

МІНІСТЕРСТВО ОСВІТИ І НАУКИ УКРАЇНИ

ДЕРЖАВНИЙ ЗАКЛАД «ПІВДЕННОУКРАЇНСЬКИЙ НАЦІОНАЛЬНИЙ
ПЕДАГОГІЧНИЙ УНІВЕРСИТЕТ імені К. Д. УШИНСЬКОГО»

Романенко С. С., Куртова О. В.

**МЕТОДИЧНІ РЕКОМЕНДАЦІЇ ДО ПРАКТИЧНИХ ЗАНЯТЬ І
ВИКОНАННЯ САМОСТІЙНОЇ РОБОТИ З НАВЧАЛЬНОЇ
ДИСЦИПЛІНИ «СПОРТИВНІ СПОРУДИ ТА ОБЛАДНАННЯ»**

для здобувачів першого (бакалаврського) рівня вищої освіти
спеціальності А7 Фізична культура і спорт

Одеса –2025

*Рекомендовано до друку вченою радою Університету Ушинського
(протокол № 17 від 26.06 .2025 р.)*

Рецензенти:

Пільова С. Г. – кандидат педагогічних наук, доцент, доцент кафедри кіберпсихології та реабілітації Державного університету інтелектуальних технологій і зв'язку.

Бобошко В. В. – кандидат педагогічних наук, доцент, завідувач кафедри спортивних ігор і менеджменту фізичної культури Університету Ушинського.

Романенко С. С., Куртова О. В.

Методичні рекомендації до практичних занять і виконання самостійної роботи з навчальної дисципліни «Спортивні споруди та обладнання» для здобувачів першого (бакалаврського) рівня вищої освіти зі спеціальності А7 Фізична культур і спорт. Одеса: Університет Ушинського, 2025. 45 с.

Методичні рекомендації до проведення практичних занять та організації самостійної роботи з навчальної дисципліни «Спортивні споруди та обладнання» містять вимоги до знань і вмінь здобувачів 3 року навчання, набутих у процесі вивчення дисципліни, плани практичних занять, завдання для самостійної роботи, перелік питань до самоконтролю, приблизну тематику індивідуального навчально-дослідного завдання, рекомендовану літературу.

Рекомендовано для здобувачів першого (бакалаврського) рівня вищої освіти зі спеціальності А7 Фізична культура і спорт з метою закріплення, поглиблення й узагальнення знань, одержаних під час навчання.

ЗМІСТ

1.	Пояснювальна записка	4
2.	Зміст навчальної дисципліни	7
3.	Теми практичних занять	9
4.	Методичні рекомендації до проведення практичних занять	11
5.	Методичні рекомендації до організації самостійної роботи	15
6.	Індивідуальне навчально-дослідне завдання	18
7.	Критерії оцінювання	21
8.	Тестові завдання для самоконтролю	31
9.	Питання до самоконтролю	35
10.	Схема нарахування балів та шкала оцінювання	38
11.	Список рекомендованої літератури	39
12.	Додатки	41
13.	Нотатки	43

1. ПОЯСНЮВАЛЬНА ЗАПИСКА

Методичні рекомендації з теми «Спортивні споруди та обладнання» призначені для здобувачів 3 року навчання освітнього ступеня бакалавр спеціальності А7 «Фізична культура і спорт».

Метою створення методичних рекомендацій є формування у здобувачів вищої освіти системних знань про типи, структуру, функціональне призначення та технічні характеристики спортивних споруд і обладнання. Методичні рекомендації спрямовані на поглиблення теоретичної підготовки, а також на розвиток практичних навичок у сфері проєктування, експлуатації та безпечного використання об'єктів спортивної інфраструктури.

У матеріалах висвітлено класифікацію спортивних споруд (відкриті та закриті, універсальні та спеціалізовані), їх архітектурні особливості, нормативні вимоги щодо розмірів, покриттів, освітлення, вентиляції та зонування. Окрема увага приділяється ергономіці та вимогам безпеки для учасників навчально-тренувального процесу.

Розділ, присвячений спортивному обладнанню, охоплює вимоги до інвентарю для різних видів спорту, умови його зберігання, технічного обслуговування та використання у навчально-тренувальній діяльності.

Рекомендації містять практичні завдання, тестові питання, таблиці нормативів, приклади розрахунків площі спортивних майданчиків, що дозволяє студентам поєднувати теорію з практикою.

Дані методичні матеріали можуть бути використані в навчальному процесі під час аудиторної та самостійної роботи студентів, а також у підгоовці до практики, курсових і кваліфікаційних робіт.

Метою навчальної дисципліни «Спортивні споруди та обладнання»: є вивчення загальних основ проєктування, будівництва, ремонту та експлуатації відкритих площинних спортивних споруд, призначених для занять спортом, масових фізкультурно-оздоровчих заходів за місцем проживання, в навчальних закладах, спортивних клубах, у місцях відпочинку тощо.

Основні **завдання** дисципліни «Спортивні споруди та обладнання» полягають у: формуванні знань про типи, призначення, будову та класифікацію спортивних споруд і обладнання; ознайомленні з нормативно-правовими вимогами до проектування, будівництва та експлуатації спортивних об'єктів; вивченні принципів безпечного використання спортивних споруд та інвентарю у навчальному, тренувальному та змагальному процесі; розвитку умінь аналізувати стан матеріально-технічної бази спортивних установ та закладів освіти; опануванні навичок добору та обґрунтування вибору спортивного обладнання відповідно до виду спорту, віку та рівня підготовленості користувачів; засвоєння сучасних тенденцій у сфері проектування, технічного оснащення та модернізації спортивних споруд; формуванні відповідального ставлення до технічного стану інвентарю та дотримання правил його експлуатації; підготовці до практичної діяльності в умовах реального функціонування спортивних об'єктів — шкіл, залів, стадіонів, центрів ФЗН (фізичного здоров'я населення); розвитку професійної компетентності майбутнього фахівця з фізичної культури і спорту в аспектах організації спортивного простору.

Очікувані результати вивчення дисципліни:

У результаті вивчення навчальної дисципліни студент повинен **знати:**

історію виникнення та будівництва спортивних споруд в різні історичні періоди;

принципи класифікації, структурну побудову та критерії визначення категорій;

норми і правила облаштування комплексних спортивних споруд, а також організаційно-технічні заходи з їхнього проектування, будівництва та експлуатації;

норми і правила технологій проектування, будівництва та функціонування спортивних споруд;

уміти:

- класифікувати спортивні споруди, визначати їх структуру та категорії;
- вибирати відповідні місця для будівництва площинних ґрунтових споруд, а також проводити організаційно-технічні заходи з їхнього проектування, будівництва та експлуатації;
- правильно і ефективно експлуатувати різноманітні фізкультурно-спортивні споруди та організовувати заходи з догляду за станом спортивних споруд;
- організовувати безпечні умови для учнів, спортсменів, що займаються та глядачів на спортивних об'єктах;
- аналізувати проєктну та нормативно-технічну документацію.

