенного накопичення оксидів заліза і марганцю різного ступеня гідратації у товщі ґрунту з утворенням "залізистого солончаку" або "рудякового горизонту"

### **Критерії оцінювання та засоби діагностики контрольних робіт**

До контрольної роботи допускаються студенти, які відвідали не менше 90% аудиторних занять і отримали не менше 60% від можливої кількості балів за поточну роботу.

Перша контрольна робота містить питання наступних тем: «Предмет і завдання ґрунтознавства», «Морфологія ґрунту», «Фактори ґрунтоутворення», «Біогеохімія ґрунтоутворення та ґрунтотворний процес», «Органічна речовина ґрунту. Родючість ґрунту», «Систематика, класифікація та загальні закономірності географії ґрунтів».

Друга контрольна робота охоплює такі теми: «Предмет і завдання меліорації земель», «Зрошувальні меліорації», «Осушувальні меліорації», «Меліорація заболочених заплав. Захист земель від підтоплення і затоплення», «Культуртехнічні заходи, первинне окультурення земель», «Рекультивация земель», «Протиерозійні меліорації», «Агролісомеліорація і лісовпорядкування», «Хімічна меліорація земель», «Фітомеліорації», «Меліорація земель несільськогосподарського призначення», «Охорона ґрунтів».

Оцінювання знань студента здійснюється за 5-бальною шкалою.

### **Розподіл балів за результатами оцінювання контрольної роботи**

Номер завдання	1	2	тест	Усього
Кількість балів	0-2	0-2	0-1	0-5

При вирішенні тесту необхідно конкретно відповісти на поставлене питання, за що студент може отримати 1 бал.

#### **Критерії оцінювання питань відповідно до модульної контрольної роботи:**

**2 балів** ставиться за умов, якщо студент дав ґрунтовну, аргументовану відповідь на питання, яка свідчить, що студент вільно володіє матеріалом відповідно до тем модульного контролю. Під час письмової відповіді студент продемонструє творчу розумову діяльність: наводить приклади, аналізує ситуації, посилаючись на джерела інформації.

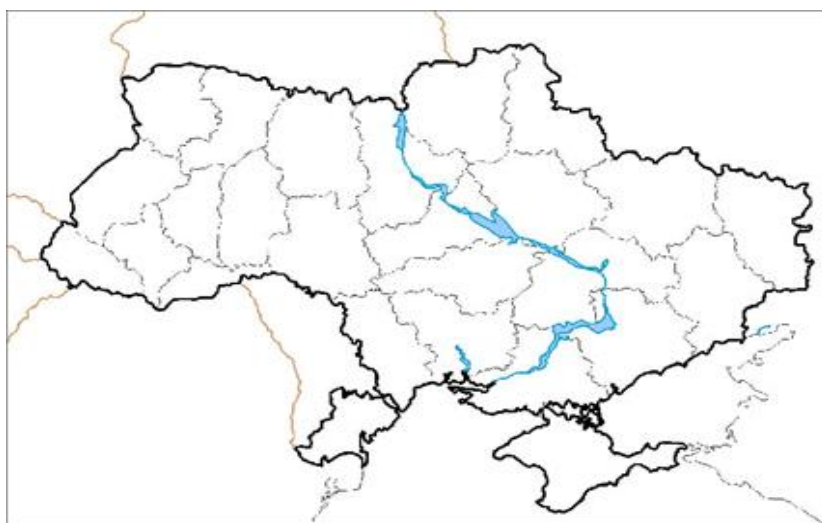
**1 бал** ставиться за умов, якщо студент не повністю розкрив питання, що свідчить про відсутність повного розуміння матеріалу. Відсутня ґрунтовність у розгляді питання, порушується логіка викладу питання, відсутнє розуміння актуальності проблеми для сьогодення. Аргументація відповіді слабка, вибіркова, мають місце суттєві помилки у використанні фактичного матеріалу. Висновки не відбивають суті питання або відсутні.

**0 балів** виставляється студенту в разі, коли питання розкрито поверхово, або не розкриті зовсім. В процесі висвітлення питань допущені значні помилки, студент не знає або плутає фактичний матеріал, не здатний аналізувати основні проблеми, не демонструє творчої розумової діяльності. Власна думка і висновки відсутні.

