

Курс лекцій з дисциплін:

"Спортивні споруди і обладнання" та "Спортивні споруди і туристичне обладнання"

Для студентів рівня освіти бакалавр

Спеціальностей: 6.010201 фізичне виховання, 227 фізична терапія, ерготерапія, 017 фізична культура і спорт, 014 фізична культура, 242 туризм.

Розробив ст. викладач кафедри біохімії та гігієни Решетило С. Г.

Лекція 1

Предмет і завдання курсу, значення спортивних споруд та їх класифікація

План

1. Мета і завдання курсу
2. Спортивні споруди і обладнання їх особливості і актуальність.
3. Історичні відомості про спортивні споруди.
4. Класифікація спортивних споруд і їх категорійність.
5. Розміщення спортспоруд і власність.

Предметом даної дисципліни є об'єкти, які мають фізкультурно-спортивне призначення.

Мета предмету — ознайомити студентів з існуючими спортивними об'єктами і обладнанням, а також з їхньою специфікою.

Завдання предмету:

- вивчити необхідні нормативні дані для будівництва спортивних об'єктів;
- придбати знання і практичні навички необхідні для експлуатації спортивних споруд і спортивного обладнання.
- оволодіти практикою створення простих спортивних споруд, що не потребують значних фінансових затрат;
- знати основи організації, проектування будівництва, фінансування і експлуатації спортивних споруд.

Спортивні споруди — це споруди які будуються з ціллю заняття фізкультурою і спортом. Спортивні споруди є досить різноманітні і мають своє пряме і специфічне призначення (стадіони використовують як місце для гри в футбол змагань з легкої атлетики, видовищних заходів; басейни — для купання,

плавання; гімнастичні зали – для занять гімнастикою; бігові слаломні траси — для лижного спорту і т.д.). Спортивні споруди також відрізняються своїми розмірами, а відповідно і вартістю. Кожна спортивна споруда має своє специфічне обладнання, що є необхідним засобом для заняття певним видом спорту (стійки, сітки, тренажери, гімнастичне обладнання і т.д.). Спортивні споруди займали і займають важливу частину цивілізаційної інфраструктури. Крім свого прямого призначення як об'єкт фізкультури і спорту спортивні споруди були тісно пов'язані з політикою. Однак політичні організації не будували їх для заспокоєння народних мас але існували і існують в залежності у фінансуванні, будівництві, утриманні з урядовими організаціями. Без урядової і суспільної підтримки спортивні споруди в тому виді в якому вони є не існували б. Греки і римляни використовували політику і релігію для будівництва великих спорспоруд щоб відволікти і заспокоїти народні маси, бо на таких спорудах крім змагального і показового дійства відбувалися розваги торгівля. Сучасні великі спортивні об'єкти служать каталізатором для сприяння досягнень економічних. Геополітичних і місцевих політичних цілей Такий підхід буде продовжуватись і в майбутньому. Прикладом є Росія, США, Китай, Японія. Закономірно спостерігається тенденція у будівництві крім політичних аспектів включаються зміни пов'язані з технологією і новими видами спорту. Давні спортивні споруди поступово перетворились в архітектурні та інженерні пам'ятки. При будівництві сучасних олімпійських об'єктів враховують особливості доступності людей неповносправних, так як після олімпіад на тих базах проводяться Параолімпійські ігри. З часом актуальність спортивних споруд не змінилась, крім вище згаданих цілей особливого значення набули малі спортивні споруди для подолання такого явища як гіподинамія.

Деякі спортивні споруди є видовищними місцями де можна збирати велику кількість людей з ціллю відпочинку (концерти, виставки, політичні зібрання).

Спортивні споруди мають дуже давню історію. Ще в стародавньому світі популярними були фізкультура і спорт, а відповідно вже на той час було

спеціальне спортивне обладнання і спеціальні спортивні споруди. Такі відомості є підтвердженні археологічними розкопками на території Індії, Єгипту, Середньої Азії, Америки.

Рештки посуду знайдені на Східному Середземномор'ю XX-ХІІ ст. до н.е. зображали лучників, акробатів, борців.

З історії людської цивілізації відоме таке явище, як древньогрецькі олімпійські ігри “Олімпія” ці ігри проводились кожні чотири роки. Для проведення цих ігор було побудовано багато стадіонів залишки яких знайдені в Олімпії, Дельфах, Піреї.

Античні стадіони відносяться до трьох періодів:

Еллінський період — у ст. до н.е. (Олімпія, Афіни).

Спортивні споруди цієї доби характеризуються такими розмірами:

- арена 212x32 м
- довжина бігової доріжки 192 м
- кількість глядацьких місць 30-50 тис.

Стадіони цього періоду характеризуються високими архітектурними якостями, великими розмірами, гармонійність вони вдало вписувались у ландшафт. Стадіон Панатінаїкос збудований у 349 р до н. е. трибуни збудовані з мармуру 50 горизонтальних мармурових рядів на 80 тисяч місць, єдина в світі спорт споруда з білого мармуру.. Спортивні споруди цієї доби були центрами суспільного життя.

Елліністичний період — II ст. до н.е. — Мілет.

- арена 194x18 м
- довжина бігової доріжки 192 м
- кількість глядацьких місць 2-5 тис.

Величина трибун менша, бо місто Мілет невелике.

Древньоримський період — I ст. до н.е. — Рим.

- арена 79x47 м
- бігова доріжка відсутня
- кількість глядацьких місць 50 тис.

Спорудами цього періоду був Колізей — 50 тис. місць, видовищний амфітеатр Флавіїв розміри 190 на 156 м. арена 86 на 54 м., велика кількість входів і виходів. Для цього періоду характерними є формування глядацьких місць у вигляді амфітеатру. В Колізеї початково було три яруси, потім був збудований четвертий ярус. Під трибунами була велика кількість під трибунних приміщень. Колізей був призначений для боїв звірів, а потім гладіаторів. Припускають, що Колізей мав тентове покриття. Особливо великою спортивною спорудою був “Ціркус Максимус” арена 500х100 м. кількість глядацьких місць 250 тис. в під трибунних місцях торгували, розважались. Споруда використовувалась для перегонів колісниць “гіподром”. В стародавньому Римі велику увагу приділяють будівництву „терм” — величезних басейнів для купання. Найбільшою і найбагатшою в цей час була терма імператора “Каракали” — площа 120 тис. м², розміри 337х338 м., товщина стін 6 м. Центральний зал для відпочинку висота 30 м діаметр 36 м стіни 10 м Одночасно в термі могло бути 3 тис. людей, які купались в теплій і холодній воді, плавали, приймали, різноманітні ванни, масажі. Терма мала дуже дороге облицювання, стіни облицьовані мармуром чи гранітом, приміщення прикрашене дорогими скульптурами. В термі був наявний в той час навіть водопровід.

З розвитком християнства, яке заперечувало культ людського тіла, його гармонійний розвиток, занепало і будівництво спортивних об’єктів. Існуючі були в поганому стані, а деякі навіть і знищені або розібрані для будівництва храмів, палаців.

Так завершується антична доба спортивних споруд.

Наступним є період середніх віків який характеризується невеликими спортивними спорудами для гри в м’яч, полів для стрільби з лука, фехтування, невеличкі купальні басейни (XVI – XVII ст.) . З розвитком промисловості в Італії споруджена Міланська спортивна арена у 1806 році.

Найбільшого розвитку набули спортивні споруди нового часу XIX-XX ст. Це пов’язано з розвитком Олімпійського руху. Олімпійський стадіон в Афінах

реконструйовано до I Олімпіади 1896 р. Стадіон цей без футбольного поля. Тільки легкоатлетичний.

II Олімпіада – Париж 1900 р.

IV Олімпіада – Лондон 1908 р. збудований перший олімпійський стадіон замкненої форми на 70 тис. місць де було футбольне поле, велотрек, басейн однак через непрактичність у 1919р. розібраний.

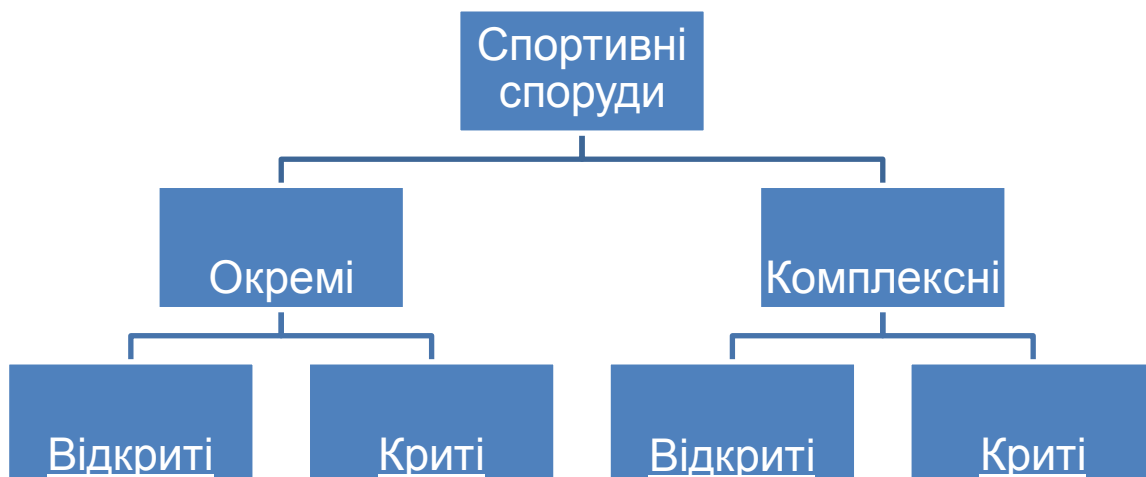
V Олімпіада – Стокгольм 1912 р.

У всіх наступних Олімпіадах реконструювалась і будувалась велика кількість спортивних об'єктів. Це пов'язано з включенням нових видів спорту, які були визнані олімпійськими. Важливим моментом сучасних спортивних споруд є глядацька частина яка стає технічно складною (зручні і захищені глядацькі місця, доступність для неповносправних, інформаційні системи.) Різноманітність спортивних споруд особливо розширилась з розвитком зимових Олімпійських ігор. Специфіка зимових видів спорту потребує будівництва спортивних споруд різного плану (лижні траси, спуски, трампліни, лижні стадіони, льодові поля жолоби для санного спорту і.т.д.).

В Україні футбольні поля,ігрові майданчики з'явилися понад 100 років тому у Львові згодом у Києві та Харкові. У 1929 р. збудований стадіон "Динамо" у Києві. Український республіканський стадіон збудований у 1941 році. На сьогодні у Львові та області є такі визначні спортивні споруди, як військовий комплекс НТБЛВС, стадіон Львів- Арена, лижні бази Тисовець, веслувальні бази Наварівя, Добротвір.

Всі спортивні споруди з точки зору їх призначення поділяються на окремі (спеціальні) і комплексні. Всі вони в свою чергу поділяються на відкриті і криті (на повітрі і в приміщеннях).

Схема класифікації спортивних споруд



<ul style="list-style-type: none"> • Майданчики за видами спорту • Поля для футболу, регбі, хокею з м'ячем, кінного спорту, стрільби з лука тощо • Місця для легкої атлетики • Легкоатлетичні доріжки • Ковзанярські доріжки • Кросові дистанції • Лижні бази • Гірськолижні бази • Санні траси • Лижні трампліни • Стадіони <ul style="list-style-type: none"> • Тенісні корти • Стрілкові тири 	<ul style="list-style-type: none"> • Спортивні зали • Басейни • Манежі • Велодроми • Басейни для греблі • Стрілкові тири • Шахматно-шашкові клуби • Кінні манежі 	<ul style="list-style-type: none"> • Спортивні ядра • Комплексні майданчики • Комплексні басейни • Спортивні бази для сучасного п'ятиборства • Стрільбища • Лижні стадіони • Канали для веслування • Яхт-клуби • Кінноспортивні бази 	<ul style="list-style-type: none"> • Палаці спорту • Спортивні корпуси багатьма залами • Комплексні басейни • Універсальні спортивні зали • Будинки фізкультури • Стрільбища з критими і напівкритими тирами
--	--	---	--

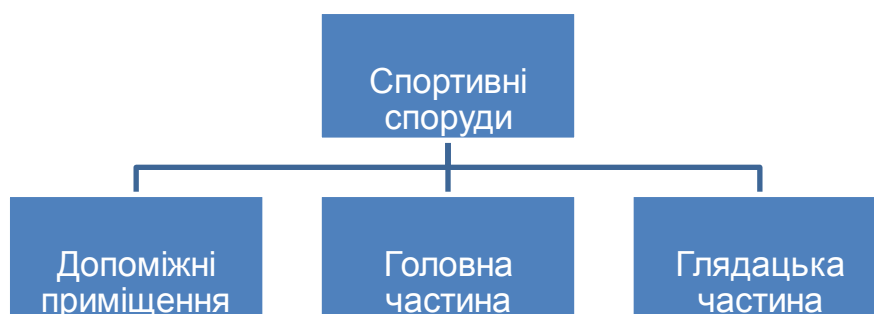
<ul style="list-style-type: none"> • Стрілково-мисливські стенди • Басейни штучні та на водоймах 			
--	--	--	--

Кожна спортивна споруда складається з:

- головної — це місце де безпосередньо відбувається процес занять фізкультурою і спортом;
- допоміжної — це роздягали, душеві, медичний пункт, тренерські, методкабінети, приміщення для інвентарю, приміщення для працівників допоміжного персоналу, технічні приміщення;
- глядацької — це фойє, гардероби, трибуни, глядацькі місця, кафе, бари.

В залежності від структури всі спортивні споруди поділяється на навчальні-тренувальні і змагальні. Змагальні — це спортивні споруди які мають велику глядацьку частину на відміну від навчально-тренувальних.

Схема структури спортивних споруд



<p>Приміщення для обслуговування, тих що займаються</p> <p>Роздягальні, душові, туалети, гардероби, медичні кабінети, фойє, методичні кабінети, буфети, лазні</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Майданчики для різних видів спорту • Поля • Місця для занять легкою атлетикою • Траси • Ванна басейну • Трампліни і вишки • Велотреки • Ковзанярські доріжки 	<ul style="list-style-type: none"> • Трибуни (стаціонарні, такі, що трансформуються) • Лавки, крісла, стоячі місця • Вестибулі, фойє, буфети, кімнати відпочинку, туалети, кіоски тощо
<p>Приміщення і споруди інженерно-технічних служб</p> <p>Приміщення для водотеплоелектропостачання, радіо сповіщення і зв'язку, інформаційних та реєструючих засобів, водоочистки, холодильних установок, механізації, підйомників, ліфтів тощо</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Водні дистанції • Басейн для греблі • Лижний трамплін • Легкоатлетичні, футбольні, кінні манежі • Спортивний зал • Кросові дистанції • Спортивне ядро • Універсальний майданчик • Спортивна арена 	
<p>Приміщення господарські і підсобні</p> <p>Інвентарні кімнати, склади, гаражі, майстерні тощо</p>		
<p>Приміщення адміністративні</p>		

Кабінети для дирекції, тренерів, інженерно-технічного персоналу, кінолекторій, прес-центри тощо		
Приміщення лікарсько-медичні Медпункти, медичні кабінети, лікарські центри, реабілітаційні		

У сферу спортивних споруд входять і спортивно-розважальні: скейтдроми, боулінги, біліардні, сквош зали.

