

ДНІПРОПЕТРОВСЬКИЙ ДЕРЖАВНИЙ ІНСТИТУТ
ФІЗИЧНОЇ КУЛЬТУРИ І СПОРТУ

КАФЕДРА ВОДНИХ ВИДІВ СПОРТУ

Міщак О.І., Омельченко О.С.

**ЗБІРНИК ЛЕКЦІЙ
З ДИСЦИПЛІНИ «СПОРТИВНІ СПОРУДИ І
ОБЛАДНАННЯ»**

Дніпропетровськ – 2015

УДК 725.1

ББК 68.69

Міщак О.І., Омельченко О.С. Збірник лекцій з дисципліни «Спортивні споруди і обладнання». – Дніпропетровськ: ПФ «Стандарт-Сервіс», 2015. – 80 с.

У збірнику лекцій викладено загальні поняття про спортивні споруди як основну частину матеріально – технічної бази фізичної культури і спорту. Висвітлено питання, що стосується класифікації цих споруд, організаційних основ їх експлуатації, характеристики споруд масових видів спорту, а також санітарно-гігієнічних вимог до них.

Видання призначено для студентів денної та заочної форми навчання, які вивчають навчальну дисципліну «Спортивні споруди і обладнання», а також на широке коло читачів, що цікавляться фізкультурно-спортивними спорудами.

Рецензенти: к.п.н., доцент кафедри водних видів спорту

В.А. Астахов

Затверджено на засіданні
науково-методичної ради ДДІФКіС
Протокол № 4 від 29 квітня 2015 року

@ Міщак О.І., Омельченко О.С., 2015

ЗМІСТ

ВСТУП	4
ЛЕКЦІЯ № 1. Історичні аспекти розвитку будівництва спортивних споруд	5
Контрольні питання до лекції	11
ЛЕКЦІЯ № 2. Основи проектування та будівництва спортивних споруд	12
Контрольні питання до лекції	20
ЛЕКЦІЯ № 3. Загальні основи експлуатації спортивних споруд	21
Контрольні питання до лекції	29
ЛЕКЦІЯ № 4. Санітарно-гігієнічні аспекти спортивних споруд	30
Контрольні питання до лекції	38
ЛЕКЦІЯ № 5. Фізкультурно-спортивні споруди для масових видів спорту	39
Контрольні питання до лекції	47
ЛЕКЦІЯ № 6. Споруди для спортивних ігор та ігор з м'ячем	48
Контрольні питання до лекції	55
ЛЕКЦІЯ № 7. Споруди для гімнастики, боротьби, боксу, важкої атлетики	56
Контрольні питання до лекції	65
ЛЕКЦІЯ № 8. Спортивні споруди для плавання	66
.....	
Контрольні питання до лекції	71
ЛЕКЦІЯ № 9. Споруди для стрілецького спорту	73
Контрольні питання до лекції	79

ВСТУП

Фізкультурно-спортивні споруди є основою і найбільшою частиною матеріально – технічною бази фізичної культури і спорту. До визначення поняття «фізкультурно-спортивні споруди» можна підійти з різних точок зору. Так, за своїми призначенням спортивна споруда є не що інше, як сукупність спеціальних засобів і місце, де займаються фізичними вправами.

А тому поняття «фізкультурно-спортивні споруди», на нашу думку, це не просто споруди, а спеціально організована структура із відповідними засобами, які використовуються переважно з метою проведення навчально-тренувальних занять, змагань, оздоровлення людей та проведення фізичної реабілітації.

Спеціалісти з фізичної культури і спорту (тренери, спортивні лікарі, методисти з оздоровчої фізкультури) беруть участь у складному процесі експлуатації спортивних споруд, спортивних комплексів тощо.

Під час експлуатації спортивних комплексів, орієнтованих на оздоровчу роботу або фізичну реабілітацію, спеціалісти з фізичного виховання можуть виступати як «замовники», коли відбуваються реконструкції, капітальний ремонт або будівництво. Зрозуміло, що в такому разі цим фахівцям необхідно мати теоретичні знання та основні практичні навички щодо формування, утримання і вдосконалення фізкультурно-спортивних споруд.

Вивченню вищезазначених проблем присвячений саме цей матеріал. Автори його сподіваються, що читач знайде в ньому відповіді на хвилюючі його питання стосовно різних аспектів фізкультурно-спортивних споруд, а саме: класифікації споруд, організаційних основ їх експлуатації, характеристики споруд масових видів спорту, гігієни спортивних споруд, санітарно-гігієнічного обстеження їх тощо.

ЛЕКЦІЯ № 1. Історичні аспекти розвитку будівництва спортивних споруд

Мета лекції: ознайомити студентів з історичними аспектами розвитку будівництва спортивних споруд.

Знати: історію розвитку спортивних споруд у доісторичний період у світі, на Україні.

Вміти: дати методичне пояснення в області експлуатації спортивних споруд. Уміти виділяти теорію, методичку і практику, необхідних для самостійної педагогічної та тренерської діяльності.

План

1. Доісторичний розвиток спортивних споруд
2. Розвиток споруд в середньовіччі та під час Відродження
3. Історичний розвиток спортивних споруд за кордоном.

Література:

1. Виршилло Р. Спортивные сооружения. / Р. Виршилло. – Варшава: изд. «Аркады», 1968. – С. 23.
2. Бубка С. Ігри, що підкорили світ. / С. Бубка, М. Булатова. – Видання Національного олімпійського комітету України. Київ. – 2012.
3. Гагин Ю.А. Спортивное сооружения. / Ю.А. Гагин. – М.: ФиС, 2006. – С. 4.
4. Кистяковский А.С. Проектирование спортивных сооружений. / А.С. Кистяковский. – М.: Высшая школа, 2003. – С. 286.
5. Приймакова О.О. Фізкультурно-спортивні споруди: гігієна, технічна характеристика. Навч. посіб. для студ. вищ. навч. закл. / О.О. Приймакова, В.П. Федоровська, М.Ф. Хорошуха. – К., Національний педагогічний університет ім. М.П. Драгаманова, 2012. – 242 с.
6. Чабаненко И.Л. Спортивные и физкультурно-оздоровительные сооружения (учебное пособие по дисциплине «Спортивные сооружения»). / И.Л. Чабаненко, Е.В. Борисов, Е.С. Омельченко. – Днепропетровск: – тов. «Вета». – 2010. – 64 с.

Фізична культура та спорт своїми історичними коренями уходять в далеку давнину. Археологічні розкопки приносять свідоцтва про примітивні будівлі для фізичних вправ, які відносяться ще до кам'яного століття. Такі будівлі знайдені на території Індії, Єгипту, Середньої Азії, Південної Америки. На сході Середземного моря в XII ст. до н.е. були знайдені уламки судин з зображенням лучників, акробатів. В Китаї і Японії ще за 2700 років до н.е. займалися гімнастичними вправами. В ту ж епоху гімнастика і спорт були добре відомі в Єгипті, Вавилоні, Ассирії, Персії. За часів Трипільської культури в Праукраїні були відомі плавання, веслування, володіння різними видами зброї, їзда верхи на конях (праукраїнці першими приручили коня і сіли на нього верхи, посадили на коней військо і завоювали півсвіту).

Значним явищем, яке характеризувало розвиток давньогрецької фізичної культури, були олімпійські ігри. Вони проводились регулярно кожні 4 роки в Олімпії. Документальні дані приурочують початок цих свят до 776 років до н.е. З цього року починається відлік календарним чотириріччям-олімпіадам.

Разом з загально грецькими олімпійськими іграми проводились ігри меншого масштабу, але які також мали велике значення в загальнополітичному житті рабовласницьких країн полісу або району. Для проведення загально грецьких та регіональних ігор було збудовано багато стадіонів, залишки яких знайдені в Олімпії, Дельфах, Піреї, Мілеті та в інших районах Греції.

Античні стадіони відносять до трьох періодів: еллінського, елліністичного та давньоримського.

Давні грецькі міста, які представляли собою незалежні держави, постійно змагалися в області науки, мистецтва та спорту. Дух доброго сусідства та мирного змагання надав великого впливу на розвиток фізичної культури та спорту в Давній Греції, що в свою чергу відобразилося на архітектурному оформленні стадіонів еллінського періоду. Грецькі стадіони відрізнялись ідеальними архітектурними формами, грандіозним розмахом та гармонійно вписувалися в оточуючий ландшафт.

Стадіони еллінського періоду грали роль центрів громадського життя держави. Спочатку спортивні стадіони будувалися за містом, в місцях відведених для народних свят, там же зводилися й культові споруди наприклад, олімпійські і дельфійські стадіони, гімнасії і храми, побудовані за III-є століття до н.е.

Найбільш давніми спорудами фізичної культури в Стародавній Греції були гімнасії, вони призначалися для занять фізичними вправами, читанням, письмом, співом. Спочатку це були відкриті майданчики, поряд з ними стали будувати криті колонади для змагань з бігу під час негоди, а також палестри. Греки надавали водним процедурам великого значення, тому всі гімнасії і палестри будувалися біля природних водойм. В олімпійській палестрі, крім вмивалень також були теплі купальні з ваннами, плавальним басейном для відпочинку після вправ. Пізніше в палестрах будувалися приміщення для лекцій і бесід.

Археологічні розкопки дозволяють відновити картину перших змагань з бігу, боротьби.

На давньогрецьких стадіонах раннього періоду не було спеціальних місць для глядачів. Як правило, глядачі розміщувались на схилах пагорбів перед ареною. Стадіон в Олімпії – перший із стадіонів давнього світу, який мав трибуни та який став праобразом наступних будівель аналогічного призначення.

Давні греки дуже добре знали основні принципи забезпечення доброго огляду з трибун. Округлена лінія трибун збереглася без змін в римську епоху і навіть дійшла до наших днів.

На арені Олімпійського стадіону влаштовувались ґрунтові доріжки, які розмічались для одночасного бігу 20 чоловік. Лінії старту та фінішу позначались плитами. Цей стадіон на протязі століть перебудовувався п'ять разів, арена перепланувалась три рази. Спочатку, в архаїчну епоху (до 559 років до н.е.) арена була частиною культової споруди (сходи скарбниць служили в якості трибун), потім, в класичний та елліністичний періоди її пересунули на схід та остаточно відокремили від вівтаря західним валом трибун. Розташування арени впродовж східного схилу пагорба Кроноса полегшило його використання під природні трибуни. Стадіон, який добре зберігся, був побудований в 350 років до н.е. він був оснащений земляною трибуною вже навколо всієї арени. З північного та східного боку, трибуни були розташовані на природних схилах пагорбів, а з південного та західного – на укосах спеціально насипаних земляних валів. Остання перебудова стадіону в римську епоху була зроблена з метою збільшення кількості глядацьких місць шляхом підсипки валів з 6 до 7,2 м по висоті. Таким чином, кількість місць на трибунах була збільшена до 45 тисяч чоловік. На стадіоні в Олімпії до кінця збереглися трибуни на укосах земляних валів, дерев'яні сидіння були встановлені тільки під час останньої перебудови в римську епоху.

Стадіон в Дельфах побудований на схилах гори Парнас в V ст. до н. е. Арена спочатку мала прямокутну форму, а в II ст. н.е. під час реконструкції, яка була проведена Іродом Аттикусом, була додана сфендола – напівкругла площадка та побудовані кам'яні сидіння на трибунах. Довжина бігової доріжки складає 177,35 м, а стріли вигину довгих сторін арени – 1,63 м. Північні трибуни на природних схилах пагорбів вище, чим на насипному валу на протилежному боці, завдяки чому відкрився вид на живописну долину річки Плеїстос.

Стадіон в Афінах побудований Лікургом близько 330 років до н.е., а в 143 років н.е., був реконструйований Іродом Аттикусом. В 1896 році він повністю перебудований в мармурі до перших сучасних Олімпійських ігор. Стадіон має підковообразну форму, причому вздовж першого та середнього рядів трибун проходять горизонтальні проходи, від яких піднімаються сходи до верхнього 46 ряду сидінь.

Стадіон в Мілеті побудований в 180 році до н.е. Тут збереглася прямокутна форма арени. В кінці III ст. н.е. вхід на стадіон з північно-східної сторони був

прикрашений колонадою. Двохсторонні трибуни зі сторони міста розташовані на природних схилах пагорбів, а з північної сторони насип примикає до міської стіни. На трибунах влаштовано по 20 рядів лавок з кожної сторони. Так як стадіон побудований в елліністичний період, то він розташований в межах міста і складає частину гімнасії. Стадіон функціонував у візантійську епоху до IV ст. н.е. Будівництво стадіону в Приєнні не передбачалося в плані міста, побудованого в IV ст. н.е. Стадіон та прилегла до нього нижня гімнасія (відкрита площадка для фізичних вправ), побудовані в елліністичний період в середині II ст. до н.е. Оскільки стадіон планували будувати в межах міста, він був розташований безпосередньо у міської стіни. Трибуни знаходяться тільки з північної сторони арени. На північній стороні влаштована крита галерея для змагань з бігу, довжина якої відповідає довжині бігової доріжки стадіону, а ширина складає 7,8 м.

Стадіони елліністичного періоду перестають відігравати роль центру громадського життя, вони стають видовищними спорудами для громадян міста. Трибуни стадіонів вже не настільки грандіозні, так як вони призначені тільки для мешканців даного міста. Наприклад, стадіон в стотисячному Мілеті був побудований всередині самого міста.

Давньоримський період будівництва стадіонів відноситься до часів формування давньоримської імперії (початок н.е.). В цей час відбувається реконструкція багатьох стадіонів еллінського періоду. В II ст. н.е. піддалися реконструкції стадіони в Афінах та Дельфах. У зв'язку зі збільшенням кількості учасників змагань були розширені арени цих стадіонів та влаштовані стаціонарні мармурові трибуни для глядачів. На стадіонах давньоримського періоду профільна лінія трибун для кращого огляду робиться вигнутою. Стадіони цього періоду стають архітектурно завершеними об'єктами. В I ст. до н.е. почалося формування такого виду давньоримської видовищної споруди, як амфітеатр. Згодом амфітеатри надали визначений вплив на будівництво сучасних спортивних арен.

Яскравим прикладом давньоримського амфітеатру є Колізей. Спочатку Колізей мав три яруси. Четвертий ярус був надбудований в II ст. н.е. Спочатку в Колізеї проходили бої звірів, пізніше – гладіаторів. Тут була велика кількість під трибунних приміщень. Крім того, безпосередньо під ареною розміщувались клітки для звірів та інші підсобні приміщення. На відстані 1 км від Колізею, знаходилося селище рабів, яке з'єднувалося з ареною стадіону підземними тунелями. Вважається, що над Колізеєм натягувалося тентове покриття, яке перетворювало його в критий стадіон. Стадіони, схожі на Колізей, були в кожному великому римському місті.

Третьою основною спорудою фізичної культури давніх греків, призначеним для змагань з верхової їзди та гонках на колісницях, був іподром. Він мав форму подовженої підкови із стартовим майданчиком, врізаним у вигляді клину бігову доріжку.

Особливої уваги заслуговує велична споруда, призначена для змагань в гонках на колісницях – Циркус Максимус. Ця споруда вміщувала на своїх

трибунах 250 тисяч глядачів. Він відрізнявся пишністю і багатством оздобленням і декором. Довжина цирку складала 500 м, а ширина 100 м.

В Давньому Римі велику увагу приділяли спорудженню терм – грандіозних басейнів для купання, які будувались протягом від I до III ст. н.е. Самими великими та заможними були терми Діоклетіана та Каракали. Терми Каракали, наприклад, займали площу 120 000 м², розміщувались в будівлі, яке мало 337 м в довжину та 338 м в ширину, стіни товщиною 6 м. В цих термах могло розміститися близько 3000 чоловік для прийняття таких процедур, як миття, потіння, масаж, душ, ванни, плавання в басейнах з гарячою, теплою, холодною водою, крім приміщень лазні в термах влаштовувалися приміщення для фізичних вправ, культурного відпочинку і розваг, концертні зали, кімнати для відпочинку і навіть бібліотеки.

Римські терми відрізнялись неймовірною пишністю обробки та обладнання. Для облицювання стін будівель застосовували дорогий мармур. Кращі творці Риму прикрашали приміщення терм мармуровими скульптурами, унікальною мозаїкою. Терми були обладнані водопроводом та теплопроводом.

В IV ст. н.е. в Римі стала користуватися державною підтримкою християнська релігія. Церква повела активну боротьбу проти римських видовищ, які збирали десятки тисяч глядачів. Почався повільний спадок класичної культури, а разом з нею і фізичної культури. Розповсюдження християнства, яке заперечувало культ людського тіла, та його гармонійний розвиток, супроводжувалося узаконеним руйнуванням багатьох великих споруд античного світу.

В Греції в цей період дотримувались принципу Платона про те, що споруди загальної фізичної підготовки повинні будуватися в центрі міста, а споруди для спортивних змагань – за містом, або на його периферії.

Прикладом такої системи можуть служити Афіни, де в межах міста знаходилися чотири громадських гімнасії та ряд приватних палестрів. За межами міста знаходилися: академія Платона, Лікей, гімнасії Геракла на Кіносаргі – для неповноправних громадян, та стадіон Панафінейських ігор на лівому березі річки Іліос. В протилежність Афінам, в Римі всі спортивні споруди незалежно від характеру, будувалися в межах міста, про що свідчать приклади Помпеї та Риму. Причина цього криється в розважальному характері більшості римських спортивних об'єктів, які в цілях зручності їх відвідування повинні були будуватися недалеко від житлових районів. Юлій Цезар, бажаючи наблизити до міста майданчики для військових вправ, в цілях забезпечення їх максимальної доступності, проектуючи перенесення Марсового поля на північ, на другий берег Тибру, розпорядився змінити русло річки так, щоб нове Марсове поле не було відділене річкою від міста. План давнього Риму початку IV ст. н.е. свідчить про значний розвиток спортивних споруд та територій, які служили тоді виключно розважальним та видовищним цілям.

Під час імператорства Костянтина, в місті існувало 2 амфітеатри, 5 цирків, 11 терм та 856 бань.

Раннє середньовіччя характеризується повним спадком фізичної культури. В X-XI ст. дуже повільно почали розвиватися деякі форми фізичних вправ. Передумовою до цього були торгова колонізація, яка почалася в XI ст. на Сході, хрестові походи та лицарство. Вільний від походів час, лицарі заповнювали військовими вправами та участю у турнірах. Ігри мали характер бою на конях із зброєю в руках. Відбувалися вони на міських площах у присутності глядачів, турнірний майданчик обмежувався дерев'яною огорожею, за якою були місця для глядачів, частково у вигляді трибун. Основна ціль фізичних вправ в часи середньовіччя зводилася в основному до того, щоб підготувати лицарів до війн.

На зміну рицарським турнірам приходять такі види спорту, як фехтування і стрільба – на вимогу міського самозахисту. В XV-XVI ст. з'явилися ігри в м'яч. В містах виникли об'єднання стрільців та фехтувальників, які почали будувати для своїх нужд зали для гри в м'яч, для змагань на шпагах, рапірах, шаблях.

В XIX ст. в Німеччині поширюється і стає масовим видом спорту гімнастика, для якої будуються гімнастичні зали. В Англії зароджується сучасна легка атлетика.

Проте тільки в нові часи, починаючи з XIX ст. стала поступово відроджуватись роль спортивних споруд. Стадіон в Берліні був побудований всередині іподрому та мав трибуни на 20 тис. глядачів з мото-велотреком, плавальним басейном, який було винесено за доріжку та утворював бухту. Подовжня ось всієї споруди витягнута на довжину більш 1 км. Стадіон в Берліні, відкритий в червні 1913 року, був закінчений тільки в 1921 році.

Стадіон у Франкфурті-на-Майні, розташовано в міському лісі на місці військового стрільбища. Поряд з треком розташовувався басейн і окремим басейном для стрибків. В західній частині стадіону, на місті манежу збудована (в 1927 році) будівля з залами для фізичних вправ та тренувальним полем для спортивних ігор та легкої атлетики.

Амстердамський спорт парк – 52 га з еліптичними трибунами на 40 тис. глядачів. Стадіони для змагань з тенісу на 7 тис. глядачів, стадіони для змагань з плавання, будівлі з залом для боротьби з трибунами на 5 тис. глядачів. Навколо стадіону було спеціально вирито канал, вздовж якого розташована гавань для яхт, солярій, пристань для причалу човнів, готелі.

Стадіон у Штутгарті. На цьому стадіоні в 1933 році було проведено все германське гімнастичне свято. Стадіон цікавий передусім своїм полем для великих гімнастичних виступів. Гімнастичне поле має свої окремі дерев'яні трибуни. Поряд розміщений теніс-стадіон.

Кельнський спорт парк. В цей комплекс включені: головний стадіон, два поля для легкої атлетики, вело стадіон, скаковий іподром, площадка для трав'яного хокею з місцями для глядачів, басейн для плавання з трибунами, 24 тенісних корти, тенісний стадіон, площадка для важкої атлетики, поле для сонячних ванн, поле для масових виступів, яке складалося з 8 футбольних майданчиків. Спорудження цих арен можна вважати початком будівництва сучасних спортивних споруд.

Контрольні запитання:

1. Які спортивні споруди будувалися в Античній Європі?
2. Чим характеризувались стадіони давньогрецького періоду?
3. Що собою являють гімнасії та палестри?
4. Що таке амфітеатри?
5. Що таке терми?
6. Які основні спортивні споруди будувалися в середньовіччі?
7. Які спортивні споруди було побудовано на початку нового часу?

Лекція № 2. Основи проектування та будівництва спортивних споруд

Мета: надати змогу студентам визначатись за критеріями ознак, щодо доцільності і раціонального вибору та забудови спортивної споруди.