### Ситуаційні вправи (кейси) з дисципліни «Меліоративне ґрунтознавство»

Особливістю методу кейс-стаді в Меліоративному ґрунтознавстві є створення проблемної ситуації на основі фактів з реального життя. Сам підхід втілює в собі наступні ідеї: закріплення теоретичних знань з дисципліни; набуття навичок професійної діяльності; підвищення пізнавального інтересу до навчальної дисципліни; сприяє розвитку дослідницьких, комунікативних і творчих навичок та критичного мислення. Цей метод сприяє розвитку у студентів самостійного мислення, уміння вислуховувати і враховувати альтернативну точку зору, аргументовано висловити свою, навчитись працювати в команді, знаходити найбільш раціональне вирішення поставленої проблеми.

**Вправа 1.** Скориставшись картою України визначте місцезнаходження найбільших зрошувальних і осушувально-зволожуючих систем України:



Зрошувальні системи:

- 1 \_\_\_\_\_
- 2 \_\_\_\_\_
- 3 \_\_\_\_\_
- 4 \_\_\_\_\_
- 5 \_\_\_\_\_
- 6 \_\_\_\_\_
- 7 \_\_\_\_\_
- 8 \_\_\_\_\_
- 9 \_\_\_\_\_
- 10 \_\_\_\_\_
- 11 \_\_\_\_\_
- 12 \_\_\_\_\_
- 13 \_\_\_\_\_

14 \_\_\_\_\_ 15 \_\_\_\_\_ 16 \_\_\_\_\_

Осушувально-зволожуючі системи: 1 \_\_\_\_\_ 2 \_\_\_\_\_

4 \_\_\_\_\_ 5 \_\_\_\_\_ 6 \_\_\_\_\_

7 \_\_\_\_\_ 8 \_\_\_\_\_ 9 \_\_\_\_\_

10 \_\_\_\_\_ 11 \_\_\_\_\_ 12 \_\_\_\_\_

**Вправа 2.** Проаналізуйте порушені землі, як об'єкт рекультивації.

Питання, які поставлені перед командами:

- 1) Що являють собою порушені землі?
- 2) Які чинники спричиняють порушення земель?
- 3) За якими ознаками класифікують порушення земель?
- 4) Що являє собою рекультивація?
- 5) Які порушені землі підлягають рекультивації?



- 6) Які вимоги висуваються до вибору напрямку рекультивації земель?  
 7) Які умови проведення рекультивації порушених земель?

**Критерії оцінювання та засоби діагностики  
 ситуаційних вправ (кейсів)  
 з дисципліни «Меліоративне ґрунтознавство»**

Основна функція методу кейс-стаді – вчити студентів вирішувати складні проблеми, які неможливо вирішити аналітичним способом. Тому, до критеріїв оцінювання слід віднести наступні:

Індивідуальний показник	Груповий показник	Бал
Ініціативність та активність	Повнотавиконання завдання	1
Етика ведення дискусії	Оригінальність та інноваційність рішень	0,5
Індивідуальний аналіз ситуації	Використання раніше вивченого матеріалу	0,5
Аргументованість власної позиції	Пошук, аналіз та використання додаткової інформації	0,5
Ступінь участі у підготовці групового проекту	Презентація та захист власних результатів виконання завдання	0,5
<b>Разом:</b>		<b>3</b>