Всі спортивні споруди поділяються на категорії. Категорійність встановлюється відповідним показниками спортивних споруд. Існує 6 категорій спорспоруд. Для визначення категорійності враховують такі якості спортивних споруд:

1. Кількість глядацьких місць для стадіонів:

- 1 категорія — 40 тис. і більше
- 2 категорія — 30 тис.
- 3 категорія — 20 тис.
- 4 категорія — 10 тис.
- 5 категорія — 5 тис.
- 6 категорія — 1,5 тис.

2. Кількість спортивних залів для домів фізкультури:

- 1 категорія — 5-8 залів

- 2 категорія — більше 4
- 3 категорія — 3 зали
- 4 категорія — 2 зали
- 5 категорія — 1 зал
- 6 категорія — 1 зал.

3. Кількість і потужність ван (басейни):

- 1 категорія — 5 шт. — 50 м
- 2 категорія — 4 шт. — 50 м
- 3 категорія — 1-2 шт — 50 м
- 4 категорія — 2-3 шт — 25 м
- 5 категорія — 1-2 шт. — 25 м
- 6 категорія — 1шт — 25 м

4. Потужність трамплінів (лижних):

- 1 категорія — 90 м і більше
- 2 категорія — 70 м
- 3 категорія — 60 м
- 4 категорія — 50 м
- 5 категорія — 40 м
- 6 категорія — до 40 м

5. Значимістю проведення змагань:

- 1 категорія — міжнародні
- 2 категорія — державні
- 3-5 категорія — обласні

6. Кількістю суден (водномоторні бази):

- 1 категорія — 150 суден.
- 2 категорія — більше 100 суден
- 3 категорія — 75 суден

- 4 категорія —50
- 5 категорія — 25

Основні показники, необхідні для визначення категорій (груп) спортивних споруд

Тип спортивної споруди	Основні показники	Категорійність спортивних споруд						Примітки
		I	II	III	IV	V	VI	
Стадіони	Кількість місць на трибунах	Понад 40 000	30 000-40 000	20 000-30 000	10 000-20 000	5 000-10 000	1 500-5 000	-
Басейни	Кількість 50 м ванн	5	4-5	1	1	-	1	На відкритих водоймах
	Кількість 25 м ванн	-	-	2-3	1-2	1-2	1	
Палаці спорту	Наявність штучного льоду	+	+	+	-	-	-	-
Стрільбища	Тири 300, 100, 50 і 25 м механізованими установками	-	+	+	-	-	-	-
	Тири без механізованих установок	-	-	-	+	-	-	-
	Тири 100, 50 м і менше	-	-	-	-	+	+	-

Лижні трампліни	Потужність трампліна (довжина стрибка)	-	-	Понад 60 м	60 м	40-60 м	До 40 м	-
Комплекси майданчиків	Кількість майданчиків	-	-	-	-	13-20	7-12	-

Рекомендована література

1. Спортивные сооружения / под ред. Ю.А. Гагина.
 2. Полікарпов В.П. Спортивні та фізкультурні споруди. — К.: Просвіта, 1983.
 3. Державні будівельні норми України. Спортивні та фізкультурно-оздоровчі споруди МБН В 2. 2.- 13-2003 /Державний комітет України з будівництва та архітектури. К., 2004
 4. Физкультурно-спортивные сооружения /под ред. А. Арыстовой.-М. : Пресс, 1999.
 5. Управління спортивними спорудами. Джил Фрайд, Київ 2012.
 6. Строительство и эксплуатация спортивных сооружений (журнали за 2010-15 роки)
-

Лекція 2

Основи будівництва та експлуатація спортивних споруд

План

1. Проектування спортивних споруд і основні документи для будівництва.
2. Облік та звітність на спортивних спорудах.
3. Загальні принципи побудови мережі спортивних споруд в населених пунктах.
4. Мережа спортивних споруд населених пунктів і навчально-виховних закладів.
5. Спортспоруди за кордоном.

Перед тим як приступити до будівництва спортивних споруд, необхідно детально обговорити технічні вимоги до даної спортивної споруди, можливості її фінансування, забезпечення матеріалами та робочою силою. Організатори майбутнього будівництва повинні перш за все ясно усвідомлювати призначення спортивного об'єкту, його клас, пропускну спроможність, склад основних будівель (майданчиків, полів, залів), допоміжних приміщень та споруд для глядачів. Після цього потрібно визначити орієнтовну вартість майбутніх будівельних робіт. Якщо будівництво буде вестись по типовому проекту, то кошторисна вартість визначається загальним кошторисом проекту. При використанні індивідуального проекту потрібно самому розрахувати приблизну вартість будівельних робіт. Після визначення вартості будівництва необхідно вирішити питання пов'язане з фінансуванням проектних робіт, і самого будівництва. Проектні роботи ведуть державні проектні організації і приватні бюро. Якщо проект буде розробляти державна проектна організація, тоді замовнику необхідно добитись у своїй вищестоячій організації лімітів на проектні роботи і включення їх в державний план. Ліміти — це планові об'єми капітальних вкладень (матеріальних та людських ресурсів) які виділяють державні планові органи. Після того, коли знайдені гроші та ліміти на проектування та будівництво спортивної споруди, організація-замовник разом з проектною організацією розробляють і готують до затвердження планове

затвердження на проектування даної споруди.

Завдання на проектування складаються з врахуванням проектів районного планування, а також проектів планування і забудови міст та сільських населених пунктів, мікрорайону чи земельної ділянки, в який входить намічена для будівництва територія.

Завдання на проектування (програмне завдання) є основою майбутнього проекту. В його підготовці основну роль відіграє технолог-спеціаліст по фізичній культурі. У завданні на проектування повинні бути вказані наступні дані:

- 1) чисельність і контингент спортсменів та фізкультурників, для яких назначений будівельний об'єкт;
- 2) перелік споруд та їх пропускна спроможність;
- 3) орієнтовний розрахунок площі ділянки для будівництва з врахуванням озеленення, проїздів, стоянок автомобілів;
- 4) фінансова схема, погоджена з фінансовими та матеріальними можливостями замовника.

При підготовці завдання на проектування великих об'єктів (стадіони, палац спорту) розробляються техніко-економічне обґрунтування будівництва, в якому розглядаються питання рентабельності майбутньої спортивної споруди. При виборі ділянки на будівництво спортивної споруди необхідно враховувати: технічні, економічні і санітарні вимоги. До технічних вимог відносяться вибір найбільш сприятливих умов для занять фізичною культурою і спортом а також відповідність до стандартів. До економічних вимог відносять умови правильно вибраної території. Ділянка повинна бути якомога ближче до джерел забезпечення електрикою, водою, а також дороги. До санітарно-технічних вимог відносять: вологість ділянки і рівень ґрунтових вод, напрям вітрів, наявність джерел негативного впливу шкідливих факторів (фізичного, хімічного або біологічного походження).

Після дозволу місцевої влади на відвід ділянки для будівництва, організація замовляє у відділі районного архітектора або ж управлінні по справах будівництва та архітектури будівельний паспорт, без якого неможна

вести проектування даної спортивної споруди. Будівельний паспорт складається з :

- 1) акту обстеження земельної ділянки;
- 2) схеми земельної ділянки ;
- 3) копії плану земельної ділянки;
- 4) архітектурно-планувального завдання;
- 5) довідки про технічні умови пов'язані з можливістю підключення до інженерних комунікацій.

Після заключення договору з проектною організацією всі ці документи передаються їй. Одночасно при заключенні договору замовник передає і довідку вищестоячої організації про забезпечення фінансування всіх можливих робіт.

Дві стадії розробки проектів :

- 1) технічний проект;
- 2) робочі креслення

Джерелами фінансування будівництва та капітального ремонту можуть бути державні (централізовані і нецентралізовані) та приватні капітальні вкладення.

1) Централізовані капітальні вкладення — передбачені народногосподарськими планами країни кошти для міністерств та відомств.

2) Нецентралізовані капітальні вкладення — це фонди підприємств, амортизаційний фонд, прибуток і т.д.

Час будівництва і введення спортивної споруди в дію залежить від фінансових можливостей замовника, а також будівельних спроможностей виконавця робіт. Збудовану спортивну споруду приймає замовник із спеціальною комісією. Для повноцінної діяльності кожна спортивна споруда повинна бути оснащена відповідним спортінвентарем і забезпечена кваліфікованим персоналом.

При експлуатації спортивних споруд складаються два види планів:

- 1) перспективний, 2) плинний.

Планування допомагає з найменшими витратами експлуатувати спортивні

споруди і розвивати їх потужності.

В план входять розділи :

1) Організаційно-масова робота включає розробку планів окремих ділянок споруди, розробку правил і інструкцій і т.д.

2) Навчально-спортивна робота включає питання організації та роботи спортивних секцій, груп загальної фізичної підготовки. Сюди входить графік завантаження — це спланована на певний період (спортивний сезон, квартал, півріччя) сітка навчально-тренувальних занять по днях, тижнях чи місяцях відповідно до годинного навантаження груп.

3) “Спортивно-масові заходи”, включає в себе загальний календарний план всіх спортивних змагань.

4) “Планова-фінансова робота”. Основний документ кошторис прибутків та витрат спортивної споруди

5) “Пропаганда фізичної культури та спорту”

6) “Благоустрій, ремонт та будівництво”

7) “Організація медичного обслуговування і техніки безпеки”

8) “Матеріально-технічне забезпечення”

Штати спортивної споруди залежать від її категорійності і підпорядкуванню організаціям, які мають різні можливості їх утримувати.

Штатний розклад — кількісний перелік робітників спортивної споруди з вказаними сумами місячних і річних окладів. Штатний розклад складається керівництвом спортивної споруди в момент і введення споруди в експлуатацію.

Облік і звітність

На спортивних спорудах використовуються всі види обліку: оперативний, бухгалтерський та статистичний.

Оперативний облік необхідний для виконання біжучого контролю за показниками роботи спортивної споруди. До форм оперативного обліку відносяться — журнали обліку відвідування спортивної споруди, книга медичного обслуговування спортивних заходів (форма № 229), графіки завантаження спортивної споруди.

Бухгалтерський облік відображає склад фінансів їх джерела. Цей облік

використовується для господарських операцій і для контролю за виконанням колективом спортивної споруди планових завдань та комерційних операцій.

Статистичний облік включає в себе перелік спортивних споруд, групуючи їх за видами, класами і потужностями.

Ремонтні роботи на спортивних спорудах є поточні і капітальні. При капітальних ремонтах може здійснюватись реконструкція. Вона є однією із форм оновлення і пристосування до сучасності, яка широко застосовується в будівництві олімпійських комплексних споруд.

Досвід показує, що більшість населення хотіли б мати спортивні споруди біля свого житла. При будівництві спортивних споруд керуються чисельністю населення і їх відстані до місць проживання. Згідно цього можна скласти оптимальну схему сітки спортивних споруд.

Мікрорайонні спортивні споруди для щоденних занять:

(Нижчий ступінь сітки спортивних споруд)

Пішохідна доступність — 5-7хв

Радіус обслуговування — 50-50м

До таких спортивних споруд відносяться комплексні спортивні майданчики (для гімнастики, ігрові, легкоатлетичні) із загальною площею 120м². Ці споруди проектуються комплексами для дітей і для дорослих.

Районні споруди для систематичних занять дітей і дорослих. Ці споруди проектуються об'єднаними у фізкультурно-спортивні центри житлового району. Пішохідна доступність — 20хв.

Міжрайонні споруди для спеціальних занять спортом і самостійних занять фізкультурою. Вони розміщені в доступності — 20хв їзди на громадському транспорті.

Загальноміські спортивні споруди з усіх видів спорту, для спортсменів високої кваліфікації. Їх доступність 30хв на громадському транспорті.

Згідно нормативних положень міністерства освіти існує певний перелік спортивних споруд обов'язковий для загальноосвітніх шкіл. Це комплексні спортивні майданчики (баскетбол, волейбол), гімнастичні площадки, пряма бігова доріжка — 135 м (шир. 7,5 м), замкнена бігова доріжка — 200 м (шир. 5

м), яма для стрибків 6х2,75 м, футбольне поле 60х40 м, спортивний зал 36х18 м (900-1200 учнів).

Спортивні бази вищих навчальних закладів проектуються з врахуванням кількості студентів стаціонарного навчання 1-4 тис., 2-10 тис. Комплекс спорт споруди будується таким чином, щоб ним могли користуватись студенти цілої групи. При кожному вузі будується зал для занять спортивними іграми 42х24 м, гімнастикою 36х18 м, коли число студентів 6 тис. і більше кількість цих залів збільшується.

У вишах повинен бути зал для занять спецгруп. Для навчальних і секційних занять може бути побудований спортивний манеж 30х126 м з біговою доріжкою 200 м, плавальний басейн 50х25 м.

До складу спортивних споруд вишів входить спортивна зона, яка включає відкриті площинні споруди, розміщені біля гуртожитків студентів і основних корпусів навчальних приміщень. Спортивна зона включає тренувальне футбольне поле 94 х 63, спортивні майданчики (кількість яких залежить від числа студентів: до 2 тис. студентів — гандбол 1, теніс 3, баскетбол 2, волейбол 3, гімнастика 4).

Спортивні споруди закордоном перебувають у кращому стані, ніж у нас. Для прикладу, у Польщі у невеликих містах і селищах спортивні споруди для дітей і для дорослих суміщували зі шкільними спортивними спорудами. Шкільні спортивні зали використовуються дорослим населенням мікрорайону. Спортивні споруди декількох шкіл об'єднуються у міжшкільні спортивні комплекси. У Німеччині один спортивний зал розраховується на 1000-2000 мешканців при площі залу 0,1 м² на одну людину, один критий басейн на кожні 50 тис мешканців. При кожній школі крім залу повинен бути басейн невеликих розмірів (від 10-15х5-8 м). Експлуатація спортивних споруд базується на повній завантаженості різними верствами населення: вранці — школярі, вдень — спец групи, спортивні клуби, ввечері — організовані групи дорослих. У Франції існують норми обов'язкового будівництва спортивних залів з розрахунку 0,3-0,5 м² на одну людину. Поширена форма спортивних центрів в житлових районах з площею 0,16-0,4 га на 1000 мешканців із залом та басейном. В Англії

є відомчі і громадські спортивні споруди, особливо ефективно використовуються громадські спортивні споруди.

В Голандії віддають перевагу будівництву критих спортивних споруд через економію земельних ділянок і круглорічних занять різними видами спорту. Вартість залу 48x28 м перевищує вартість футбольного поля в 13 разів, а тому в Голандії в основному будуть спортзали з великими ігровими полями, і трибунами на 300-900 місць.