2. ЗМІСТ НАВЧАЛЬНОЇ ДИСЦИПЛІНИ

Змістовий модуль 1

Тема 1. Історія спортивних споруд. Виникнення спортивних споруд. Споруди Давнього світу, античності, середніх віків, причини занепаду у будівництві та розвитку спортивних споруд. Історія спортивних споруд епохи відродження та новітнього часу. Спортивні споруди сучасних Олімпійських ігор.

Тема 2. Мета, задачі дисципліни «Спортивні споруди і обладнання». Класифікація спортивних споруд, структура, категорії. Основні принципи класифікації спортивних споруд, структурні елементи, показники для визначення категорії.

Тема 3. Ґрунти та їх властивості. Гранулометричний склад ґрунтів та методика визначення складу. Використання ґрунтів та ґрунтових сумішей в будівництві ґрунтових спортивних споруд. Методика проведення гранулометричного аналізу ґрунту способом відмучування за методом В. М. Охотіна.

Тема 4. Будівництво ґрунтових спортивних споруд: вибір місця, визначення будівельних розмірів, орієнтація згідно сторін світу, формування покривного ґрунтового шару, улаштування ухилів, розмітка споруди. Формування покривного шару ґрунтової спортивної споруди, улаштування ухилів, розмітка споруди. Технології будівництва ґрунтових спортивних споруд з дренажем і без нього. Принципи орієнтації спортивних споруд, види ухилів, способи нанесення розмітки. Методика підготовка спец. суміші для покривного шару ґрунтових спортивних споруд. Улаштування ухилу, нанесення розмітки.

Тема 5. Типова спортивна споруда – нормальне спортивне ядро. Основна споруда: футбольне поле, бігова доріжка, північний сектор легкої атлетики, південний сектор і варіанти його планування. Структура нормального спортивного ядра, варіанти конструкції футбольного поля, покриття бігової доріжки, планування північного і південного секторів.

Відкриті спортивні споруди, їх експлуатація відповідно до сезону (грунтові спортивні споруди, футбольне поле) та заходи по догляду. Сезонні роботи на відкритих спортивних спорудах. Капітальний та поточний ремонт. Правила експлуатації спортивних споруд, класифікація сезонних робіт, поточні ремонтні роботи та капітальний ремонт на відкритих спортивних спорудах (футбольне поле, ґрунтові спортивні споруди). Порядок проведення поточних ремонтних робіт на ґрунтовому покритті та футбольному полі. Заходи повсякденного догляду за відкритими спортивними спорудами.

3. ТЕМИ ПРАКТИЧНИХ ЗАНЯТЬ

№ з/п	Назва
1.	<i>Дискусія.</i> Виникнення спортивних споруд. Споруди Давнього світу.
	<i>Дискусія.</i> Історія спортивних споруд епохи відродження та новітнього часу.
2.	<i>Робота в парах.</i> Класифікація спортивних споруд, структура, категорії.
	<i>Робота в команді</i> Основні принципи класифікації спортивних споруд.
3.	<i>Робота в команді.</i> Гранулометричний склад ґрунтів та методика визначення складу.
	<i>Усні доповіді.</i> Використання ґрунтів та ґрунтових сумішей в будівництві ґрунтових спортивних споруд.
	<i>Робота в парах.</i> Методика проведення гранулометричного аналізу ґрунту способом відмучування за методом В. М. Охотіна.
4.	<i>Усні доповіді.</i> Формування покривного шару ґрунтової спортивної споруди, улаштування ухилів, розмітка споруди.
	<i>Круглий стіл.</i> Технології будівництва ґрунтових спортивних споруд з дренажем і без нього. Принципи орієнтації спортивних споруд, види ухилів, способи нанесення розмітки.
	<i>Презентація результатів самостійної роботи.</i> Методика підготовка спец. суміші для покривного шару ґрунтових спортивних споруд. Улаштування ухилу, нанесення розмітки.

5.	<i>Робота в команді.</i> Основна споруда: футбольне поле, бігова доріжка, північний сектор легкої атлетики, південний сектор і варіанти його планування.
	<i>Робота в команді.</i> Структура нормального спортивного ядра. Відкриті спортивні споруди, їх експлуатація відповідно до сезону.
	<i>Круглий стіл.</i> Правила експлуатації спортивних споруд, класифікація сезонних робіт. <i>Контрольна робота.</i>

4. МЕТОДИЧНІ РЕКОМЕНДАЦІЇ ДО ПРОВЕДЕННЯ ПРАКТИЧНИХ ЗАНЯТЬ

До кожного практичного заняття подані теми для обговорення.

1. Виникнення спортивних споруд. Споруди Давнього світу.

- 1) Які архітектурні особливості мали спортивні споруди Стародавньої Греції та Риму?
- 2) Яке значення мали спортивні споруди в культурі Давнього світу?
- 3) Чим відрізнялись спортивні споруди східних та західних цивілізацій?
- 4) Як вплинув культ тіла на розвиток архітектури спортивних споруд?

2. Історія спортивних споруд епохи відродження та новітнього часу.

- 1) Як змінились функції спортивних споруд у період Відродження?
- 2) Які нові види споруд з'явилися в новітній час і чому?
- 3) Як технологічний прогрес вплинув на проектування спортивних об'єктів?
- 4) У чому полягає відмінність між традиційними та сучасними спортивними спорудами?

3. Класифікація спортивних споруд, структура, категорії.

- 1) Які основні критерії класифікації спортивних споруд?
- 2) Чим відрізняються універсальні спортивні споруди від спеціалізованих?
- 3) Яка структура типової спортивної споруди?
- 4) Як класи спортивних споруд впливають на їх призначення?

4. Основні принципи класифікації спортивних споруд.

- 1) На яких принципах базується сучасна класифікація спортивних споруд?
- 2) Чим класифікація відрізняється для шкільних і професійних об'єктів?
- 3) Яке значення має поділ споруд за призначенням і видом спорту?

4) Як враховується кліматичний фактор у класифікації?

5. Гранулометричний склад ґрунтів та методика визначення складу.