Знати: основні визначення, правила і нормативи, щодо побудови і експлуатації спортивної споруди з того або іншого виду спорту.

Вміти: користуючись типовими проектами на будівництві спортивної споруди і прийнятою організаційно-функціональною схемою для обраного виду спорту, визначитись в розробці проекту даної спортивної споруди для прийнятого виду спорту.

План:

1. Керуючі документи та оформлення проекту на будівництво спортивної споруди.

2. Вибір, розміщення, об'ємно-архітектурне оформлення спортивної споруди за місцем забудови (місце, територія) та забезпечення її роботи за організаційно-функціональною схемою, щодо видів спорту.

3. Загальні принципи визначення організаційно-функціональної схеми спортивної споруди на будівництво.

4. Основні напрямки зменшення затрат на будівництво і рентабельність спортивної споруди.

5. Критерії оцінки доцільності обраного проекту за ТЕП.

Література:

1. Виршилло Р. Спортивные сооружения. / Р. Виршилло. – Варшава: изд. «Аркады», 1968. – с. 23.

2. Бубка С. Ігри, що підкорили світ. / С. Бубка, М. Булатова. – Видання Національного олімпійського комітету України. Київ. – 2012

3. Гагин Ю.А. Спортивные сооружения. / Ю.А. Гагин. – М.: ФиС, 2006. – С. 4.

4. Кистяковский А.С. Проектирование спортивных сооружений. / А.С. Кистяковский. – М.: Высшая школа, 2003, – С. 286.

5. Приймакова О.О. Фізкультурно-спортивні споруди: гігієна, технічна характеристика. Навч. посіб. для студ. вищ. навч. закл. / О.О. Приймакова, В.П. Федоровська, М.Ф. Хорошуха. – К., Національний педагогічний університет ім. М.П. Драгаманова, 2012. – 242 с.

6. Чабаненко И.Л. Спортивные и физкультурно-оздоровительные сооружения (учебное пособие по дисциплине «Спортивные сооружения»). / И.Л. Чабаненко, Е.В. Борисов, Е.С. Омельченко. – Днепропетровск: – тов. «Вета». – 2010. – 64 с.

Керуючі документи та оформлення проекту на будівництво спортивної споруди

Проектні організації і науково-досвідні установи при розробці проектів на будівництво спортивних споруд в першу чергу керуються відповідними законодавчими, будівничими і нормативно-правовими документами. Перш за все кожна спортивна споруда повинна відповідати призначенню і забезпечувати роботу за функціональною схемою з того чи іншого спорту. Разом з тим при розробці проекту дотримуватись загальноприйнятої концепції держави: забезпечувати безпеку праці працюючих та тих хто навчається. Тому в першу чергу слід користуватися такими документами: Конституція України (ст. 43), Кодексом законів про працю (КЗпП) – закон про працю, правилам внутрішнього розпорядку установи закладу, інструкцію з охорони праці на робочому місці, вид основних занять або функціональна схема спортивної споруди, Державними будівничими нормами України 2002-2004 рр. і іншими нормативно-правовими актами що використовуються в будівництві. Забезпечити всі вимоги пожежної безпеки щодо розробки і експлуатації спортивної споруди.

Кожна спортивна споруда складається з трьох частин: спортивне ядро (арена), допоміжних приміщень і господарського сектора.

В основу при розробці проекту на об'єкт спортивної споруди, прийняти заяву замовника і прикладену або описану організаційно-функціональну схему на дану споруду для даного виду спорту і інші погоджувальні документи енергетично-комунальних служб і органів місцевої влади, а також нормативи (наприклад, пропускну здатність спортивної споруди, і кількість передбачених місць на трибунах в залежності від обслуговування мешканців міста або поселення). Пропускна здатність чоловік: для футболу 32, хокею з шайбою 30 або 50, регбі 34, кількість місць для глядачів на 1000 мешканців на трибунах (на аренах для футболу і легкої атлетики): при 25 тис. чол. – 150 (на аренах для ручних ігор та хокею – 15); при 50 тис. – 100 (8); при 100 тис. – 75 (7); при 250 тис. – 55 (6); при 500 тис. – 40 (5).

Дуже важливо при розміщення ігрових полів враховувати напрямок переважаючих вітрів в різний час року для даної місцевості, тому визначається і будується графічна діаграма напрямку вітру – так звана роза вітрів.

Орієнтація полів приймається із міркувань, що повздожжня вісь повинна розміщатися так щоб сонце під час ігри світило з боку (вздож середньої лінії поля), тобто співпадала з напрямком північ – південь (з напрямком меридіану). В окремих випадках дозволяється відхилення повздожньої вісі поля від меридіального: ширина місцевості 35-45, на північний захід – не більше 10° і на північний схід не більше 5°; при 46-55, на північний захід – не більше 5° і на північний схід не більше 10°, при 56-65, допускається на північний захід і на північний схід не більше 15°.

При укладанні угоди на розробку проекту замовник подає замовлення, функціональну схему роботи спортивної споруди, необхідні документи щодо забудови місцевості і узгодження енергетично комунальних зв'язків, розмір

території і попередній вибір об'ємно-архітектурний вибір спортивної споруди (погоджений за архітектором міста або району).

При укладанні угоди проектна організація погоджує з замовником (за альбомами типових проектів, призначення та організаційно-функціональну схему спортивної споруди, перевіряє документацію щодо узгодження забудови та розміщення акваторії, джерела фінансування та строки його надходження). До початку розроблення креслень проектна організація робить додаткові узгодження щодо забудови спортивної споруди з органами місцевої влади, виявляє можливість використання місцевих будівничих матеріалів.

На другій стадії розробки проекту, розробляються робочі креслення і додатково робляться деякі погодження, після розгляду проекту і робочих креслень проектною організацією вони повинні бути затверджені. Після чого розробляються робочі креслення на виконання робіт. Проект остаточно погоджується з замовником і передається останньому. Замовник знаходить підрядну організацію, яка також за угодою проводить будівництво спортивної споруди. Остання погоджує можливості фінансування і строки виконання робіт. При необхідності вносяться деякі корективи. По завершенню будівництва спортивної споруди на неї складається паспорт, за яким вона вводиться в експлуатацію, записуються деякі техніко-економічні показники спортивної споруди і визначається балансова сума за кошторисом по завершенні будівництва. Остання береться на облік бухгалтерії замовника.

Вибір, розміщення, об'ємно-архітектурне оформлення спортивної споруди за місцем забудови (міста, території) та забезпечення її роботи за організаційно-функціональною схемою, щодо видів спорту

Вибір спортивної споруди обумовлюється перш за все її призначенням та обраною функціональною схемою її роботи за обраним видом спорту, а також розміщенням за територією або місцем її забудови та розміщення будівель міста навколо закріпленої території, загального ландшафту території і сторін світу. Враховується також пропускна її здатність в залежності від населення міста. Головним в цьому є погоджене об'ємно-архітектурне оформлення спортивної споруди за місцем забудови (міста території) і комунально-транспортними розв'язками, наявністю вільних зон щодо території, її відповідності затвердженим вимогам головним архітектором. Пам'ятаючи що спортивна споруда за об'ємно-архітектурним обліком замовлення за проектом може бути спортивним палацом спорту, спортивним манежем, багатоповерховою будівлею, водним басейном, відкритою спортивною спорудою або звичайною спортивною площадкою. Отже вона може стати архітектурною прикрасою для міста, району або його частини. Ці питання слід дуже клопітливо погоджувати з органами місцевої влади в тому числі з архітектором.

Дуже важливим при цьому є рахування особливості території клімату району і загальну забудову виділеної території в межах акваторії спортивної

споруди. Другим питанням в цьому є передбачення і розміщення транспортних зв'язків щодо забезпечення спортивної споруди заповнення трибуни глядачами, і спортсменами під час змагань. Отже мережа доріг (всі видів транспорту), пішохідних доріжок, зон паркування автотранспорту, наявність вільних територій на випадок розміщення глядачів при евакуації та всіх інших розв'язок що стосуються глядачів і транспорту є одним із важливих питань при розміщенні та забудові акваторії і взагалі території.

При оцінці придатності будь-якої спортивної споруди для проведення великих змагань з того або інших видів спорту (контроль національним комітетом або олімпійським комітетом) надається майже першочергова увага на рівні з її визначенням за призначенням. Особливо на це звертають увагу інспектори. Наприклад, інспектори комітету проведення змагань з футболу Євро-2012 року, цим питанням надають першочергове значення: транспорту для перевезення глядачів, зручності розміщення автотранспорту, розміщення спортсменів і гостей та їх обслуговування. Спортсменам і прибули гостям (на Європейські ігри) повинно даватись першокласні готелі, транспорт для обслуговування і програму культурного обслуговування.

Як уже говорилося раніше (питання 1) в завданні повинні бути дані про дільницю будівництва, умови водо-, тепло-енергозбереження, каналізації, дані про місцеві матеріали, типи індустриальних конструкції, які випускаються в районі, де планується будівництво кліматологічних, гідрологічних і інших місцевих умовах.

Спортивні споруди різного типу і призначення повинні задовольняти, як загальним функціональним вимогам так і особливим, що залежать від призначення, типу споруди і виду спорту. Для занять фізкультурою, спортом, або активного відпочинку, пов'язаного з участю в спортивних іграх або який-будь фізичних вправах, необхідні основні споруди або приміщення (спортивна зала, поле для футболу, ванна басейну для плавання, трамплін для стрибків на лижах і т. ін.).

Склад, улаштування, габаритні розміри і обладнання основних споруд цілком залежать від виду спорту і від типу самої споруди (криті, відкриті, траса на місцевості та ін.). ці питання розглядаються в розділах про спортивні споруди різного типу.

Споруди демонстраційного типу виконують 2 функції: оглядову і спортивну. Тому в них обладнують також комплекси споруд і приміщень для обслуговування глядачів і осіб які забезпечують проведення змагань (вестибюлі, гардероби, і буфети, приміщення для преси, радіо і телебачення, кімнати для суддів, приміщення для організацій, які проводять змагання). Навіть для одних і тих же видів спорту в залежності від процесів експлуатації склад, взаємне розміщення, габаритні розміри, улаштування обладнання основних і допоміжних споруд і приміщень будуть різними.

Функціональні основи планування споруд, наприклад, для навчально-тренувальної роботи включають забезпечення основного процесу тренування і

відпочинку фізкультурників, умови для нормальної роботи тренерського складу, наукових лабораторій персоналу і адміністрації.

Функціонально-планувальне рішення демонстраційних споруд повинні забезпечувати нормальні умови для проведення змагань і обслуговування учасників, суддів, представників команд глядачів і перси.

Функціональні схеми планування спортивних споруд для загальної фізичної підготовки активного відпочинку і розваг. До таких споруд відносять зали або приміщення для занять одним або декількома видами фізичної культури, а також місця тихого відпочинку і розваг (настільні ігри, читальні, озеленення території в комплексі з акваторіями та ін.).

Кожна з таких спортивних споруд має свої структурні елементи які визначають її функціональне призначення.

Склад і організація адміністративно-господарчих і інших груп допоміжних приміщень визначають в залежності від виду спорту, для якого вони призначені класу споруди і місцевих умов.

Принципи визначення організаційно-функціональної схеми спортивної споруди на будівництво

Кожна обрана спортивна споруда для проведення занять фізкультури і спорту (враховуючи вид проведення), повинна відповідати типовій схемі для даного виду спорту і наперед визначені техніко-економічні показники її функціонування. Структура її складових елементів за прийнятою її схемою повинно забезпечувати раціональне використання даної споруди при найменших затратах на будівництві і експлуатації. Кожна спортивна споруда повинна оцінюватись (до і після завершення її будівництва) за критеріями його оцінювання капітальними вкладеннями на будівництво, експлуатаційними затратами, пропускною здатністю, використання на протязі календарного року і забезпечення усіх видів занять щодо прийнятого проекту. Прийнятий проект за конструктивною схемою її структурних елементів може бути одиночним, сумісним, комбінованим щодо проведення занять, змагань та ігор. Її компоновка повинна раціонально вписуватись в місто розміщення, відведена територію і забудову акваторії. Обов'язково визначається наперед проведення ігор за прийнятими видами спорту, формування основного ядра або спортивної арени за дозволеними параметрами національного чи олімпійських комітетів, а також вирішення комунально-транспортних сполучень зв'язків для її функціонування, достатня кількість місць на трибунах для глядачів, спроможності для прийняття гостей і спортсменів та їх розміщення на період проведення змагань або ігор. Значна увага приділяється зручності роботи адміністративно-управлінському персоналу, обслуговуючому персоналу, надання інформації і безпосередніх учасників проведення змагань або ігор (спортсменів, тренерів, суддів, журналістів). Загальною оцінкою визначеності проекту і доцільності його побудови є його окупність.

Кожна спортивна споруда має визначальний елемент щодо її використання за призначенням, наприклад спортивне ядро або спортивна арена. Спортивне ядро – це площинна споруда, яка складається із поля (площадки) для спортивних ігор, окреслене круговою легкоатлетичною біговою доріжкою, з місцями для метань і стрибків розміщених в секторах бігової доріжки або за її зовнішнім периметром.

Спортивна арена – це спортивне ядро, обладнане трибунами.

Відкритий стадіон – це комплекс, який має в своєму складі спортивну арену і відкриті (а інколи і криті), споруди для занять різними видами спорту, розміщених на єдиній території.

Відкриті спортивні споруди характеризуються розміщенням на єдиній території площинних і інших споруд для занять фізичною культурою, а також павільйонів з допоміжними приміщеннями, озеленених ділянок, акваторій та ін.

Площинними спорудами називають відкриті площадки, поля, бігові легкоатлетичні і конькобіжні доріжки і ін. споруди для занять і змагань з різних видів спорту на відкритому повітрі.

Відкриті (в тому числі площинні) споруди можуть бути окремими або комплексними. До окремих відкритих спортивних споруд відносять площадки і поля для спортивних ігор і інших видів спорту (бокс, гімнастика та ін.), бігові доріжки і місця для занять окремими видами легкої атлетики (стрибки, метання), доріжки для ковзання, ковзанка різного призначення. До окремих спортивних споруд відносять також відкриті споруди і траси для занять окремими видами водного, лижного, кінного, стрілового і авто – мото- і велоспорту (наприклад, лижні трампліни).

До комплексних відкритих спортивних споруд відносять спортивні арени, спортивне ядро, комплексні спортивні площадки, стадіони, комплексні спортивні бази та ін. Земельна ділянка для спортивної споруди повинна мати зручні під'їзди і підходи від зупинок суспільного транспорту з необхідними площадками для евакуації глядачів і розміщення стоянок індивідуального транспорту.

У відкритих спортивних спорудах для навчально-тренувальних занять основні функціональні зв'язки організують між павільйонами, з допоміжними приміщеннями і площинними спорудами, територіями для навчально-тренувальних занять і розминки (або відпрацювання елементів техніки) і відпочинку. Павільйон повинен мати зручні сполучення з ходами і стоянками транспорту.

В спортивних відкритих спорудах для активного відпочинку і загально-фізичної підготовки необхідно забезпечити найкращі умови для занять фізичною культурою і активного відпочинку при заняттях будь-яким спортом. Демонстраційних відкритих спортивних спорудах крім складу споруд і приміщень, необхідних для спорту і активного відпочинку передбачають приміщення і території для глядачів і осіб, які забезпечують проведення змагань.

Основні напрямки зменшення витрат на будівництво і окупність спортивної споруди

Визнання напрямків дає можливість краще використовувати спроектовані площі.

Оскільки спортивні споруди, які проектуються, здатні ефективно впливати на наслідки їх експлуатації і використання їх взагалі, необхідно обирати узагальнені дослідом оптимальні співвідношення основних і допоміжних приміщень. Перш за все дотримуватись принципу (Основна зала – роздягальні). Для чого завчасно складають графік їх використання і руху потоків.

Відповідно до місцевих умов будівництва слід вірно обрати відповідний клас і тип спортивної споруди з оптимальним об'ємно-планувальним параметрів і погодження її експлуатації, освітленням системи її складових елементів.

Вибір типу і розмірів споруди – основний засіб ефективності використання. Розміщення при використанні відведених площ, основного поля і ігрових площадок і кожного з них зокрема (передбачається в часі), проведення ігор за віком учасників. За принципом розміщення їх можна будувати за вимогами проведення гри за спроектованими правилами (передбачених проектом). Наприклад, футбольне поле проти розмірів 120x90 можна брати – від 40x60 до 50x90 м. Територія площадки забудови зменшується в 3-4 рази. Аналогічні рішення можна приймати для інших типів споруд і видів спорту. На це слід зважувати.

Надто відчутною може стати різниця в складі і різниця в витратах допоміжних приміщень. Доцільніше будувати роздягальні (по відношенню наявності окремих кабін) з загальними роздягальнями або шафами. Площа від цього може скоротитися в 8-10 разів. Ось цьому слід клопітливо підходити до вибору типу роздягалень. Будівельні затрати можуть скоротитися на 5-10%. Важливим впливом на рентабельність спортивної споруди в процесі її експлуатації є вибір кількості місць на трибунах, але зменшувати їх проти нормативу (за вимогами Олімпійського, Євро і національного комітетів) також не дозволяється. Таке порушення і відхилення кваліфікується як порушень, правил і нормативів. Приклад цьому ми можемо спостерігати при будівництві спортивної арени (Арена-Днепр) до Євро-2012 року. З іншої боку збільшення кількості місць для глядачів викликає збільшення затрат. Прикладом таких затрат можна назвати водний басейн, стадіону імені Леніна у Москві, трибуни якого вміщують 13 тис. глядачів. В той час, як за 20 років його трибуни заповнювались повністю лише 5-6 разів, середньостатистична кількість відвідувань – 5 тис. чол. Отже, трибуни заповнювались на 30-40%. Тут важливо вірно враховувати контингент відвідувачів і можливості експлуатації спортивної споруди, все це буде позитивно відбуватися на рентабельності.

Рентабельність легкоатлетичних мереж та інших спортивних зал, підвищує їх використання в літній час, а також використання площинних споруд взимку в якості ковзанок – з цією метою передбачається опалення роздягалень, штучне освітлення для літнього і зимового використань.

Вибір об'ємно-планувальних параметрів, матеріалів і конструкцій сприяє значному зменшенню, як будівельних, так і експлуатаційних витрат. Тут першочерговим є зменшення маси і матеріалоемності конструкції спортивної споруди. В першу чергу за рахунок нових легких, міцних, зручних, ефективних матеріалів і застосування універсальних та уніфікованих конструкцій, які виготовляються індустріальними методами на заводах. Передбачається застосування збірного залізобетону і заготівель з алюмінію. Все це дає велику економію експлуатаційних затрат, можливість використання конструкцій, які будуть виготовлятися з місцевих матеріалів. Велике зниження затрат можна отримати при використанні просторових тонкості нових конструкцій із монолітного залізобетону, дерева, алюмінію, сталі та ін.

Розміри і об'єми спортивних споруд істотно впливають на економічні показники їх будівництва, а також на експлуатаційні витрати. Отже, треба вміти обирати форми будівництва та об'ємного розміщення спортивних споруд. Ось, наприклад, циліндричні оболонки покриття тенісного корту відповідаючи траєкторії польоту м'яча, дозволяє зменшити обсяг зали більш ніж на 2000 м³ у порівнянні з площинним покриттям, гіперболічний параболоїди демонстраційних спорудах, які нерідко утворюють поверхні що відповідають формі трибун. В деяких випадках зручний вибір форм повздожнього і поперечного профілю зали дозволяють зменшити їх об'єм в 5-6 разів. Важливо підкреслити, що погодження економіки форми і суттєвих конструктивних рішень забезпечує оптимальні умови експлуатації спортивних споруд.

Економне використання території важлива риса при будівництві комплексної споруди. Тут мається на увазі вільні території в зоні відпочинку і спеціальні зони, просторовий огляд, не погіршення акваторії забудови краєвидів, пейзажу і території ландшафту. Особливо це набуває значимості при зведенні спортивної споруди в центрі великих міст. Та на окремих стислих територіях.

Унікальним випадком є прийнята форма коли декілька спортивних зал розміщуються в одній споруді на декількох поверхах. Це збільшує її пропускну здатність.

Вирішення питань природного освітлення, опалення і вентиляції суттєво впливає на ефективність експлуатації і зростання затрат спортивної споруди. Важливу роль відіграють віконні отвори, щодо збереження та втрати тепла. Вітражі і вікна часто коштують на 15-20% дорожче суцільних дільниць, а їх термічний опір на 5-60% менше. Тому слід обирати співвідношення між штучним і природнім освітленням.

Критерії оцінки доцільності обраного проекту за ТЕП

Кожен проект оцінюється за його ТЕП за такими критеріями: балансова вартість споруди, пропускну здатність, час експлуатації, можливість використання протягом року. Загальні витрати людини годин на будову на площу м³; ці ж показники тільки віднесені до площі (загальна і питома площі).

Важливою оцінкою є також коефіцієнт забудови площі території. Важливим є коефіцієнти планувальні, об'ємні. Площа площинної споруди, m^2 і об'єм споруди m^3 .

До техніко-економічних показників генеральних планів і площинних (відкритих спортивних споруд) відносять:

- загальна площа території яка занята основними будівлями критих споруд, трибунами, площинними спорудами і додатковими приміщеннями;
- площі резервних територій спортивного комплексу, резервні площі;
- площа забудови (разом зайняті відкритими і критими спортивними спорудами, трибунами, допоміжними будівлями, гаражами та ін.;
- площі пішохідних і транспортних шляхів з штучним покриттям;
- площа зайнята спортивними спорудами, трибунами, дорогами і інженерними комунікаціями та спорудами.