Рекомендована література

3. Спортивные сооружения / под ред. Ю.А. Гагина.
 4. Полікарпов В.П. Спортивні та фізкультурні споруди. — К.: Просвіта, 1983.
 5. Фролов А.А. Гігієна спортивних приміщень. — Фрунзе, 1992.
Управления спортивными сооружениями. Джил Фрайд, Киев 2012.
 6. Державні будівельні норми України. Спортивні та фізкультурно-оздоровчі споруди МБН В 2. 2.- 13-2003 /Державний комітет України з будівництва та архітектури. К., 2004
 7. Управления спортивными сооружениями. Джил Фрайд, Киев 2012.
 8. Строительство и эксплуатация спортивных сооружений (журнали за 2010-15 роки)
-

Лекція 3

Відкриті спортивні споруди або спортспоруди для літніх видів спорту

План:

1. Загальна характеристика відкритих спортспоруд.
2. Майданчики їх особливості.
3. Ігрові поля та їх характеристика.
- 4 Стадіони, спортивні ядра, спортивні комплекси

Відкриті спортивні споруди є найпростішими, наймасовіші і відносно не дорогі. До таких споруд належать майданчики та ігрові поля

Спортивними майданчиками називають рівні, горизонтальні площини, що мають спеціальне покриття, відповідну розмітку необхідне обладнання.

Спортивні майданчики можна умовно поділити на майданчики для гри в м'яч — або ігрові майданчики (баскетбол, волейбол, бадмінтон теніс), а також спеціальні — для гімнастики, акробатики, загальної фізичної підготовки, важкої атлетики, легкої атлетики та інші Спортивні ігрові майданчики можуть бути окремі для одного виду спорту або комплексні для декількох ігрових видів (баскетбол, волейбол, бадмінтон, теніс). Ігрові майданчики можуть розміщуватися окремо або спарено. Практикується блокування для однієї гри або ж для декількох (Рис. 1).

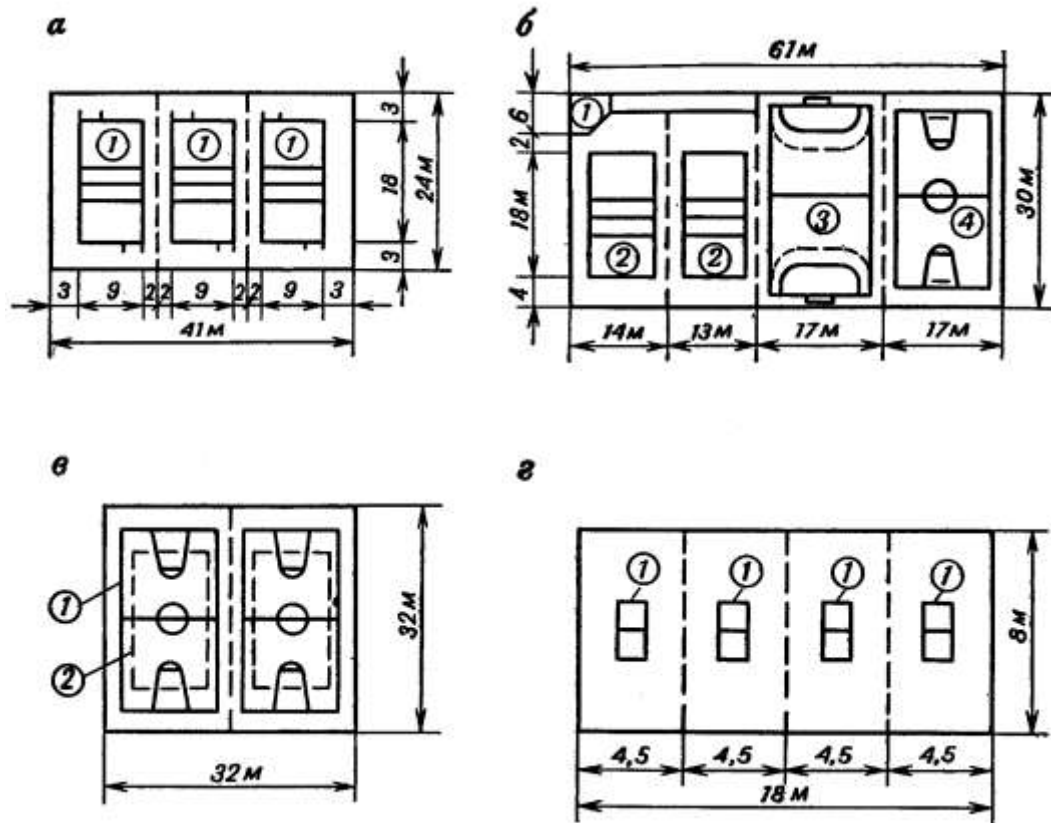


Рис. 1. Способи розміщення ігрових майданчиків

Всі майданчики повинні бути розміщені так, щоб сонце під час гри світило з боку. А тому враховують при цьому час використання майданчика, щоб зорієнтуватись зі світловим днем. Майданчики в районах багатоповерхових будинків повинні бути розміщені зі східної сторони будинків і сонце при такому розміщенні будинків не буде заважати ні в вечірній, ні в денний час.

Планування поверхні волейбольних і тенісних майданчиків роблять з нахилом від середньої лінії до лицевих, баскетбольні і гандбольні на два скати від центральної до бокових. Планування майданчиків слід робити так, щоб максимально використовувати рельєф місцевості.

Способи покриття майданчиків є природні і штучні. Покриття повинно бути: рівне, щільне, еластичне (хороший відскок м'яча); гігроскопічне (водопроникне); економічне.

Поганими для майданчиків є глинисті ґрунти через свою водонепроникність. Найбільшою шкодою і незручністю для майданчиків є вода (калюжі), а тому з цією метою роблять ряд заходів: скати, водопроникне покриття, дренаж. Водопроникне покриття виготовляють з ґрунтових сумішей:

1. Керамічна суміш — 70-90% мелена цегла плюс глина (для тенісу).
2. Вапняно-цегляна суміш — 60-70% мелена цегла плюс мелений вапняк.(для баскетболу, бадмінтону, гандболу).
3. Глинисто-піщана суміш — 40-50% пісок, решта глина.

Покриття майданчиків для ручного м'яча і тенісу можуть бути і трав'яними. Всесвітньо відомими є трав'яні корти Вуїблендону. Тенісний газон потребує постійного і складного догляду. Крім природних матеріалів, які використовують, можуть бути і штучні покриття: асфальтові, асфальто-резинові, синтетичні (тартан, рекортан, регопол). Ці покриття є дорожчими і вони потребують кваліфікованого виконання, Підготовлену площу покривають у вигляді рулонів або накладають заливним способом.

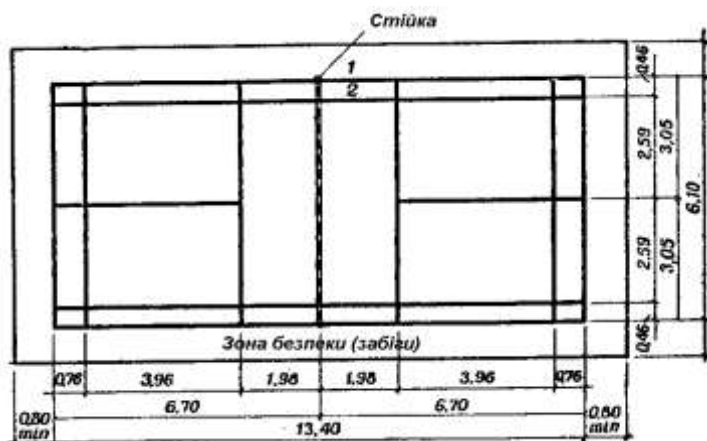
Розмітка майданчиків

Кожен майданчик повинен мати лінії згідно вимог. Всі лінії наносяться згідно шнура або за допомогою трафарету вручну або спеціальним обладнанням. Майданчики з природнім ґрунтовим покриттям розмічують порошком крейди або вапняком. Практичним способом є білі пластикові лінії які вкопують. На майданчиках зі штучним покриттям розмітку здійснюють фарбою або клейовими сумішами, що є стійкими.

Всі ігрові майданчики мають стандартні розміри і обладнання:

Бадмінтон

1. розмір — 13,4x6,1 м
2. стійки — 2 штуки (1,55 м)
3. сітка — 6,1 x 0,75 м, отвори сітки 2x2 см.

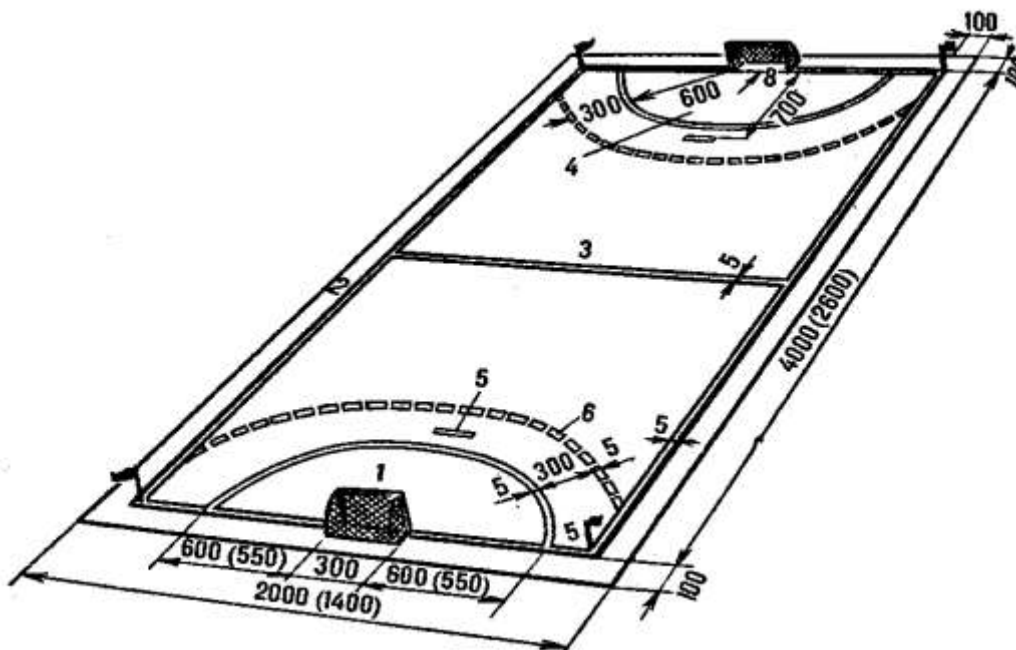


Баскетбол

1. розмір — 30x18 м
2. щити з кільцями дерев'яні або з органічного скла (1,80x1,20 м)
3. кільця на висоті 3,05 м

2. ворота — 3x2 м

3. кутові прапорці — 4 шт

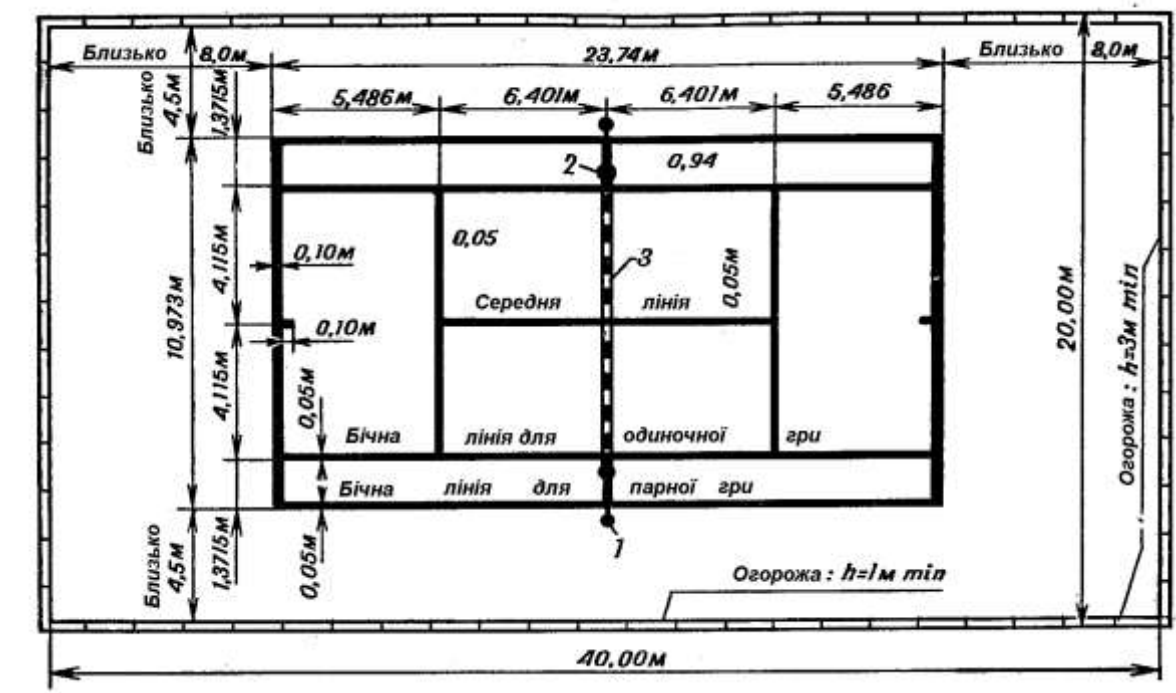


Теніс

1. розмір — 23x10,9 м

2. стійки — 1,06 м, та розтяжки для стійок

3. сітка — ширина 1,066 м, довжина 10 м., верхня лінія сітки 1,06 м



Настільний теніс

1. стіл — 2,74x1,52 м, два щити стола — 1,37x1,52 м
2. сітка — 1,83x0,16 м
3. кріплення для сітки

Крім ігрових майданчиків є ще майданчики для гімнастики, акробатики, загальної фізичної підготовки. Їх величина повинна бути не менша 450 м²., а покриття є різне: яма з тирсою, трав'яне, дерев'яне, синтетичне. Обладнанням таких майданчиків є бруси, поперечина драбина, канат, колода, кінь. Розміри деяких є такими: боротьба — 18x22 м, бокс — 20x23 м, важка атлетика 14x18 м, фехтування 26x20 м. Покриття таких майданчиків може бути килимовим, дерев'яним, гумовим, синтетичне.

При експлуатації необхідно звертати увагу на такі речі, як якість поверхні майданчиків та лінії розмітки. Особливу увагу потребують з природним покриттям весною, так як ґрунт зимою піднімається і якість майданчика стає непридатною для експлуатації, а тому після зими потребує необхідної уваги, сітки знімаються регулярно, стійки весною фарбуються. Подібний догляд здійснюють і на інших не ігрових майданчиках.

Спеціальними є всі легкоатлетичні майданчики. Бігові доріжки прямі (:60 і 100м) і замкнені 400м. Бігові доріжки по формі і способом окреслення віражів є: прямокутні радіус 10м, великий радіус 48м, поліцентричні довжина радіусу віражу 60м, такі доріжки незручні для бігунів бо 2/3 віражі і одноцентрові радіус віражу 36м, це найбільш вдалі доріжки для бігунів. Сучасні бігові доріжки покривають синтетичним матеріалом який добре пропускає воду.