- 1) Що таке гранулометричний склад і чому він важливий у будівництві?
- 2) Які методи використовують для визначення складу ґрунтів?
- 3) Як впливає фракційний склад на стійкість покриття?
- 4) У яких випадках важливо знати точний склад ґрунту?

6. Використання ґрунтів та ґрунтових сумішей в будівництві ґрунтових спортивних споруд.

- 1) Які типи ґрунтів є придатними для спортивних майданчиків?
- 2) Як підбираються ґрунтові суміші для різних видів споруд?
- 3) Які помилки можуть призвести до деформації покриття?
- 4) Які фактори впливають на довговічність ґрунтових споруд?

7. Методика проведення гранулометричного аналізу ґрунту способом відмучування за методом В. М. Охотіна.

- 1) У чому суть методу відмучування В. М. Охотіна?
- 2) Яке обладнання використовується для аналізу?
- 3) Які переваги й недоліки має цей метод?
- 4) Чому важливо правильно провести відбір проб?

8. Формування покривного шару ґрунтової спортивної споруди, улаштування ухилів, розмітка споруди.

- 1) Які етапи включає формування покривного шару?
- 2) Чому важливе улаштування ухилів на спортивній споруді?
- 3) Які інструменти використовують для розмітки майданчика?
- 4) Які вимоги до товщини покривного шару?

9. Технології будівництва ґрунтових спортивних споруд з дренажем і без нього. Принципи орієнтації спортивних споруд, види ухилів, способи нанесення розмітки.

- 1) Які переваги дає наявність дренажу на спортивній споруді?
- 2) Як правильно орієнтувати майданчик щодо сонця?
- 3) Які бувають види ухилів і для чого вони потрібні?
- 4) Як забезпечується точність розмітки?

10. Методика підготовка спец. суміші для покривного шару ґрунтових спортивних споруд. Улаштування ухилу, нанесення розмітки.

- 1) З яких компонентів складається спеціальна суміш?
- 2) Як визначити оптимальне співвідношення складників?
- 3) Як контролюється якість суміші на етапі підготовки?
- 4) Які помилки найчастіше трапляються при нанесенні розмітки?

11. Основна споруда: футбольне поле, бігова доріжка, північний сектор легкої атлетики, південний сектор і варіанти його планування.

- 1) Які особливості має планування футбольного поля?
- 2) Чим відрізняються сектори легкої атлетики за функціоналом?
- 3) Які норми стосуються розмірів і зонування?
- 4) Як забезпечити багатофункціональність спортивного ядра?

12. Структура нормального спортивного ядра. Відкриті спортивні споруди, їх експлуатація відповідно до сезону.

- 1) Що входить до складу нормального спортивного ядра?
- 2) Які труднощі виникають при експлуатації відкритих споруд?
- 3) Як адаптуються спортивні майданчики до сезонних умов?
- 4) Які особливості має підготовка споруд до зими?

13. Правила експлуатації спортивних споруд, класифікація сезонних робіт.

- 1) Які ключові правила експлуатації відкритих та критих споруд?
- 2) Які роботи проводяться у різні пори року?
- 3) Як класифікують сезонні технічні роботи?
- 4) Яке обладнання потребує особливої підготовки на зиму?

5. МЕТОДИЧНІ РЕКОМЕНДАЦІЇ ДО ОРГАНІЗАЦІЇ САМОСТІЙНОЇ РОБОТИ

Завдання самостійної роботи №1

Спортивні споруди сучасних Олімпійських ігор

Мета завдання: Ознайомитися з архітектурними особливостями сучасних олімпійських споруд та їх функціональним призначенням.

Опис завдання:

- Дослідити та описати 3 спортивні споруди, збудовані для Олімпійських ігор (починаючи з 2000 року).
- Вказати країну, рік побудови, призначення споруди, технічні характеристики (місткість, покриття, тип конструкцій), інновації, якщо є.

Форма виконання роботи: Індивідуальне повідомлення (реферат або презентація до 10 слайдів).

Завдання для самостійної роботи №2

Основні принципи класифікації спортивних споруд, структурні елементи, показники для визначення категорії

Мета завдання: Засвоїти підхід до класифікації спортивних споруд за різними критеріями.

Опис завдання:

- Створити таблицю, в якій порівняти спортивні споруди різних категорій (наприклад: I, II, III).
- Для кожної категорії вказати тип споруди, основні структурні елементи, місткість, площу, призначення та особливості експлуатації.

Форма виконання роботи: Аналітична таблиця з короткими висновками (у Word або Excel).

Завдання для самостійної роботи №3

Використання ґрунтів та ґрунтових сумішей в будівництві ґрунтових спортивних споруд

Мета завдання: Дослідити властивості ґрунтів, придатних для використання в спортивному будівництві.

Опис завдання:

- Зібрати та проаналізувати інформацію про три типи ґрунтів або сумішей, які використовуються для створення покриття спортивних майданчиків.
- Визначити їх переваги, недоліки, рекомендовані сфери застосування, вимоги до вологості, щільності.

Форма виконання роботи: Письмова робота-огляд (1–2 сторінки, з таблицею або діаграмою).

Завдання для самостійної роботи №4

Методика підготовки спец. суміші для покривного шару ґрунтових спортивних споруд. Улаштування ухилу, нанесення розмітки

Мета завдання: Ознайомитися з технологією приготування ґрунтових сумішей та методикою формування покриття.

Опис завдання:

- Скласти технологічну карту підготовки спеціальної суміші (з вказанням компонентів, пропорцій, послідовності дій), способів улаштування ухилу та нанесення розмітки.
- Додати короткий опис інструментів та вимог до точності робіт.

Форма виконання роботи: Схематичний проєкт або технологічна карта у вигляді презентації чи інструкції.

Завдання для самостійної роботи №5

Порядок проведення поточних ремонтних робіт на ґрунтовому покритті та футбольному полі. Заходи повсякденного догляду за відкритими спортивними спорудами

Мета завдання: Навчитися визначати та планувати поточні ремонтні та доглядові роботи для підтримки якості покриття.

Опис завдання:

- Розробити перелік щотижневих та щомісячних заходів з поточного догляду за футбольним полем і ґрунтовим майданчиком (розпушування, полив, вирівнювання, підсипка тощо).

- Скласти графік робіт і пояснити значення кожного виду обслуговування.

Форма виконання роботи: Графік/таблиця з описом і короткими поясненнями.

6. ІНДИВІДУАЛЬНЕ НАВЧАЛЬНО-ДОСЛІДНЕ ЗАВДАННЯ

Підготувати доповідь на електронному і паперовому носіях, виступити на семінарському занятті (протягом семестру).