**Питання до змістового модулю №1  
з дисципліни «Меліоративне ґрунтознавство»**

1. Поняття про ґрунт
2. Ґрунтознавство як наука, його основні положення
3. Короткий огляд історії вивчення ґрунту
4. Розвиток ґрунтознавства в Україні
5. Методологія і методи дослідження ґрунту
6. Місце та роль ґрунту в природі й діяльності людини
7. Значення ґрунтознавства для фізичної географії, екології та охорони навколишнього середовища
8. Фазовий склад ґрунту
9. Морфологічна будова ґрунту
10. Основні морфологічні ознаки генетичних горизонтів
11. Забарвлення ґрунту
12. Структура ґрунту
13. Гранулометричний склад ґрунту
14. Складення ґрунту
15. Новоутворення і включення
16. Ґрунтовий профіль, ґрунтові горизонти та їх індексація
17. Переходи між горизонтами в профілі
18. Поняття про фактори ґрунтоутворення
19. Роль живих організмів у ґрунтоутворенні
20. Роль первинних продуцентів у процесах ґрунтоутворення
22. Водорості та лишайники – «піонери» ґрунтоутворення
23. Ґрунтова фауна та ґрунтоутворення
24. Роль мікроорганізмів у ґрунтоутворенні
25. Біогенна структура ґрунтоутворення
26. Клімат як фактор ґрунтоутворення, його характерні особливості
27. Водний режим ґрунтів
28. Теплові властивості й тепловий режим ґрунтів
29. Роль у ґрунтоутворенні материнської породи, рельєфу місцевості
30. Значення віку і господарської діяльності людини у ґрунтоутворенні
31. Біосфера Землі, її характерні особливості
32. Поняття про природну систему, її будову, властивості та структурну організацію
33. Великий геологічний кругообіг речовин
34. Кора вивітрювання, типи кори вивітрювання
35. Малий біологічний кругообіг речовин
36. Міграційні потоки елементів
37. Геохімічні бар'єри та ареали акумуляції
38. Баланс ґрунтоутворення

39. Загальна схема ґрунтоутворення
40. Концепція елементарних ґрунтоутворних процесів та їх характеристика
41. Тип ґрунтоутворення
42. Джерела гумусу у ґрунті
43. Перетворення органічних речовин у ґрунті та процес гумусоутворення
44. Гумус: склад, властивості
45. Органо-мінеральні сполуки в ґрунті
46. Груповий та фракційний склад гумусу
47. Екологічне значення гумусу та регулювання його вмісту
48. Географічні та екологічні закономірності розповсюдження гумусових речовин
49. Фактори і закономірності природної родючості ґрунтів
50. Категорії ґрунтової родючості, їх суть і коротка характеристика
51. Підвищення родючості та окультурювання ґрунтів
52. Закон "спадаючої родючості ґрунтів", його критика
53. Поняття про класифікацію ґрунтів
54. Закономірності розміщення ґрунтів на земній поверхні
55. Основи ґрунтово-географічного районування. Ґрунтово-біокліматичні пояси, області, зони, провінції, округи, райони
56. Ґрунтово-географічне районування та загальна схема ґрунтового покриву України

**Питання до змістового модулю №2  
з дисципліни «Меліоративне ґрунтознавство»**

1. Історичний розвиток меліорації земель як науки
2. Види і класифікації меліорацій та їх зв'язок з іншими галузями народного господарства.
3. Роль меліорацій в розвитку сільського та лісового господарства.
4. Комплексність і економічна ефективність меліорацій.
5. Екологічний аспект меліорацій.
6. Перспективи розвитку меліорацій на Україні.
7. Кругообіг води в природі.
8. Водний режим ґрунтів.
9. Основні відомості про зрошення і зрошувальні системи.
10. Режим зрошення сільськогосподарських культур.
11. Способи і техніка поливу сільськогосподарських культур.
12. Краплинне зрошення.
13. Зрошувальні мережі.
14. Джерела води для зрошення.
15. Заходи щодо попередження і боротьби із засоленням і заболоченням зрошувальних земель.
16. Основні відомості про осушення і осушувальні системи.
17. Режим осушення земель.
18. Методи і способи осушення.
19. Осушувальні мережі.

20. Водоприймачі осушувальних систем та їх регулювання.
21. Меліорація заболочених заплав. Захист земель від підготовки і затоплення.
22. Водний режим заплав.
23. Основні схеми комплексної меліорації заплав.
24. Обвалування земель.
25. Осушення з механічним водопідйомом.
26. Осушувальні системи на польдерах.
27. Кольматаж заболочених низин.
28. Спеціальні види осушення.
29. Осушення боліт з метою торфодобування.
30. Осушення території тваринницьких комплексів та сільськогосподарських населених пунктів.