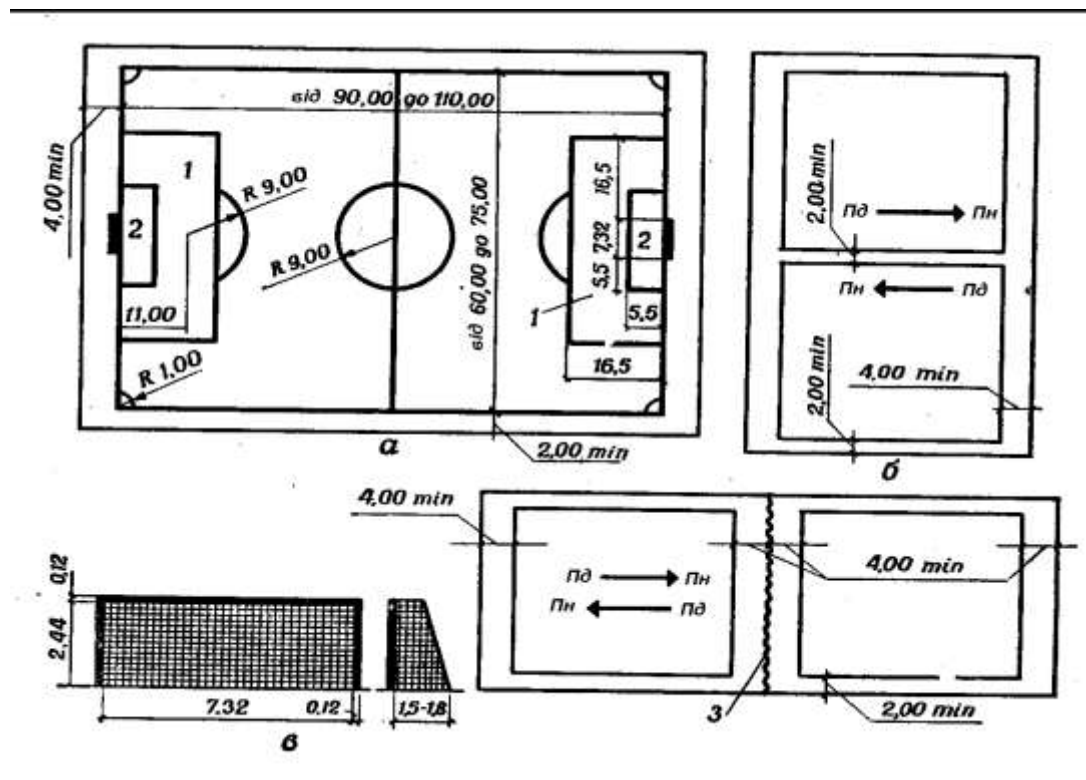
Майданчики для стрибків і метання складаються з частини розбігу і місця приземлення. Сектор для стрибків в довжину складається з доріжки для розбігу

45м і ями для приземлення 6х3м.. Диск з твердим покриттям діаметром 2м 13см є місцем для штовхання ядра і метання молота, а диску 2м 50см.

Сучасна промисловість виготовляє стандартні майданчики 12х24м і 22х42м з відповідним обладнанням для ігрових розваг.

Поля це значно більші площі ніж майданчики, поділяються на футбольні, регбі, бейсбольні, трав'яний хокей.

Футбольне поле: 100-110х64-75 м. Типовими є поля 100х69 м. Всі футбольні поля можуть бути: газонні, ґрунтові, зі штучним покриттям.



Конструкції газону може бути: одношарова, двошарова, багатошарова.(рис 2). Одношарові будуються в таких місцях де опадів є 300-500 мм. Коли опадів мало вкладають вологоємкий шар ґрунту (глина, торф). При укладанні шару треба враховувати живність ґрунту (гумус) для збереження добрих ростових властивостей трав'яного покриття. Якість газону залежить і від ; трави:

-холоднолюбива трава

-теплолюбива

-вологолюбива

-сухостійка.

Заново засіяне футбольне поле можна експлуатувати через рік, півтора, так як повинна сформуватися потужна коренева система. Висота трави повинна мати 4 – 6 см., а тому газон регулярно косять. Газонні поля можна ще покривати дерном, це дає змогу скоротити час введення поля в експлуатацію. Товщина дерну повинна бути 8-12 см., який укладається дуже щільно. Поле сформоване таким чином можна використовувати значно раніше — місяць, півтора. Існують ще футбольні поля зі штучним покриттям, які імітують газон. На всіх полях стадіонів I і II категорії встановлюють дренажну систему, також може бути система підігріву поля.

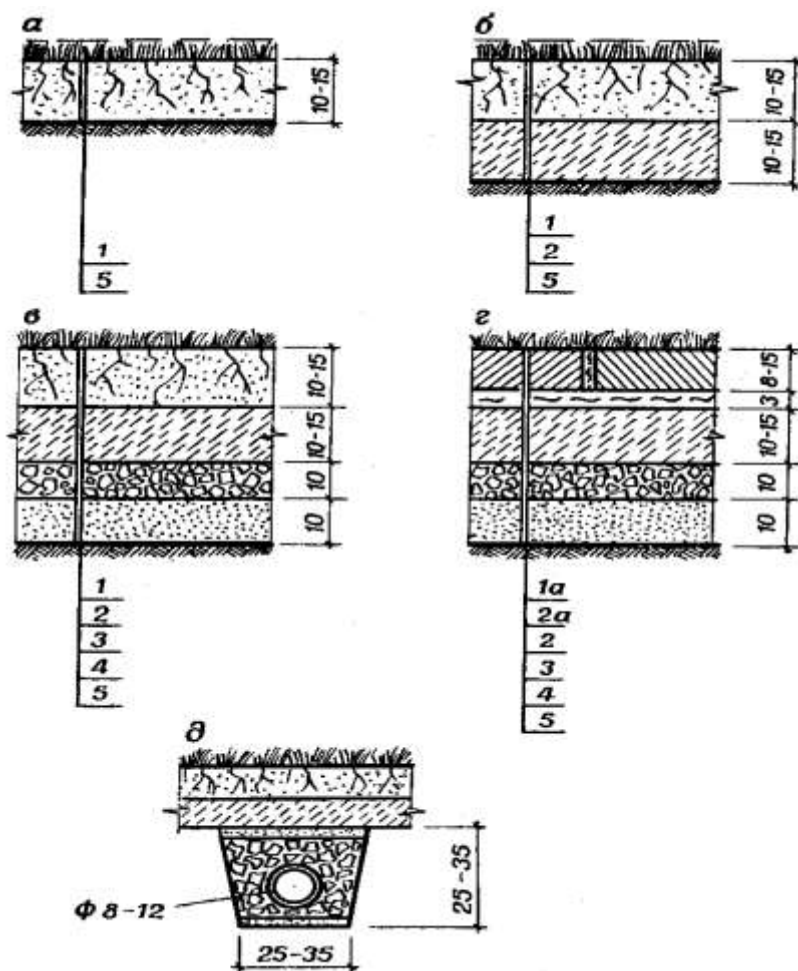


Рис. 2. Конструкції газонних полів

- Експлуатація футбольного поля з газонним покриттям потребує особливої уваги, а тому слід постійно проводити такі роботи:
- вирівнювання поверхні поля;
- латання витоптаних місць (підсів, дренавання);
- кошення трави (не нижче 6 см);
- полив поля;
- боротьба з бур'янами;
- підживлення мінеральними добривами;
- покривання поля плівкою в зимовий час

Обладнання футбольного поля: ворота — 7,32x2,44 м. Сітки, кутові прапорці, може бути ще й тренувальне обладнання (тренувальні стінки, переносні ворота, стінки з ціллю, сітка огорожа).

Для покращення якості газону і збільшення ігрового навантаження на поле використовують нову технологію газонів Gress master це поєднання природньої і штучної трави волокна штучної трави вживлюють на 20см в ґрунт і на поверхні 1-2 см. Загальна кількість вживлених волокон 17млн на футбольне поле. Для цього використовують спеціальну техніку Таке покриття зменшує пошкодження газону під час гри і таким чином збільшує ігрове навантаження на поле. Провідні футбольні команди Європи використовують такі газони.

Сучасні стадіони суттєво відрізняються в конструкції від минулих, а особливо глядацькою частиною:

- ярусністю трибун;
- інформаційними і освітлювальними системами;
- надтрибунні захисні дашки;
- місця для поважних гостей та неповносправних;
- підтрибунні приміщення.

Сучасні стадіони іменуються як мультифункціональні комплекси. Прикладом може бути стадаон "Veltins Arena" в м.Гелгенкирхен Німеччина, це сьоме чудо в галузі стадіонів унікальний стадіон у світовій практиці. Однією з основних інженерно- технічних частин цього стадіону є висувний газон вміщений у бетонну ванну 118x79м вагою 11000т. яка виїздить за межі на 340м за 6-8 год. Розсувний дах. Такі пристосування дають можливість зберегти газон від пошкоджень при не футбольних заходах. Підтрибунних приміщень 81, 4

зали, 3 кухні. Глядацька частина таких стадіонів становить 95% вартості всієї споруди.

Кращі стадіони Європи відносяться до 5 зіркових.

Стадіони це споруди які мають футбольне поле і потужну глядацьку частину. Споруди які крім футбольного поля мають ще легкоатлетичні майданчики відносяться до універсальних споруд котрі називають спортивне ядро.

На сьогодні найбільшим стадіоном в світі є стадіон "першого травня" в Пхеняні Північна Корея 150тис місць, площа 207м кв висота 60м.

Спортивний комплекс це декілька спортивних споруд розміщених на одній території. Велична залежить від кількості спортивних споруд.

Рекомендована література

9. Спортивные сооружения / под ред. Ю.А. Гагина.

10. Полікарпов В.П. Спортивні та фізкультурні споруди. — М.: Просвіта, 1983.

11. Физкультурно-спортивные сооружения / по ред. д. А. Арыстовой.-М. : Пресс, 1999

3 Управления спортивными сооружениями. Джил Фрайд, Киев 2012.

4 К. Гиффорд Футбол. — М., 2003.

5 Гороховский В.Л., Романовский В.Е. Большой теннис для всех и каждого. — Ростов-на-Дону, 2004.

6 Лепкович И.П., Еникеев В.Г. Гольф. — Москва – Санкт-Петербург, 2004.

7 Строительство и эксплуатация спортивных сооружений (журнали за 2010-15 роки)

Лекція 4

Криті спортивні споруди

План

1. Загальна характеристика критих спортивних споруд.
2. Спортивні зали, спортивні манежі.
3. Спортивні корпуси, багатофункційні зали.
4. Палаци спорту
5. Тимчасові спортивні споруди, споруди для неповносправних і спортивно-розважальні споруди.

Критими спортивними спорудами називається споруди головна частина яких знаходиться в обмеженому просторі і умови занять не залежать від атмосферних явищ. В залежності від потреби в таких приміщеннях можна формувати відповідний мікроклімат. Типовими критими спортивними спорудами є: окремі спортзали, спортивні манежі, спортивні корпуси, багатофункційні зали, палаци спорту, , тири криті велотреки.

До спортзалів належать приміщення площа яких сягає від 160 до 1200 м². Зали можуть бути універсальними – декілька видів спорту, і спеціалізованими — 1 вид спорту (гімнастичний, важкоатлетичний, боксерський і т.д.). Спортивні зали по своїх розмірах повинні відповідати учбовому, тренувальному і змагальному процесам. А тому в залежності від призначення мають свою висоту, ширину і довжину. Розміри ігрового спортивного залу в плані не можуть бути меншими розміру спортивних майданчиків. Висота спортивного залу ігрового визначається умовами безперешкодного польоту м'яча, гімнастичного — умовами нормальної довжини підвішання кілець. Розмір залів також визначається пропускнуою здатністю. Існуюча номенклатура габаритів спортивних залів від 24x22x8 м, 12x24x6 м. Крім типових проектів можуть бути індивідуальні спортивні зали. В приміщеннях залів вікна будуються тільки по бокових стінах, одній або двох. Освітлення — робиться

бокове одностороннє або двостороннє. Стіни спортивних залів до висоти 2 м повинні бути гладкими без виступів. Ширина дверей 1,5-2 м. Вікна стійкі до ударів м'яча або захищені відповідними решітками. Підлога — горизонтальна, гладка, неслизька, пружна. Існують такі типи підлоги:

- тверда — паркет, дошки
- нерівно пружна — рейки (типове покриття)
- рівно пружна — рейки (гімнастика, легка атлетика, фехтування)
- Рівно пружна синтетична — рулонна (ігрові зали)

В гімнастичних залах можуть бути килимові або войлочні покриття. В європейських країнах використовують коркове покриття (6 мм). В США використовують корковий паркет або лінолеум. Синтетичним покриттям є тартан, рекортан, спортивний лінолеум ПВХ одно, дво, багатошаровий. Верхній шар міцний поліуретан захищає від стирання і забруднення, нижня частина еластична зменшує удар при падінні, зменшує навантаження на м'язи і хребет. Гетерогенне покриття Gerflor- Tataflex верхній шар вініл з армованою скловолоконною сіткою і м'яка піно видна основа з закритими порами дає високу амортизацію при грі. Тафтінова підлога кольоровий резиновий гранулят, контакт підлоги з взуттям 80% це проявляє ефект слизькості. Спортивний паркет вважається елітним покриттям для ігрових залів, добре поглинає удари будь якої сили, значно підсилює висоту стрибка при цьому забезпечує рівномірний пружний відскок м'яча, термін експлуатації 30 років.

Універсальні спортивні зали поділяються на:

- великі спортивні зали — 42x24x8-10 м (баскетбол, гандбол, теніс)
- середні спортивні зали — 36x18x8 м (ігрові види, гімнастика, акробатика)
- малі спортивні зали — 9x18x6 м (волейбол, гімнастика акробатика)

Середня норма площі на одного спортсмена для ігрових видів спорту та гімнастики становить 17 м², але існують відповідні норми площі спортзалів в залежності від виду спорту і кваліфікації спортсмена.

Вид спорту	Початківці (м²)	Кваліфіковані (м²)
Баскетбол	20-22	25-35
Бадмінтон	13-15	25-30
Бокс	8-10	15-16
Боротьба	8-10	18-20
Гімнастика	8-10	15-20
важка атлетика	7-10	16-20
Фехтування	10-15	25-30

Важливим елементом в спортивному залі є обладнання, яке повинно розміщуватись раціонально і з врахування особливостей виконання вправ на даному обладнанні. Кріпляться спортивні приладдя до стін – шведські стінки, баскетбольні щити. До стелі – канати, гімнастичні кільця. Перекладини, стійки до підлоги у спеціальні стакани з відповідними розтяжками. Проходи між помостами, рингами, килимами повинні бути не менше 1 м.

Шкільні спортивні зали.

Згідно норм передбачені зали таких розмірів 9x18, 12x24, 15x30 м.

При будівництві залу монтуються закладні елементи і пристосування, які забезпечують кріплення установку учбового обладнання. До конструкції шкільних залів є такі ж вимоги як і до всіх спортивних залів.

Обладнання в шкільному спортивному залі повинно бути розміщено найбільш раціонально. Існують типові схеми розміщення обладнання для проведення учбової роботи 1-4, 5-8, 9-10 класів згідно учбової програми.