ПРИБЛИЗНА ТЕМАТИКА ДОПОВІДІ (за вибором)

№ з/п	Теми (за вибором)
1.	Спортивні споруди у футболі: ретроспективний огляд та сучасний стан основної споруди, обладнання, інвентаря та екіпірування футболістів.
2.	Спортивні споруди у баскетболі: ретроспективний огляд та сучасний стан основної споруди, обладнання, інвентаря та екіпірування баскетболістів.
3.	Спортивні споруди у гандболі: ретроспективний огляд та сучасний стан основної споруди, обладнання, інвентаря та екіпірування гандболістів.
4.	Спортивні споруди у волейболі: ретроспективний огляд та сучасний стан основної споруди, обладнання, інвентаря та екіпірування волейболістів.
5.	Спортивні споруди у легкій атлетиці: ретроспективний огляд та сучасний стан основної споруди, обладнання, інвентаря та екіпірування легкоатлетів.
6.	Спортивні споруди у гімнастиці: ретроспективний огляд та сучасний стан основної споруди, обладнання, інвентаря та екіпірування гімнастів.
7.	Спортивні споруди у боротьбі: ретроспективний огляд та сучасний стан основної споруди, обладнання, інвентаря та екіпірування борців.

8.	Тема запропонована студентом.
----	-------------------------------

Вимоги до оформлення роботи

Обсяг роботи – 12-15 сторінок комп'ютерного тексту формату А4. Робота має відповідати таким вимогам: шрифт Times New Roman; кегль 14; креслення звичайне; відстань між рядками 1,5 інтервали; відступ 1,25 см.

Текст роботи розміщується на аркуші з дотриманням таких розмірів полів: з лівого боку – 20 мм, з правого – 20 мм, зверху знизу – 20 мм. Таблиці, графіки, рисунки або цифрові дані повинні супроводжуватися посиланнями на першоджерело (номер позначається в дужках, вказує на порядок переліку літератури, що використовується). Посилання мають містити сторінку, з якої було взято дані (наприклад, [7, с. 85]).

Рекомендації щодо виконання ІНДЗ

1. Обрати одну тему з рекомендованого переліку.
2. Підібрати необхідну літературу, вивчити та проаналізувати її.
3. Висвітлити концептуальні теоретичні дослідження стосовно обраного питання.
4. Під час виконання даного етапу здобувач повинен глибоко і всебічно розкрити зміст обраного питання, проаналізувати декілька літературних джерел, різні підходи, навести приклади.

Здобувач повинен глибоко і всебічно висвітлити актуальність проблеми. Особливу увагу слід приділити дискусійним питанням. Якщо в літературі відсутня єдина точка зору з питань, які досліджуються, слід навести думки кількох авторів, дати їх критичну оцінку та висловити свої міркування з даних питань. Це допоможе більш глибокому засвоєнню матеріалу. Навчальну літературу з вибраного теоретичного питання студент добирає як за рекомендованим списком літератури, так і самостійно.

Особливу увагу слід звернути на періодичні наукові видання. Зібраний, вивчений і опрацьований матеріал з певного теоретичного питання має викладатися логічно, може бути поділений на кілька пунктів і підпунктів. Доцільним є використання наочного матеріалу: таблиць, рисунків, діаграм тощо.

ЗДОБУВАЧ ПРИ ВИКОНАННІ ІНДЗ ПОВИНЕН ДОТРИМУВАТИСЯ ПРИНЦИПІВ АКАДЕМІЧНОЇ ДОБРОЧЕСНОСТІ, НЕ ДОПУСКАТИ АКАДЕМІЧНИЙ ПЛАГІАТ.

Академічний плагіат – оприлюднення (частково або повністю) наукових (творчих) результатів отриманих іншими особами, як результатів власного дослідження (творчості), та/або відтворення опублікованих текстів інших авторів без відповідного посилання (відповідно до ст. 69 Закону України «Про вищу освіту»).

Види академічного плагіату:

- копіювання;
- перефразування;
- компіляція;
- використання інформації (факти, ідеї, формули, числові значення тощо) з джерела без посилання на це джерело;
- подання як власних робіт (тез, аналітичних звітів, письмових робіт, есеїв тощо), виконаних на замовлення іншими особами, у тому числі робіт, стосовно яких справжні автори надали згоду на таке використання.

7. КРИТЕРІЇ ОЦІНЮВАННЯ

Критерії оцінювання за різними видами роботи

Вид роботи	Бали	Критерії
Практичні заняття	0 балів	Здобувач не бере участі в практичному занятті, є лише спостерігачем або відсутній.
	1 бал	Здобувач бере участь у практичному занятті, але не виявляє ініціативи і бажання виконувати навчальні завдання.
	2 бали	Здобувач бере участь у практичному занятті, виконує незначні помилки при виконанні навчальних завдань, виконує поставлені завдання.
	3 бали	Здобувач бере участь у практичному занятті, проявляє ініціативу при виконанні навчальних завдань, виконує поставлені завдання.
Самостійна робота	0 балів	Робота не виконана.
	1 бал	Робота виконана формально, Здобувач не володіє матеріалом.
	2 бали	Робота виконана, в роботі відсутня деталізація, Здобувач не в повному обсязі володіє матеріалом.
	3 бали	Робота виконана в повному обсязі, Здобувач володіє матеріалом, присутня деталізація у виконанні, творчий підхід.
Індивідуальне	0 балів	Завдання не виконано.

навчально- дослідне завдання- доповідь	1 – 3 бали	Завдання виконано формально і не повністю, об'ємом до 1/2. Здобувач демонструє погану обізнаність з обраної теми.
	4 – 5 балів	Завдання виконане загалом формально не в повному обсязі до 2/3. Здобувач демонструє часткову обізнаність з обраної теми.
	6 – 7 балів	Завдання виконано не в повному обсязі до 3/4, з частковим творчим підходом і не містить авторських елементів. Здобувач демонструє посередню обізнаність з обраної теми. Робота характеризується послідовністю викладу матеріалу але відсутня змістовна цілісність.
	8 – 9 балів	Завдання виконано в повному обсязі з творчим підходом, присутні авторські елементи, розгорнуте. Здобувач демонструє достатню обізнаність з обраної теми. Робота характеризується послідовністю викладу матеріалу і змістовою цілісністю. Здобувач здатен до наукового мислення, демонструє вміння аналізувати, виконувати дослідницьку роботу, здатен узагальнювати інформацію зі спеціальної літератури.
	10 балів	Завдання виконано повністю. Продемонстровано творчий підхід, містить авторські елементи, розгорнуте і деталізоване. Здобувач виявляє ґрунтовну