Штучне освітлення спортивних споруд є важливим чинником, зручності роботи спортсменів і задоволення глядачів на трибунах.

Контрольні запитання:

1. Які існують керуючі документи для оформлення проекту на будівництво спортивної споруди?
2. Що потрібно враховувати при виборі, розміщенні, об'ємно-архітектурному оформленні спортивної споруди за місцем забудови (місця, території), щодо видів спорту?
3. Назвіть принципи визначення організаційно-функціональної схеми спортивної споруди на будівництво.
4. У чому полягають основні напрямки зменшення затрат на будівництво і окупність спортивної споруди?
5. Які критерії оцінки доцільності обраного проекту за ТЕП?

Лекція № 3. Загальні основи експлуатації спортивних споруд

Мета: ознайомити студентів із загальними принципами ефективності експлуатації спортивних споруд, їх оснащенням за видами спорту.

Знати: правила експлуатації спортивних споруд і вимоги безпеки, та функціональне призначення кожної споруди, щодо видів спорту. Дотримуватись правил проведення навчально-тренувальних занять, проведення змагань спортсменів різної кваліфікації.

Вміти: забезпечувати режим праці і відпочинку спортсменів під час використання спортивних споруд з різних видів спорту та забезпечувати їх пропускну здатність за вимогами технічної характеристики.

План

1. Технологічна та технічна експлуатація спортивних споруд.
2. Розвиток мережі спортивних споруд містах, областях, державі.
3. Діяльність спортивних секцій з різних видів спорту.
4. Планово-фінансова робота у діяльності спортивної споруди.
5. Всі види обліку спортивних споруд: оперативний, бухгалтерський і статистичний.
6. Перелік документації регламентуючий діяльність всіх спортивних споруд.

Література:

1. Виршилло Р. Спортивные сооружения. / Р. Виршилло. – Варшава: изд. «Аркады», 1968. – с. 23.
2. Бубка С. Ігри, що підкорили світ. / С. Бубка, М. Булатова. – Видання Національного олімпійського комітету України. Київ. – 2012.
3. Гагин Ю.А. Спортивные сооружения. / Ю.А. Гагин. – М.: ФиС, 2006. – С. 4.
4. Кистяковский А.С. Проектирование спортивных сооружений. / А.С. Кистяковский. – М.: Высшая школа, 2003, – С. 286.
5. Приймакова О.О. Фізкультурно-спортивні споруди: гігієна, технічна характеристика. Навч. посіб. для студ. вищ. навч. закл. / О.О. Приймакова, В.П. Федоровська, М.Ф. Хорошуха. – К., Національний педагогічний університет ім. М.П. Драгаманова, 2012. – 242 с.
6. Чабаненко И.Л. Спортивные и физкультурно-оздоровительные сооружения (учебное пособие по дисциплине «Спортивные сооружения»). / И.Л. Чабаненко, Е.В. Борисов, Е.С. Омельченко. – Днепропетровск: – тов. «Вета». – 2010. – 64 с.

Вся діяльність спортивних споруд (фізкультурно-спортивних комплексів, закладів фізичної реабілітації і рекреації), побудована у відповідності з чинним законодавством, інструктивними та нормативними документами. Спортивні споруди і функціонально-орієнтовані комплекси, мають працювати так, щоб забезпечити виконання та безпеку проведення навчально-тренувальної діяльності, змагань та оздоровчої роботи. Така цілеспрямована діяльність називається експлуатацією.

Експлуатація – це складний і багатогранний процес, за який керівництво спортивної споруди (комплексу, центру) несе юридичну відповідальність.

В цьому складному процесі експлуатації слід розрізняти технологічну та технічну експлуатацію.

Технологічна експлуатація орієнтована на виконання основної функціональної діяльності: підготувати спортсмена певного класу, провести змагання певного рівня та ін. При цьому увага в основному зосереджується на відповідності споруди, знаряддя, інвентарю, його стану, виду спорту, віку, призначенню, санітарно-гігієнічному стану.

Технічна експлуатація спрямована на забезпечення основної діяльності (навчально-тренувальної роботи, змагання, оздоровчої діяльності) інженерними підрозділами. У процесі життєдіяльності будь-якої споруди, спеціальні інженерні служби ведуть нагляд за складним господарством: водо-, тепло-, енергопостачанням, вентиляцією, радіо-, телеустановками та ін., яке забезпечує основну діяльність спортивних споруд (комплексів, центрів). У складному і напруженому процесі експлуатації можна виділити такі основні напрямки планування, матеріально-технічне забезпечення, кадри, облік і звіт.

Планування

Планування дає можливість рівномірно розвивати матеріальну базу фізичної культури і спорту, доцільно використовувати можливість спортивних споруд, цілеспрямовано організовувати завантаження спортивних майданчиків, залів, басейнів та ін. Планування допомагає із найменшими витратами експлуатувати спортивні споруди і розвивати їх можливості.

У народногосподарському плані є два види планування: перспективне – на 5, 10, 15 і більше років; і поточне на 1 рік. Перспективні плани складають щодо розвитку мережі спортивних споруд у містах, областях, державі.

Поточні плани повинні бути на кожній спортивній споруді. Поточні плани роботи спортивної споруди складаються на рік з урахуванням спортивного сезону (зимового, літнього), обговорюються на зборах колективу спортивної споруди і затверджуються керівними інстанціями.

Поточний план включає розділи функціональної діяльності, які визначаються положенням про спортивну споруду. До плану входять:

- навчально-спортивна робота;
- спортивно-масова робота;
- планова-фінансова робота;

- організаційна робота;
- робота по будівництву, ремонту, благоустрою;
- робота по забезпеченню медичного контролю;
- робота по охороні праці та гарантуванні техніки безпеки.

По кожному із цих розділів плану повинні вирішуватись певні задачі з урахуванням стану спортивної споруди (комплексу, центру), його благоустрою та оснащенню.

Плани повинні бути своєчасними, реальними, конкретними, з визначенням відповідальних і обов'язковим наступним аналізом.

Організаційна робота

Організаційна робота полягає у розробці інструкцій і правил поведінки в спортивній споруді для всіх категорій відвідувачів, організацією органів на громадських засадах (клуб вболівальників, рада стадіону та ін.).

Навчально-спортивна робота включає діяльність спортивних секцій з різних видів спорту, які культивуються на даній спортивній споруді, груп загально – фізичної підготовки, груп здоров'я та ін. Мережа навчально-тренувальних занять по днях, тижнях або місяцях згідно з часовим навантаженням груп по окремим спортивним спорудам (майданчику, залу, басейну та ін.) називається графіком завантаження. Для спортивного комплексу, графік завантажень зводять у загальний єдиний розклад занять, який розміщують на видному місці.

Планово-фінансова робота

Планово-фінансова робота є одним з головних напрямів діяльності спортивної споруди. Вона узгоджується з відповідними фінансовими органами виконкомів. Основним документом для цієї роботи є кошторис прибутків і витрат спортивної споруди, складання якого вимагає досконалого знання усіх ділянок діяльності спортивної споруди. Кошторис прибутків і витрат складається на поточний рік з розподілом на квартал і на місяць для подальшого контролю.

Прибуткова частина кошторису включає в статті прибутку від діяльності спортивної споруди: збір за оренду, збір за вхід у спортивні споруди, прибуток від діяльності платних спортивних груп, видачі напрокат інвентарю, ремонту та ін.

Ставка орендної плати, з урахуванням класу спортивної споруди, складається, узгоджується, і затверджується згідно з діючим інструктивним документом.

До витратної частини кошторису належать витрати, пов'язані із утримання спортивної споруди: оплата вартості, водопостачання, опалення, електроенергії, як для освітлення, так і для різних установ та приладів,

транспортні витрати, витрати на художнє оформлення та ін. Витрати на утримання спортивної споруди є головною статтею витратної частини кошторису. До витратної частини кошторису відносять також статтю заробітної праці.

Будівництво, ремонт, благоустрій

Будівництво, ремонт, благоустрій включають комплекс робіт по повному або частковому відновленню спортивної споруди.

За характером і об'ємом. розрізняють капітальний і поточний ремонти: до капітального ремонту належать роботи, пов'язані із заміною всіх або окремих конструктивних елементів і вузлів споруди або устаткування чи знаряддя. Під час поточного ремонту оновлюються окремі елементи, а також проводяться роботи по підтримці основних засобів у відповідному санітарно-гігієнічному стані. Він повинен проводитись систематично і своєчасно, у період між капітальними ремонтами.

Капітальний ремонт

Є два види капітального ремонту: комплексний і вибірковий. Капітальний ремонт вимагає значних фінансових витрат, тому він має бути відповідно оформлений, забезпечений кошторисно-технічною документацією, яку розробляє проектна організація. Проектно-кошторисна документація має бути узгоджена і затверджена до початку капітального ремонту і вчасно передана до ремонтно-будівельної організації.

Поточний ремонт

Усі види ремонту, які проводяться з періодичністю один раз на рік, належать до поточного ремонту. Роботи по поточному ремонту поділяються на поточний профілактичний ремонт, про який відомо заздалегідь і який планується по об'єму та часу його виконання, і поточний непередбачений ремонт, який, як правило, виконується у терміновому порядку.

Для проведення профілактичного ремонту складається графік в якому повинні передбачатися всі роботи сезонної підготовки споруди і передбачено вихід із ладу окремих елементів спортивної споруди, спортивного знаряддя, інвентарю. До графіку обов'язково включається план роботи по підтримці належних санітарно-гігієнічних вимог на спортивних спорудах.

До поточного непередбаченого ремонту належать роботи по відновленню конструкцій або окремих елементів спортивних споруд, зруйнованих у результаті стихійного лиха або різкої зміни погодних умов (злива, снігопад, землетрус).

Своєчасне виконання ремонтних робіт на спортивних спорудах (комплексах, центрах) попереджує вихід із ладу спортивної споруди, продовжує її активне життя, сприяє ефективному її використанню, і є основою експлуатації.

Матеріально-технічне забезпечення

Матеріально-технічне забезпечення є важливою роботою, без якої неможливий педагогічний, навчально-тренувальний процес і проведення змагань.

Інвентар і знаряддя спортивних споруд за специфікою і призначенням поділяються на:

- господарський (спеціальні механізми, знаряддя, облаштування, інвентар по догляду за спортивною спорудою, усі допоміжні засоби і підготовки спортивних споруд до проведення навчальних занять або змагань);

- інженерно-технічний, до якого включається облаштування котельних, тепло-вузлів, системи опалення, електромережі, кондиціонери, радіотрансляційні і телефонні вузли з відповідною мережею і устаткуванням, електронно-інформаційні, санітарно-технічні установки та ін.;

- протипожежний – до нього належать пожежні крани із шлангами, дошки з наборами багрів, лопат, сокир, відер, ящиків з піском, вогнегасники;

- художньо-оформлювальний – до нього належать картини, твори мистецтва, стенди, дошки пошани, тематичні стенди, фотовітрини, таблиці, прапори та ін.;

- медичний – до нього належить все спеціальне обладнання, інвентар і медикаменти медичних кабінетів, медпунктів, організованих у спортивних спорудах;

- спортивний – то найчисельніша і головна група в оснащені спортивних споруд.

Кожна спортивна споруда в залежності від видів спорту повинна мати комплекс спортивного і господарського знаряддя і інвентарю згідно з діючим «табелем».

Довговічність спортивного знаряддя, інвентарю та іншого обладнання і можливість його довгострокового використання залежить від правильної підготовки його до експлуатації, постійного догляду і умов зберігання. Для зберігання інвентарю обладнують інвентарні приміщення.

Медико-санітарний контроль

Заняття фізичною культурою, спортом на спортивних спорудах приводиться під обов'язковим медичним наглядом, який здійснюється у відповідності із діючим «Положенням про медичний контроль».

Задачі медичного контролю:

1) спостереження за станом здоров'я спортсменів і фізкультурників і лікарсько-педагогічне спостереження в процесі навчально-тренувальних занять і змагань;

2) санітарно-попереджувальний і поточний нагляд за місцем і умовами проведення навчально-тренувальних занять і змагань, участь у заходах по профілактиці травматизму;

3) медико-санітарне забезпечення змагань;

4) лікарська консультація і санітарно-просвітницька робота;

5) агітація і пропаганда серед відвідувачів спортивного комплексу фізичної культури і спорту.

Форми організації медичного контролю залежать від категорії спортивної споруди. Забезпечуються медичний контроль різною кількістю працівників: одним медичним працівником, групою на чолі із завідувачем медичним пунктом, головним лікарем.

Для медичного персоналу, який обслуговує спортивну споруду виділяються спеціальні місця або приміщення, які повинні бути чітко визначені. Придбання медичного обладнання, устаткування, медикаментів забезпечується адміністрацією спортивного комплексу (приміщення). Організаційно-медичне керівництво медичними пунктами спортивних споруд очолюють територіальні лікарсько-фізкультурні диспансери або кабінети.

У роботі медичного пункту спортивного комплексу особливе місце займають питання санітарного контролю і профілактики спортивного травматизму. Кожна спортивна споруда повинна бути під постійним наглядом, який здійснюють місцеві санітарно-епідеміологічні станції. Попереджувальний і поточний санітарний нагляд за місцями занять фізичними вправами проводять на основі діючих «Санітарних правил утримання місць для занять фізичною культурою і спортом».

Всі власники і керівники спортивних споруд перед початком занять у кожному сезоні одержують від місцевої санітарно-епідеміологічної станції дозвіл на проведення занять або змагань у спортивній споруді. Відповідальність за виконання санітарних правил і вимог лягає на адміністрацію спортивного комплексу.

Проведення заходів, що мають запобігати спортивному травматизму, є обов'язком тренера, медичного персоналу і суддівської колегії, а також адміністрації спортивного комплексу.

Адміністрація спортивних споруд (комплексів, центрів) зобов'язана:

1) не допускати перевантаження місць занять фізичними вправами, додержуючись встановлених технічних і санітарно-гігієнічних норм;

2) виключати можливість потоку зустрічного руху на ковзанах, велотреках, бігових доріжках та ін.;

3) забороняти метання, стрибки з вишки в воду одночасно кільком спортсменам;

4) допускати до занять лише одну групу спортсменів в одному залі, на одному полі, майданчику з різних видів спорту;

5) відгородити від глядачів місця занять і змагань – бар'єром, сіткою або канатом (особливо місця для легкоатлетичного метання, старту і фінішу лижних трас і трас для велогонок, місця трас, які проходять через населені пункти та ін.);

6) вживати відповідних профілактичних заходів, не допускати поганого стану місць занять і змагань (нерівна поверхня поля для футболу, ігрового майданчика, пошкоджень на крижаній поверхні або на поверхні велотреку, розбита лижня та ін.);

7) не менше одного разу на квартал проводити огляд і перевірку інвентарям та обладнанням, звертаючи особливу увагу на місця сполучення або кріплення (гвинти, розтяжки, гаки та ін.), а також на появу іржі на металевих поверхнях, тріщин па дерев'яних частинах, ослаблення гнізд у місцях кріплення шурупів і гвинтів. Особливу увагу звертати на знаряддя, яке несе великі динамічні навантаження (гімнастичні кільця, батуту, перекладини, дошки трамплінів для стрибків в воду та ін.). Такі огляди повинні фіксуватися для обліку, при необхідності складаються акти. Все обладнання і інвентар повинні відповідати галузевим стандартам і технічним умовам щодо спортивних виробів.

Перед проведенням змагань адміністрація спортивної споруди бере участь у перевірці обладнання і інвентарю, разом з лікарем і представником суддівської колегії.

В умовах великих тренувальних навантажень відновлення спортивної працездатності спортсмена є невід'ємною частиною навчально-тренувального процесу. Створення на спортивних спорудах відновлювальних центрів, широко пропонується лікарями і спортивними фахівцями (тренерами, викладачами фізичної культури, методистами – реабілітологами). У відновлювальних центрах при спортивних спорудах, основне місце відводиться засобам фізіотерапії. До них належать спортивний масаж, гідропроцедури, електро-, світло-, фоно-, фіто-, баротерапія.

Для гарантування безпечного проведення навчально-тренувального процесу та змагань, а також роботи персоналу, що обслуговує спортивні споруди та відвідувачів необхідно:

1) чітко визначити всі зони безпеки на окремих спортивних спорудах, мати попереджувальні знаки або огорожі;

2) встановлювати спортивне знаряддя, згідно з нормами і правилами змагань;

3) мати і користуватися в своїй роботі розробленими правилами і інструкціями під час взаємодії з усіма видами електроапаратури, допоміжними приладами, інструментами, тренажерами та ін.

Пропаганда і агітація

До методів пропаганди на спортивних спорудах належать різні види усної і наглядної агітації: випуск радіожурналів і радіогазет, тематичні бесіди і

доповіді (тематичні програми) по місцевому радіо, політико-виховна робота, організація та проведення змагань, спортивно-масових заходів та ін.

До наглядної агітації відносять: таблиці розрядних норм, рекордів по видам спорту, хід поточних змагань, тематичні стенди, фотовітрини та ін.

Облік і звіт

У спортивних спорудах впроваджуються всі види обліку: оперативний, бухгалтерський і статистичний.

Оперативний облік необхідний для поточного контролю за показниками роботи спортивної споруди.

До документів оперативного обліку належать:

- журнал, у якому фіксуються кількість відвідувачів, заходи, які проводяться у спортивних спорудах (навчально-тренувальні заняття, змагання, спортивні свята та ін.);

- книги медичного обслуговування спортивних заходів (форма № 229); реєстрації медичної допомоги, наданої під час різних спортивних заходів (форма № 228) і реєстрації санітарного стану спортивної споруди (форма № 153);

- графік завантажень спортивних споруд комплексу.

Бухгалтерський облік показує складові коштів та їх джерела. Бухгалтерський облік ведеться за спеціально розробленими формами.

Статистичний облік займає особливе місце. Цей вид обліку включає перепис спортивних споруд за видами, класами, групами розміщення спортивних споруд у районах, містах, областях, державі. Дані статистичного обліку дають уявлення про стан матеріально-технічної бази. Для статистичного обліку спорткомітет розробляє спеціальні форми.

Перелік документів, які регламентують діяльність комплексних спортивних споруд:

- 1) акт державної комісії про прийняття споруди в експлуатацію;
- 2) акт технічного обстеження спортивних споруд;
- 3) паспорт технічної споруди;
- 4) інструкція з техніки безпеки;
- 5) інструкція з вибухово-пожежної безпеки;
- 6) інструкція про медичне забезпечення;
- 7) санітарні правила обладнання і утримання місць занять фізичною культурою та спортом;
- 8) посадові інструкції на співпрацівників;
- 9) інструкція «Про заходи щодо організації та гарантуванню безпеки глядачів і охорони громадського порядку під час проведення спортивних заходів»;
- 10) схема організації руху глядачів територією споруд, шляхів наповнення і евакуації трибун, розташування кас продажу квитків, пунктів харчування, гардеробів, місць відпочинку, медичної допомоги, наявності протипожежного

інвентарю;

11) правила поведінки відвідувачів спортивної споруди;

12) положення про спортивну споруду;

13) журнал обліку відвідування спортивної споруди фізкультурниками спортсменами;

14) положення про проведення спортивного заходу по видах спорту;

15) регламент проведення спортивного заходу;

16) акт готовності спортивної споруди до проведення спортивного змагання;

17) тести для служби інформації спортивної споруди;

Паспорт спортивної споруди (комплексної) є тим основним юридичним документом, який забезпечує життєдіяльність спортивного комплексу. На основі паспорту ведеться облік спортивних споруд (статистичний облік).

Контрольні запитання:

1. Що являє собою процес експлуатації?

2. Технологічна експлуатація, на що вона спрямована?

3. Технічна експлуатація, на що вона спрямована?

4. Які види планів Ви знаєте?

5. Якими мають бути плани?

6. Які розділи функціональної діяльності включають поточні плани?

7. Як за специфікою та призначенням поділяються інвентар і знаряддя на спортивних спорудах?

8. Задачі медичного контролю.

9. Заходи, що попереджують спортивний травматизм.

10. Що належить до наглядної агітації?

Лекція № 4. Санітарно-гігієнічні аспекти спортивних споруд

Мета: ознайомлення студентів з санітарно-гігієнічними та протипожежними нормами і вимогами до спортивних споруд, та дотримання цих вимог під час експлуатації спортивних споруд.

Знати: правила забезпечення санітарно-гігієнічних умов експлуатації спортивних споруд під час проведення занять, тренувань і демонстративних змагань спортсменів. Знати правила безпеки на випадок виникнення вогню або пожежі.

Вміти: підтримувати санітарний порядок у спортивній споруді, дотримуватись правил гігієни під час занять і відпочинку, вміти діяти під час виникнення пожежі.

План

1. Загальні положення санітарно-гігієнічних норм та спортивно-технологічних вимог до спортивної споруди.
2. Загальні гігієнічні вимоги до спортивних залів.
3. Загальні гігієнічні вимоги до критих плавальних басейнів.
4. Загальні гігієнічні вимоги до відкритих площинних споруд.
5. Ковзанки. Санітарно-гігієнічні аспекти.
6. Місця для занять лижним спортом. Гігієнічні аспекти.