На сьогодні розроблені значно модернізовані спортивні приладдя які легко встановлюються на стійках, які в свою чергу закріплюють в металеві стакани підлоги.

Такий принцип дозволяє швидко трансформувати, легко забрати чи поставити певний спортивний пристрій.

В шкільних спортзалах має бути роздягальня, душові з певним обладнанням.

Підсобні приміщення для інвентарю, а також кабінет фізичного виховання з відповідним обладнанням (апаратура, меблі, секундомір, мультимедія, екран).

Спортивні манежі

Спортивні манежі — це споруда прямокутної форми довжиною 50-150 м і шириною 20-70м, висота 9-12м без внутрішніх опор і перегородок. Спортивні манежі діляться на спеціалізовані(легка атлетика, футбол, ігрові, кінний спорт) і універсальні де є пристосування для декількох видів спорту або можна переобладнувати арену під різні види спорту. Спортивні манежі є поширеною спорспорудою.

Манеж для занять легкою атлетикою.

Довжина такого манежу 126м, а ширина залежить від кількості доріжок, а також прийнятого радіусу повороту бігової доріжки 35м. Отже, ширина — 36м. Якщо є місця для глядачів 500-2000 місць, то відповідно ширина збільшується. Висота не менше 7м. Стрибків з жердиною 8,5м. В типових легкоатлетичних манежах є бігові доріжки на 100 і 110м і замкнена доріжка 200 м, а також місця для стрибунів всіх видів, штовхання ядра. Яма для стрибків у довжину розміщується поперек залу 7,5-9м ширини для забезпечення необхідного шляху розбігу.

Ящик для стрибків у висоту встановлюються у будь-якому місці манежу. Місце для стрибків з жердиною у манежі є постійним передбачене проектом через те, що робиться спеціальний отвір для опори жердини у підлозі.

Бігові доріжки покриваються в манежах синтетичним покриттям (тартановим, рекортановим, зебран, арман), неробочі поверхні покриваються дерев'яною підлогою або асфальтом.

Манежі для футболу

Мінімальні розміри футбольного манежу 104x69 м (поле), а сам манеж має 112x73x12 м. Стіни і вікна футбольного манежу захищені решітками від ударів м'яча, підлога дерев'яна або синтетична. В футбольних манежах можуть бути трибуни. Обладнання футбольних манежів дуже швидко монтується. Футбольні манежі можуть використовуватися і для інших змагань з інших видів спорту.

Кінноспортивні манежі

Існують типові розміри таких манежів 18x36, 30x60, 45x90 м. Висота від 4,5-11 м. Вікна розміщені на висоті 2,5 м. Кінноспортивні манежі мають спеціальне покриття підлоги, це 30см шар суміші пісок з тирсою або пісок з гарем і шлаком. Арена манежу відгороджена 2м парканом, з внутрішньої сторони паркана по всьому периметру арени зроблений схил шириною 50 см під кутом 45°. Цей схил забезпечує безпеку вершника під час їзди так як кінь не може підійти до паркана і притиснути йому ногу. У Львові існують два кінноспортивні манежі.

Спортивні корпуси

Спортивним корпусом називають криту спортивну споруду до складу якої входять декілька (залів, манежів, басейнів) розміщених на різних рівнях а

також допоміжні, підсобні, адміністративні приміщення. Такі споруди є раціональними в експлуатації бо економлять земельну площу в містах, а також всі зали мають спільні допоміжні приміщення.

Планування допоміжних приміщень повинно бути раціональним. Душові поруч з роздягальнями, роздягальні поруч з залом. Якщо спортивні корпуси багатопверхові то на першому поверсі розміщені зали для важкої атлетики, ігрові на верхніх поверхах. Зали для спортивних ігор часто діляться розсувною стінкою, що дає можливість проводити заняття на двох ігрових майданчиках.

Багатофункційні спортзали.

Це нові підходи в галузі будівництва спорспоруд, у своїй конструкції містять трансформуюче обладнання яке дає можливість швидко переобладнювати головну частину в залежності від потреби. Такі споруди мають глядацьку частину блічери яку теж можна трансформувати.

Для велосипедного спорту критими спорудами є велотреки. Головна частина має дерев'яне покриття. Єдиним велотреком у комплексі з легкоатлетичним манежом є споруда у Львові на військовій спортивній базі довжиною 250м.

Тири і стрілецькі комплекси.

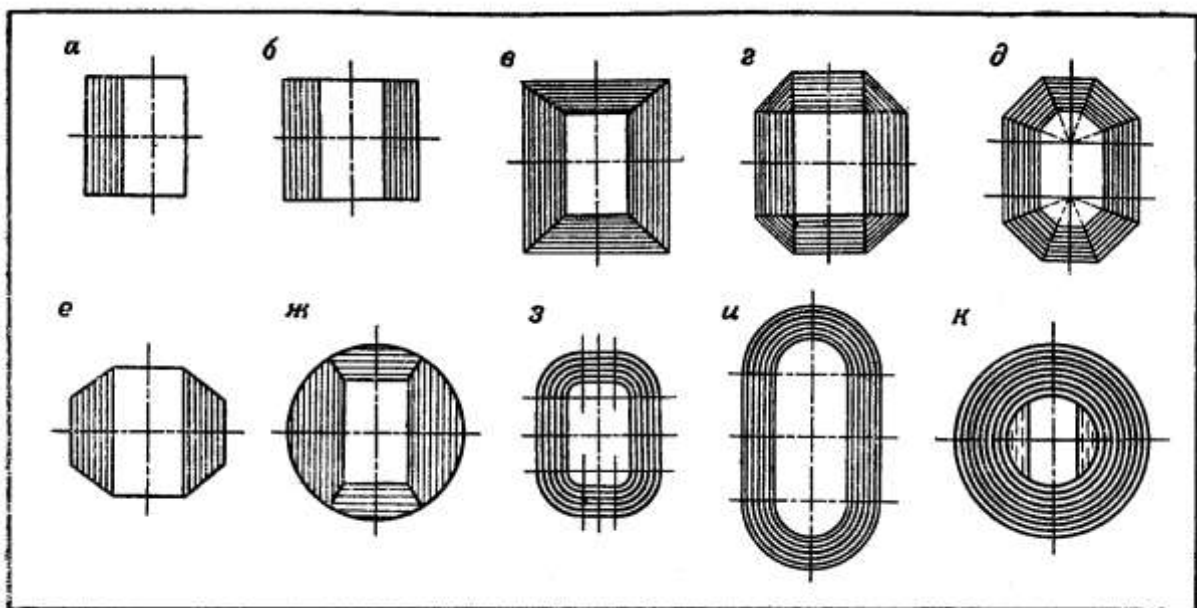
Це споруди для стрілецьких видів спорту як для пневматичної так і вогнепальної зброї. Тири діляться по довжині 10м, 25м, 50м. Стрілецькі комплекси містять різновид тирів. Типовим обладнанням тирів є різновид мішеней, системи контролю пострілів, спеціальне освітлення, шумопоглинальні стіни і стелю, відповідну систему вентиляції. Стрілецький комплекс у Львові є найкращим стрілецьким об'єктом в Україні.

Палац спорту.

Це найсладніша і найдорожча спорт споруда. Через велику арену 65х34м така споруда є найуніверсальніша, така площа дозволяє культивувати багато видів сорту і навіть формувати льодовий майданчик оскільки там закладена система штучного охолодження. Деякі палаци спорту мають трансформуючу арену типу "планшет" яка дає можливість збільшувати глядацьку частину. Глядацька частина є великою становить від 5 до 20 тис місць, багато під трибунних приміщень. Палац спорту має складне технічне оснащення бо крім спортивних дійств використовується і для культурних заходів.

Система освітлення, радіофікація, вентиляція розміщуються у конструкції перекриття. У палацах спорту передбачена автоматична системи закривання вікон. Всі інженерні системи палацу спорту (опалення, вентиляція, холодильні установки, водопостачання, звукоакустика, освітлення дуже складні, а тому потребують кваліфікованого обслуговування.

Форми трибун



Нові спортивні заклади з'являться у п'яти обласних центрах України.

Кабінет Міністрів України розподілив 150 млн грн державної субвенції місцевим бюджетам на будівництво та реконструкцію палаців спорту в 2018 році. Згідно з рішенням, ухваленим на засіданні уряду в середу, по 27 млн грн виділено на будівництво нових палаців спорту в Вінниці, Тернополі, Черкасах, Хмельницькому та Львові, а також 15 млн грн - на будівництво універсального спортзалу спортивного комплексу "Обласна спеціалізована спортивна школа олімпійського резерву, - пише Інтерфакс-Україна

Тимчасові спорт споруди.

Крім капітальних споруд сучасна промисловість використовуючи синтетичні матеріали високої якості виробляє тимчасові спорт споруди різних систем: повітроопорні, пневмо-каркасні. Такі споруди широко увійшли у застосування: велика площа, низька вартість, оперативність у монтажі, компактність при зберіганні і транспортуванні, проста в експлуатації. Площа сягає 10000м. кв. покриття пропускає 75% сонячного світла. Принцип функціонування конструкції заснований на більшому тиску повітря в середині приміщення ніж зовні і це забезпечується вентиляційною установкою. Такий вентилятор повинен працювати безперервно (враховуючи потужність) так щоб компенсувати втечу повітря через отвори в швах і навіть при пошкодженні. Монтуються такі споруди за 30хв, термін експлуатації 20-30 років.

Спорудження і експлуатація спортспоруд на сьогодні враховує потреби людей з певними вадами, так як ця категорія людей могла б і вільно реалізувала прагнення рухової активності. Залежно від фізичних вад інвалідів існують такі типи споруд:

---споруди для людей з вадами опорно-рухового апарату;

---споруди для людей з вадами зору;

---споруди для людей з вадами слуху.

Інші групи неповносправних можуть використовувати традиційні спортивні споруди.

До групи критих спортспоруд слід віднести спортивно –оздоровчі та розважальні: сквош зали, кегель бани, біліардні, аквапарки.

Рекомендована література

1. Физкультурно-спортивные сооружения / под ред. А. Аристовой.- М. : Пресс, 1999.
2. *Виришло Р.* Спортивные сооружения.- Варшава, 1982.
3. *Машинский В. А.* Физкультурно-спортивные центры. – М.: Стройиздат, 1989.
4. *Мезанцева Н. Б.* Универсальные зрелищно-спортивные залы с малой ареной. - М.: ЦНТИ по гражданскому строительству и архитектуре, 1985.
5. *Погожева Т. А., Рязанова Е. В.* Сооружения для развлекательных спортивных игр и занятий: обзор. - М.: ЦНТИ по гражданскому строительству и архитектуре, 1987.
6. *Резников Н. М.* Комплексные спортивные сооружения. – М.: Стройиздат, 1975.
- 7 *Савченко В. В.* Багатоцільові, видовищні і спортивні зали. - К.: Будівельник, 1979.
8. Спортивные сооружения / под ред. В. Быкова и А. Опочинской. - М. : Гос.изд-во литературы по строительству, архитектуре и строительным материалам, 1963.
9. Спортивные сооружения / под. ред. М. Гаагина. – М.: Физкультура и спорт, 1976.
10. *Стригалова Н. С.* Спортивные корпуса. - М.: Стройиздат, 1976

11. Державні будівельні норми України. Спортивні та фізкультурно-оздоровчі споруди МБН В.2.2.-13-2003 //Державний комітет України з будівництва та архітектури. - К., 2004.

12. *Fabian D.* Hallenbad Siegburg Beispielhaftes Erneuerungsprojekt-Sport+Bader+Freizeit-Bauten, 1985. - S. 137-142.

13. Требования к спортивным сооружениям, предназначенным для инвалидов. Организация и проведение соревнований среди инвалидов с поражениями опорно-двигательного аппарата. - М.: ВНИИФК, 1988.

14 Комплексные спортивные залы и оборудование. Справочник. — Минск, 2002.

Лекція 5

Басейни як специфічні спортивні споруди

План

1. Загальна характеристика спортивних басейнів.
2. Ванни басейнів та їх оснащення.
3. Типи басейнів.
4. Контроль якості води в басейнах.
5. Водно-спортивні бази для веслування.

Басейни це спорт споруда головною частиною якої є водний простір обмежений ванною. Басейни для плавання, стрибків у воду, водного поло — це штучні водойми, які мають відповідне обладнання і пристрої для купання тренування і змагання.

Головним компонентом басейну є ванна яка складається з бокових вертикальних стінок і похилого дна. На повздовжних бокових стінках у верхній частині розміщені щілини "переливні жолоби" для відводу забрудненої поверхні води і підтримання постійного глибини у ванні. У ваннах глибиною більше 1,8м є виступи 16-15см для відпочинку. У навчальних є поручні, можуть бути драбини для виходу з води. На бокових стінках можуть бути під світка, ілюмінатори. В плавальних басейнах на торцевих стінках під стартовими тумбочками є втоплені ручки для старту при плаванні на спині. Ще одним із складових елементів є стартові тумбочки 50x75см з нахилом у бік води 10 градусів, поверхня стартових тумбочок шорстка. Висота стартових тумбочок залежить від рівня води (70-90)см. Дно ван завжди похиле з практичних міркувань при обслуговуванні. Навколо ванни розміщені обхідні доріжки, які обігріваються.

Плавальні басейни є двох типів 25 м і 50 м по довжині, а по ширині можуть бути 11 м, 16 м, 21 м і 25 м. Ширина доріжки 2,5 м, така ширина дає можливість використання всіх способів плавання. Басейни можуть бути 4, 5, 6 і 8-ми доріжкові. Мінімальна глибина ван для плавання 1,2 м а в глибокій частині не менше 1,8 м. У змагальних басейнах глибина 1,8 м. Простішими від плавальних басейнів є купальні басейни де розміри ванни є довільні. До купальних басейнів належать дитячі глибиною 50-70 см.

Стрибкові басейни, є дещо відмінні у конструкції. Біля ванни наявна вишка (трамплін) висотою 10м

Глибина басейну для стрибків з трампліну залежить від висоти трампліну: при висоті трампліну 1– 3,5 м, 3 3,8-4 м, 5– 3,8-4 м, 10 – 4,5-5 м. Ватерпольний басейн, розміри ванни басейну для гри у водне поло повинен відповідати розміру майданчика 20х40м, переважно для водного поло використовують 50 м (8-ми доріжкові басейни) з глибиною не менше 1,8м.

Ванни басейнів бувають розміщені в приміщеннях (закриті басейни) і на відритому просторі (відкриті басейни).

Конструкція басейну.