**Питання до змістового модулю №3  
з дисципліни «Меліоративне ґрунтознавство»**

1. Види і зміст культурних меліорацій, їх призначення.
2. Підготовка поверхні звичайними лісовими прийомами
3. Підготовка поверхні методом заорювання
4. Підготовка поверхні фрезеруванням
5. Підготовка поверхні мічними засобами
6. Очищення поверхні ґрунту від каміння
7. Планування поверхні ґрунту.
8. Створення та окультурення орного шару.
9. Загальна характеристика рекультивації земель.
10. Порухені землі як об'єкт рекультивації.
11. Види напрямів рекультивації.
12. Умови проведення рекультивації земель. Етапи рекультивації.
13. Вимоги до вибору напрямів рекультивації земель.
14. Порядок передачі рекультивованих земель землевласнику та контроль якості рекультивації
15. Типи ґрунтової ерозії і причини її виникнення.
16. Ерозійна ситуація в Україні. Захист ґрунтів від ерозії.
17. Протиерозійне землевпорядкування.
18. Протиерозійні гідротехнічні споруди
19. Гідромеліоративні протиерозійні заходи
20. Лісомеліоративні протиерозійні заходи
21. Агромеліоративні протиерозійні заходи
22. Донні та вершинні водоскидні споруди.
23. Меліорація заручених земель.
24. Боротьба із сувами ґрунту та селевими потоками.
25. Загальне поняття про ліс. Характеристика лісового фонду.
26. Лісонасадження на зрошуваних землях
27. Лісомуги на осушених землях.
28. Полезахисне лісорозведення. Конструкції полезахисних лісових смуг.

29. Лісомеліоративне районування.
30. Лісові меліорації, агролісомеліорація
31. Меліоранти кислих ґрунтів
32. Значення кальцію й магнію для ґрунту і живлення рослин
33. Негативна дія кислотності ґрунту на рослини
34. Економічна ефективність захисних лісонасаджень.
35. Сутність процесу хімічної меліорації ґрунтів.
36. Групування ґрунтів за ступенем кислотності та лужності
37. Кислотно-основна буферна здатність ґрунту
38. Поняття фітомеліорації. Інженерно-захисна фітомеліорація
39. Хімічна меліорація кислих ґрунтів
40. Рекреаційна фітомеліорація
41. Етико-естетична фітомеліорація
42. Наслідки перевапнування кислих ґрунтів
43. Хімічна меліорація солонцевих ґрунтів.
44. Меліоративно-технологічних груп солонцевих ґрунтів
45. Меліорація земель промисловості та транспорту
46. . Водовідвод і дренаж на аеродромах
47. Особливості меліорації земель населених пунктів
48. Категорії земель несільськогосподарського призначення
49. Санітарно-гігієнічна меліорація
50. Етико-естетична фітомеліорація
51. Категорії фітомеліорантів (продукційні, рудеральні, спеціальні)
52. Охорона ґрунтів від ерозії та дефляції, переущільнення
53. Патологія ґрунтового профілю та генетичних горизонтів
54. Завдання охорони ґрунтів. Моніторинг ґрунтів
55. Меліорація земель лісового фонду
56. Осушення котеджних і дачних ділянок
57. Опустелювання ґрунтів. Селі та зсуви.
58. Захист ґрунтів від процесів вторинного засолення, осолонцювання і злитизації
59. Захист ґрунтів від де вегетації та дегуміфікації
60. Порушення водного і хімічного режиму едафотопів
61. Ґрунтова тома, токсикоз та виснаження едафотопів
62. Вторинна кислотність ґрунтів та боротьба з нею
63. Виведення ґрунтів з діючих екосистем та рекультивация порушених ландшафтів
64. Порушення біоенергетичного режиму едафотопів та екосистем
65. Охорона ґрунтів від переосушення
66. Заходи забруднення та хімічного отруєння ґрунтів
67. Захист ґрунтів від забруднення агрохімікатами, продуктами техногенезу
68. Патологія ґрунтів і здоров'я людини