		обізнаність з обраної теми. Робота характеризується змістовою цілісністю і послідовністю викладу матеріалу. Здобувач володіє науковим мисленням, стійким умінням аналізувати, виконувати дослідницьку роботу, узагальнювати та оперувати інформацією зі спеціальної літератури.
Контрольна робота	0 балів	Контрольна робота відсутня
	1 бал	Відповіді на запитання відсутні, або не правильні, визначення супроводжуються значними помилками або не відповідають сутності поставлених запитань.
	2-3 бали	Немає відповідей на усі запитання. Відповіді загалом правильні, проте, не повні і є помилки у визначеннях. Не оперує фаховою термінологією.
	4-5 балів	Відповіді є на усі запитання, проте, неповні, або немає деталізації, наявні помилки у визначеннях. Достатньо оперує фаховою термінологією.
	6 балів	Відповіді є на всі запитання, вони правильні, розгорнуті, присутня деталізація у визначеннях, немає суттєвих помилок. Впевнено оперує фаховою термінологією.

Критерії оцінювання підсумкового контролю (залік)

Для навчальної дисципліни «Спортивні споруди і обладнання» навчальним планом передбачено підсумковий контроль у формі заліку. Кількість балів,

необхідних для заліку (не менше 60), студент отримує під час участі у практичних заняттях, виконання всіх видів самостійної роботи.

Критерії оцінювання за всіма видами контролю

Сума балів	Критерії оцінки
Відмінно (90 – 100 А)	Студент в повному обсязі володіє навчальним матеріалом, обґрунтовано його викладає під час усних та письмових відповідей. Комплексно використовує теоретичні знання, щодо історії спортивних споруд, їх класифікації, структури і категорій; норм і правил облаштування комплексних спортивних споруд, а також організаційно-технічних заходів з їхнього проектування, будівництва та експлуатації, при цьому застосовує міждисциплінарні зв'язки, зокрема, при виконанні самостійних завдань, активно бере участь у дискусіях. Впевнено володіє вміннями вибирати місця для будівництва площинних ґрунтових споруд, а також проводити організаційно-технічні заходи з їхнього проектування, будівництва та експлуатації; правильно і ефективно експлуатувати різноманітні фізкультурно-спортивні споруди та організовувати заходи за їх доглядом; організовувати безпечні умови для учнів, спортсменів, що займаються та глядачів на спортивних об'єктах; аналізувати проектну та нормативно-технічну документацію; виконувати самостійну роботу та ІНДЗ, користуючись обов'язковою та додатковою літературою. Впевнено володіє навичками аналізувати, моделювати, досліджувати та презентувати результати навчання, також володіє цілеспрямованістю та демонструє позитивну мотивацію при виконанні навчальних завдань. Аргументовано обстоює власну позицію, бере активну участь у навчальному процесі. Має сформоване уміння користуватися спеціальною термінологією фізкультурно-спортивної галузі, зокрема

	термінологією спортивних споруд, комунікативно-мовленнєвими засобами, володіє науковим мисленням, демонструє уміння виконувати дослідницьку роботу. Студент розуміє необхідність розвитку особистісних та професійних якостей, важливих для майбутньої професійної діяльності.
Добре (82 – 89 В)	Студент володіє навчальним матеріалом, впевнено його викладає під час усних та письмових відповідей. Здатен використовувати теоретичні знання, щодо історії спортивних споруд, їх класифікації, структури і категорій; норм і правил облаштування комплексних спортивних споруд, а також організаційно-технічних заходів з їхнього проектування, будівництва та експлуатації, при цьому здебільшого здатен застосовувати міждисциплінарні зв'язки, зокрема, при виконанні самостійних завдань, бере участь у дискусіях. Здебільшого демонструє вміння вибирати місця для будівництва площинних ґрунтових споруд, а також проводити організаційно-технічні заходи з їхнього проектування, будівництва та експлуатації; правильно і ефективно експлуатувати різноманітні фізкультурно-спортивні споруди та організовувати заходи за їх доглядом; організовувати безпечні умови для учнів, спортсменів, що займаються та глядачів на спортивних об'єктах; аналізувати проектну та нормативно-технічну документацію; виконувати самостійну роботу та ІНДЗ, користуючись обов'язковою та додатковою літературою. Володіє навичками аналізувати, моделювати, досліджувати та презентувати результати навчання, також володіє цілеспрямованістю та демонструє позитивну мотивацію при виконанні навчальних завдань. Здатен обстоювати власну позицію, бере активну участь у навчальному процесі.

	Демонструє уміння користуватися спеціальною термінологією фізкультурно-спортивної галузі, зокрема термінологією спортивних споруд, комунікативно-мовленнєвими засобами, володіє науковим мисленням, демонструє уміння виконувати дослідницьку роботу. Студент в основному розуміє необхідність розвитку особистісних та професійних якостей, важливих для майбутньої професійної діяльності.
Добре (74 – 81 С)	Студент обізнаний з навчальним матеріалом, викладає його під час усних та письмових відповідей. Здебільшого здатен використовувати теоретичні знання, щодо історії спортивних споруд, їх класифікації, структури і категорій; норм і правил облаштування комплексних спортивних споруд, а також організаційно-технічних заходів з їхнього проектування, будівництва та експлуатації, при цьому здебільшого здатен застосовувати міждисциплінарні зв'язки, зокрема, при виконанні самостійних завдань, включається до участі у дискусіях. З наявністю помилок демонструє вміння вибирати місця для будівництва площинних ґрунтових споруд, а також проводити організаційно-технічні заходи з їхнього проектування, будівництва та експлуатації; правильно і ефективно експлуатувати різноманітні фізкультурно-спортивні споруди та організовувати заходи за їх доглядом; організовувати безпечні умови для учнів, спортсменів, що займаються та глядачів на спортивних об'єктах; аналізувати проектну та нормативно-технічну документацію; виконувати самостійну роботу та ІНДЗ, обмежено користуючись обов'язковою та додатковою літературою. Недостатньо вправно володіє навичками аналізувати, моделювати, досліджувати та презентувати результати навчання,