Література:

1. Виршилло Р. Спортивные сооружения. / Р. Виршилло. – Варшава: изд. «Аркады», 1968. – С. 23.
2. Бубка С. Ігри, що підкорили світ. / С. Бубка, М. Булатова. – Видання Національного олімпійського комітету України. Київ. – 2012.
3. Гагин Ю.А. Спортивные сооружения. / Ю.А. Гагин. – М.: ФиС, 2006. – С. 4.
4. Кистяковский А.С. Проектирование спортивных сооружений. / А.С. Кистяковский. – М.: Высшая школа, 2003. – С. 286.
5. Приймакова О.О. Фізкультурно-спортивні споруди: гігієна, технічна характеристика. Навч. посіб. для студ. вищ. навч. закл. / О.О. Приймакова, В.П. Федоровська, М.Ф. Хорошуха. – К., Національний педагогічний університет ім. М.П. Драгаманова, 2012. – 242 с.
6. Чабаненко И.Л. Спортивные и физкультурно-оздоровительные сооружения (учебное пособие по дисциплине «Спортивные сооружения»). / И.Л. Чабаненко, Е.В. Борисов, Е.С. Омельченко. – Днепропетровск: – тов. «Вета». – 2010. – 64 с.

Загальні положення

Спортивні споруди призначені для основної функціональної орієнтації на навчально-тренувальний процес, вдосконалення спортивної майстерності та змагань. *Окремі спортивні споруди з масових видів спорту входять у функціонально-орієнтовані комплекси для:*

- фізичного виховання;
- масової фізкультурно-спортивної роботи;
- фізкультурно-оздоровчої роботи та активного відпочинку;
- фізичної реабілітації.

Незалежно для якої функціональної діяльності не призначались новозбудовані спортивні, фізкультурно-спортивні об'єкти або використовувались діючі спортивні споруди і комплекси, вони мають перебувати під постійним санітарно-гігієнічним контролем.

Всі спортивні споруди повинні відповідати певним санітарно-гігієнічним нормам, які визначені в спортивно-технологічних вимогах, що містяться в наступних основних документах:

1. «ДВН В.2.2-13-2003. Державні будівельні норми України»;
2. «ДВН. В.2.2-13-2003. Проектування електрообладнання об'єктів цивільного призначення».

Дозвіл на експлуатацію об'єкта видається від імені головного державного санітарного лікаря відповідного району, області, міста тільки у разі повної готовності спортивної споруди. Після здачі споруд в експлуатацію робітники санітарно-епідеміологічних станцій і лікарського – фізкультурних диспансерів, а також спеціалісти комітетів з фізичної культури і спорту повинні систематично здійснювати поточний санітарний нагляд.

Кожна спортивна споруда повинна мати спеціальну папку, куди підшивають всі матеріали санітарного нагляду:

1. Акти обстеження.
2. Листування.
3. Плани-завдання.
4. Протоколи лабораторних досліджень.
5. Протоколи про санітарне порушення і постанови про накладення штрафів та ін.

Крім того, для записів результатів обстеження необхідний санітарний журнал, завірений санітарно-епідеміологічною станцією. Під час проведення будь-яких обстежень в журналі робиться відповідний запис.

Кожний спортивний об'єкт повинен мати правила внутрішнього розпорядку, узгоджені із санітарно-епідеміологічною станцією. Відповідальність за дотримання санітарно-гігієнічних норм. утримання і експлуатації спортивних споруд покладається на адміністрацію. Частота обстежень об'єктів залежить від його санітарного стану, результатів лабораторного контролю, особливостей контингенту спортсменів, фізкультурників. Спортивні споруди повинні обстежуватись не менше одного

разу в сезон, штучні плавальні басейни щомісячно. Безпосередній контроль за санітарним станом спортивно-фізкультурних об'єктів здійснюється лікарями комунального відділу санітарно-епідеміологічної станції.

Загальні гігієнічні вимоги до спортивних залів

Спортивні зали можуть бути окремими спорудами або складовою інших споруд і комплексів (навчальні заклади, тренувальні бази, клуби та ін.).

Комплекси основних і допоміжних приміщень розташовується в наступній послідовності: вестибюль з гардеробом – роздягальні чоловічі та жіночі – спортивний зал. Подібне розташування виключає зустрічні потоки спортсменів, фізкультурників в спортивній формі і без неї. Для глядачів передбачені проходи, буфети, фойє, ізольовані від приміщень для спортсменів.

Існують певні норми для спортивних засобів, які дозволяють забезпечити найбільш ефективно навчально-тренувальний процес і підтримання певного фізико-хімічного стану повітря. Ці данні наведені в спеціальних нормативних документах.

Стіни спортивних залів повинні бути:

- рівними;
- без виступів і ліпних прикрас;
- стійкими до ударів м'яча;
- витримувати кріплення спортивного знаряддя;
- допускати прибирання вологим способом.

Під час фарбування стін масляними фарбами не рекомендується покривати стіну і стелю повністю, бо це буде перешкоджати природній вентиляції. При цьому слід враховувати ступінь відображення світла і вплив кольору на психофізіологічні функції.

Підлога спортивних залів має бути:

- без вибоїн і виступів;
- рівна;
- міцна;
- неслизька;
- безшумна;
- такою, щоб легко милась.

Стеля спортивного залу має бути:

- такою, щоб витримувала вагу підвісного спортивного знаряддя;
- такою, щоб забезпечувала тепло і звукоізоляцію.

При оздобленні внутрішньої поверхні спортивного залу треба використовувати такі будівельні матеріали, які б створювали оптимальний мікроклімат і умови звукового комфорту.

Температурні режими для критих спортивних споруд:

- в спортивних залах з оглядовою функцією (глядачів 800 чол. і більше) +18°, відносна вологість 45% в осінньо-зимовий період і не вище +25% при відносній вологості 55% – у весняно – літній період;

- в спортивних залах з оглядовою функцією (глядачів менше 800 чол.) +18 в осінньо-зимовий період і на +3° вище температури зовнішнього повітря у весняно-літній;

- в спортивних залах, які не мають місць для глядачів +15;

- на критих штучних катках + 14°;

- в стрілецьких галереях і вогневих зонах критих тирів, а також стрілецьких галереях відкритих тирів +18°;

- у вестибюлях-грілках крижаних ковзанок і лижних баз +16°.

Температурні режими для допоміжних приміщень спортивних споруд такі:

- для навчальних класів, методичних кабінетів +18°;

- роздягалень і душових +25°;

- масажних +22°;

- санітарних пунктів +25°.

Відносна вологість повітря в спортивних спорудах (при температурі повітря +15°) повинна складати 35-60%.

Освітлення повинно бути достатньо інтенсивним, рівномірно розподіленим, не створювати різкої тіні.

Оцінюючи природне освітлення, звертають увагу на:

- орієнтацію вікон;

- їх розташування;

- кількість;

- форму;

- конструкцію віконних рам;

- чистоту скла;

- наявність предметів, які перешкоджають проникненню денного світла.

В спортивних залах, залах для тренувань, критих ковзанках і ваннах басейнів повинно бути пряме природне освітлення.

Вікна необхідно розташувати не нижче 2 м від підлоги, найкраща форма прямокутна. Чим ближче до стелі верхній край вікна, тим краще освітлення приміщення.

В залах, призначених для спортивних ігор, а також в універсальних залах, розташування вікон в торцевих стінах не дозволяється.

Для захисту вікон від удару м'яча використовують металеві сітки, які не повинні заважати провітрюванню приміщення та протиранню вікон.

В залах для спортивних ігор (волейбол, баскетбол, теніс, ручний м'яч) не дозволяється розміщувати світильники на торцевих стінах. Необхідно передбачати захист світильників від ударів.

Штучне освітлення заміряють за допомогою люксметра і перевіряють відповідність нормам. Освітлення в спортивному залі визначається в горизонтальній, а в деяких випадках і у вертикальній площині. Це пов'язано з тим, що для занять деякими видами спорту необхідне освітлення повітряного середовища, в якому переміщується м'яч або атлет.

Мінімальне освітлення залу (у люксах, лк) згідно з нормами за видами спорту:

- для спортивних ігор – 300 лк горизонтальне, 100 лк вертикальне на висоті 2 м;
- для настільного тенісу – 400 лк горизонтальне на поверхні столу;
- для гімнастики, боротьби, боксу, фехтування – 200 лк горизонтальне на поверхні (полу, рингу, доріжки, помосту);
- для легкої та важкої атлетики, бігу на ковзанах – 150 лк горизонтальне на поверхні;
- для хокею, фігурного катання – 300 лк горизонтальне на крижаній поверхні.

В спортивних залах необхідно проводити вологе прибирання щоденно, раз на тиждень – генеральне з миттям вікон, стіп і чисткою знаряддя. Використовувати метод дезінфекції бактерицидними лампами.

Загальні гігієнічні вимоги до критих плавальних басейнів

Басейни для плавання рекомендується будувати в місцях, віддалених від промислових підприємств, і по можливості в зоні зелених насаджень. Ванни відкритих басейнів і майданчики підготовчих занять (із розрахунку 4,5 м² на одного спортсмена) доцільно розміщати в добре освітлювальних сонцем місцях на відстані не менше 50 м від межі житлової забудови. Загальна площа ділянки зелених насаджень відкритого басейну повинна складати не менше 35% всієї площі. Трампліни і вишки для стрибків у воду повинні бути орієнтовані на північ, північний схід або схід.

Приміщення басейнів мають розташовуватись в такій послідовності: вестибюль з гардеробом і реєстратурою – роздягальня – майданчик (зал) для розминки – роздягальня – душова – ножний душ – вплив (взимку у відкритих басейнах) – ванна. На зворотному шляху з ванни: душова – роздягальня. Між душовою і обхідною доріжкою (або впливом) мають бути передбачені прохідні ножні душі (глибина піддона 0,1 м), розміри яких виключали б можливість її обходу.

Обов'язковим являється розміщення туалетів між роздягальною і душовою. Душові в басейнах споруджуються прохідні з відкритими кабінами. В басейни і допоміжні, прилеглі до нього приміщення не допускаються люди у повсякденному одязі та взутті. Передбачається підогрів обхідних доріжок і лав (температура поверхні підлоги +31°).

Температура повітря в критих плавальних басейнах повинна бути:

- в залі басейну (з місцем для глядачів і без них) на 1-2° вище температури води в ванні:
- спортивне плавання, водне поло, оздоровче плавання +24° (для змагань), +26°;
- стрибки в воду +28°;
- навчання новачків +30°;

- в залі для розминки +18;
- в вестибюлі +20.

Відносна вологість повітря 50-65%; швидкість повітря – 0,2 м/сек.

Освітлення

Під час занять плаванням мінімальне горизонтальне освітлення на поверхні води для відкритих басейнів має бути 100 лк, для критих – 150 лк.

Такі показники зберігаються при заняттях стрибками у воду, мінімальне освітлення на висоті стрибка для:

- відкритих басейнів – 50 лк;
- критих басейнів – 75 лк;

При заняттях водним поло:

- а) мінімальне горизонтальне освітлення для відкритих басейнів – 100 лк;
- б) мінімальне горизонтальне освітлення для критих – 200 лк,
- в) вертикальне – 50 і 100 лк, відповідно.

Очистка і обеззаражування води в плавальних басейнах проводиться у відповідності з положеннями будівельних норм і правил, і певними вимогами, які викладені в офіційних документах.

Водообмін в ваннах басейнів передбачає рециркуляцію води (багаторазове використання з очисткою, дезінфекцією і одночасним поповненням свіжою водою) або безперервний приток свіжої води (разове використання дезінфекцією). При цьому тривалість повного водообміну в ваннах для дітей 7-14 років не повинна перевищувати 8 годин, а в інших ваннах – 12 годин. Метод водообміну визначається техніко-економічними розрахунками.

Спеціальні водоочисні споруди передбачаються для кожної ванни або групи ванн однакового призначення.

Дезінфекція води проводиться хімічними речовинами – хлором, озоном, сріблом.

Лаборант басейну зобов'язаний визначити: мутність, колір, запах, присмак, температуру, кількість остаточного хлору. Отримані дані реєструються в журналі і щоденно підписуються лікарем. Журнал зберігається в лабораторії басейну.

Загальні гігієнічні вимоги до відкритих площинних спортивних споруд

На відкритих спортивних спорудах проводяться заняття масовими видами спорту: легкою атлетикою, спортивними іграми, лижним та ковзанярським спортом.

Місця для легкої атлетики

При виборі місця для будівництва спортивних споруд для легкої атлетики в основному виходять з форми ділянки і його рельєфу. Бажано, щоб поверхня ділянки була рівною і по можливості захищеною від вітру деревами, кущами.

Рівень ґрунтових вод повинен бути не ближче 0,7 м спланованої поверхні, найбільш добрі ґрунти – супіщані і легкі суглинки, бо вони добре пропускають вологу і не потребують дренажу.

Для занять на місцевості рекомендується вибирати майданчики в лісі, розташовані подалі від промислових підприємств та інших об'єктів, які забруднюють повітря. Для бігу, стрибків вибирають рівні, з м'яким ґрунтом алеї та лісові доріжки. Тренування зі спортивної ходьби, бігу на довгі дистанції і багатоденні пробіги бажано проводити за межами міста на ґрунтових доріжках, обов'язково гарантувати безпеку спортсменів.

Для надання медичної допомоги спортсменам на трасі організовують спеціальні медпункти, а за учасниками їде слідом санітарна машина. В змаганнях з марафонського бігу і ходьби на 50 км після перших 10 км і потім, через кожні 5 км. створюються пункти харчування. Між двома пунктами харчування влаштовують пункти, де спортсмени можуть освіжитися, скориставшись питною водою, губками.

Всі місця для легкої атлетики мають зону безпеки по периметру не менше 1 м. На біговій доріжки для розбігу повинно бути укладено спеціальне покриття.

Вимоги до спеціального покриття:

- повинно бути рівним;
- мати неслизьку поверхню;
- бути пружним;
- бути стійкими до атмосферних впливів (не здіймати пил у спеку і не втрачати пружних якостей під час дощу);
- опиратися механічній дії шипів спортивного взуття.

Покриття бігових доріжок може бути:

- водопроникні (виготовлене із спеціальних сумішей: гареві, коксогареві, клінкерні та ін.);
- водопроникні (гумовобітумні, асфальтогумові і синтетичні).

Для попередження травматизму водонепроникне покриття бігових доріжок потребує ретельного догляду, заміни пошкоджених ділянок.

Мінімальне освітлення:

- доріжка розбігу при стрибках (у довжину, потрійного, з жердиною) горизонтальне освітлення – 30 лк;
- місця приземлення для стрибків (у довжину, потрійного, з жердиною) – 50 лк;
- доріжка розбігу для стрибків у висоту (горизонтальне і вертикальне освітлення) – 30 лк, місця для приземлення – 50 лк;
- місця для штовхання ядра (горизонтальне освітлення в середині кола і в секторі для приземлення снарядів) – 30 лк;
- місце для метання (молота, диска) в зоні кола – 50 лк., в секторі для приземлення снарядів – 10 лк;

- місце для метання списа (горизонтальне освітлення доріжки для розбігу)
- 50 лк, (вертикальне в секторі для приземлення на висоті до 15 м від поверхні)
- 10 лк;

Місця для штовхання ядра, метання молота, списа, диска для гарантування безпеки обов'язково повинні мати огорожу з металевої сітки.

Майданчики і поля для спортивних ігор

Майданчики і поля для спортивних ігор бажано розміщувати в парках, садах, скверах. Якщо такої можливості нема, то по периметру земельної ділянки влаштовують захисні смуги зелених насаджень шириною не менше 10 метрів. Площа ділянки зелених насаджень повинна становити не менше 30% від всієї площі.

Рівень ґрунтових вод повинен бути як мінімум на 0,7 м нижче від поверхні.

Майданчики і поля для спортивних ігор повинні, по можливості, мати меридіональну орієнтацію.

Покриття майданчиків і підлоги має відповідати таким вимогам:

- бути рівним і неслизьким;
- пружним, міцним, еластичним;
- стійким до атмосферних впливів;
- забезпечувати гарний відскік м'яча;
- не мати компонентів, які могли б стати причиною травматизму,
- трав'яне покриття (в основному для тенісу, футболу) повинно бути густим, морозостійким.

Майданчики для спортивних ігор орієнтуються таким чином, щоб сонячні промені падали збоку. Тому там, де заняття проводяться переважно у вечірній час, майданчики повинні мати меридіональну орієнтацію (повздовжня вісь спрямована у напрямку з півночі на південь з можливим відхиленням в 15°). В районах багатоповерхових будівель майданчики рекомендується розміщати зі східного боку і розташовувати екваторіально.

Майданчики і поля обов'язково повинні мати зони безпеки (вільні зони поза ігрових ліній). Зони безпеки визначені в нормативних документах (СНіП), типових проектах, правилах змагань.

Відкриті майданчики і поля для спортивних ігор забезпечуються системою штучного освітлення.

На відкритих спортивних спорудах (в тому числі універсальних), призначених для волейболу, баскетболу, гандболу, тенісу, хокею з трибунами для глядачів, горизонтальне освітлення повинне бути 400 лк, а вертикальне – 150 лк.

На спортивних аренах в складі стадіонів горизонтальне освітлення поля для гри повинне бути 100-200-400 лк, а вертикальне – 50-75-100 лк., в залежності від кількості місць для глядачів.

На території відкритих спортивних споруд необхідно встановити фонтанчики з питною водою (радіус обслуговування – не більше 75 м). Туалети

для спортсменів, фізкультурників, глядачів на території відкритих споруд повинні знаходитись на відстані не більш як 150 м від основних робочих площ і приміщень.

Ковзанки. Санітарно-гігієнічні аспекти

Вибираючи місця для ковзанки масового користування, слід враховувати необхідність захисту від пануючих вітрів і наявність поблизу води для заливки. Почати будівництво ковзанки на природних водоймах можна тільки тоді, коли товща льоду на водоймі не менше 18 см.

Поверхня льоду повинна бути чистою, гладенькою, без тріщин і бугрів. Пошкодження слід огородити переносними щитами, а дефекти ліквідувати.

Біля ковзанки необхідно влаштувати гардероб, жіночу і чоловічу **кімнати** для переодягання, туалети. Бажана наявність душових, буфету, медпункту. При вході на ковзанку розміщується дошка, на якій вказана температура повітря, що вимірюється кожні **три години**.

Штучне освітлення конькобіжної доріжки під час тренувань – 50 лк, а ковзанки під час змагань – 300 лк. Під час змагань не дозволяється допускати зміну інтенсивності освітлення.

Змагання з обов'язкової програми на відкритих ковзанках проводяться при природному освітленні.

Контрольні запитання:

1. Хто дає дозвіл на експлуатацію спортивних об'єктів?
2. В яких документах містяться певні вимоги до спортивних споруд?
3. Які матеріали санітарного догляду повинна мати кожна комплексна спортивна споруда?
4. Які загальні гігієнічні вимоги до критих спортивних споруд – спортивних залів?
5. Які гігієнічні вимоги до плавальних басейнів?
6. Які загальні гігієнічні вимоги до відкритих площинних спортивних споруд для масових видів спорту?
7. Які гігієнічні вимоги до ковзанок?

Лекція № 5. Фізкультурно-спортивні споруди для масових видів спорту

Мета: ознайомити студентів з фізкультурно-спортивними спорудами для масових видів спорту, їх призначенням, влаштуванням лінійних розмірів, покриттям поверхні робочих ділянок та правилами догляду за ними.

Знати: правила експлуатації, лінійні та експлуатаційні параметри і вимоги щодо їх підтримання в належному технічному стані для проведення ігор і змагань.

Вміти: раціонально використовувати час щодо експлуатації кожної спортивної споруди для масових видів спорту та проводити догляд за ними. Використовувати кожну спортивну споруду за її призначенням.

План:

1. Споруди для легкої атлетики.
2. Споруди для спортивних ігор і гри з м'ячем.
3. Споруди для гімнастики, боротьби, боксу, важкої атлетики.
4. Споруди для плавання.
5. Споруди для лижного спорту.
6. Споруди для стрілецького спорту.
7. Туристські бази.
8. Санітарно-гігієнічні аспекти спортивних споруд.

Література:

1. Виршилло Р. Спортивные сооружения. / Р. Виршилло. – Варшава: изд. «Аркады», 1968. – с. 23.
2. Бубка С. Ігри, що підкорили світ. / С. Бубка, М. Булатова. – Видання Національного олімпійського комітету України. Київ. – 2012.
3. Гагин Ю.А. Спортивные сооружения. / Ю.А. Гагин. – М.: ФиС, 2006. – С. 4.
4. Кистяковский А.С. Проектирование спортивных сооружений. / А.С. Кистяковский. – М.: Высшая школа, 2003, – С. 286.
5. Приймакова О.О. Фізкультурно-спортивні споруди: гігієна, технічна характеристика. Навч. посіб. для студ. вищ. навч. закл. / О.О. Приймакова, В.П. Федоровська, М.Ф. Хорошуха. – К., Національний педагогічний університет ім. М.П. Драгаманова, 2012. – 242 с.
6. Чабаненко И.Л. Спортивные и физкультурно-оздоровительные сооружения (учебное пособие по дисциплине «Спортивные сооружения»). / И.Л. Чабаненко, Е.В. Борисов, Е.С. Омельченко. – Днепропетровск: – тов. «Вета». – 2010. – 64 с.

В арсеналах засобів фізичного виховання, оздоровлення та рекреації населення фізична культура і туризм відіграють значну роль.

Заняття фізичною культурою мають як обов'язковий, так і добровільний характер. Спортом і туризмом займаються тільки добровільно. В Україні фізична культура є обов'язковим предметом викладання в усіх навчальних закладах.

Спортивне життя значної частини населення зосереджене в різних фізкультурних осередках, спортивних клубах, спортивних і туристських об'єднаннях.

Розробляючи генеральні плани будівництва і реконструкції міст та населених пунктів, необхідно передбачати відведення під будівництво об'єктів для обов'язкових і добровільних занять фізичною культурою і спортом – відповідних ділянок, на яких в разі потреби будуть зводитись спортивні споруди.