### Питання до екзамену

1. Поняття про ґрунт. Роль ґрунтознавства у системі землекористування
2. Місце та роль ґрунту в природі й діяльності людини
3. Розвиток меліоративного ґрунтознавства в Україні
4. Морфологічна будова та фазовий склад ґрунту
5. Морфологічні ознаки генетичних горизонтів
6. Гранулометричний склад та структура ґрунту
7. Новоутворення і включення ґрунту
8. Ґрунтовий профіль, ґрунтові горизонти та їх індексація
9. Поняття про фактори ґрунтоутворення
10. Ґрунтова фауна та її участь у процесах ґрунтоутворення
11. Клімат як фактор ґрунтоутворення
12. Водний режим ґрунтів
13. Теплової властивості й тепловий режим ґрунтів
14. Роль у ґрунтоутворенні материнської породи та рельєфу місцевості
15. Великий геологічний та малий біологічний кругообіг речовини ґрунті
16. Геохімічні бар'єри та ареали акумуляції. Міграційні потоки елементів
17. Баланс ґрунтоутворення
18. Концепція елементарних ґрунтоутворених процесів та їх характеристика
19. Типи ґрунтоутворення.
20. Джерела утворення гумусу у ґрунті, його склад та властивості
21. Гуміфікація органічних речовин у ґрунті
22. Органо-мінеральні сполуки в ґрунті
23. Груповий та фракційний склад гумусу
24. Екологічне значення гумусу та регулювання його вмісту
25. Географічні та екологічні закономірності поширення ґрунтів на земній поверхні
26. Фактори і закономірності природної родючості ґрунтів
27. Категорії ґрунтової родючості, їх суть і коротка характеристика
28. Підвищення родючості та окультурювання ґрунтів
29. Закон "спадаючої родючості ґрунтів"
30. Поняття про класифікацію ґрунтів
31. Основи ґрунтово-географічного районування. Ґрунтово-біокліматичні пояси, області, зони, провінції, округи, райони
32. Ґрунтово-географічне районування та загальна схема ґрунтового покриття України
33. Види і класифікації меліорацій та їх зв'язок з іншими галузями народного господарства.
34. Роль меліорацій в розвитку сільського та лісового господарства.
35. Комплексність і економічна ефективність меліорацій.
36. Екологічний аспект меліорацій.

37. Перспективирозвиткумеліорацій на Україні.
38. Основні відомості про зрошення і зрошувальнісистеми.Джерела води для зрошення.
39. Способи і техніка поливу сільськогосподарських культур.Зрошувальнімережі.
40. Заходи щодо попередження і боротьбиіз засоленням і заболоченням зрошувальних земель.
41. Осушення і осушувальні мережі. Методи і способи осушення.
42. Меліорація заболочених заплав. Захист земель від підготовки ізатоплення.
43. Водний режим заплав. Основні схеми комплексної меліорації заплав.
44. Осушення земель з механічним водопідйомом. Обвалування земель.
45. Осушувальні системи на польдерах.
46. Кольматаж заболочених низин.
47. Осушення боліт з метою торфодобування.
48. Осушення території тваринницьких комплексів та сільськогосподарських населених пунктів.
49. Види і зміст культурних меліорацій, їх призначення.
50. Планування поверхні ґрунту. Створення та окультурення орного шару.
51. Загальна характеристика рекультивації земель. Види напрямів рекультивації.
52. Порушення землі як об'єкт рекультивації.
53. Умови проведення рекультивації земель. Етапи рекультивації.
54. Вимоги до вибору напрямку рекультивації земель. Порядок передачі рекультивованих земель землевласнику та контроль якості рекультивації
55. Типи ґрунтової ерозії і причини її виникнення.
56. Ерозійна ситуація в Україні. Захист ґрунтів від ерозії.
57. Протиерозійне землевпорядкування. Протиерозійні гідротехнічні споруди
58. Меліорація заручених земель.
59. Боротьба із зсувами ґрунту та селевими потоками.
60. Лісонасадження на зрошуваних землях
61. Лісомуги на осушених землях.
62. Полезахисне лісорозведення. Конструкції полезахисних лісових смуг.
63. Лісо меліоративне районування.
64. Характеристика лісового фонду. Лісові меліорації, агролісо меліорація
65. Меліоранти кислих ґрунтів
66. Значення кальцію й магнію для ґрунту і живлення рослин
67. Негативна дія кислотності ґрунту на рослини
68. Економічна ефективність захисних лісонасаджень.
69. Сутність процесу хімічної меліорації ґрунтів. Групування ґрунтів за ступенем кислотності та лужності
70. Хімічні меліорації кислих ґрунтів. Кисотно-основна буферна здатність ґрунту
71. Поняття фітомеліорації. Інженерно-захисна фітомеліорація
72. Рекреаційна фітомеліорація