	демонструє ситуативну цілеспрямованість, і, здебільшого позитивну мотивацію при виконанні навчальних завдань. Намагається обстоювати власну позицію, бере участь у навчальному процесі. З наявністю помилок використовує спеціальну термінологією фізкультурно-спортивної галузі, зокрема термінологією спортивних споруд, комунікативно-мовленнєвими засобами. За вказівкою викладача працює над поглибленням отриманих знань, розвитком особистісних та професійних якостей, важливих для майбутньої професійної діяльності.
Задовільно (64 – 73 D)	Студент виявляє знання і розуміння основних положень навчального матеріалу, але його неповно викладає, припускається неточностей у формулюванні ключових понять, не завжди доказово обґрунтовує свої судження, має поверхові знання з окремих тем навчальної дисципліни, викладає матеріал непослідовно і припускається помилок, інколи включається до участі у дискусіях. З суттєвими помилками демонструє вміння вибирати місця для будівництва площинних ґрунтових споруд, а також проводити організаційно-технічні заходи з їхнього проектування, будівництва та експлуатації; експлуатувати різноманітні фізкультурно-спортивні споруди та організовувати заходи за їх доглядом; організовувати безпечні умови для учнів, спортсменів, що займаються та глядачів на спортивних об'єктах; аналізувати проектну та нормативно-технічну документацію; виконувати самостійну роботу та ІНДЗ, при цьому відчуваючи труднощі під час роботи з джерельною базою. Припускається системних помилок в аналізі, моделюванні, дослідницькій діяльності та презентуванні результатів навчання,

	в окремих випадках демонструє цілеспрямованість, і ознаки позитивної мотивації при виконанні навчальних завдань. Не обстоює власну позицію, формально бере участь у навчальному процесі. З наявністю системних помилок застосовує спеціальну термінологію фізкультурно-спортивної галузі, зокрема термінологію спортивних споруд. Не виявляє бажання поглиблювати отримані знання, розвивати особистісні та професійні якості, важливі для майбутньої професійної діяльності.
Задовільно (60 – 63 Е)	Виявляє незнання більшої частини теоретичного матеріалу, дає невпевнені відповіді, припускається багатьох неточностей у формулюванні більшості понять, не здатен обґрунтувати свої судження, має поверхові знання з більшості тем навчальної дисципліни, труднощі з викладом матеріалу і припускається помилок, майже не включається до участі у дискусіях. В окремих випадках і з суттєвими помилками здатен вибирати місця для будівництва площинних ґрунтових споруд, а також проводити організаційно-технічні заходи з їхнього проектування, будівництва та експлуатації; експлуатувати різноманітні фізкультурно-спортивні споруди та організовувати заходи за їх доглядом; організовувати безпечні умови для учнів, спортсменів, що займаються та глядачів на спортивних об'єктах; з помилками аналізувати проектну та нормативно-технічну документацію; формально виконувати самостійну роботу та ІНДЗ, при цьому відчуваючи суттєві труднощі під час роботи з джерельною базою. Не здатен самостійно здійснювати дослідницьку діяльність презентувати результати навчання, не демонструє цілеспрямованості, і позитивної мотивації при виконанні

	навчальних завдань. Не здатен обстоювати власну позицію, не систематично і формально бере участь у навчальному процесі. Несформоване уміння користуватися фаховою термінологією, спроможний виконати частину типових завдань у випадку навідних запитань викладача.
Незадовільно (35 – 59 FX)	Не володіє навчальним матеріалом, має залишкові знання на рівні упізнавання, практичні уміння і навички слабо сформовані або несформовані взагалі. Здобувач допускається до повторного складання заліку.

8. ТЕСТОВІ ЗАВДАННЯ ДЛЯ САМОКОНТРОЛЮ

1. Яка з наведених споруд належить до відкритих спортивних споруд?

- А) Спортивний зал
- Б) Басейн під дахом
- В) Стадіон
- Г) Тренажерний зал

2. Який мінімальний розмір ігрового поля для баскетболу відповідно до міжнародних стандартів (FIBA)?

- А) 26×14 м
- Б) 28×15 м
- В) 30×16 м
- Г) 25×12 м

3. До спеціалізованих спортивних споруд належать:

- А) Стадіон
- Б) Багатофункціональний спорткомплекс
- В) Льодова арена
- Г) Шкільний спортзал

4. Основне призначення амортизаційного покриття в залі для гімнастики:

- А) Збільшення швидкості пересування
- Б) Захист від ушкоджень при падінні
- В) Поліпшення акустики
- Г) Прикраса інтер'єру

5. Яка з вимог НЕ стосується безпечної експлуатації спортивного обладнання?

- А) Регулярна перевірка стану обладнання
- Б) Сертифікація за державними стандартами
- В) Використання тільки у змагальній діяльності
- Г) Наявність інструкцій з використання

6. Який матеріал найчастіше використовується для виготовлення покриття бігових доріжок на сучасних стадіонах?

- А) Асфальт
- Б) Пісок
- В) Поліуретан
- Г) Дерево

7. Мінімальна висота стелі в спортивному залі для занять волейболом має становити:

- А) 4 м
- Б) 5 м
- В) 7 м
- Г) 12,5 м

8. Який тип освітлення найбільш доцільний для критих спортивних споруд?

- А) Денне
- Б) Люмінесцентне
- В) Свічкове
- Г) Світлодіодне (LED)

9. До елементів стандартного обладнання футбольного поля належать усі, КРІМ:

- А) Ворота
- Б) Куточки поля
- В) Резервні лавки
- Г) Бігові доріжки

10. Що таке ергономіка у контексті спортивних споруд?

- А) Мистецтво дизайну інтер'єру
- Б) Наука про адаптацію простору до потреб людини
- В) Тип архітектурного стилю
- Г) Метод покращення освітлення

11. Який з наведених факторів не є критичним при орієнтації відкритого спортивного майданчика?

- А) Переважаючий напрям вітру
- Б) Кут падіння сонячного проміння

В) Відстань до найближчої школи

Г) Географічна широта місцевості

12. Який тип ґрунту є найбільш придатним для будівництва ґрунтового тенісного корту?

А) Торф'яний

Б) Глинистий середньої пластичності

В) Пісок дрібнозернистий

Г) Суглинок з високим вмістом органіки

13. Який із показників визначає категорію спортивної споруди згідно з нормативами?

А) Кількість душових кабін

Б) Висота опорного паркану

В) Місткість трибун

Г) Потужність системи освітлення

14. При будівництві бігових доріжок з поліуретановим покриттям критично важливим є:

А) Товщина піщаної підсипки

Б) Кут ухилу поперечного профілю

В) Колір фінішного шару

Г) Розташування суддівської трибуни

15. Який з наведених матеріалів не використовується для створення покривного шару ґрунтових спортивних майданчиків?