Спортивні споруди і комплекси для занять фізичною культурою мають бути передбачені в проектах детального планування населені місць і повинні розроблятися на основі даних про демографічну ситуацію, даних про потребу в спорудах певного виду, а також урахуванням існуючих споруд подібного призначення.

Плануючи і визначаючи необхідний перелік спортивних споруд, слід брати до уваги: їх розташування щодо житлових районів, радіус обслуговування, можливість розміщення їх на існуючій території.

Серед великого розмаїття видів спорту можна виділити ті, які з глибин історії прийшли в сучасність, не втративши своєї привабливості і значимості в оздоровчому плані. Дуже популярними видами спорту серед широких мас населення є: легка атлетика, гімнастика, плавання, лижні гонки, стрілецький спорт.

Для цих масових видів спорту будують спортивні споруди як криті, так і відкриті, дешевші, простіші в облаштуванні. Це дає змогу більш широкому колу населення використовувати їх у своїх повсякденних заняттях фізичними вправами.

Спортивні споруди для масових видів спорту: спортивні майданчики і поля, спортивні зали і басейни будують як окремі споруди, так і в комплексах, при навчальних закладах і за місцем проживання.

Розміри спортивних споруд регламентовані офіційними правилами змагань. За межами відкритих площинних споруд необхідно передбачати зону безпеки, захист від вітру, пилу і шуму. Криті спортивні споруди (зали, басейни) дають змогу населенню займатися протягом року фізичними вправами, задовольняючи свої потреби у фізичній культурі.

Споруди для легкої атлетики

До числа спортивних споруд для легкої атлетики входять прямі і кругові бігові доріжки, місця для різних видів стрибків і метання.

Прямою біговою доріжкою називається ділянка прямокутної форми із спеціальним покриттям, зоною безпеки по периметру і відповідним обладнанням, оптимальною довжиною 125-130 м, яка дозволяє проводити тренування і змагання на всі бігові дистанції по прямій.

Замкнена бігова доріжка представляє собою сплановану земельну ділянку із спеціальним покриттям, яка складається з двох прямих відрізків, що плавно поєднуються поворотами, і зони безпеки.

Найбільш розповсюдженою у нас є 400-метрова одноцентрова бігова доріжка, у якої довжина прямих 86 м, радіус віражу 36 м. Вона обов'язково входить в склад типового спортивного ядра разом з полем для футболу 104x69 м і місцями для стрибків і метання. Число смуг шириною 1,25 м на біговій доріжці коливається від 4 до 8-10 в залежності від призначення споруди.

Місця для стрибків у довжину, потрійного стрибка, у висоту і стрибків з жердиною являють собою сплановану ділянку, яка складається з доріжок і майданчиків для розбігу із спеціальним покриттям, стаціонарних і переносних місць для приземлення, вільних зон (зон безпеки) по периметру і спеціального спортивного обладнання.

Місце для метання диска, молота, штовхання ядра – це спланована земельна ділянка, яка являє собою майданчики з твердим покриттям (бетон та ін.), із зоною безпеки, секторами приземлення знаряддя, спеціальної огорожі майданчику метання і відповідного обладнання.

Метання списа, гранати, м'яча здійснюється на спланованій земельній ділянці, яка складається із доріжки для розбігу із спеціальним покриттям і місця для приземлення знаряддя, включаючи зону безпеки.

До відкритих споруд для легкої атлетики пред'являються значно більш жорсткі вимоги, ніж до критих, які знаходяться в комфортніших умовах експлуатації. При проектуванні і будівництві відкритих споруд для легкої атлетики необхідно враховувати кліматичні, геологічні і гідрогеологічні умови.

Покриття більшості відкритих легкоатлетичних споруд повинні мати міцну, рівну і не слизьку поверхню; не втрачати з часом своєї несучої здібності, пружності під час систематичного зволоження і висихання; не здійматися і не «текти» в жарку і суху пору року, не мати вад, які можуть призвести до травм; бути водонепроникними і атмосферостійкими; довговічними і надійними; гігієнічними; не руйнуватися під дією шипів; мати привабливий зовнішній вигляд.

Під час проектування і будівництва об'єктів для легкої атлетики необхідно враховувати їх призначення (тренування, змагання, масові заходи), клас споруди, частоту і тривалість використання протягом доби і сезону, можливість періодичних зупинок на ремонт, температуро-вологісні умови експлуатації.

Покриття повинні проектуватися з урахуванням дії на них спортивного взуття та знаряддя під час бігу, стрибків, метання та ін.

Окремі відкриті площинні споруди для легкої атлетики

Прямі бігові доріжки повинні мати конструктивну довжину 130 (при дистанції бігу 100 і 110 м з бар'єрами) і 75-85 м (при дистанції бігу 60 м). Можна також побудувати прямі бігові доріжки меншої довжини (40-50 м) для вивчення старту і стартового розгону і двох контрольних змагань в «скороченому» спринті.

Загальна ширина прямої доріжки залежить від кількості бігових смуг (ширина однієї смуги 1,25 м). Смуги бігової доріжки розділяються білими лініями шириною 5 см. Лінія праворуч бігуна входить в ширину смуги. Поверхня бігової доріжки в напрям бігу повинна бути горизонтальною (максимально допустима величина 0,001). Поперечний схил бігової доріжки не повинен перевищувати 0,01 для будь-яких покриттів.

Замкнута бігова доріжка складається із прямих ділянок і поворотів (віражу). Бігові доріжки за способами окреслення віражу бувають прямокутні, коробові, поліцентричні і одноцентрові.

Одноцентрова бігова доріжка є на сьогодні найбільш поширена. Геометричні параметри бігової доріжки: в нашій державі за діючими нормами рекомендується спорудження 400-метрової одноцентрової бігової доріжки, у якої довжина прямих 86 м, радіус віражу 36 м.

Одноцентрові бігові доріжки більш зручні для бігу, ніж багатоцентрові (втрата швидкості бігу на віражі таких доріжок менша, ніж на віражах багатоцентрових). При цьому поле для гри у футбол, яке розташоване всередині бігової доріжки, за нормами має норми 104х69 м. На зменшених полях, а також на шкільних спортивних ядрах дозволяється обладнувати доріжки довжиною 33,33 м (радіус віражу 27 м); 250 м (радіус віражу 18 м); 200 м (радіус віражу 16 м).

В США і **Англії** будуються одноцентрові доріжки довжиною 440 ярдів (402,12 м) з радіусом віражу від 29,77 до 41,9 м. В **Німеччині** найчастіше будують 400-метрові доріжки з радіусом 36,5 м.

Конструкції покриття бігових доріжок

Водопроникні бігові доріжки з покриттям із спеціальних сумішей (гареві, коксогареві, керамічні та ін.). Конструкції таких доріжок залежить від гідрогеологічних та кліматичних умов. Гідрогеологічні умови визначаються рівнем ґрунтових вод і якістю ґрунту.

Ґрунти бувають глинясті, скельні, піщані. В природі частіше зустрічається різноманітні проміжні ґрунти з фізико-механічними властивостями, що відрізняються від типових. Фізико-механічні властивості ґрунтів тісно пов'язані з розмірами частин, з яких вони складається (гранулометричний склад). В будівництві застосовується класифікація ґрунтів по гранулометричному складу: глинясті – до 0,005 мм; пилові – до 0,05 мм; піщані – 2 мм.

Кліматичні умови визначаються кількістю опадів.

Обираючи конструкцію бігових доріжок, слід знати призначення окремих конструктивних шарів і властивості матеріалів, які використовуються. Наприклад:

1-й шар (знизу) – це основа на ґрунті, він складається із щебеню, гравію, шлаку (фракція 40-70 мм), або крупнозернистого піску, товщина його 5-12 см.

2-й шар проміжний – пружний, він складається із шлаку, щебеню (фракція 10-20 мм). Він захищає шар основи від засмічення частинами, що вимиваються з верхніх шарів.

3-й шар пружно-гігроскопічний. На його спорудження йдуть м'які матеріали, що добре фільтрують вологу (лігнін, опилки, торф, відходи хімічного виробництва та ін.). Цей шар забезпечує еластичність всієї конструкції, фільтрує вологу, регулює вологовміст верхнього, покрівельного шару.

4-й шар – це покриття, яке готується із спеціальної суміші. За назвою основних компонентів цього шару визначається назва доріжки (гарева, коксогарева, керамічна та ін.). Покриття повинні бути міцним, пружним, водонепроникним, атмосферостійким, гігієнічним і економічним.

Перед тим як суміш буде покладено на біговій доріжці, рекомендується зробити пробну ділянку шириною 1 м і довжиною 20 м, щоб відкоригувати рецепт суміші. Готову суміш слід класти вологою, в один прийом на всю товщу, яка приймається на 30 % більше проектної (із розрахунку ущільнення). Вирівнюється суміш за спеціальним правилом. Спочатку суміш ущільнюють ручним трамбувальником, потім ручним катком вагою 0,3-0,5 т, після цього механічним катком вагою 0,8-1,2 т. Катками суміш утрамбовують протягом 2-х днів.

Основним недоліком бігових доріжок з водонепроникним покриттям і спеціальних сумішей є зміна їх властивостей при зволоженні і набуханні. Тому в практиці сучасного будівництва все ширше упроваджується водонепроникні покриття.

До водонепроникних покриттів належать гумово-бітумні, асфальтово-гумові і синтетичні.

Бігові доріжки з водонепроникним покриттям

Гумово-бітумні суміші складаються із в'язучого компонента – бітуму і заповнювачів піску і подрібненої гуми (гумової крихти).

Асфальтово-гумові суміші містять асфальтово-в'язучу речовину (бітум і мінеральний порошок), заповнювачі – пісок і подрібнену гуму (гумову крихту).

Гумово-бітумні і асфальтово-гумові суміші готуються на асфальтових або асфальтово-бетонних підприємствах.

Укладка суміші робиться смугами, за допомогою механізму або вручну. Ущільнення суміші проводиться механічними катками 1-2 т.

Розмітка покриття проводиться через 5 діб після закінчення укладки.

Синтетичні матеріали для покриття бігових доріжок мають необхідні деформативні якості, вони міцні, гігієнічні, мають чудовий зовнішній вигляд, їх якість не залежить від погоди.

Тартан – один із найбільш відомих зарубіжних синтетичних матеріалів, який використовуються в спортивному будівництві. Тартан відрізняється своїми в'язкопружними властивостями. Тартанове покриття придатне для змагань і тренувань в будь-яких погодних і кліматичних умовах. Покриття із тартану може бути листовим або наливним, товщиною близько 15 мм.

Рекортан вперше з'явився в 1969 році на бігових доріжках стадіонів в ФРН. За своїми технічними властивостями рекортан схожий на тартан, але подобається більшості спринтерів, бо пружніший. В 1970 році рекортанове покриття було укладене в легкоатлетичному манежі «Спартак» (Москва).

Серед вітчизняних, сучасних синтетичних покриттів кращими вважаються спартан, арман та ін. Ці матеріали можуть укладатися у вигляді рулонів або окремими шматками.

Всі синтетичні матеріали укладаються на рівну, жорстку основу (бетон, асфальтобетон). Синтетичні покриття укладаються як на відкритих площах, так і в приміщеннях (залах для легкої атлетики, манежах, критих стадіонах).

Експлуатація і догляд за біговими доріжками

Догляд за біговими доріжками із спеціальних сумішей дуже трудомісткий. Необхідно стежити за чистотою поверхні ґрунту, чіткістю розмічуваних ліній, нормальною вологістю. Покриття бігової доріжки повинно мати постійну вологість 12-15%.

Протягом спортивного сезону необхідно розпушувати верхній шар покрову на глибину 3-4 см і знову укочувати катком з наступною поливкою.

Капітальний ремонт бігової доріжки проводиться в тому випадку, коли робоча суміш покриття непридатна або погано діє дренажна система.

В експлуатації гумово-бітумні, асфальтово-гумові доріжки більш зручні ніж ґрунтові, бо майже не змінюють своїх властивостей під час дощу, не утворюють пилу при висиханні. Однак вони дуже чутливі до змін температури: при охолодженні вони твердіють, а при нагріванні стають в'язкими.

Тренер має правильно оцінити механічні властивості покриття і рекомендувати своєму учню не тільки внести певні зміни в техніку біга, але й вибрати бігове взуття з необхідним розміром шипів.

Гумово-бітумні, асфальтово-гумові і синтетичні покриття вимагають ретельного догляду, в процесі якого необхідно:

- 1) регулярно замінити пошкоджені ділянки покриття;
- 2) своєчасно замазувати отвори розміром від 5 до 20-30 мм;
- 3) ретельно заливати тріщини, що утворилися.

Місця для легкоатлетичних стрибків (в довжину, потрійного, у висоту і з жердиною) – це площинні споруди, які включають зону розбігу (доріжку чи сектор) і місце для приземлення стрибуну – спортсмена.

Місце для стрибків в довжину і потрійного

Для стрибків в довжину і потрійного необхідно мати доріжку для розбігу і місце для приземлення у вигляді ями. Довжина доріжки для розбігу максимальна 45 м, ширина 1,25 м. Ями для приземлення мають розміри 3х6 м або 4,25х6 м (при двох доріжках для розбігу загальною шириною 2,75 м). На доріжках встановлюється планка для відштовхування стрибуну. Відстань від планки до переднього краю ями залежить від кваліфікації спортсменів; ця відстань, як правило не перевищує 3 м, для стрибків в довжину і 12 м, для потрійних стрибків. Яма для приземлення глибиною не більше 0,5 м заповнюється дрібнозернистим піском до рівня доріжки для розбігу. Борти ями мають бути оббиті гумою для забезпечення безпеки. Планка (брус) для відштовхування шириною 20 см, щільно кріпиться до спеціального щита, вкопаного в ґрунт.

Одноразова пропускна спроможність кожного окремого місця для початківців 8-10 чоловіків, а для спортсменів високої кваліфікації 2-3 чоловіки.

Місця для стрибків у висоту

Для стрибків у висоту необхідно мати сектор для розбігу і яму для приземлення. Сектор для розбігу з кутом 150° повинен мати радіус 15 м, місце для приземлення розміром 3х6 м може бути у вигляді ями, або ящика, які можна переносити, заповнених легкими пружними матеріалами (поролоном, губчатою гумою та ін.), а також у вигляді батута. Використовуючи батут, необхідно пам'ятати, що пружні конструкції, на які приземлюється спортсмен, можуть створювати небезпечні ситуації. Тому для безпеки приземлення на сітку батуту при стрибках у висоту достатньо укласти 1-2 шари матів.

Одноразова пропускна спроможність для початківців 7-8 чоловік, а для спортсменів високої кваліфікації 2-3 чоловіки.

Місця для стрибків із жердиною

Для стрибків з жердиною обладнують доріжку для розбігу і місце для приземлення. В залежності призначення споруди, доріжка для розбігу робиться довжиною від 45 до 25 м. Місце для приземлення влаштовується у вигляді ящика, заповненого пружинними матеріалами. Замість ящика для приземлення можна використати батут який встановлюється на власні опори. При цьому на сітку батуту необхідно укласти поролонові мати в 1-2 шари, а за периметром батуту в 2-3 шари. Для упору жердини в кінці доріжки для розбігу влаштовується спеціальний ящик, так, щоб він своєю задньою стінкою примикав до спеціального бруска. Цей брусок служить передньою межею місця для приземлення. Для стояків, які підтримують планку на висоті стрибка роблять фундаменти.

Одноразова пропускна спроможність для початківців 6-8 чоловік, а для спортсменів високої кваліфікації 2-3 чоловіки.

Місце для штовхання ядра

Для штовхання ядра необхідно мати круг для штовхання і сектор для приземлення ядра. Круг для штовхання ядра виготовляється із бетону, асфальту або ґрунтової спец. суміші. Кільце, що обмежує коло з внутрішнім діаметром 2135 мм виготовляється із смуг сталі (50x22 мм). Кільце має бути стаціонарним. Всередині кільця встановлюється і закріплюється дерев'яний брусок у вигляді дуги. Сектор для приземлення ядра викопується, як правило, із ґрунтової спец суміші або із піщаного асфальту.

Для безпеки при штовханні ядра на тренуваннях доцільно круг огорожувати металевими сітками, які натягнуті на раму висотою близько 2,5 м, якими обставляється круг для штовхання в зоні небажаного вильоту ядра.

Одноразова пропускна спроможність для початківці 7-8 чоловіків, для спортсменів високої кваліфікації 2-3 чоловіки.

Місця для метання молота та диска

Для метання молота і диска мають бути передбачені спеціальні круги і сектори для приземлення снаряду. Розміри їх регламентують чинними правилами змагань. Коло для метання молота або диска виготовляється із бетону, асфальту або ґрунту. Огорожа кола для метання молота і диска найчастіше робиться переносною. Мінімальні висота огорожі на ділянках 2,7-3,5 м.

Сектори для приземлення молота і диска можуть бути піщаними, ґрунтовими. На змаганнях високого рівня дозволяете використовувати газонні поля.

Місця для метання списа

Місце для метання списа має доріжку для розбігу шириною 4 м і сектор для приземлення спису (з кутом 29°). Метання списа проводиться від криволінійної планки шириною 7 см, яка має радіус 8 м і довжину між кільцями (по хорді) 4 м, яка скріплена із ґрунтом доріжки розбігу. З двох кінців планки на ґрунті роблять вуса довжиною 1,5 м кожний, шириною 7 см, направлені перпендикулярно до осі розбігу.

Одноразова пропускна спроможність для початківців 6-7 чоловік, а для спортсменів високої кваліфікації 2-3 чоловіки.

Місця для метання гранати і м'яча

Метання гранати і м'яча проводиться від прямої планки на ділянці шириною 10 м. Довжина доріжки для розбігу і місця приземлення снаряду залежить від призначення споруди, кваліфікації спортсменів.

Одноразова пропускна спроможність одного місця для метання від 16 до 18 чоловік, в залежності від прийнятої методики проведення занять або порядку проведення змагань.

Поля для метання

Поля для метання можуть будуватися і як окремі споруди (поза спортивним ядром). Габарити поля для метання залежать від їх призначення і визначаються максимально можливою для даних умов дальністю польоту списа і кількістю місць для метання вздовж поля.

При підготовці споруд до тренувань і змагань спортсменів певної кваліфікації, слід виходити із розмірів місць стрибків і метання, необхідних для різних видів легкої атлетики. Для цього треба користуватися чинними правилами змагань, де вказано всі розміри і технологічні вимоги.

Також необхідно пам'ятати що:

- всі окремі відкриті площинні споруди для легкої атлетики мають зону безпеки за периметром не менше 1 м;
- всі лінії розмітки роблять шириною 5 см білим кольором;
- якщо сектори для приземлення спортивного знаряддя знаходяться на футбольному полі, то їх розмітка робиться тільки білими смугами;
- у місцях приземлення для стрибків у довжину слід 1-3 рази за сезон міняти пісок. Один раз на тиждень пісок слід перекопувати, розпушувати граблями, вирівнювати. На змаганнях ці операції роблять перед кожним заліковим стрибком;
- вологість піску в ямах має бути в межах 15-20%;
- для захисту від дощу всі відкриті місця для приземлення слід накривати брезентом.

Контрольні запитання:

1. Назвіть споруди для масових видів спорту.
2. Які споруди для легкої атлетики Ви знаєте?
3. Які вимоги висувають до відкритих споруд для легкої атлетики?
4. Які основні недоліки бігових доріжок з водонепроникним покриттям із спеціальних сумішей?
5. У чому полягає догляд за біговими доріжками?
6. Які комплексні спортивні споруди для легкої атлетики Ви знаєте?
7. Що таке спортивне ядро?
8. Що таке спортивна арена?
9. Дайте характеристику полям для метання молота, диска, списа та ін.

Лекція № 6. Споруди для спортивних ігор та ігор з м'ячем

Мета лекції: ознайомити студентів зі спортивними спорудами для ігор та ігор з м'ячем, їх розмірами та покриттям, умовами експлуатації майданчиків і полів, спортивних залів різного типу.

Знати: особливості будівництва та експлуатації спортивних споруд для спортивних ігор та ігор з м'ячем.

Вміти: вибрати земельну ділянку під будівництво спортивних споруд для ігор та ігор з м'ячем з урахуванням всіх вимог до будівництва, раціонально використовувати час щодо їх експлуатації та проводити догляд за ними.

План

1. Види майданчиків і полів.
2. Характеристика майданчика для волейболу.
3. Характеристика майданчика для баскетболу.
4. Характеристика тенісних кортів.
5. Характеристика майданчика для бадмінтону.
6. Характеристика майданчика для настільного тенісу.
7. Характеристика поля для гри у футбол.
8. Характеристика спортивних залів.
9. Особливості будівництва спортивних споруд для спортивних ігор та ігор з м'ячем.

Література:

1. Виршилло Р. Спортивные сооружения. / Р. Виршилло. – Варшава: изд. «Аркады», 1968. – с. 23.
2. Бубка С. Ігри, що підкорили світ. / С. Бубка, М. Булатова. – Видання Національного олімпійського комітету України. Київ. – 2012.
3. Гагин Ю.А. Спортивные сооружения. / Ю.А. Гагин. – М.: ФиС, 2006. – С. 4.
4. Кистяковский А.С. Проектирование спортивных сооружений. / А.С. Кистяковский. – М.: Высшая школа, 2003, – С. 286.
5. Приймакова О.О. Фізкультурно-спортивні споруди: гігієна, технічна характеристика. Навч. посіб. для студ. вищ. навч. закл. / О.О. Приймакова, В.П. Федоровська, М.Ф. Хорошуха. – К., Національний педагогічний університет ім. М.П. Драгаманова, 2012. – 242 с.
6. Чабаненко И.Л. Спортивные и физкультурно-оздоровительные сооружения (учебное пособие по дисциплине «Спортивные сооружения»). / И.Л. Чабаненко, Е.В. Борисов, Е.С. Омельченко. – Днепропетровск: – тов. «Вета». – 2010. – 64 с.