73. Наслідки перевапнування кислих ґрунтів
74. Хімічна меліорація солонцевих ґрунтів. Меліоративно-технологічні групи солонцевих ґрунтів
75. Меліорація земель промисловості та транспорту
76. Особливості меліорації земель населених пунктів. Категорії земель несільськогосподарського призначення
77. Категорії фітомеліорантів (продукційні, рудеральні, спеціальні)
78. Охорона ґрунтів від ерозії та дефляції, переущільнення
79. Патологія ґрунтового профілю та генетичних горизонтів
80. Завдання охорони ґрунтів. Моніторинг ґрунтів
81. Меліорація земель лісового фонду
82. Осушення котеджних і дачних ділянок
83. Опустелювання ґрунтів. Селі та зсуви.
84. Захист ґрунтів від процесів вторинного засолення, осолонцювання і злитизації
85. Захист ґрунтів від де вегетації та дегуміфікації
86. Порушення водного і хімічного режиму едафотопів. Вторинна кислотність ґрунтів
87. Ґрунтова тома, токсикоз та виснаження едафотопів
88. Виведення ґрунтів з діючих екосистем та рекультивация порушених ландшафтів
89. Заходи забруднення та хімічного отруєння ґрунтів агрохімікатами, продуктами техногенезу
90. Патологія ґрунтів і здоров'я людини

### Типовий екзаменаційний білет

#### Чорноморський національний університет імені Петра Могили

(повне найменування вищого навчального закладу)

Рівень вищої освіти: перший (бакалаврський)

Спеціальність: 193 «Геодезія та землеустрій»

Галузь знань: 19 «Архітектура та будівництво»

Семестр: 3

Навчальна дисципліна: **Меліоративне ґрунтознавство**

#### ЕКЗАМЕНАЦІЙНИЙ БІЛЕТ № 0

1. Водний режим ґрунтів
2. Екологічний аспект меліорацій.
3. Методи і способи осушення ґрунту.

Затверджено на засіданні кафедри екології  
 Протокол №1 від „\_\_\_” \_\_\_\_\_ 20\_\_ року

Завідувач кафедри екології \_\_\_\_\_ Л.І.Григор'єва  
 (підпис) (прізвище та ініціали)



Екзаменатор

(підпис)

В.М. Смирнов

(прізвище та ініціали)

## 7. Критерії оцінювання та засоби діагностики результатів навчання

### Критерії оцінювання знань під час екзамену

Оцінювання знань студента під час екзамену здійснюється за 40-бальною шкалою, прийнятою ЧНУ ім. Петра Могили.

**32-40 балів** ставиться за умов, якщо студент дав ґрунтовні відповіді на всі питання, запропоновані у білеті. Відповідь свідчить, що студент вільно володіє всім матеріалом курсу, передбаченим робочою програмою, при тому, він має не розрізненні знання окремих тем курсу, а володіє ним комплексно. Студент уміє аргументувати свою відповідь, навести необхідні докази, приклади; аналізувати запропоновані історичні ситуації, посилаючись на джерела інформації. Студент розуміє значимість отриманих знань для майбутньої професійної діяльності, підтверджуючи це конкретними прикладами. Найвища оцінка ставиться також за вміння наводити протилежні підходи до оцінки тих чи інших історичних феноменів, співставлення різних наукових позицій, уміння вести полеміку з дослідниками. Під час відповіді студент має продемонструвати не репродуктивну, а творчу розумову діяльність.

**24-31 балів** ставиться за умов, якщо студент викладає відповідь на кожне питання білету логічно, розкриваючи основний зміст. Разом з тим, відповіді не вистачає ґрунтовності, всебічності, деякі важливі нюанси пропущені. При доборі та наведенні фактів та прикладів студент припускається незначних помилок. В той же час, студент не розуміє актуальності висвітлених питань. У висловлюванні власної думки зустрічаються певні неточності. Висновки не носять повного та логічного підсумку.

**16-23 балів** виставляється студенту в разі, якщо він не повністю розкрив питання білету або не відповів на одне з них, що свідчить про відсутність повного комплексного засвоєння матеріалу курсу (знає лише певні теми.. Відсутня ґрунтовність у розгляді питань, порушується логіка викладу питання. Студент не вміє аналізувати матеріал, не розуміє актуальності проблеми для сьогоденного дня. Аргументація відповіді слабка, вибіркова, мають місце суттєві помилки у використанні фактичного матеріалу. Висновки не відбивають суті питання або відсутні.