А) Червона цегляна мука

Б) Гранульований шлак

В) Вапняковий відсів

Г) Азбестовий пил

16. Виберіть неправильне твердження щодо структури нормального спортивного ядра:

А) Південний сектор зазвичай використовується для метань

- Б) Бігові доріжки мають стандартну довжину 400 м
- В) Футбольне поле розміщується в центрі ядра
- Г) Північний сектор використовується лише для стрибків у висоту
17. До якого класу належить спортивна споруда, якщо її трибуни вміщують понад 5000 глядачів, а розміри поля відповідають стандартам FIFA?
- А) Першого
- Б) Другого
- В) Третього
- Г) Національного
18. Визначте найменш ефективну систему дренажу для спортивного поля в умовах глинистого ґрунту:
- А) Радіальний дренаж
- Б) Поверхневий дренаж
- В) Кільцевий дренаж
- Г) Прямолінійна дренажна сітка
19. В яких випадках проводиться поточний, а не капітальний ремонт спортивної споруди?
- А) Повна заміна трибун
- Б) Локальне вирівнювання ґрунтового покриття
- В) Реконструкція дренажної системи
- Г) Повна зміна покриття поля
20. За якою формулою розраховується ухил ґрунтової споруди?
- А) $H = (L \times \operatorname{tg} \alpha)$
- Б) $S = \pi r^2$
- В) $h = a^2 + b^2$
- Г) $F = ma$

9. ПИТАННЯ ДО САМОКОНТРОЛЮ

1. У чому полягають основні відмінності між універсальними та

спеціалізованими спортивними спорудами?

2. Назвіть основні етапи проєктування нової спортивної споруди.

3. Які вимоги висуваються до зонування території сучасного спортивного комплексу?

4. Опишіть вплив спортивного обладнання на ефективність навчально-тренувального процесу.

5. Які чинники враховуються при виборі матеріалів для покриття ігрових майданчиків?

6. Як змінюються вимоги до спортивної інфраструктури залежно від віку та підготовленості спортсменів?

7. У чому полягає роль спортивних споруд у популяризації здорового способу життя в громаді?

8. Які переваги та недоліки мають мобільні (пересувні) спортивні конструкції?

9. Охарактеризуйте основні види спортивного інвентарю для ігрових видів спорту (на прикладі 2–3 дисциплін).

10. Які санітарно-гігієнічні умови повинні бути дотримані в закритих спортивних приміщеннях?

11. Поясніть принцип енергоефективності у функціонуванні сучасних спортивних споруд.

12. Наведіть приклади інноваційних рішень у сфері спортивного обладнання, що впроваджуються останніми роками.

13. Як здійснюється контроль за технічним станом спортивної споруди у закладах освіти?

14. Чим відрізняється обладнання для навчального процесу від інвентарю, що використовується у змаганнях?

15. Назвіть типові помилки при експлуатації спортивних споруд і обладнання, які можуть призвести до травматизму.

16. Які основні принципи враховуються при проєктуванні спортивних

споруд на відкритому повітрі в різних кліматичних зонах?

17. Як впливає орієнтація спортивної споруди за сторонами світу на її функціональність?

18. Визначте особливості класифікації спортивних споруд за категоріями та призначенням згідно з державними будівельними нормами.

19. У чому полягає відмінність між основними та допоміжними елементами спортивної споруди?

20. Які вимоги висуваються до обладнання залів для ігрових видів спорту згідно з міжнародними стандартами?

21. Поясніть, як ґрунтові характеристики впливають на експлуатацію відкритого спортивного майданчика.

22. Які переваги має використання поліуретанових покриттів для легкоатлетичних доріжок?

23. Як формується ухил поверхні на футбольному полі та чому він необхідний?

24. Охарактеризуйте процес створення покривного шару ґрунтової спортивної споруди. Які основні етапи та матеріали використовуються?

25. Як проводиться гранулометричний аналіз ґрунту методом В.М. Охотіна і в чому його практична значущість?

26. Назвіть основні типи дренажних систем, що застосовуються в будівництві спортивних споруд, і порівняйте їх ефективність.

27. У чому полягають особливості сезонної експлуатації відкритих спортивних об'єктів?

28. Які заходи входять до повсякденного догляду за ґрунтовим покриттям спортивних споруд?

29. Як здійснюється контроль якості спеціальної ґрунтової суміші під час будівництва спортивної споруди?

30. Які технічні характеристики повинна мати сучасна спортивна арена, щоб відповідати вимогам міжнародних змагань?

31. Визначте роль і розташування південного та північного секторів у структурі спортивного ядра.

32. У чому полягає доцільність зонування універсальних спортивних споруд?

33. Які чинники слід враховувати при виборі спортивного обладнання для навчальних закладів?

34. Поясніть, які дефекти покриття можуть свідчити про порушення технології будівництва спортивної споруди.

35. Як здійснюється планування та організація поточного ремонту футбольного поля на натуральному покритті?

10. СХЕМА НАРАХУВАННЯ БАЛІВ ТА ШКОЛА ОЦІНЮВАННЯ

Розподіл балів, які отримують здобувачі за результатами поточного і підсумкового контролю (залік)

Поточний контроль (практичні заняття, самостійна робота, контрольна робота)			ІНДЗ	Сума
Теми	Бали	Разом		
Змістовий модуль 1				0 – 100
Тема 1	0–12	0-90	0 – 10	
Тема 2	0–18			
Тема 3	0–18			
Тема 4	0–18			
Тема 5	0–18+6			

Шкала оцінювання: національна та ECTS

Сума балів за всі види навчальної діяльності	Оцінка ECTS	Оцінка за національною шкалою
90-100	A	зараховано
82-89	B	
74-81	C	
64-73	D	
60-63	E	
35-59	FX	незараховано з можливістю повторного складання
0-34	F	незараховано з обов'язковим повторним вивченням дисципліни

11. СПИСОК РЕКОМЕНДОВАНОЇ ЛІТЕРАТУРИ

Основна

1. Богуславська В. В. (2024). Вступ до спеціальності та спортивні споруди і обладнання. Вінниця: Нілан-ЛТД. 168 с.
2. Зайцева Ю. В., Тараненко І. В. (2020). Фізкультурно-спортивні споруди і обладнання: навчально-методичний посібник. Полтава: Сімон. 96 с.
3. Киселевська С. М., Головка А. М., Баканичев О. В. (2024). Спортивні споруди та тренажерне обладнання: методичні вказівки. Київ: КНУБА «Талком». 30 с.
4. Маленюк Т. В. Спортивні споруди і обладнання : навч. посібник. Кропивницький : Видавець Лисенко В. Ф., 2019. 152 с.
5. Спортивні споруди і обладнання: методичні вказівки для студентів спеціальності 017 «Фізична культура і спорт» / уклад. Ю. О. Долинний, В. В. Гейтенко. Краматорськ : ДДМА, 2020. 70 с
6. Шаверський В. К., Скалій Т. В., Литвинчук Ю. Ю. (2024). Спортивні споруди і обладнання. Житомир: ЖДУ ім. І. Франка. ISBN 978-966-485-289-7.