По своїй конструкції ванни бувають трьох видів:

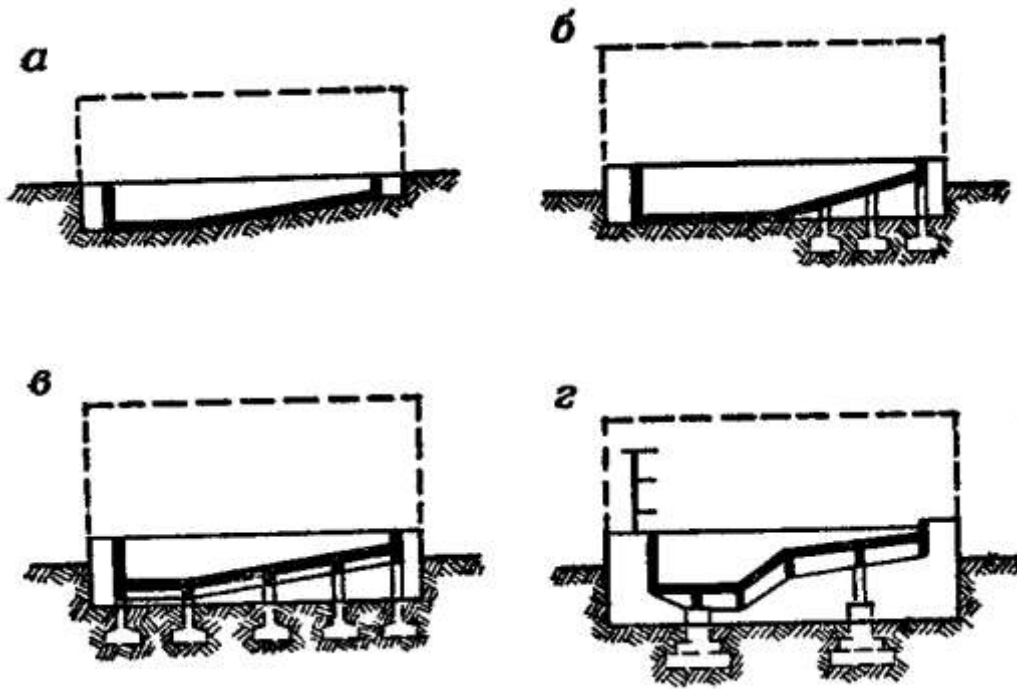


Рис. а. Ванна повністю лежить на ґрунті

Рис. б. Ванна частково спирається у глибокій частині на ґрунт

Рис. в, г. Ванни повністю розміщена на опорах

Будівництво ванн на опорах є дорожчим і складнішим, але це дає можливість економити тепло, так як повітря є добрим ізолятором. Разом з тим це дає можливість швидше виявити можливі тріщини (отвори) у ванні. Ванни повинні бути міцні, стійкі, добре зберігати задану температуру і водонепроникні.

Ванни бувають бетонні, сталеві, алюмінієві та скло-пластикові. Бетонні ванни для гідроізоляції покривають спеціальними смолами-емульсіями, або рулонним покриттям (руберойд, плівка). Криті басейни як і інші криті споруди дають можливість постійно займатися незалежно від пори року і погодних умов. Криті басейни мають типову структуру розміщення відповідних приміщень. Будівля критого басейну складається з спільного вестибюлю для спортсменів і глядачів, або окремих вестибюлів. Глядачі із вестибюлю

проходять на балкони трибуни. Фізкультурники і спортсмени через контроль попадають у роздягальню, після роздягальні у душову (в деяких басейнах може бути зал для підготовчих занять). Потім через ніжну ванночку до ванни-басейну. Зворотній шлях спортсмени проходять аналогічно. Такі приміщення є окремо як для чоловіків, так і для жінок. На відкритих басейнах вхід-вихід з ванни здійснюється через вплив які з'єднані з допоміжною частиною басейну..ванною.

Відкриті басейни діляться на найпростіші, обладнані на природній водоймах і штучні зі спеціально-побудованою ванною. . Простими можуть бути плавальні басейни — 25 і 50 м (6-8 доріжок). На березі басейну повинні бути спеціальні будівлі: роздягалки, душеві, туалети. Обмеження і обхідні доріжки можуть споруджуватись на сваях або на металевих понтонах. Інколи басейни споруджуються на берегах водойми або ріки з відповідним котлованом, який потім з'єднується з протокою ріки. Такі басейни можуть бути навіть з підігрівом.

Басейн динамічна структура вода від джерела безперервно поступає у ванну і витікає через переливні жолоби. Такий принцип роботи дає можливість обмінювати воду у ванні і зберігати постійну глибину. В басейні за добу вода обмінюється 3 рази, а у дитячому 4-5 раз.

- Якість води повинна відповідати санітарним вимогам, які встановлені відповідною санітарною службою і є єдиними для всіх басейнів України
- Воду басейна характеризують фізичними, хімічними і бактеріологічними показниками. Отже, вода повинна бути прозорою, без кольору і не містити завислих частинок
- Не повинна пахнути аміаком, хлорними солями, азотною кислотою
- Вода не повинна містити хвороботворних бактерій і грибків

Для очистки води застосовують різноманітні методи:

При погіршені якості води адміністрація закриває басейн зливає воду з ванни і ванну докладно миють. Подачу води у басейн здійснюють двома

способами протічним або рециркуляційним. При протічному способі вода у ванну не повертається і тому він не ефективний. При рециркуляційному способі вода бігає по колу де відповідно очищається такий спосіб подачі води дорожчий але ефективніший оскільки економить воду і тепло.

Біологічний показник якості води найбільш вразливий при експлуатації, так як в теплій воді прекрасні умови для розвитку мікроорганізмів і грибків. Для вирішення цієї проблеми застосовують дезинфекцію води

1. Освітлюють воду із застосуванням коагулянтів
2. Фільтрують воду
3. Дезинфікують (хлорування, озонування, аерація, опромінення бактерецидними лампами)

Тривалість наповнення ванни – 24 год, а спуску – 12 год. Температура води у ванні 26-30 (градусів), температура в залі – 26, роздягальня – 23, душева – 25, вологість 65%, швидкість руху повітря 0,15-0,2 м/сек.

Обхідні доріжки і сидіння підігріваються до 31 (градуса). Освітлення басейнів не пряме, а відбите.

Підігрів води у басейнах здійснюється міськими та районними котельнями і теплоелектроцентралями, можуть бути індивідуальні котельні. найдешевший спосіб підігріву води є використання геотермальних джерел, а також сонячної енергії. Вода у ніжних ванночках теж постійно змінюється.

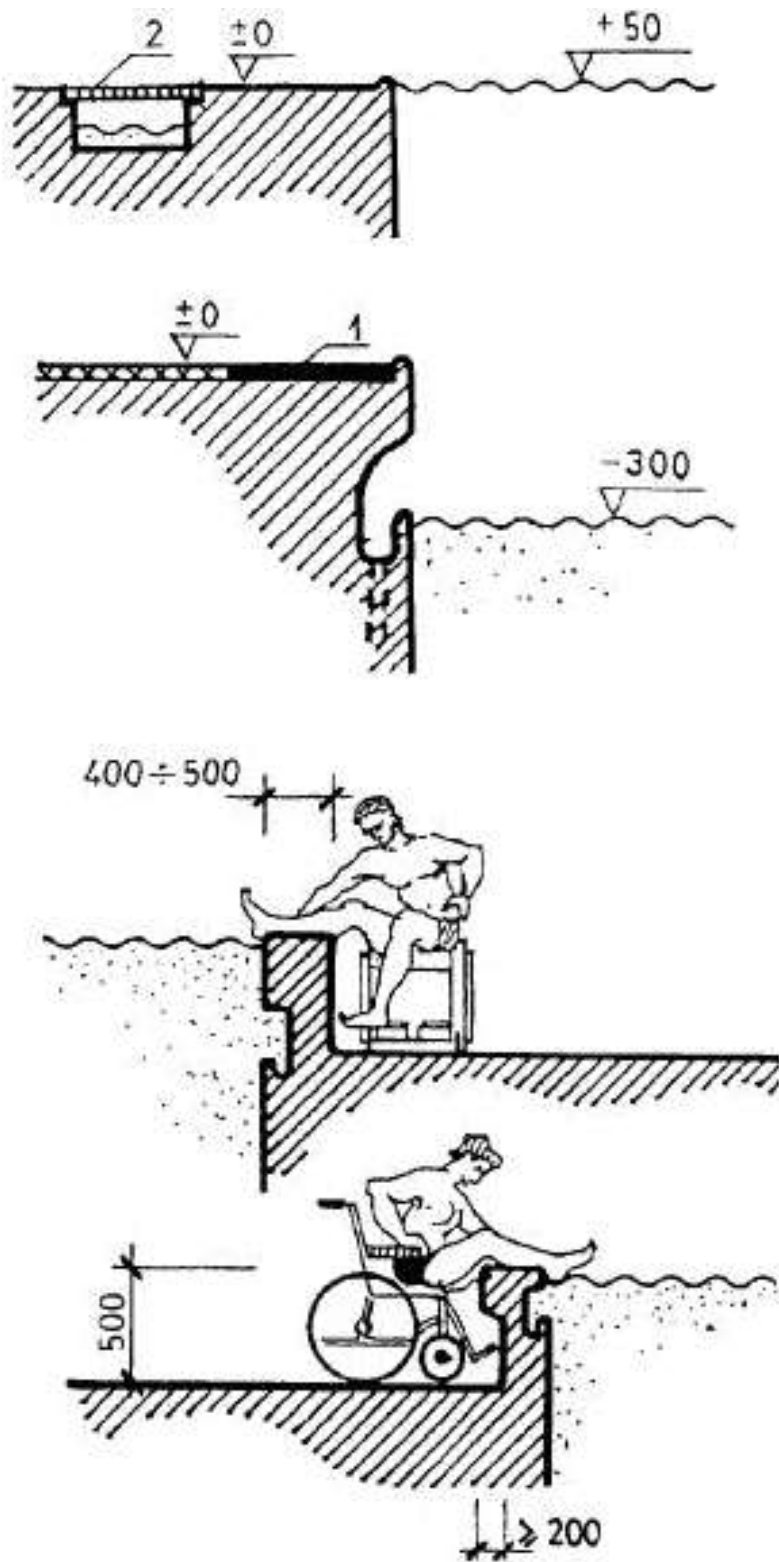
До сучасних водних споруд слід віднести і аквапарки, які є дуже поширені на заході. В аквапарках є різноманітні ванни із відповідними пристосуваннями, з'їзні гірки, найрізноманітніші види душів. Аквапарки мають відпочинково-оздоровче значення. У львівській області існує 36 басейнів, з них 12 функціонуючих на сьогоднішній день.

Крім традиційних басейнів є пристосування для плавання і оздоровчого спорту гідро канали. В гідро каналі рівномірний потік води по всьому периметрі ванни яка невеликих розмірів, швидкість руху води можна регулювати від 0 до 2,5 м /сек. В плаванні це дає можливість вчити і тренувати

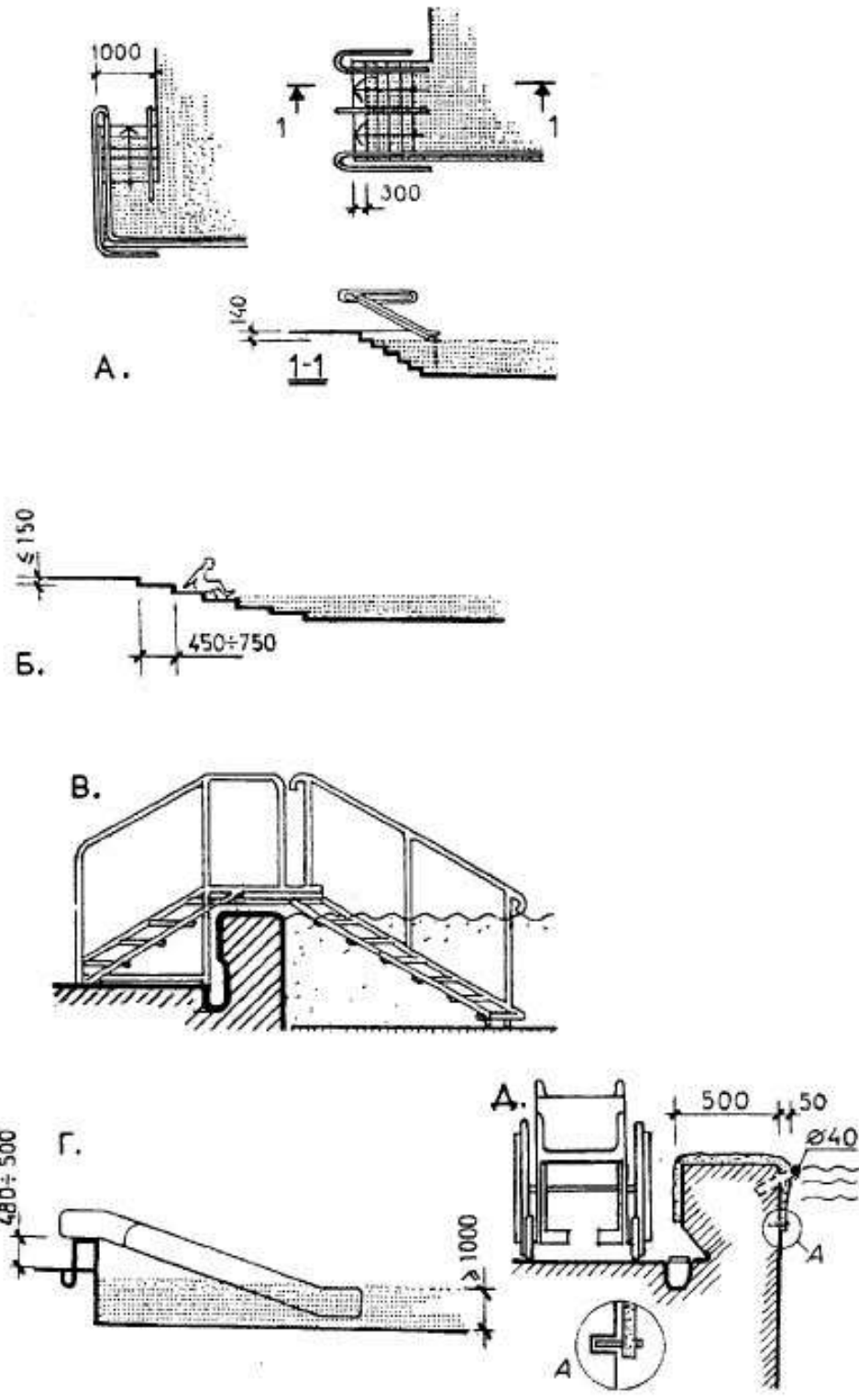
спортсменів будь якого рівня, швидкість потоку води легко регулюється від 0 до 10 м/с і навпаки. Гідроканали можна застосовувати для професійного спорту, оздоровчого плавання і реабілітації. Крім стаціонарних басейнів сучасна промисловість виробляє мобільні басейни, які використовуються як чисто спортивні так і відпочинкові (купальні). Довжина таких ван до 80м і глибина 1,8м збирається за декілька годин потрібно тільки водопровід і каналізація , експлуатаційний термін 30 років.

До спортивних споруд пов'язаних з водою відносяться ще веслувальні канали які розміщують на природних водоймах і ріках. Такі бази обладнані причалами , розмітками дистанцій, а також приміщеннями для збереження плавзасобів (елінги).