Для спортивних ігор та ігор з м'ячем будують відкриті площинні споруди (майданчики і поля), спортивні зали.

Склад і кількість спортивних споруд для спортивних ігор та ігор з м'ячем у місті, області, районі (майданчиків, полів, залів) залежить від:

- демографічного складу населення;
- національних особливостей і традицій;
- наявності поблизу аналогічних (діючих) споруд;
- природно-кліматичних особливостей;
- матеріальних умов і можливостей;
- інших місцевих особливостей району будівництва.

Термін експлуатації відкритих спортивних споруд-майданчиків і полів для спортивних ігор і ігор з м'ячем залежить від ряду факторів:

- кліматичних особливостей;
- гідрогеологічних особливостей місцевості;
- днів ремонту – капітального і поточного;
- санітарних і святкових днів.

Криті спортивні споруди – спортивні зали, ізольовані від зовнішнього середовища, і тому вони менше залежать від кліматичних, гідрогеологічних особливостей, місця будівництва.

Розміри всіх спортивних майданчиків і полів визначаються на основі нормативних документів, умов та правил змагань. При цьому слід враховувати присутність обов'язкової зони безпеки по периметру. Майданчики і поля можуть розташовуватися окремо або блокуватися між собою. Бувають також майданчики комбіновані і універсальні.

Покриття майданчиків і полів можуть бути ґрунтові, шлакові, із керамічної спец-суміші, дерев'яні, асфальтові, гумово-бітумні, синтетичні. В останній час перевагу віддають не ґрунтовим, шлаковим, керамічним трудомістким в будівництві і експлуатації, а довговічним і гігієнічним – гумово-бітумним, дерев'яним, полімерним та ін.

Для відводу поверхневих вод (дощових та ін.), поверхні ігрових майданчиків звичайно робляться на 2 скати, а полів – на 4 скати до їх бокових або лицевих ліній.

Майданчики і поля орієнтуються таким чином, щоб сонячні промені під час гри падали збоку. Тому там, де заняття проводяться переважно у вечірній час, майданчики і поля повинні мати меридіональну орієнтацію (повздовжня ось розташовується з півночі на південь, з відхиленням в 15°). В районах багатоповерхових забудов. майданчики і поля рекомендується розташовувати зі сходу і орієнтувати екваторіально.

Покриття майданчиків і полів мають бути:

- 1) рівні (без пошкоджень, нерівностей та ін.);
- 2) щільні, міцні;
- 3) еластичні, пружні;
- 4) стійкі до атмосферних коливань;
- 5) забезпечувати оптимальну взаємодію поверхні з м'ячем та спортивним

взуттям.

При спортивних майданчиках і полях обов'язково мають бути роздягальні. Іноді передбачається будівництво душових, туалетів, інвентарних, майданчиків для розминки, місць для глядачів.

Види майданчиків і полів: волейбольний майданчик

Розміри – ігрові 9,0x18,0 м, а будівельні, (які враховують зони безпеки) – 15,0x24,0 м. Зона безпеки 3 м по периметру волейбольного майданчика.

При груповому суміжному розташуванні майданчиків відстань між ними має бути не менше 4,0 м.

Майданчик для волейболу повинен мати за собою вільний простір – не менше 9,0 м, а для міжнародних змагань не менше 12,5 м.

Сітка – кордна або капронова, шириною 1,0 м і довжиною 9,5 м. Зверху і знизу обшивається білими стрічками. Сітку натягують на поперечній осі майданчику за допомогою сталюого троса між двох стовпів, встановлених на 0,5 м від бокових сторін майданчику. Стовпчики мають бути дерев'яними або металевими, обладнані блоками і натяжними пристроями.

Суддівська вишка – стілець або сидло, прикріплене до стовпа, на висоті не менше 2,30 м.

Розмежувальні смуги на майданчику роблять шириною 5 см, білим кольором.

Баскетбольний майданчик

Розміри – 4,0x26,0 м, а будівельні 16,0x28,0 м (для покриття із спец – суміші, гумова – бітумна) і 18,0x30,0 м для покриття IV групи (синтетичні),

Будівельні розміри можуть бути зменшені до 12,0x18,0 м. Зона безпеки повинна бути не менше 1,0 м.

Щити (з твердої деревини) мають розміри: товщину 3 см, ширину 1,8 м, висоту 1,2 м. Встановлюються щити на висоті 2,75 м від рівня майданчика і на відстані 1,2 м від лицевої лінії.

Кільця – внутрішній діаметр 45 см, виготовляють із сталі і розміщуються на відстані 15 см від щита. Знизу до кільця кріплять кошик, плетений із шнура, довжиною 60 см.

Конструкції баскетбольних стояків можуть бути складні або розбірні, ті що знімаються або стаціонарні.

Смуги наносять по зовнішньому периметру майданчика, їх ширина – 5 см, колір – білий.

Тенісні корти

Розміри – ігрові 10,973x23,77 м, а будівельні 18,0x36,0 (покриття – спец суміш) і 20,0x40,0 (покриття – синтетичні матеріали). Допускається зменшення будівельних розмірів до 9,0x18,0 м. Зона безпеки по периметру тенісного корту не менше 4,5 м.

Тенісна сітка виготовляється із шнура і обшивається зверху білою стрічкою шириною 5 см. Висота сітки: посередині корту – 0,9 м, у стовпчиків – 1,06 м. Сітка кріпиться до стовпчиків сталевим тросом, натягнутим посередині тенісного корту на відстані 12,8 м один від одного. Стовпчики дерев'яні або металеві. На стовпчиках, на висоті 1,06 м закріпленій механізм натяжки сітки.

Розміточні лінії – зовнішні 10 см, внутрішні – 5 см, білого кольору. Захисна огорожа – металева сітка, висотою 3,0 – 4,0 м на торцях майданчика, далі може бути зменшена до 1,5 м. Фон влаштовується в торцях майданчика брезентом темно-зеленого або коричневого кольору. Іноді фоном служать зелені насадження. Суддівське місце таке, як і на волейбольному майданчику. Тренувальна стінка для тенісу виготовляється з дерев'яних дощок товщиною 20 мм, або синтетичних плит товщиною 10 мм, пофарбована в темно-зелений колір. Біла смуга відповідає висоті тенісної сітки.

Майданчик для бадмінтону

Розміри – ігрові 5,18 – 6,1x13,4 м. Допускається зменшене – до 5,0x12,0 м. Загальна ширина майданчика залежить від кількості гравців. Будівельні розміри 9,1x18,2 м. Обладнання складається із сітки, закріпленій на тросі висотою 155 см.

Поверхня майданчика може бути ґрунтовою, глинобитною, асфальтовою, дерев'яною.

Майданчик для гри в бадмінтон споруджують одиночним і парним. Ширина лінії розмітки (4 см) входить в розміри майданчику.

Майданчик для настільного тенісу

Розміри – ігрові 1,525x2,74 м, будівельні 4,5x7,75 м (4,5x8,0 один стіл). Розміри майданчика залежать від розміру столу і ігрової зони, яка його оточує, і в більшості випадків становлять від 5,0x8,5 м до 7,1 14,75 м.

Вільна зона над столами повинна бути не менше 2,3 м, при офіційних командних зустрічах – 2,5 м.

Стіл для настільного тенісу. Розміри кришки столу – 1,53x2,74 м. Кришка повинна бути пофарбована в темно-зелений колір, а висота її над рівнем полу (поверхня майданчика) – 0,76 м.

Сітка має наступні розміри: висота – 15,0 см, довжина – 1,83 см.

Смуги: по краю столу – ширина 2 см, середня смуга – 1,3 см. Колір – білий.

Майданчик для ручного м'яча

Розміри майданчика – ігрові 20,0x40,0 м, а будівельні 24,0x41 м. Допускається зменшення до 15,0x30,0 м. Ворота: висота 2,0 м, ширина 3,0 м. Стійку і верхню планку роблять поперечним перерізом 8x8 см; їх слід пофарбувати смугами шириною 20 см. (рекомендується білий, темно-червоний колір). Ворота слід робити переносними, тому що часто в ручний м'яч грають

на футбольному полі. Якщо ворота стаціонарні, то роблять їх такими ж, як і для футболу.

Лінії розмітки шириною 5 см, білого кольору наносять всередині майданчика. Покриття газонне.

Поле для гри у футбол

Поля для гри у футбол – це прямокутні майданчики з різним покриттям (від ґрунтових до газонних), можуть входити як до складу спортивних ядер, арен, стадіонів, так і бути окремими спорудами або набором майданчиків для тренувань і змагань спортсменів різного віку і кваліфікації.

Розміри футбольного поля: довжина від 90,0 до 120,0 м і ширина від 45,0 до 90,0 м. Для гри міжнародного рівня довжина становить від 100,0 до 110,0 м і ширина від 64,0 до 75,0 м.

Стаціонарним найпоширенішим ігровим розміром є 69,0x104,0. Таке поле розміщується на типовому нормативному спортивному ядрі з біговою доріжкою, замкненого профілю довжиною 400 м. Будівельні розміри з урахуванням обов'язкових зон безпеки (1-2 м вздовж бокових ліній і 2-4 м, вздовж лінії воріт).

Тренування і змагання команд юнаків та дітей можна проводити на полях розміром:

- 60,0x90,0 м
- 50,0x75,0 м
- 40,0x60,0 м

Ворота. Розміри сітки: висота – 2,44 м, ширина – 7,32 м. Перетини стояків і верхньої планки – 12x12 см і мають закруглені краї з ігрового боку.

Оскільки футбольне поле використовується для легкоатлетичних ігор та інших видів спорту, рекомендується влаштувати розбірні ворота.

Лінії для розмітки поля – ширина 12,0 см, колір – білий. Покриття – трав'яне, гарове.

На полях, які використовуються часто і тривалий час, можна влаштовувати ґрунтове покриття. Всі габарити відкритих площинних споруд корегуються діючими правилами змагань.

Спортивні зали

Великі універсальні спортивні зали, в яких можна проводити тренування і змагання з більшості видів спортивних ігор, повинні мати такі розміри: 42x24x8 метрів із розрахованою кількістю спортсменів в зміну 75 чоловік; розміри інвентарної кімнати при такому залі повинні бути не менше 6x6 м.

Середній універсальний спортивний зал для спортивних ігор повинен мати розміри 36x18x8 м і пропускну спроможність 48 чоловік в зміну і розмірами інвентарної кімнати 6x4,5 м.

Малий універсальний спортивний зал для баскетболу і волейболу повинен мати розміри 30x18x7 м і пропускну спроможність 40 чоловік і розмірами інвентарної кімнати 6x4 м.

Для населених пунктів до 5000 чоловік допускається проектування спортивного залу розміром 24x12 м з одноразовою пропускною спроможністю із розрахунку 30-35 чоловік.

Спеціалізовані зали для спортивних ігор: Баскетбол

Спеціалізований баскетбольний зал повинен мати розміри 30x18x7 м при площі на одного спортсмена 20 м². Коли відсутні місця для глядачів, допускається розміри залу 28x16 м. Крім баскетбольного майданчика в залі розміщується навчально-тренувальний інвентар: тренувальні щити, гімнастична стінка, різні тренажери. Обов'язково повинна бути інвентарна кімната з розмірами не менше 4,0x0,5x2,7 м.

Волейбол

Розміри для волейбольного залу повинні бути не менше 24x15x7 м при площі на одного спортсмена 15 м² і пропускній спроможності 20 чоловік.

Теніс

В критих спортивних приміщеннях для тенісу – тенісних кортах, можливі дерев'яні підлоги або підлоги на основі пластиків. Майданчик для гри в теніс має розміри 36x18 м, а для змагань міжнародного рівня 40x20 (з забігами). Всі лінії повинні бути нанесені білою фарбою.

Зараз змагання відбуваються в умовах спортивних залів, в них здійснюється і тренувальний процес. До таких видів спорту належать баскетбол, волейбол, ручний м'яч (гандбол), хокей з шайбою. Під відкритим небом проходять змагання з футболу, регбі, хокею на траві, тенісу. Але сьогодні і теніс, і футбол ховаються під дах, і для них будують криті корти і криті футбольні манежі, стадіони. Ці споруди мають переважно глядацьку функцію і розглядаються в модулі 20.

Штучне освітлення в універсальних спортивних залах (великих, середніх малих) має оптимальний рівень 600 лк, при освітленні на рівні підлоги – 400 лк.

Освітлення в спеціалізованих залах:

- під час гри в баскетбол на поверхні підлоги – 300 лк, а вертикальна на рівні 2 м в площині, що проходить через повздовжню ось майданчика – не менше 100 лк;

- під час гри у волейбол: горизонтальна – 300 лк, а вертикальна – 100 лк;

- під час гри в теніс: не менше 100 лк горизонтальна і 50 лк вертикальна – на висоті до 7 м від поверхні майданчику.

Специфіка спортивних ігор повинна враховувати стан мікроклімату занять: освітлення, статичну електрику, можливу загазованість, покриття майданчика (коефіцієнт тертя), стан спортивного знаряддя та інвентарю і умови його зберігання.

Особливості будівництва спортивних споруд для спортивних ігор та ігор з м'ячем.

Вони в основному, стосуються земельних ділянок площинних відкритих майданчиків. *Вибір земельної ділянки повинен проводитись з неодмінним урахуванням:*

- максимального наближення до наявних земельних насаджень і водойм;
- напрямку вітру, снігових заметів, орієнтації по краям світу і інсоляції;
- якості ґрунту і рослинного покриву;
- можливого приєднання спортивних об'єктів до наявних місцевих комунікацій: водовідводу, ливневої і фекальної каналізації, теплових, газових і електричних мереж, а також до дренажної мережі;
- економічних показників;
- забезпечення спортивного комплексу зручними під'їздами і підходами від зупинок і стоянок громадського і індивідуального транспорту.

Розміщуючи площинні спортивні споруди на ділянці з високим рівнем ґрунтових вод і низьким коефіцієнтом фільтрації, необхідно передбачити побудову горизонтального дренажу.

Відомо, що основним фактором, що визначає приток води до спортивних споруд (відкритих площинних), крім ґрунтових вод, є атмосферні опади – дощ, град, сніг.

Дренажно-водовідвідна мережа спортивного комплексу представляє єдину систему, яка захищає його територію від надлишку води ззовні, збираючи, понижуючи і відводячи поверхневі і ґрунтові води за межі комплексу, осушує основу, на якій укладені природні і штучні покриття, створює оптимальний водно-повітряний і температурний режим.

Дренажно-водовідвідна мережа спортивного комплексу глибинного закладання складається із осушувальних і збиральних дренажів, оглядових колодязів, колекторів, відкритих лотків вздовж бігових доріжок і футбольного поля (на спортивному ядрі), перегонів, відкритих водовідвідних каналів.

Особливості експлуатації споруд для спортивних ігор

Набір знаряддя і інвентарю для проведення тренувань і змагань з різних ігрових видів спорту визначається правилами змагань, чинним табелем спортивного інвентарю і чинними нормами.

Обладнання і інвентар повинні бути міцними, легкими, взаємозамінними, ремонтпридатними.

Закладні елементи, для монтажу обладнання, встановлюються у відповідності зі схемами їх розміщення на відкритих майданчиках і в залах, і монтуються на рівні поверхні підлоги (покриття) і стін. Вони в неробочому стані і в процесі експлуатації не повинні становити небезпеку для спортсменів і глядачів.

Експлуатація майданчиків для спортивних ігор включає наступні дії:

- періодичну ревізію дренажних систем;
- своєчасну розмітку і ремонт покриття;

- провітрювання залу;
- провітрювання простору під дерев'яними і полімерними покриттями підлог;
- чистку і миття підлоги в залі (на відкритих майданчиках, прибирання сміття і листя).

Необхідно дуже ретельно пильнувати за станом дерев'яної підлоги (утоплювати цвяхи, які вилізли, замінювати пошкоджені бруски і дошки та ін.).

Експлуатація футбольного поля

Найбільш поширені – газонні футбольні поля, але вони, потребують систематичного догляду. Має бути налагоджений контроль за посівом, періодичним поливом, стрижкою їх протягом всього вегетаційного періоду, підсівом трави на пошкоджених ділянках, боротьбою з бур'яном.

Експлуатація спортивних залів передбачає систематичне провітрювання, вологе прибирання, усунення пошкоджень (підлоги, стін, вікон), нагляд за дотриманням оптимального мікроклімату та справним станом знаряддя, інвентарю, тренажерів та ін.

Контрольні запитання:

1. Які споруди будуються для спортивних ігор та ігор з м'ячем?
2. Від яких факторів залежить кількість спортивних споруд для ігрових видів спорту?
3. Від чого залежить термін експлуатації відкритих споруд, майданчиків і полів для спортивних ігор та ігор з м'ячем?
4. Як здійснюється водовідвід з поверхні майданчиків, полів?
5. Які конструкції покриття відкритих спортивних площинних споруд Ви знаєте?
6. Дайте характеристику спортивним залам.
7. Дайте характеристику тенісним кортам.
8. Розміри стаціонарних залів для спортивних ігор, які Ви знаєте.
9. Що необхідно враховувати, вибираючи земельну ділянку для відкритих ігрових майданчиків?
10. Які дії включає експлуатація майданчиків для спортивних ігор?

Лекція № 7. Споруди для гімнастики, боротьби, боксу, важкої атлетики

Мета лекції: ознайомити студентів зі спортивними спорудами для гімнастики, боротьби, боксу та важкої атлетики, їх розмірами та покриттям, умовами експлуатації майданчиків, спортивних залів різного типу.

Знати: особливості будівництва та експлуатації спортивних споруд для гімнастики, боротьби, боксу та важкої атлетики.

Вміти: вибирати земельну ділянку під будівництво спортивних споруд для гімнастики, боротьби, боксу та важкої атлетики з урахуванням всіх вимог будівництва, раціонально використовувати час щодо їх експлуатації та проводити догляд за ними.

План:

1. Функціонально – технологічні вимоги до споруд з гімнастики, боротьби, боксу, важкої атлетики.
2. Характеристика майданчика для вільних вправ, акробатики.
3. Характеристика майданчика для гімнастики.
4. Характеристика майданчика для боксу.
5. Характеристика майданчика для боротьби.
6. Характеристика майданчика для важкої атлетики.
7. Зали для гімнастики. Види спеціалізованих спортивних залів.
8. Спортивний зал для боксу
9. Спортивні зали для важкої атлетики.
10. Експлуатація спортивних споруд для гімнастики, боротьби, боксу, важкої атлетики.

Література:

1. Виршилло Р. Спортивные сооружения. / Р. Виршилло. – Варшава: изд. «Аркады», 1968. – с. 23.
2. Бубка С. Ігри, що підкорили світ. / С. Бубка, М. Булатова. – Видання Національного олімпійського комітету України. Київ. – 2012.
3. Гагин Ю.А. Спортивные сооружения. / Ю.А. Гагин. – М.: ФиС, 2006. – С. 4.
4. Кистяковский А.С. Проектирование спортивных сооружений. / А.С. Кистяковский. – М.: Высшая школа, 2003, – С. 286.
5. Приймакова О.О. Фізкультурно-спортивні споруди: гігієна, технічна характеристика. Навч. посіб. для студ. вищ. навч. закл. / О.О. Приймакова, В.П. Федоровська, М.Ф. Хорошуха. – К., Національний педагогічний університет ім. М.П. Драгаманова, 2012. – 242 с.

Несучі і обмежуючі конструкції спортивних залів повинні бути розраховані з урахуванням навантажень від вбудованого і переносного знаряддя (консолі для гімнастичних кілець, гімнастичних турніків та ін.), передбаченого чинним табелем обладнання і інвентарю. Зали для спортивної гімнастики, важкої атлетики слід розташовувати, як правило, на першому поверсі. Помости для занять із вагами не повинні бути пов'язані із підлогою залу, а при розміщенні їх на першому поверсі із фундаментами будівлі. Під час розрахунку фундаментів і міжповерхових перекриттів під помостами залів для важкої атлетики, слід враховувати навантаження від штанги масою 250 кг, 180 кг, яка падає на поміст з висоти 2,4 м. Внутрішня поверхня обмежуючих конструкцій спортивних залів повинна бути пофарбована у світлі тони, стіни і двері, мають бути гладенькими і допускати вологе прибирання.

Поверхня підлоги (в тому числі із синтетичних матеріалів повинна бути горизонтальною, гладкою, неслизькою, а конструкція підлоги – пружною). Побудова земляної підлоги або покриттів із неводостійких (пилових) спеціальних сумішей не дозволяється. В підлозі залів для навчально-тренувальних занять зі спортивної гімнастики біля гімнастичних снарядів слід споруджувати ями для приземлення з м'яким заповнювачем. Конструкція ям повинна дозволити закривати їх щитами на рівні поверхні підлоги залу.

Двері спортивного залу, через які транспортується спортивне обладнання (знаряддя), а також проріз із залу в приміщення інвентарної повинні бути широкими.

Конструкція заповнення світових прорізів має забезпечувати можливість миття вікон.

Для одного або двох залів передбачається приміщення для індивідуальної силових підготовки спортсменів, фізкультурників розміром 9,0х4,5х4,0 м.

Загальні вимоги

Для гімнастики, боротьби, боксу, важкої атлетики будують великі площинні споруди (майданчики окремі і комплексні), спортивні зали.