Додаткова

1. Державні будівельні норми України. Спортивні та фізкультурно–оздоровчі споруди МБН В.2.2.–13–2018. Державний комітет України з будівництва та архітектури. Київ: Фоліо, 2018. 647 с.
2. Довгенько Ю. Сучасні підходи до обліку спортивних споруд в Україні. *Спортивний вісник Придніпров'я*. 2020. № 3. С. 11-13.
3. Міщак О. І., Омельченко О. С. Збірник лекцій з дисципліни «Спортивні споруди і обладнання». Дніпропетровськ : ПФ «Стандарт-Сервіс», 2018. 80 с.
4. Сучасні тенденції проектування та експлуатації спортивних споруд // Наукові записки з фізичного виховання та спорту. – 2023. – №1(23). – С. 45–52.

5. Черняков В. В. (2022). Спортивні споруди та тренажерне обладнання: методичні вказівки до практичних занять. Чернігів: НУ «Чернігівська політехніка». 28 с.

6. Чуб О. (2021). Принципи реконструкції багатофункціональної спортивної арени: приклад стадіону «Металіст». Харків: ХНУБА.

Електронні ресурси

1. Бібліотека Університету Ушинського : офіційний сайт. URL : <https://library.pdpu.edu.ua/>

2. Львівська національна наукова бібліотека імені В. Стефаника.

URL : <http://www.lsl.lviv.ua>

3. Наукова бібліотека Національного університету «Києво-Могилянська академія». URL : <http://www.library.ukma.kiev.ua>

4. Національна бібліотека України імені В. І. Вернадського.

Додатки

Таблиця 1. Класифікація спортивних споруд

Категорія	Тип споруди	Основне призначення	Приклади
За видом спорту	Футбольні, тенісні, баскетбольні тощо	Проведення конкретних ігор	Стадіон, корт, спортзал
За типом капіталу	Криті, відкриті	Сезонна / цілорічна експлуатація	Критий манеж, майданчик Open Air
За масштабом	Універсальні, спеціалізовані	Масове vs індивідуальне використання	Стадіон + бігова доріжка, зала дзюдо

Таблиця 2. Структурні елементи та обладнання

Елемент	Функція	Типи обладнання	Примітка
Несучі конструкції	Підтримка даху та трибун	Колони, ферми, балки	Залежить від розмірів споруди
Покриття	Безпека, експлуатаційні властивості	Поліуретан, ґрунт, трава	Вибір залежить від виду спорту
Технічні системи	Забезпечення умов	Освітлення, дренаж, вентиляція	Від стандартів безпеки та комфорту
Ігрове обладнання	Проведення змагань	Сітки, щити, щогли	Залежить від профілю спорту

Таблиця 3. Матеріали та характеристики покриттів

Матеріал	Переваги	Недоліки	Сфера застосування
Поліуретан	Еластичний, довговічний	Висока ціна	Бігові доріжки, зали
Натуральний ґрунт	Екологічний, доступний	Залежний від погоди	Тенісні корти, відкриті майданчики
Синтетична трава	Комфортна, легко підтримується	Вимагає дренажу	Футбольне поле, мультиспортивні

			майданчики
--	--	--	------------

Таблиця 4. Заходи технічного обслуговування спортивних об'єктів

Робота	Періодичність	Опис заходів	Відповідальні особи
Розпушування і вирівнювання ґрунту	1–2 рази на тиждень	Використання граблів, котків	Майстри з обслуговування
Перевірка дренажу	Щомісяця	Обстеження труб і каналів	Технічний персонал
Контроль стану покриття	Щодня перед заняттями	Огляд на дефекти, вирівнювання	Адміністратор споруди
Ремонт розмітки	Перед змаганнями	Оновлення фарби, перевірка розмірів	Інженер з експлуатації

Таблиця 5. Гранулометричний склад ґрунтів

Назва фракції	Розмір частинок, мм	Категорія ґрунту	Приклад у спортбудівництві
Глина	< 0,002	Зв'язаний, дрібнодисперсний	В якості в'язучої частини суміші
Пил	0,002–0,05	Напівзв'язаний	Для ущільнення поверхні
Пісок (дрібний)	0,05–0,25	Незв'язаний, сипкий	Дренажні шари, вирівнювання
Пісок (середній і грубий)	0,25–2,0	Незв'язаний, дренуючий	Дренаж, стабілізуюча основа

Таблиця 6. Фізико-механічні властивості основних типів ґрунтів

Тип ґрунту	Щільність (г/см³)	Вологість (оптимальна), %	Стійкість до навантаження	Властивості для споруд
Глинистий	1,8–2,0	18–22	Висока	Формування покривного шару
Суглинок	1,6–1,9	15–20	Середня	Універсальний шар основи
Піщаний	1,5–1,7	8–12	Низька (без ущільнення)	Дренаж, вирівнювання

Торф'яний	1,2–1,4	40–60	Дуже низька	Не використовується без заміни
-----------	---------	-------	-------------	--------------------------------

Таблиця 7. Склад типової спеціальної ґрунтової суміші для покривного шару

Компонент	Орієнтовне співвідношення, %	Призначення в суміші
Цегляна мука (порошок)	40–50	Забезпечує рівність, колір
Глина	30–35	В'язучий матеріал, стабілізація
Пісок (дрібний)	10–20	Дренаж, повітропроникність
Вапняковий відсів	5–10	Зменшення ковзання, ущільнення

Таблиця 8. Вимоги до ґрунту залежно від виду споруд

Вид спортивної споруди	Оптимальний тип ґрунту	Додаткові умови
Футбольне поле (натуральне)	Суглинок із піском	Добра водопроникність, дренаж
Ґрунтовий тенісний корт	Цегляна мука + глина	Висока рівність, волога поверхня
Бігова доріжка (відкрита)	Пісок + глина	Мінімальний зсув, контроль вологості
Майданчик для гандболу	Ущільнений піщано-глинистий шар	Помірна еластичність, стабільність

НОТАТКИ

[illegible]

[illegible]