Для неповносправних особливих конструктивних змін потребують басейни, обхідні доріжки, борти ванн, нахил дна, поруччя ванн, а особливо пристрої для спуску на воду .

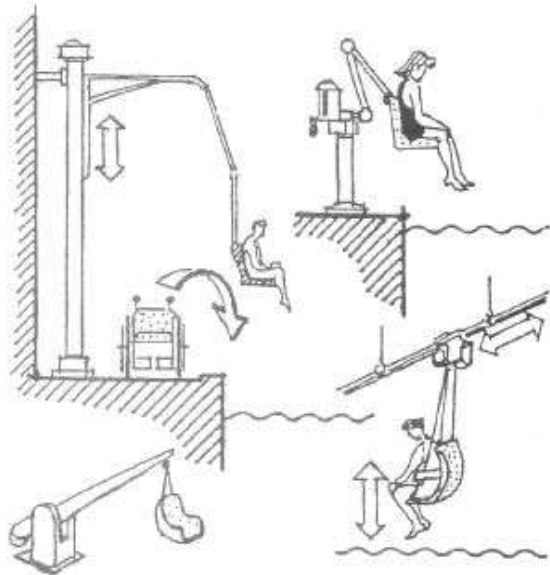


. Варіанти бортів ванни басейну для неповносправних



. Драмбини для спуску в ванну басейну: А – заглиблена драбина; Б – полога драбина на мiлкому кiнцi ванни; В – об’ємна драбина; Г – жолоб; Д – м’яке покриття на борту ванни для самостiйного спуску у воду

A



B



Рекомендована література

12. Спортивные сооружения / под ред. Ю.А. Гагина.
 13. Полікарпов В.П. Спортивні та фізкультурні споруди. — К.: Просвіта, 1983.
 3. Малофеев И.В., Щедрин О. М. Водно-спортивные комплексы для плавания. — М., 1998.
 4. Ясный Г. В. Спортивные бассейны. – М.; Стройиздат, 1988
 - 5 Державні будівельні норми України. Спортивні та фізкультурно-оздоровчі споруди МБН В.2.2.-13-2003 //Державний комітет України з будівництва та архітектури. - К., 2004.
 6. Строительство и эксплуатация спортивных сооружений (журнали за 2010-15 роки)
 7. Физкультурно-спортивные сооружения /по ред. д А. Арыстовой.-М. : Пресс,1999
-

Лекція 6

Споруди зимових видів спорту

План

1. Споруди для лижних видів спорту:
 - а) лижні траси для перегонів;
 - б) біатлонні траси;
 - в) гірськолижні траси;
 - г) лижні трампліни.
2. Санні траси.
3. Споруди для ковзанярських видів спорту:
 - а) льодові майданчики;
 - б) льодові поля;
 - в) льодові доріжки.

Розвиток зимових видів спорту спричиняє все більшу увагу до реконструкції і будівництва відповідних споруд. Мережа таких споруд зосереджена переважно в гірській місцевості та зоні з чітко вираженим зимовим кліматом.

Сучасні технічні можливості сприяють будівництву високо ефективних і досконалих споруд і обладнання. І актуальність їх очевидна як для активного відпочинку так і спорту. Основним обладнанням зимових видів спорту є лижі, сани і ковзани, отож всі споруди умовно ділимо на споруди для лиж, саней і ковзанів.

Споруди для лижних видів спорту з відповідним призначенням поділяються на бази:

- а) масового катання на лижах;
- б) лижних перегонів і біатлону;

в) стрибків на лижах з трампліну і лижного двоборства;

г) гірськолижного спорту.

В структурі таких баз крім типових допоміжних приміщень є спеціальні машини і техніка для роботи зі снігом (прокладки, трамбування, формування, генератори снігу).

Лижні траси призначаються для занять лижним спортом, змагань і служать для масового катання. Лижні можуть бути рівнинні і на горбистій місцевості, де 2/3 траси складається з підйомів і спусків. Особливі вимоги ставляться до спортивних трас, такі траси включають певну кількість підйомів і спусків. Перепад висот на трасі не повинен перевищувати 150 м (мужчини), 75 м (жінки і юнаки), 40м (діти). Підйоми є важливим критерієм оцінки траси, складність яких визначається сумарним перепадом висот всіх підйомів на трасі. Довжина траси повинна дозволяти проводити тренування і змагання на дистанції від 3 до 50 км. Траси будуються петлями, при цьому довжина петлі не повинна перевищувати 25км, а також більш, ніж 3 рази по цій самій ділянці проходити не радять. Лижна траса повинна бути природною і різноманітною, бажано в лісовій місцевості, де сніг лежить довше і затишніше від вітрів. Спуски повинні чергуватись з підйомами. Спуски не повинні містити крутих поворотів. Траси не повинні пересікатись з дорогами і болотами. Ширина траси від 4 до 5 м, на спусках — 6 - 7 м, на поворотах не менше 8 м.

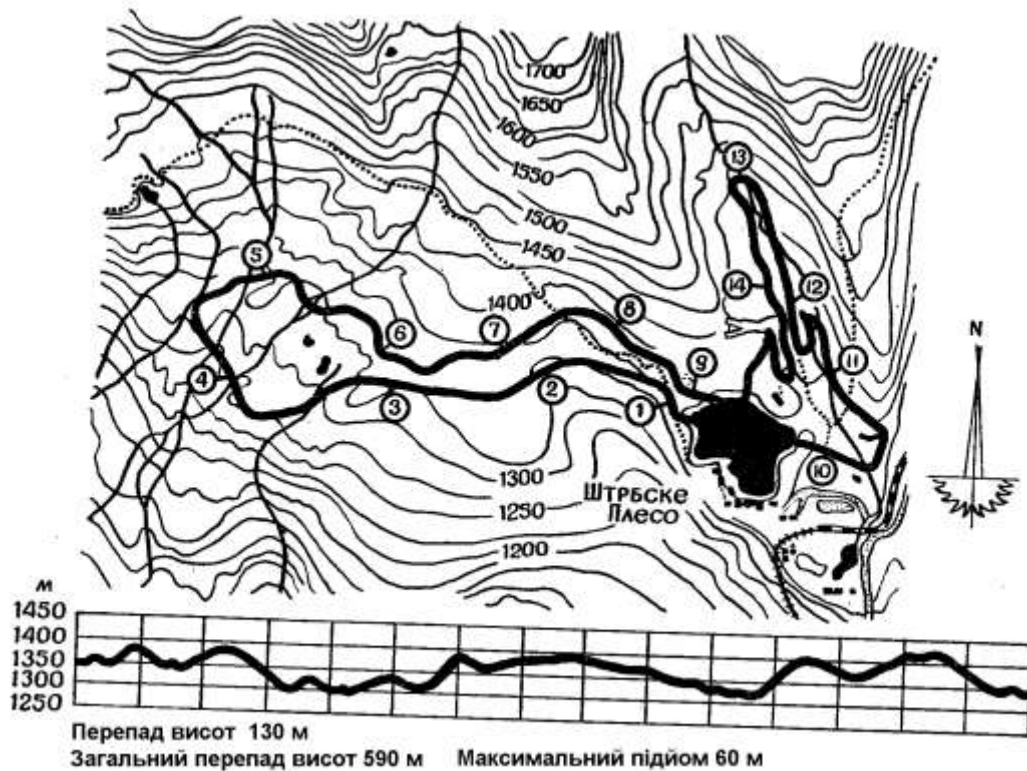


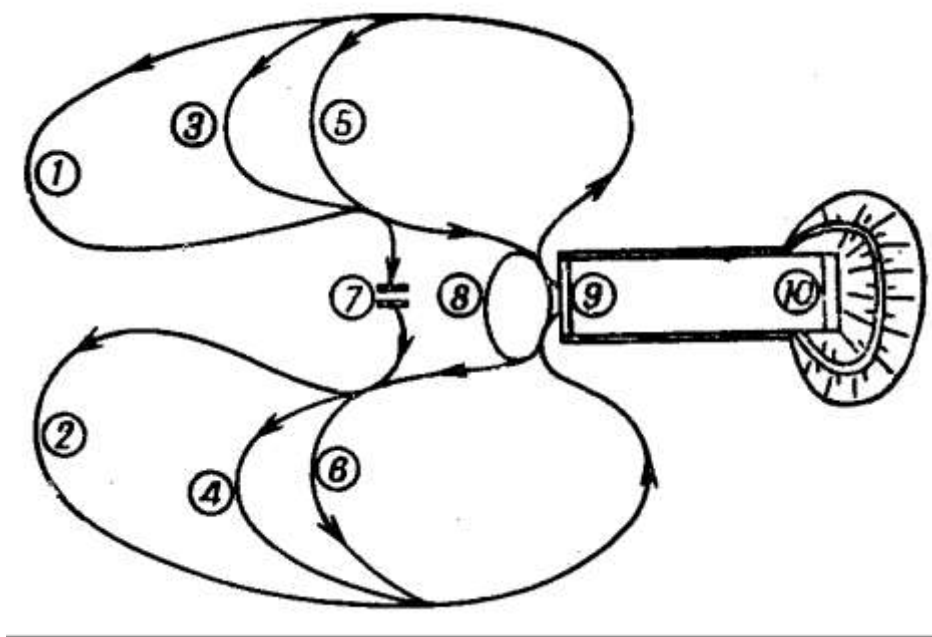
Рис. 1. Схема і профіль траси

На кожній лижній трасі є схема і профіль траси з описом, що є паспортом траси, схеми і профілі вивішуються на щитах (Рис. 1). На змаганнях вищого рангу прокладають дві лижні (3 м загальна ширина). Сніжний покрив повинен бути твердий, лижі продавлюють його не більше 2 см. Сніг по трасі повинен бути утрамбований на 1 м від осі лижні в обидві сторони. Траси позначають прапорцями, а спуски і підйоми гірляндами з прапорців. Траси можуть бути зі штучним освітленням. Для тренувань в літні періоди можуть бути лижноролерні траси 5; 7; 10; 15 км. До складу лижної траси входить лижний стадіон.

Лижні стадіони — це стаціонарні, відповідно обладнані зони старту і фінішу лижних перегонів. Вони є рівними площинами 250x50 м з відповідними приміщеннями для суддів, спортсменів, преси, інформаційних служб, трибун для глядачів. Лижні стадіони переважно будуть для міжнародних змагань і олімпійських ігор (Інсбрук, Саппоро, Закопане, Лахти, Холменколлен, Високі Татри, Бакуріані).

В центрі лижного стадіону розміщені зони старту, фінішу, передачі естафети. Для суддів споруджуються спеціальні вишки на старті і фініші.

Лижні траси і стрільбища для біатлону. Траси для біатлону повинні бути простішими від трас для перегонів. Максимальні перепади висот не повинні перевищувати 100 м (для чоловіків) і 75 м (для юніорів). Найскладніші ділянки розміщені посередині траси.



1-2 — петлі по 4 км;

3-4 — петлі по 3 км;

5-6 — петлі по 2,5 км;

7 — лінія старту і фінішу;

8 — штрафне коло (150 м);

9 — вогневий рубіж;

10 — лінія мішені.

Рис. 2. Схема траси для біатлону

Для кращої організації змагань, судівства і глядачів стрільбище розміщується поблизу зони старту і фінішу на площі яка називається біатлонний стадіон. Щоб витримати у мови змагань траси будують з декількох петель 2,5 3 4 км. щоб можна було проходити по трасі дистанції 20 і 15 км, а також етапи естафети по 7,5км. Вздовж траси встановлюються знаки кілометражу (через 5 км), і за 500 м до фінішу. Відстань вогневого рубежу 50 м, відстань між осями мішеней 2,5м. Територія стрільбища є огороженою парканом.

Гірськолижні траси

Гірськолижні траси поділяються на:

1. Навчальні – для дітей, довжиною від 50 до 100м, шириною 20-30м, кут нахилу 8-12°. Для юнаків і дорослих, довжиною від 250м, шириною 25м, кут нахилу 10-18°. Ці траси обладнуються витягами.
2. Туристичні траси для катання з гір, їх прокладають на пологих безлісних схилах, що виходять до підніжжя, шириною 40-70 м. Для орієнтовного розрахунку пропускної здатності траси виходять з наступного показника — 100м² схилу на одну людину;
3. Спортивні траси поділяються на траси для швидкісного спуску, слалому гіганту, слалому для спуску на швидкість (малий слалом);

Обов'язковим при будівництві траси є:

- довжина траси
- перепад висот
- кількість воріт для слалому і слалому гіганту
- ширина траси

Слаломна траса на $\frac{1}{4}$ своєї протяжності повинна мати крутизну 30° і більше.

Вимоги до гірськолижних трас:

Чоловіки	 нахил	Перепад висот, м	Довжина траси, м
1. Швидкісний спуск	14 - 17	800 - 1000	2500 – 3500 30
2. Слалом гігант	14 - 17	450 - 300	1500 – 2500 40-60
3. Слалом	21 - 23	180 - 220	450 – 600 50
Жінки			
1. Швидкісний спуск	13 - 14	500	2000 20
2. Слалом гігант	10 - 14	300 - 350	1300 – 2000 30-50
3. Слалом	18 - 20	180	400 – 500 50

Траси масового катання 2000 – 3000м перепад висот 50 – 80 м, ширина 20 – 30 м., крутизна 10 – 15град. Туристичні траси 2000 – 3500м перепад 50 – 200м, ширина 30 – 60 м. нахил 10 – 15градусів.

Траси для слалому гіганту будують на схилах з різноманітним рельєфом: горби, схили, контр-нахили. Траси для слалому — горбисті схили зі змінною крутизною 17-30°. Траси для швидкісного спуску будують на гладких схилах 40-45°. Траси для гірськолижних видів спорту переважно будують на північних схилах. Допоміжними спорудами трас є стартові і фінішні будиночки судівські і коментаторські кабіни. До сучасних споруд відносять траси для фрістайлу (горбистий схил – могул, різні трампліни, своєрідні жолуби на яких виконуються лижна акробатика. Також до гірськолижних трас відносяться траси для сновборду.

Спорудами розважального характеру є траси для тюбінгу, катання на надувних санях. В кінці гірськолижних трас для фінішу вибирають горизонтальну площадку, 50x50 м у підніжжі гори, для гіганту і швидкісного спуску 150x120 м загорожено з 2-3 виїздами. Сніг на трасах ущільнюють

спеціальними тракторами трільорами. Обладнанням трас є ворота, прапорці на шарнірах, або резинових згиначах.

Всі траси для гірськолижного спорту оснащені канатними дорогами двох типів: наземні (бугельні) (лижник ковзає по землі) і повітряні (крісельні, гондольні, кабінні).

Буксирні витяги складаються з нижньої станції, де відбувається причеплення лижника і верхньої станції з рівною площадкою для відчеплення, а також опори (Рис. 3).