**До 15 балів** виставляється студенту в разі, коли кожне з питань розкрито поверхово, або не розкриті зовсім. В процесі висвітлення питань допущені значні помилки, студент не знає або плутає фактичний матеріал, не здатний аналізувати основні проблеми, не демонструє творчої розумової діяльності. Власна думка і висновки відсутні.

За екзамен виставляється «відмінно» (якщо у підсумку за поточний, проміжний та підсумковий контроль студент набирає 90-100 балів., «добре» (якщо у підсумку студент набирає 75-89 балів., «задовільно» (якщо у підсумку студент набирає 60-74 балів., «незадовільно» (якщо у підсумку студент набирає менше 60 балів.

### Розподіл балів за результатами оцінювання питань до екзаменів

Номер питання	1	2	3	Усього
Кількість балів	10	15	15	40

## 8. Розподіл балів, які отримують студенти

№	Вид діяльності (завдання)	Максимальна кількість балів
1	Тема 1. Предмет і завдання ґрунтознавства	3
2	Тема 2. Морфологія ґрунту	3
3	Тема 3. Фактори ґрунтоутворення	3
4	Тема 4. Біогеохімія ґрунтоутворення та ґрунтоутворний процес	3
5	Тема 5. Органічна речовина ґрунту. Родючість ґрунту	3
6	Тема 6. Систематика, класифікація та загальні закономірності географії ґрунтів	3
7	Тема 7. Предмет і завдання меліорації земель	3
8	Тема 8. Зрошувальні меліорації	3
9	Тема 9. Осушувальні меліорації	3
10	Тема 10. Меліорація заболочених заплав. Захист земель від підтоплення і затоплення	2
11	Тема 11. Культуртехнічні заходи, первинне окультурення земель.	2
12	Тема 12. Рекультивация земель.	2
13	Тема 13. Протиерозійні меліорації	2
14	Тема 14. Агролісомеліорація і лісовпорядкування	2
15	Тема 15. Хімічна меліорація земель	2
16	Тема 16. Фітомеліорації	2
17	Тема 17. Меліорація земель несільськогосподарського призначення	2
18	Тема 18. Охорона ґрунтів	2
19	КР-1	5
20	КР-2	5
21	Самостійна робота студента (доповідь, тестування, аналітичні завдання)	5
22	Екзамен	40
	<b>Всього</b>	<b>100</b>

### Шкала оцінювання: національна та ECTS

Сума балів за всі види навчальної діяльності	Оцінка ECTS	Оцінка за національною шкалою	
		для екзамену, курсового проекту (роботи., практики	ПМК, залік, атестація
90 – 100	<b>A</b>	відмінно	зараховано
82-89	<b>B</b>	добре	
75-81	<b>C</b>		
67-74	<b>D</b>		
60-66	<b>E</b>	задовільно	не зараховано
35-59	<b>FX</b>	незадовільно	
1-34	<b>F</b>		

**Матеріально-технічне забезпечення:**

Проекційне мультимедійне обладнання (проектор, екран, ноутбук/комп'ютер);

Доступ до мережі Internet, точка доступу Wi-Fi;

OS: Windows, Android, iOS;

Browsers: Chrome / Opera / Mozilla Firefox / MS Edge;

Програмне забезпечення: Word, Excel, PowerPoint; Skype, Zoom, GoogleMeet;

Віртуальний Геологічний музей: <https://museum-portal.com/ua/museum/nmnh---geological-museum>

Віртуальний Музей Рудних формацій: <https://museum-portal.com/ua/museum/muzej-rudnih-formacij-geologichnogo-fakultetu>

Віртуальний Музей мінералів: <https://museum-portal.com/ua/museum/museum-of-minerals/exposition>

Віртуальний музей ґрунтознавства і геології: <https://museum-portal.com/ua/museum/nubip---museum-of-soil-science-and-geology>

Віртуальна колекція Колекція мінералів інституту геохімії, мінералогії та рудоутворення ім. М.П. Семененка: <https://museum-portal.com/ua/museum/institut-geohimii-mineralogii-ta-rudoutvorennya-im-m-p-semenenka>