Склад і кількість спортивних споруд для гімнастики, боротьби, важкої атлетики (майданчиків, залів), а також термін їх експлуатації залежать від тих самих факторів, що й для спортивних споруд для спортивних ігор.

Гімнастичні майданчики повинні бути комплексними. Крім комплексу гімнастичних знарядь, мають також бути ями для приземлення при стрибках і метанні, бігові доріжки і майданчики для відпочинку спортсменів, фізкультурників.

Гімнастичне знаряддя, яке встановлюється на гімнастичних майданчиках у період експлуатації у весняно-літній сезон та взимку може зберігатися у водонепроникних ящиках.

Розрізняють гімнастичні майданчики і містечко для вільних вправ і вправ на знаряддях.

При здійсненні санітарно-гігієнічного контролю необхідно враховувати, що гімнастичні зали рекомендують розміщувати на першому поверсі. При

розміщенні на більш високих поверхах слід передбачати таку конструкцію, яка б дозволяла влаштовувати в залі поролонові ями для приземлення біля спортивного знаряддя.

Розраховуючи навантаження від гімнастичного обладнання необхідно крім маси обладнання враховувати навантаження від маси спортсмена, (яка приймається рівною 100 кг) і впливає на динамічний характер даного навантаження.

При гімнастичному залі повинна бути комора (інвентарна) для зберігання спортивного обладнання і інвентарю, щоб не загроможувати зал. Її розміри залежать від розміру залу.

При залах гімнастики, боротьби, боксу, важкої атлетики повинні бути всі допоміжні приміщення з урахуванням певної схеми руху, який забезпечував би чистоту в залах.

Для створення оптимальних умов для тренування і гарантування безпеки розміщувати спортивне знаряддя в гімнастичних залах слід у відповідності з «Державними будівельними нормами України ДБН В.2.2-13-2003».

Магнезію для рук, яку гімнасти використовують перед виконанням вправи на снарядах, необхідно зберігати в ящиках з кришками; натирати руки потрібно безпосередньо над ящиком.

Кінці підвісних канатів обшивати шкірою або брезентом, щоб вони не обтріпувалися і не здіймали пилу.

Зараз гімнастичні зали використовуються переважно для ігор з м'ячем. Тому стіни залу повинні бути рівними, без виступів (стовпів, пілястр, карнизів), але з гніздами, або нішами, в які ховають (прибирають) гімнастичне знаряддя. Скло в вікнах повинно бути таким, щоб не билосся, освітлювальна арматура вбудована, дверні ручки – прихованими.

Висота залу визначається із розрахунку: між перекладиною і стелею повинен бути вільний простір – 5,5 м². Однак слід уникати зайвої висоти, бо вона погіршує акустичні властивості і ускладнює опалення залу.

Вікна повинні бути великими, без підвіконня і розташовуватись на південному боці. На протилежній (північній) стіні залу під стелею також слід зробити ряд невеликих вікон для пом'якшення різких тіней. Скло повинно пропускати ультрафіолетові промені.

Не рекомендується розташовувати вікна на торцевих стінах.

Повітря в гімнастичному залі завжди повинно бути свіжим. При цьому слід враховувати, що людина під час занять спортом уживає 375 л повітря. Бажано мати установки кондиціонування повітря.

Стіни залу повинні бути достатньо пористими, пофарбованими в світлі кольори, сприятливого для ока тону і мати хороші акустичні властивості. Доцільно обшивати їх захисною панеллю висотою 1,5 м.

Стеля повинна бути горизонтальною або злегка склепінчастою. Бажано, щоб покриття стелі було із звукопоглинаючого матеріалу.

Кімната тренера повинна мати окремий вихід, природне освітлення і оглядове вікно в зал з гарним оглядом. Мінімальний розмір кімнати – 12 м.

Кімната тренера може бути використана також для консультацій з лікарем або надання першої медичної допомоги, а тому її слід відповідним чином обладнати.

Види майданчиків: майданчик для вільних вправ, акробатики.

Розміри майданчика визначають із розрахунку площі на одного гімнаста $2 \times 2 = 4 \text{ м}^2$. Таким чином, нормальний майданчик для вільних вправ групи гімнастів, яка складається з 30 чоловік, з урахуванням відстані в 3 м від першого ряду гімнастів до інструктора повинен мати $14,0 \times 14,0 \text{ м}$.

Розміри майданчиків для акробатики можуть бути різними при розробці плану розміщення обладнання на майданчику для акробатики. необхідно враховувати програму і методи проведення занять (інтервальний, фронтальний, кругове тренування та ін.), класифікаційний рівень груп, які будуть займатися на цьому майданчику.

Гімнастичне містечко

Гімнастичне містечко складається із комплекту знарядь, які розраховані для заняття учнів за програмою навчальних закладів та дошкільних закладів.

Гімнастичне містечко може встановлюватись як на майданчиках, так і в залах.

До складу гімнастичного містечка типових проектів входять стійки, сходи, турніки та ін.

Вся конструкція із сталевих труб. Легкість монтажу окремих елементів, можливість різної їх компоновки, дозволяють виконувати на цьому комплексі різні вправи з фізичного виховання або здійснювати гімнастичну підготовку з різних видів спорту.

Мінімальний комплект гімнастичного знаряддя на будь-якому майданчику складається із турніків і гімнастичної колоди.

Гімнастичний майданчик

Розміри гімнастичних майданчиків можуть бути різними. Так майданчик, розрахований на 1 комплект обладнання для чоловіків і жінок за нормами повинен бути не менше 450 м^2 на 2 повних комплекти – не менше 1000 м^2 .

Майданчик розміром $26 \times 40 \text{ м}$ складається із настилу (дерев'яний поміст) для вільних вправ ($14 \times 14 \text{ м}$) і ділянок для гімнастичного містечка із підвісними знаряддями ($5-7,5 \times 10-14 \text{ м}$), бруски ($5,5 \times 7-7,5 \text{ м}$), жердини ($5,5 \times 5-7 \text{ м}$), турніки ($4,5-5,5 \times 9-10 \text{ м}$), коня ($5,5 \times 6-7 \text{ м}$), гімнастичних стінок, лав, місць для стрибків, станку хореографії та ін.

Місця для стрибків повинні бути розташовані від знаряддя з боку приземлення, відстань до найближчої перепони не менше 5 м і для розбігу не менше 20 м.

Для приземлення після стрибків і зіскоків поряд зі знаряддям, споруджують ями розміром $1,5 \times 3,0 \text{ м}$ з чистим піском або тирсою.

Покриття майданчиків для вільних вправ, доріжки для маршу і розбігу можна робити з спеціальних сумішей, гумово-бітумних, синтетичних та інших матеріалів.

На майданчику бажано мати раковину для піаніно (рояля) і комору (інвентарну) для зберігання інвентарю.

Майданчик для боксу

Майданчик для боксу має розмір 20x23 м. Тренувальні майданчики для боксу будують розміром 15x20 м або 12x18 м, що достатньо для встановлення рингу.

На майданчику споруджується дерев'яний настил розміром 4x4 м; він використовується для вправ зі скакалкою, гімнастичними вправами та ін.

Ринг являє собою поміст, розміщений на висоті 1,0-1,5 м, на якому влаштовується поле бою, розміром 6x6 м, покрите волокном і брезентом. На тренувальних рингах поле бою може бути зменшене. Стовпи для обмеження рингу прикріплені до підлоги.

Майданчик для боксу, крім рингу, повинен мати комплекс додаткових пристроїв: конструкції для підвіски мішків, м'ячів; платформи для пневматичних груш та іншого підвісного знаряддя.

Покриття тренувального майданчика повинно бути еластичним: на відкритих майданчиках земляне. в залах дерев'яне.

Майданчик для боротьби

Майданчик для боротьби має розміри 18x22 м. Тренувальні майданчики для боротьби споруджують розмірами 10x12 м; 12x18 м, на них укладають один чи два мати.

Мати представляють собою матраци, розміром 1,0x2,0 м, які укладають поряд один з одним покривають волокном, товщиною 12 мм, а згори брезентом прикріпленим до дерев'яної рами. Розміри мату або килиму для борців можуть бути 4,0x4,0 м, але краще – 6,0x6,0 м; змагання з боротьби відбуваються на килимі розміром 8x8 м.

Навколо килима залишається вільна зона з мінімальною шириною 1 м. Якщо в залі мати лежать біля стіни, то стіна обкладається матрацами для гарантування безпеки.

Майданчик для важкої атлетики

Майданчик для важкої атлетики розміром 14x18 м повинен мати основний (4x4) і 1-2 додаткових помостів (3x3 м); а при одному – 13x14 м. Мінімальна площа майданчика для важкої атлетики з одним помостом повинна мати розміри 8x8 м.

Поміст розміром 4x4 м виготовляється із дерев'яних дощок товщиною 50 мм на низьких лапках і, як правило складається з двох частин розміром 2x4 м кожна, що полегшує їх перестановку.

Крім помостів на майданчику для важкої атлетики встановлюється рама для підвісного знаряддя (кілець, канатів та ін.), влаштовується місце для стрибків і занять з гирями.

Зали для гімнастики. Види спеціалізованих спортивних залів

Спеціалізовані гімнастичні зали на два повних комплекти обладнання для чоловіків і жінок повинні мати:

- розміри 42x24x6 м при площі на одного спортсмена 8 м²;
- 36x18x6 м на розширений комплект обладнання з одним загальним килимом для чоловіків і жінок;
- 30x18x6 м на комплект обладнання для занять чоловіків і жінок за чергою з тією ж площею на одного спортсмена;
- 21x5x7 м для художньої гімнастики, при площі 10 м² на одного спортсмена;
- 36x18x6 м для акробатики із розрахунку на один комплект обладнання, 8 м² на одного спортсмена.

Поміст для вільних вправ звичайно споруджується в центрі залу. Гімнастичні підвісні знаряддя (кільця, канати), як правило, кріпляться на консолях, що закладаються в подовжній стіні. Навантаження на кожний трос слід приймати 400 кг. Місце для опорного стрибка розташовуються вздовж однієї з подовжніх стін залу, а доріжку для розбігу – з боку входу до залу.

Турнік повинен встановлюватися в глибині залу, щоб його гриф був поперек залу. По обидва боки від турніка повинні бути зони для зіскоків, не менше 4-6 м.

Паралельні брусья, колода і кінь з ручками мають бути розташовані на передньому плані від входу до залу.

При гімнастичних залах повинна бути інвентарна (для зберігання переносного спортивного знаряддя та інвентарю). Її розміри залежать від розміру залу.

Повинні також бути обладнані допоміжні приміщення для обслуговування спортсменів, розташовані таким чином, щоб забезпечити чистоту залу.

Мікрокліматичні умови в гімнастичних залах такі:

- температура в межах 18-20°C;
- вологість 30-60%;
- швидкість руху повітря 0,2 м/с;
- центральна проточна, витяжна вентиляція розраховується на подачу зовнішнього повітря не менше 80 м² на одного спортсмена і 20/ч одного глядача;
- штучне освітлення на підлозі 200 лк (оптимальний рівень освітлення при заняттях гімнастикою становить 400 лк).

Спортивний зал для боксу

В спеціалізованому спортивному залі для боксу проводяться навчально-тренувальні заняття, а також змагання.

Всі змагання з боксу проводяться на рингу розміром 6x8 м. Якщо ринг встановлюється на помості, то поміст повинен бути не менше 8x8 м.

Підлога рингу має бути рівною. Волок і брезент, що покривають ринг, повинні виходити за канати рингу не менше ніж на 0,5 м.

Три канати діаметром 3x4 мм туго натягують між чотирма кутовими стовпчиками рингу і з'єднуються на кожному боці двома перемичками з міцного брезенту.

Відстань від канатів рингу до стіни або інших предметів повинна бути не менше 2 м, а глядачі розміщуються на відстані не менше 3 м.

Мікрокліматичні умови:

- температура повітря рекомендується 15°C;
 - відносна вологість 30-60%;
 - швидкість руху повітря до 0,5 м/с;
 - центральна проточна витяжна вентиляція забезпечує подачу 80 м², повітря на одного спортсмена і 20 м² на одного глядача;
 - штучне освітлення на рівні підлоги залу повинно складати 200 лк.
- Розміри інвентарної кімнати – не менше 3x2 м.

Зали для спортивної боротьби

В спеціалізованому залі для боротьби повинно бути:

- килим для борців;
- тренувальні опудала;
- дзеркало;
- поміст для підняття ваги;
- гімнастична стінка;
- медичні ваги;
- станки
- тренажери.

Інвентарна повинна мати розміри 2x3 м. Площа, на яку укладається килим, повинна бути ширша за нього не менш ніж 2,5 м на кожний бік. Висота змагального помосту повинна бути не більше 1 м.

Килим має діаметр 9 м і товщину не більше 5 см. Він повинен бути гладким, з рівномірною і достатньо щільною набивкою. Якщо килим складається з матів, то вони мають щільно прилягати один до одного, без виступів і западин.

Для захисту спортсменів-борців від ударів навколо килима укладають і скріплюють з ним м'яку доріжку шириною не менше 1 м і товщиною не менше 5 см, але не більше ніж товщина килима.

Навколо килима на відстані 2 м не повинно бути ніяких сторонніх предметів, а глядачі розміщуються на відстані не ближче 3 м від килима.

Мікрокліматичні умови:

- температура 16-17°C;

- вологість до 60°C;
- швидкість руху повітря – менше 0,25 м/с;
- вентиляція повинна забезпечувати трикратний обмін повітря за годину;
- штучне освітлення на поверхні килима повинно бути не нижче 200 лк.

Спортивні зали для важкої атлетики

В спеціальних залах для важкої атлетики розміщуються три помости розміром 4x4 м і один поміст розміром 3,2x3,2 м, а також тренажери та інше необхідне приладдя.

Розміри інвентарної – 2,5x2 м.

Мікрокліматичні умови:

- температура повітря рекомендується в середньому 15°C;
- відносна вологість 35-60%;
- швидкість руху повітря 0,5 м/с;
- штучне освітлення на поверхні помосту не менше 150 лк.

Знаряддя в спортивному залі розміщуються таким чином, щоб запобігти травмам під час тренування.

В практиці спортивного будівництва споруджуються спеціалізовані спортивні споруди (відкриті площині окремі і комплексні – майданчик, спорт – ядро та ін.) так і універсальні (майданчики, зали). Особливе місце займають спортивні корпуси, до складу яких входять одне або кілька основних споруд (залів, манежів, басейнів).

Універсальні спортивні зали

У відповідності до діючих норм універсальні спортивні зали повинні мати такі розміри:

- великий спортивний зал для спортивних ігор, гімнастики, ігор з м'ячем, акробатики – 42x24x8-10 м;
- середній спортивний зал для спортивних ігор, гімнастики і акробатики 36x18x8 м;
- малий спортивний зал для баскетболу, волейболу, гімнастики і акробатики 30x18x8-7м.

Розрахункова пропускна спроможність універсальних залів залежить від виду занять і кваліфікації спортсменів і може бути визначена на основі норм одноразової пропускної спроможності, яка визначається у м², яка визначається на одного спортсмена.

В універсальних спортивних залах основне обладнання повинно бути мобільним, що легко монтується і демонтується.

Крім стаціонарного і переносного знаряддя в універсальних спортивних залах необхідно передбачати різні технічні і наочні засоби (тренажери, прилади для контролю тренувального процесу).

Експлуатація спортивних споруд для гімнастики, боротьби, боксу, важкої атлетики.

Майданчики

Необхідно стежити за тим, щоб майданчики були чисті, лінії для розмітки чітко видні, спортивне знаряддя в справному стані.

Необхідно періодично оглядати покриття спортивних майданчиків для того, щоб вчасно усувати пошкодження і провести ремонтні роботи.

Повинно стежити, щоб під час занять на відкритих спеціалізованих майданчиках, на ринг, на настил для спеціальних гімнастичних вправ, на поміст, на килим для боротьби не попадали земля, пісок.

Обладнання майданчиків теж вимагає ретельного догляду, а тому рекомендується щодня оглядати всі споруди (помости, ринги, мати та ін.) знаряддя і інвентар. Необхідно також стежити за умовами зберігання знаряддя яке знімається та спортивного інвентарю.

Наприкінці літнього сезону обладнання майданчиків демонтується. При цьому знаряддя і все оснащення розбирається, окремі вузли змащуються, ремонтують, фарбують, укладають на довге зберігання.

Весною, коли майданчики очистяться від снігу, просохнуть, проводять необхідні ремонтні роботи. Для швидкого, своєчасного і якісного ремонту необхідно мати набори інструментів, пристосувань, інвентарю (шланги, візки, катки та ін.), а також необхідний будівельний матеріал.

Спортивні зали

Спортивне знаряддя для гімнастики слід утримувати в належному стані, перевіряти справність апаратури. Перевіряти міцність закріплення окремих гімнастичних снарядів та їх вузлів (перекладини і жердини для брусів, кільця, трапеції та ін.). Стрибкове знаряддя повинні бути стійкими.

Робочі поверхні, спорядження повинні бути гладкими і сухими. Мати укладають так, щоб між ними не було проміжків. Прибирають приміщення, знаряддя та інвентар – вологим способом, а після спорядження протирають сухою ганчіркою.

Для профілактики спортивних травм при заняттях гімнастикою слід:

- систематично перевіряти установку знаряддя і їх міцність, особливо підвісних кілець, розтяжок, страхових пристроїв;
- використовувати захисні пристосування;
- використовувати технічні засоби профілактики травматизму – поролонові ями, тренажери з поясами та ін.

Майданчик для боксу має знаряддя, яке розташовується під навісом.

Необхідно проводити обеззараження ультрафіолетовими променями поверхні рингу, різного спортивного знаряддя, інвентарю (особливо для боксу). Для цього використовують бактерицидні лампи або спеціальну шафу з бактерицидними лампами в середині.

Під час експлуатації залу для спортивної боротьби слід вимагати дотримання інтервалів між тренувальними заняттями тривалістю не менше 10 хв. Для інтенсивного провітрювання і вентиляції залів, вологого прибирання килимів, підлоги, обладнання. Для профілактики шкіро-гнійничкових та

застудних захворювань слід широко використовувати різні пристрої із штучними джерелами ультрафіолетової радіації. Це опромінюючі установки в спортивних залах з еритемними люмінесцентними лампами для загартування і підвищення працездатності борців, спеціальні шафи з бактерицидними лампами для дезінфекції одягу спортсменів, переносними установками з бактерицидними лампами для дезінфекції килимів для борців.

Ретельно стежити за тим, щоб помости для важкої атлетики завжди були сухими, чистими, неслизькими.

Основної шкоди завдає шумовий вплив. Джерелом шуму є удари штанги о поміст, падіння гир та ін.

Для зменшення шуму можна використовувати амортизуючі прокладки під поміст, а також покриття дисків штанги спеціальним гумовим розчином методом вулканізації.

Контрольні питання:

1. Які загальні функціонально-технологічні вимоги до споруд для спортивних єдиноборств?
2. Які саме споруди призначені для гімнастики, боротьби і важкої атлетики?
3. На якому поверсі слід розміщувати спортивні зали для гімнастики і важкої атлетики, і чому?
4. Які види майданчиків призначені для занять спортивними єдиноборствами?
5. Що таке гімнастичне містечко?
6. З чого складається мінімальний комплект гімнастичного знаряддя на будь-якому спортивному майданчику?
7. Що таке «спеціалізований спортзал»?
8. Які мікрокліматичні умови в гімнастичних залах?
9. Що таке «універсальні спортивні зали»?
10. Особливості експлуатації відкритих майданчиків для спортивних єдиноборств.

Лекція № 8. Спортивні споруди для плавання

Мета лекції: ознайомити студентів зі спортивними спорудами для плавання, їх розмірами, умовами будівництва та експлуатації.

Знати: особливості будівництва та експлуатації спортивних споруд для плавання.

Вміти: вибирати земельну ділянку під будівництво спортивних споруд для плавання з урахуванням всіх вимог будівництва, раціонально використовувати час щодо їх експлуатації та проводити догляд за ними.

План:

1. Спортивні споруди для плавання.
2. Басейни на природних водоймах.
3. Портативні штучно споруджені басейни.
4. Відкриті навчально-спортивні басейни із штучною ванною.
5. Криті навчально-спортивні басейни із штучною ванною.
6. Оснащення ванни басейнів.
7. Функціонально-технологічні вимоги до температурно-вологісного режиму приміщень критих басейнів.

Література:

1. Виршилло Р. Спортивные сооружения. / Р. Виршилло. – Варшава: изд. «Аркады», 1968. – С. 23.
2. Бубка С. Ігри, що підкорили світ. / С. Бубка, М. Булатова. – Видання Національного олімпійського комітету України. Київ. – 2012.
3. Гагин Ю.А. Спортивные сооружения. / Ю.А. Гагин. – М.: ФиС, 2006. – С. 4.
4. Кистяковский А.С. Проектирование спортивных сооружений. / А.С. Кистяковский. – М.: Высшая школа, 2003. – С. 286.
5. Приймакова О.О. Фізкультурно-спортивні споруди: гігієна, технічна характеристика. Навч. посіб. для студ. вищ. навч. закл. / О.О. Приймакова, В.П. Федоровська, М.Ф. Хорошуха. – К., Національний педагогічний університет ім. М.П. Драгаманова, 2012. – 242 с.
6. Чабаненко И.Л. Спортивные и физкультурно-оздоровительные сооружения (учебное пособие по дисциплине «Спортивные сооружения»). / И.Л. Чабаненко, Е.В. Борисов, Е.С. Омельченко. – Днепропетровск: – тов. «Вета». – 2010. – 64 с.