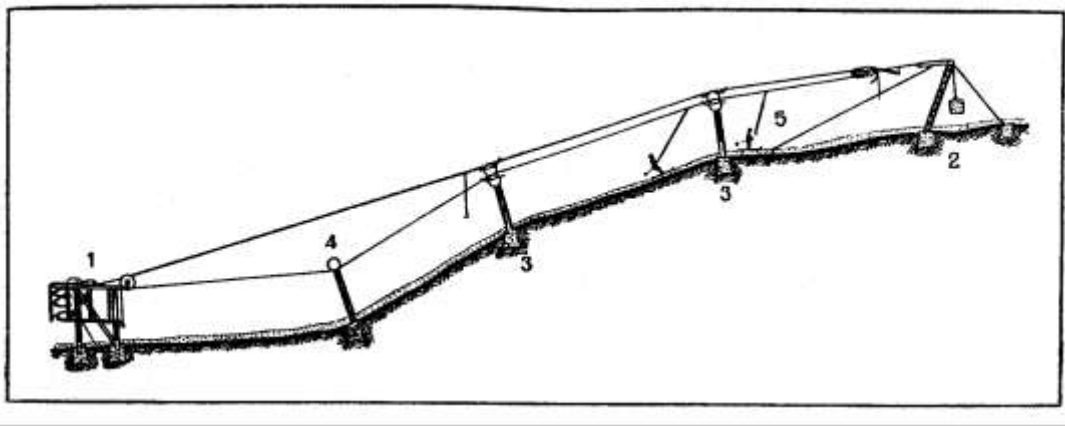


Рис. 3. Бугельний витяг

Крісельні дороги бувають від 1500 до 2500м Висота верхньої станції може бути до 3000м над рівнем моря. Гондольні можуть перевозити від 12 до 18 людей. Лижні трампліни в конструктивному відношенні можна поділити на два типи:

Земельні (природні) – повністю розміщені на природних схилах, лише стартові площадки і стрибкові столи виконані у вигляді штучних конструкцій. Переважно це малі трампліни Алма-Ата – 60 м, Закопане, Саппоро – 90 м.

Комбіновані споруджуються в тих випадках коли висота природного схилу і його крутизна недостатня. Комбіновані трампліни часто будують зі штучною горою розгону. Більшість великих трамплінів є комбіновані (Інсбрук Москва, Бакуріані). Татри). Трампліни по своїй величині поділяються на:

- середні 50-70 м ;
- нормальні 70 – 90 м;
- великі 105 – 120 м;
- для польотів 145 – 185 м.

Тому рекомендують будувати комплекси з декількох трамплінів різних потужностей. Подібні комплекси є у високих Татрах, Закопаному, Бакуріані та в інших місцях де проходили зимові олімпійські ігри.

Кожен трамплін складається з частини розгону місця відриву (стіл відриву), частини польоту, частини приземлення і площі для зупинки.

Конструкції схем естакад трамплінів:

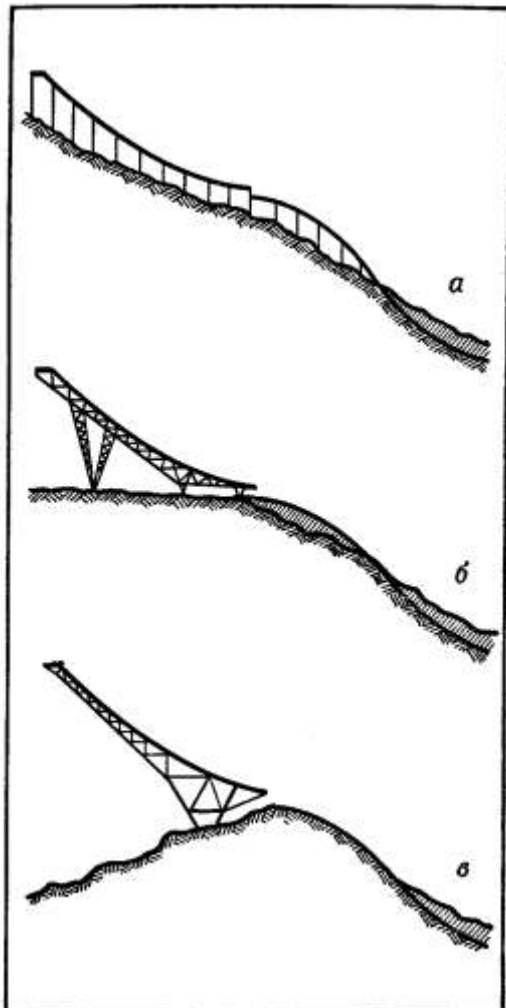


Рис. 4. Схема конструкцій естакад трамплінів

Трампліни можуть мати штучне покриття у вигляді щіток. На таких трамплінах можна проводити заняття в літній період. До обладнання трамплінів належать суддівські вишки, біля стола відриву.

Споруди для саней (санні траси), це складна система у своєму конструктивному і експлуатаційному відношенні. Санна траса це бетоний жолоб звивистої конфігурації. Згідно міжнародних вимог санні траси мають регламентований набір вимог. Основні – один лівий поворот 17 – 18 , один правий 17 – 19, S-подібний елемент, шпилька – поворот з розворотом на 180гр , лабіринт з трьох або більше віражів лівих правих і навпаки, пряма не менше 50 м. Додаткові вимоги – здвоєні віражі (два підряд лівих або правих), кільця, “дзига” поворот із зміною напрямку, серпантин, падаючий віраж. Кількість елементів залежить від призначення траси і рельєфу місцевості. Мінімальна кількість віражів 5 максимальна 16. Середня швидкість 24 – 35 м/сек. Вздовж траси розміщують холодильні станції, освітлення, лінії фіксації часу, зв’язку, водопровід і інші побутові приміщення. Середній нахил траси -8-10гр, радіус повороту – 15-20м. Довжина санних трас від 1000 – 1600м, , ширина жолобу — 1,4-1,6 м, при заглибленні — 0,5 м . Жолоб роблять з дерева або бетону. Санні траси поділяються на: сани (дерев’яні або пластикові сани, спортсмен лежить на плечах ногами вперед), бобслей (металеві сани), скелетон (пластикові сани, коли спортсмен лежить на животі головою вперед). Покривають жолоби льодом або втрамбовують сніг (для сан).

Довжина склону для саней 900 – 1000 м., комбіновані 1200 – 1300м., бобслею 1500 – 1700 м. Класичних санних трас в Україні не існує.



Схема санної траси в Обергофі (Німеччина)



Санно–бобслейна траса (Сігулда, Латвія)

Серед спортивних споруд для ковзанярських видів спорту льодові майданчики є найбільше поширені як на відкритому так і закритому просторі. Льодові поля і льодові доріжки теж відносяться до ковзанярських видів спорту.

Льодовий майданчик це льодова поверхня 30х61м т

по всьому периметру поля розміщені міцні дерев'яні борти висотою 1,2 м, в бортах є виходи для спортсменів і спецмашин. Товщина льоду — 20-30 см. Лід може бути природнім і штучним. Заливати каток можна по-різному, як

вручну, так спецмашинами. В залежності від потреб лід можна формувати різної твердості додаючи хімічні речовини до води. На майданчиках можна проводити хокей з шайбою, фігурне катання, шортрек, керлінг. Льодові поля це поверхня 60x100м використовується для хокею з м'ячем де є своє обладнання. При фігурному катанні норма становить 60 м² для одного спортсмена.

Конькобіжні доріжки мають форму замкнених кілець бувають таких розмірів:

Довжина доріжки, м	Ширина доріжки, м	Радіус повороту, м
333,33	10	24-29
300	6	22-25
250	5	20-22
200	4	18-20

Льодові поверхні можуть бутит великі з кільцевими ковзанярськими доріжками, полем для хокею з м'ячем і менші з хокейним майданчиком для хокею з шайбою і фігурного катання . . Невеликі споруди зі штучною льодовою поверхнею називають льодовими палацами в них культивують хокей з шайбою фігурне катання, керлінг (44,5 – 4,75м).

Сучасні зимові види спорту, такі як фрістайл, кьорлінг мають відповідні спортивні споруди — спеціальні траси з невеликими трамплінами та спеціальні льодяні поля. Новий вид зимового спорту "натурбан" має санну трасу , але не у формі жолоба а на поверхні 10-12гр крутизна з певними елементами (віражі).

Крім природнього і штучного льоду на ковзанярських майданчиках використовують синтетичний лід, як на відкритих так і критих майданчиках.

Такий майданчик монтують з полімерних поліолефінових панелей, догля простий і дешевий. Коефіцієнт ковзання становить 90% від звичного льоду. На сьогодні синтетичний лід не є альтернативою традиційному чи штучному льоду, а лише функціональною імітацією його.

Рекомендована література

1. Державні будівельні норми України. Спортивні та фізкультурно–оздоровчі споруди МБН В.2.2.–13–2003 // Державний комітет України з будівництва та архітектури. К., 2004.
2. Полікарпов В.П. Спортивні та фізкультурні споруди. — М.: Просвіта, 1983.
3. Физкультурно–спортивные сооружения / под ред. А. Аристовой. – М. : Пресс,
4. Ерофеев В.Б. Атлас горнолыжников и сноубордистов. — М., 2005.
5. Строительство и эксплуатация спортивных сооружений (журнали за 2010-16 роки)
6. Физкультурно-спортивные сооружения /по ред. д А. Арыстовой.-М. : Пресс,1999

Лекція 7

Туристичні споруди й обладнання

План

1. Туристичні споруди та їх особливості.
2. Обладнання для пішого та гірського туризму.
3. Обладнання для велосипедного туризму.
4. Обладнання для водного туризму.

На відміну від спортивних споруд існує категорія споруд туристичного призначення. Туристичні споруди є різні за своїм призначенням. До таких об'єктів в туристичній галузі зараховують готелі, мотелі, кемпінги, туристичні бази, приюти, наметові поля тощо.

Готелі належать до найскладніших і найбільш розповсюджених споруд, призначених для забезпечення тимчасового перебування туристів. Такий тип споруд дає можливість комфортних ночівель, задоволення санітарно-гігієнічних потреб, харчування тощо. Готелі, як відомо, поділяються за рівнем комфортності на ряд категорій: дво-, три-, чотири- і п'ятизіркові. Більша кількість зірок свідчить про вищий рівень обслуговування, комфортності та більшу кількість послуг які туристи можуть отримати в готелі. Готелі здебільшого розташовані у населених пунктах.

Інші типи туристичних споруд, які зосереджені переважно вдовж автомобільних доріг та цікавих історичних, природних об'єктів, - це мотелі та кемпінги. Це загалом менші за розмірами туристичні споруди або ж окремі невеличкі будиночки з нижчим рівнем комфортності у порівнянні з готелями. Обов'язковою вимогою для таких туристичних споруд є наявність місць стоянки транспортних засобів для автотуристів. Мотелі використовуються туристами для короткотривалого перебування, як правило ночівлі, а кемпінги – для тривалого перебування або ж відпочинку. Останніми з вище згаданих туристичних споруд є приюти та наметові поля. Такі туристичні споруди розташовуються в основному на пішохідних та гірських туристичних

маршрутах. Приют, це будинок з кімнатами для відпочинку, кухнею для приготування їжі та санвузлом. Такі споруди є корисними при поганих погодних умовах на туристичних маршрутах. Наметові поля, це підготовлена ділянка встановлення туристичних наметів, доступ до питної води, місце для розведення вогнища, альтанки, столи, лавки. Приюти та наметові поля мають неабияку важливість для пішого та гірського туризму, оскільки дуже часто виступають єдиним придатним місцем для ночівлі та відпочинку туристів на туристичних маршрутах особливо за складних погодних умов. Тому туристичні та краєзнавчі організації звертають значну увагу на наявність саме таких туристичних споруд.

Як в спортивній так і туристичній галузі для безпечної й повноцінної реалізації її завдань необхідне туристичне обладнання і спорядження. Кожен вид туризму має своє обладнання і спорядження, саме тому його поділяють на обладнання для пішого та гірського, водного, велосипедного, автомобільного туризму. В пішому та гірському туризмі основним обладнанням є намети, наплічники, килимки, спальні мішки. Сучасна промисловість виробляє високоякісні одно-, дво-, чотиримісні намети. Такі намети виготовлені із синтетичних матеріалів, що відповідають всім вимогам: легкі, щільні, барвисті. До складу намету входять пристрої для формування та кріплення намету, це дає можливість швидко і якісно сформувати намет. Конструкція намету достатньо щільна і це сприяє формуванню свого мікроклімату. Наплічники як основний елемент пішого та гірського туризму поділяються за ємністю на 30, 40, 60, 80 і навіть 120 літрів. Специфіка гірського туризму включає ще наявні шнури, карабіни, гачки, льодоруби, "кішки", спеціальне взуття "вібрам". Таке обладнання дає можливість безпечно долати скельні та льодові ділянки гірських маршрутів, а також під час річкових переправ. Ще одним важливим компонентом туристичного спорядження є компактні газові чи бензинові примуси для приготування їжі під час подорожі.

Для водного туризму головним обладнанням є плаваючі засоби. Вони повинні володіти такими основними характеристиками, як плавучість, оптимальна вантажопідйомність, стійкість на курсі тощо. Серед основних

плавзасобів виділяють: байдарки різної вмістимості, надувні човни, катамарани, плоти. Плавзасоби є різної величини: одно-, дво-, три- і аж до шестимісних. На плавзасобах залежно від їхньої ширини використовують байдаркові (двобічні) або каное (однобічні) весла, які надають рух та забезпечують керування плавзасобом. Бажаною є також наявність запасних весел або їхніх лопаток. Важливим елементом обладнання у водному туризмі, а особливо на гірських ріках, є рятувальні жилети та шоломи які забезпечують необхідний рівень безпеки під час проходження маршруту. Окрім цього, до комплекту водного туриста повинен обов'язково входити гідростійкий одяг та герметичні ємності для багажу.

Велосипедний туризм багатий різноманіттям велосипедів. Сучасна промисловість виробляє різні типи велосипедів, які пристосовані до різних типів доріг і навіть бездоріжжя. Їх умовно можна поділити на дорожні, спортивно-туристичні, спортивні. Найбільш придатними для велотуризму є спортивно-туристичні велосипеди, які поєднують в собі переваги і кращі характеристики як дорожних, так і спортивних велосипедів (невелика вага, достатня кількість передач, наявність багажників і спеціальних кріплень). Більшість з них мають зручні сидіння, достатню міцність рами, універсальність коліс, аби з легкістю долати маршрути різних доріг, надійна система гальмування, система освітлення у вечірній час. Такий тип велосипедів дозволяє впевнено долати підйоми і спуски.

Скелетуризм включає свій вид обладнання, тренувальні штучні стінки. Своєрідного спорядження вимагає кінний туризм, який набуває популярності в сільській місцевості.

Рекомендована література

1. Банько В.Г. Будівельні споруди та обладнання туристичних комплексів: Навч. посіб. – К: Дакор, 2008 – 325 с .

2. Кляп М. П. Сучасні різновиди туризму: Навч. посіб. – К.: Знання, 2011. – 334с.
3. Кириїв А. В. Двоколісний крейсер // Карпати, 2007. №6. - С. 20-25
4. Яковенко А. Рюкзак для велосипедист // Карпати. Туризм. Відпочинок. – 2007. №7-8. –С. 49-53.
5. Бирюков А .В., Брауде Б. Е. Супутник туриста. - К: Здоров"я, 1991. – 360 с.