Система електронного навчання Moodle 3.9

**9.Список рекомендованої літератури**

**Картка інформаційного забезпечення  
дисципліни «Меліоративне ґрунтознавство»**

№ п/п	Бібліографічний опис джерела	Місце знаходження (основні бібліотеки міста та ін..)			
		ЧНУ ім.П.Могили	Обласна наукова бібліотека ім.О.Гмирьова	Міська центральна бібліотека ім. М.Кропивницького	Інтернет, внутрішня мережа (адреса).
<b>1. Основні джерела</b>					
1.	Войтко П. Ф. Мелиорация лесосплавных путей и гидротехнических сооружений: учебное пособие [Электронный ресурс] / П.Ф. Войтко. - Йошкар-Ола: ПГТУ, 2015. -208с.	2	3	2	<a href="http://biblioclub.ru/index.php?page=book&amp;id=439341">http://biblioclub.ru/index.php?page=book&amp;id=439341</a>
2.	Шорин Т.С. Мелиорация почв: учебное пособие [Электронный ресурс] / Т.С. Шорин. — Оренбург: ОГУ, 2014г.- 190с.	2	4	2	<a href="http://biblioclub.ru/index.php?page=book&amp;id=44525">http://biblioclub.ru/index.php?page=book&amp;id=44525</a>
3.	Меліорація з основами геодезії: навч. посіб./ Кравченко В.П., Герасименко П.І. – К.: Магістр ХХІ сторіччя, 2016. 198с. —164 с.	3	7	2	-
4.	Основи меліорації та ландшафтознавства: підручник	-	4	1	-

	/ Мисик Г.А., Куліковський Б.Б. - 2-ге видання, допов. і перероб. – К., 2015. – 220 с.				
5.	Сільськогосподарські меліорації: навч. посіб. / За ред. С.М. Гончарова, Г.С. Потоцького. - 2-ге видання, допов. і перероб. – Київ, 2014. – 214 с.	4	5	3	<a href="http://rbis-nbu.gov.ua/cgi-bin/irbis">rbis-nbu.gov.ua/cgi-bin/irbis</a>
6.	Сільськогосподарська меліорація з основами лісництва і водопостачання: підручник / Навроцький С.К., Шахов П.І., Ніколаєнко В.Г. - 2-ге видання, допов. і перероб. - – К.: Алерта; ЦУЛ, 2013. - 278	2	2	3	<a href="http://kizman-tehn.com.ua/wp-content/uploads/.pdf">http://kizman-tehn.com.ua/wp-content/uploads/.pdf</a>
2. Додаткові джерела					
7.	Сучасний стан, основні проблеми водних меліорацій та шляхи їх вирішення / За ред. П.І. Коваленка – К.: Аграрна наука, 2001. – 214 с.	2	4	2	-
8.	Про охорону земель. Закон України від 19.06.2003, № 962—IV.	1	2	1	<a href="http://zakon.rada.gov.ua/laws/show/962-4">http://zakon.rada.gov.ua/laws/show/962-4</a>
9.	Землеробство в умовах недостатнього зволоження (наукові та практичні висновки) – К.: Аграрна наука, 2000. – 80 с.	3	3	2	<a href="http://zemvisnuk.com.ua/">zemvisnuk.com.ua/</a>
10.	Гідротехнічні меліорації лісових земель / за ред. Юхновського В.Ю.- К., Арістей, 2007.	2	5	1	<a href="http://ep3.nuwm.edu.ua">http://ep3.nuwm.edu.ua</a>
11.	Ромашенко М.І., Рачинська Е.С., Шевченко А.М. Інформаційне забезпечення зрошувального землеробства. Концепція, структура, методологія організації. / за ред. М.І. Ромашенка. – К.: Аграрна наука, 2005. – 196 с.	4	1	1	<a href="http://eapk.org.ua/ru/contents/2005/01/5">http://eapk.org.ua/ru/contents/2005/01/5</a>
12.	М.І. Ромашенко, С.А. Балюк. Зрошення земель в Україні. Стан та шляхи поліпшення. – К.: Видавництво “Світ”, 2000. – 114 с.	2	1	2	-
13.	Морозов В.В. Ландшафтні меліорації. Навчальний посібник. - Херсон: Видавництво ХДУ, 2007. – 224 с.	1	2	2	-