Спортивні споруди для плавання (а також для стрибків у воду, водного поло) – це природні або штучні водоймища прямокутної форми, які мають відповідне оснащення і пристрої для купання, навчальних занять і проведення змагань.

Налічують декілька типів плавальних басейнів. Відкриті басейни, розташовані на природних водоймищах, і ті, що споруджуються штучно, а також криті, – у пристосованих або спеціально збудованих приміщеннях.

Басейном на наявних природних водоймищах вважається його ділянка, обмежена з боків плаваючою або встановленою на палях межею, з необхідним спортивним обладнанням.

Штучним басейном називають спеціально побудовану ванну прямокутної форми, по периметру якої споруджують обхідну доріжку. Така ванна має відповідне спортивне обладнання і пристрої.

Басейни на природних водоймах

В районах, які мають природні водоймища (ріки, озера, ставки), зручніше будувати наплавні плавальні басейни, а також басейни на штучних водоймах. Спорудження їх, не вимагає особливих витрат і часу, здійснити його можна за допомогою невеликої кількості людей.

Під час вибору місця для будівництва таких басейнів необхідно враховувати такі фактори:

- педагогічну мету;
- гігієнічні вимоги;
- місцеві умови;
- транспортну доступність.

Розташовувати такі басейни краще біля північного берега, бо тут вони більше освітлюються сонцем, поруч можна обладнати пляж. Якість води визначається санітарним лікарем.

Швидкість води не більше 1 м/сек.

Дно водоймища бажано мати піщаним або з дрібним гравієм, рівним, пологим, без предметів, небезпечних для плавців (великі камені, водорості, різні сторонні предмети).

Глибина дна водоймища залежить від призначення басейну:

а) для дітей – від 0,40 до 0,75 м;

б) для тих хто не вміє плавати – від 0,75 до 1,4 м;

в) для досвідчених плавців – від 0,90 до 2,00 м, але краще 1,50-2,00 м;

г) для водного поло – 1,80 м та глибше;

д) під вишками для стрибків, яка залежить від висоти вишки і трампліну: при висоті вишки чи трампліну 3 м, глибина дна не менше 3,5 м, при висоті вишки 10 м – не менше 5 м.

Швидкість течії води у вибраному для наплавного басейну місці, повинна бути не більше 0,5 м/с, а загальний рівень води на мілкому місці приблизно 0,9

м, а на глибокому 1,2-1,4 м; при цьому дно повинно бути рівним і пологим, вільним від сторонніх предметів.

Конструктивно басейни на водоймищах мають два основних елементи: стартовий місток і поворотний щит.

Басейни на палях (опорах) споруджують на водоймищах, де незначне коливання рівня води протягом літнього сезону. Стартовий місток встановлюється на палях і з'єднується з берегом сходами. З протилежного боку стартового містка на відстані 25 або 50 м розміщують поворотний щит. Поворотний щит занурюється у воду на 0,4 м і підвищується над водою не менше ніж на 1 м. Між стартовим містком, на якому встановлюються стартові тумбочки, і поворотним щитом розміщуються доріжки (до 8 доріжок шириною 2,25 м кожна).

Стартовий місток з'єднують із поворотним щитом подовжніми, обхідними доріжками (шириною не менше 1,5 м), розташованими по обидва боки басейну.

Місце наплавного басейну обмежують дерев'яними або з пінопласту рейками, які скріплені між собою шнурами. По кутам зони басейну розміщують плаваючі буї з яскравими прапорцями. Кутові буї закріплюють на якорях.

До наплавних басейнів належить і найпростіша, огорожена зона для початкового навчання дітей плаванню в літній період. Коли водоймища немає його, можна створити штучно, зробивши запруду в невеличкій річці.

Портативні штучно споруджені басейни

Найбільш простим щодо спорудження є басейни портативного типу, які збираються із стандартних деталей. Такий басейн купують в готовому вигляді і монтують у необхідному місці на певний час. По закінченні сезону такий басейн можна демонтувати і помістити до наступного сезону в закриті приміщення.

Добре зарекомендували себе портативні розбірні конструкції (на металевій основі, із склопластику та ін.) типу «Освод». Збірно-розбірні басейни такого типу випускаються в різних модифікаціях. Є басейни з ванними розміром: 3,5х3,5 м; 12,5х7,5 м; 16,6х6,0 м; 25х10 м.

Випускаються такі басейни в Києві. Позитивною якістю такого басейну є те, що він не потребує кваліфікованого обслуговуючого персоналу – достатньо спорудити його на ділянці, яка має водопостачання і стік.

Закордонний досвід свідчить, що можна споруджувати портативні басейни плаваючого типу. Вони, правда, залежать від чистоти водного середовища. Але чистоту в такому басейні можна регулювати фільтруючим агрегатом, що перебуває на плаву, як і басейн. Більш того, цей плаваючий агрегат використовується як майданчик-солярій, вишка для стрибків у воду.

Інвентарну ванну портативного басейну встановлюють на каркасах з дерева, метала або армованого пластика і забезпечують її очисними спорудами.

Ванни найпростіших штучних плавальних басейнів можна розміщувати також в підвалах житлових будинків, дитячих садків, шкіл. Тут проходять

магістралі холодної і гарячої води, є опалення, освітлення, каналізація. Залишається тільки спорудити ванну і обладнати приміщення ефективною проточно-витяжною вентиляцією.

Відкриті навчально-спортивні басейни із штучною ванною

У відкритих басейнах, ванни розташовані на відкритій території. Їх поділяють на літні без підігріву води, на басейни з підігрівом, а також на басейни, які перекриваються на зиму.

Літні басейни без підігріву використовуються тільки в теплі період. На зиму, воду з таких басейнів необхідно спускати.

Басейни з підігрівом води, теплими роздягальнями і впливами із роздягальні в ванну використовуються протягом цілого року, при цьому ванна і взимку, і влітку залишається відкритою. Басейни з ванною, які перекриваються на зиму, в теплий період року, експлуатуються як відкриті, а взимку як криті.

Якщо вода спеціально підігрівається, то вона рухається по замкнутій схемі рециркуляції. Вода проходить через фільтр і установки по обеззараженню води, після чого повертається в басейн. З метою економії води замкнена схема застосовується і в басейнах без підігріву.

Відкриті басейни з підігрівом експлуатуються протягом року, а тому обов'язково мають теплий павільйон – роздягальню, з'єднану з ванною басейну, спеціальними теплими впливами (шириною менше 1,8 м), по яким плавець з теплого приміщення, подолавши завісу (гідравлічний отвір), яка захищає його від холодного повітря, потрапляє в ванну басейну.

Під час будівництва таких басейнів використовуються будівельні матеріали: цегла, бутове каміння, бетон і залізобетон. Особливу увагу треба приділяти вибору типу ізоляції і якості її укладки.

Допоміжні приміщення відкритих басейнів проектуються у вигляді павільйону, що стоїть окремо. Крім того на ділянці встановлюються навіси, фонтанчики для пиття, обладнується солярій, навколо басейну влаштовується водна доріжка, ножна ванна, а також майданчик для підготовчих занять, який оточується вітро- і пилозахисними смугами зелених насаджень.

Криті навчально-спортивні басейни із штучною ванною

Критими називаються басейни з ваннами, які розміщені в критому приміщенні, що опалюється, зі стаціонарними конструкціями стін і покриття. Приміщення, в якому знаходяться ванни, називають основним залом басейну.

До всіх типів басейнів пред'являють високі гігієнічні вимоги: до якості води, до санітарного стану приміщень і до мікроклімату тих приміщень, в яких знаходяться фізкультурники під час занять у воді, а також після виходу з душових і основних ванн (остання вимога особливо важлива для басейнів, які експлуатуються в холодну пору року).

Якість води в ваннах забезпечується технічними засобами, вибором конструкції покриттів, території, навколо ванни. підходів до неї, а також спеціальними заходами і застосуванням гігієнічних процедур для відвідувачів з метою запобігання можливості занесення забруднень у воду.

Розміри і пропускну спроможність допоміжних приміщень басейнів розраховують у залежності від одноразової пропускну спроможності ванн, визначених нормативними документами.

Ванни басейнів

Основним елементом плавального басейну є сама ванна. Ванни басейнів класифікуються за цілим рядом ознак, серед яких можна визначити такі форми: вертикальна прив'язка до будівельного майданчика; конструктивні особливості: вода, якою вони наповнені, конструкція днища; ступінь довговічності та ін. Наприклад, відповідно до води, яку використовують для заповнення басейну, вони поділяються на басейни з прісною, мінеральною і морською водою. Ванни басейнів повинні бути зручними і безпечними для відвідувачів і забезпечувати можливість спуску води.

Ванни басейнів мають таке оснащення:

1) Стартова тумба. Для старту на торцевих майданчиках (площадках) по осі доріжок для запливу споруджують стартові тумби, розміром близько 0,5x0,5 м, висота над рівнем води 0,75 м. Поверхня тумби має ухил в бік води, уступ для зручності піднімання і поручні для старту плавання на спині. Сучасні стартові тумби мають автоматичні пристрої для фіксації старту і фінішу;

2) Лампи підводного освітлення і оглядові вікна, які розташовані в спеціальних нішах і отворах в стінках ванни басейну на рівні води. Із зовнішньої сторони стінок ванни, влаштовують майданчики або коридори для спостереження на 1,5-1,6 м нижче рівня води в ванні;

3) Переливний жолоб влаштовують для відводу верхнього шару забрудненої води, підтримання постійного рівня води в ванні, а також погашення хвиль. Бортики переливних жолобів використовують як поручні при виконанні вправ біля стінок ванни;

4) Входи в ванни навчально-спортивних і демонстраційних басейнів роблять звичайно у вигляді вертикальних стінок-драбин в нішах. Сходинок доводять до дна ванни. У ванні довжиною 25 м роблять не менше 2-х, в ванні довжиною 50 м – не менше 3-х.

5) Уступи для відпочинку і вправ спортсменів і фізкультурників, влаштовують в подовжніх стінах ванн на 120 см нижче рівня води. Ширина уступу 15 см. Він повинен бути неслизьким і не мати гострих граней;

6) Закладні деталі в ваннах басейнів необхідні для закріплення спортивного обладнання: для плаваючих ліній, що поділяють дзеркало води на окремі доріжки, для визначення меж поля гри у водне поло і установці м'яча в центрі поля, для кріплення спеціальних тренажерів;

7) Плаваючі лінії, які розділяють поверхню води в басейні на доріжки шириною 2,5-3,0 м, виготовляють із міцних капронових тросів, протягнутих крізь отвори в пластмасових поплавках;

8) Розмітка ванни басейну. Для занять і змагань з плавання впродовж всього напрямку басейна посередині кожної доріжки і в поперек на відстані 2 м від торцевих стінок на дні ванни позначають темні смуги шириною 8-10 см.

Зал для підготовчих занять (або сухого плавання)

Зали для підготовчих занять за вимогами ДБН В. 2.2-13.-2003 повинні мати площу, що дорівнює 20-55% площі дзеркала води в ванні. Розміри залів уточнюють з урахуванням призначення басейну, складу групи фізкультурників (спортсменів), розташування обладнання.

Найкращим рішенням є спорудження двох залів: одного для ігор, гімнастики і спеціальних вправ з настінними тренажерами (еспандери, гімнастичні стінки та ін.) і другого залу зі стаціонарними універсальними тренажерами, помостами для штанги та іншими стаціонарними пристроями для вправ загального розвитку.

Функціонально-технологічні вимоги до температурно-вологісного режиму приміщень критих басейнів

У зв'язку з тим, що в залах підготовчих занять температура (+18°-20°), в ваннах +25°, а в роздягальнях +23°, необхідно забезпечити прямі і найкоротші зв'язки, без переходу по східцях між роздягальними, душовими, обхідними доріжками ванн, залами підготовчих занять, комплексами реабілітації і приміщеннями медичного обслуговування.

При проектуванні функціональних зв'язків між окремими групами приміщень необхідно враховувати санітарно-гігієнічні і технологічні вимоги до басейнів, а також особливості, характерні для споруд активного відпочинку, демонстраційних і навчально-тренувальних, враховуючи кваліфікацію спортсменів.

До води в ванні пред'являють суворі санітарні вимоги. Так, протягом доби в басейні при рециркуляційній системі повинен проходити 2-3 разовий обмін всього об'єму води за умови її хорошої очистки, дезінфекції і додавання 10% свіжої води. Періодично воду у ванні спускають, ванну очищають, промивають.

Температура води у басейнах від 26 до 30°; у ваннах універсального призначення температура визначається за максимальним показником. Температура в залі басейну повинна бути +26°, в залі для підготовчих занять +18°, роздягальнях +23°, в душових +25°. Тепло-вологісний режим забезпечується правильною експлуатацією вентиляції (приточно-витяжною). Швидкість руху повітря в місцях, де знаходяться спортсмени, не повинна перевищувати 0,2 м/с, в залі басейну – 0,15 м/с, в душових і роздягальнях 0,5

м/с, при відносній вологості не більше 65% (в залі басейну). Обхідні доріжки і лавочки при них підігріваються до температури +31°.

Нагрівальні прилади і трубопроводи розміщуються так, щоб запобігти опікам людей. Освітлення залів басейнів: найменша для відкритих – 100 лк, для критих – 150-200 лк.

Відкриті комплекси з одноразовою пропускнуою спроможністю понад 200 чоловік і криті басейни радіо – і електрифікуються, облаштовуються телефонами, світовим табло, апаратурою ведення радіо – і телепередач.

Контрольні запитання:

1. Які види басейнів існують?
2. Які фактори необхідно враховувати при виборі місця для будівництва басейнів на водоймах?
3. Ким визначається якість води у водоймах?
4. Від чого залежить глибина дна водойми?
5. Що таке «портативні штучно споруджені басейни»?
6. Що таке «штучні криті і відкриті басейни»?
7. Які будівельні матеріали використовуються при будівництві штучних басейнів?
8. Яке оснащення мають ванни басейнів?
9. Що собою являє зал «сухого плавання»?
10. Якими є санітарно-гігієнічні вимоги до критих басейнів?

Лекція № 9. Споруди для стрілецького спорту

Мета лекції: ознайомити студентів зі спортивними спорудами для стрілецького спорту, їх розмірами та обладнанням, умовами експлуатації тирів і стрільбищ різного типу.

Знати: особливості будівництва та експлуатації спортивних споруд для стрілецького спорту.

Вміти: вибрати земельну ділянку під будівництво спортивних споруд для стрілецького спорту з урахуванням всіх вимог будівництва, раціонально використовувати час щодо їх експлуатації та проводити догляд за ними.

План:

1. Специфічні особливості стрілецького спорту.
2. Класифікація тирів і стрільбищ.
3. Основні елементи стрілецьких тирів.
4. Характеристика стрілецько-мисливських стендів.

Література:

1. Виршилло Р. Спортивные сооружения. / Р. Виршилло. – Варшава: изд. «Аркады», 1968. – С. 23.
2. Бубка С. Ігри, що підкорили світ. / С. Бубка, М. Булатова. – Видання Національного олімпійського комітету України. Київ. – 2012.
3. Гагин Ю.А. Спортивные сооружения. / Ю.А. Гагин. – М.: ФиС, 2006. – С. 4.
4. Кистяковский А.С. Проектирование спортивных сооружений. / А.С. Кистяковский. – М.: Высшая школа, 2003. – С. 286.
5. Приймакова О.О. Фізкультурно-спортивні споруди: гігієна, технічна характеристика. Навч. посіб. для студ. вищ. навч. закл. / О.О. Приймакова, В.П. Федоровська, М.Ф. Хорошуха. – К., Національний педагогічний університет ім. М.П. Драгаманова, 2012. – 242 с.
6. Чабаненко И.Л. Спортивные и физкультурно-оздоровительные сооружения (учебное пособие по дисциплине «Спортивные сооружения»). / И.Л. Чабаненко, Е.В. Борисов, Е.С. Омельченко. – Днепропетровск: – тов. «Вета». – 2010. – 64 с.

Специфічними особливостями стрілецького спорту є:

- застосування зброї, яка при невмілому користуванні нею або безвідповідальним ставленням до неї стає небезпечною;

- поява смертельної небезпеки, коли при проектуванні і будівництві споруд для стрілецького спорту не будуть враховані всі необхідні умови техніки безпеки;

- сучасна стрільба належить до таких видів спорту, де вищі досягнення доступні лише за умови оптимального поєднання багатьох факторів, як фахового рівня, так і таких, що від нього не належать, але є неодмінними передумовами для перемоги. Це екіпіровка і зовнішні умови;

- масовість стрілецького спорту, яка накладає нові вимоги на стрілецько-спортивні споруди, веде до стійкої тенденції укріплення тирів і стрільбищ, збільшення їх пропускної спроможності;

До споруд для стрілецького спорту належать:

1) Тири і стрільбища (для тренувань і змагань з польової стрільби по мішенях);

2) Стрілецько-мисливські стенди (для тренувань і змагань зі стрільби по літаючих мішенях, тарілочках);

3) Поле для тренувань і змагань з лука.

На тирах і стрільбищах проводяться тренування і змагання зі стрільби з гвинтівок, пістолетів, револьверів і автоматів по мішенях, які не рухаються і тим, що рухаються, а також по тим, що з'являються раптово.

Тири і стрільбища

Тиром називається спеціально оснащена споруда або ділянка місцевості, призначена для стрільби по мішенях і обмежена позаду – лінією вогню, попереду – пулевловлюючим валом, а з боків – валами або стінами, які перешкоджають вильоту куль за межі тиру.

Стрільбищем називають комплекс з кількох тирів або спеціально оснащеної ділянки – території, призначеної для стрільби із ручної вогнепальної зброї.

Класифікація тирів і стрільбищ

Всі спортивні споруди для стрілецького спорту – тири і стрільбища, мають загальні властивості і відмінні ознаки, за якими вони класифікуються. По сукупності класифікаційних ознак, властивих конкретній спортивній споруді, встановлюють її тип, призначення, орієнтовні розміри та ін.

Тири класифікуються за наступними ознаками:

- за призначенням або спеціалізацією, тири розрізняються в залежності від характеру вправ, які там виконуються;

- за дистанціями стрільби, розрізняються тири на 10, 25, 50, 100, 300 м;

- за ступенем безпеки, розрізняють тири трьох типів: криті, напівкриті і відкриті;

- за міцністю обмежуючих конструкцій тири діляться на три види: для стрільби з крупнокаліберної, малокаліберної і пневматичної зброї.

Крім перерахованих, існують і інші класифікаційні ознаки, які стосуються окремих груп тирів.

Стрільбища класифікуються:

- за кількістю і призначенням (спеціалізації) тирів, які входять до складу стрільбища;

- за сумарною пропускнуою спроможністю;

- за експлуатаційними зручностями.

Практика стрілецького спорту показує, що основним класифікаційними ознаками стрільби є: кількість тирів, що входять до нього і кількість місць для стрільців в кожному тирі.

В залежності від цих ознак стрільбища умовно поділяють на чотири групи:

- до першої групи належать стрільбища, які мають тири для стрільби на 300 м (36 щитів), 50 м (60 щитів), 25 м (8-10 приладів), 10 м (40 приладів) і не менше двох приладів типу «Кабан, який біжить» з електромеханічним устаткуванням і бліндажами.

- до другої групи належать стрільбища, які мають тири для стрільби на 300 м (30 щитів), 50 м (40 щитів), 25 м (6 приладів), 10 м (30 приладів) і два прилади типу «Кабан, який біжить» електромеханічним устаткуванням і бліндажами.

- до третьої групи належать стрільбища, які мають тири для стрільби на 300 м (20 щитів), 50 м (30 щитів), 25 м (4 прилади), 10 м (20 приладів) і один прилад типу «Кабан, який біжить» електромеханічним устаткуванням і бліндажами.

- до четвертої групи належать стрільбища, які мають тири для стрільби на 50 м (20 щитів), 25 м (3 прилади), 10 м (10 приладів) і один прилад «Кабан, який біжить» з підйомно-механічним устаткуванням і бліндажами.

Значно більша в порівнянні з окремими тирами пропускнуа спроможність робить стрільбища основним місцем проведення масових навчально-тренувальних зборів стрільців і найбільш великими за масштабами змагань. Разом з цим у ряді випадків, з точки зору економіки, вигідніше будувати невеликі стрільбища спрощеного типу, які повністю задовольняють потреби спортсменів невеликого міста або району і вимагають значно менше витрат на будівництво та експлуатацію.

Вибір типу стрілецько-спортивних споруд для кульової стрільби

Перед будівництвом стрілецько-спортивних споруд слід визначити: необхідність в її будівництві, економічну спроможність і технічні можливості; вибрати тип споруди (тир, стрільбище); розробити технічне завдання на

розробку проекту. Оцінка наявності потреби у будівництві тиру або стрільбища здійснюється Товариством сприяння оборони Україні (ТСОУ), для потреб яких планується ця споруда. В ході оцінки встановлюють вихідні дані, на основі яких здійснюється вибір необхідного типу споруди.

При цьому розглядаються такі питання:

1) Передбачувана кількість спортсменів. Для цього беруть дані чисельності спортсменів, що вже є, плани розширення навчально-спортивної роботи і перспективи розвитку стрілецького спорту на найближчі 5-10 років.

2) Очікувана спортивна кваліфікація спортсменів.

3) Планування програми стрілецько-спортивних змагань. Вони визначаються в залежності від чисельності організацій ТСОУ і її функціональних обов'язків.

4) Можливе місце розміщення споруди. Нерідко рішення про вибір типу споруди приймають, виходячи з особливостей відведеної земельної ділянки через відсутність інших варіантів.

5) Фінансування будівництва. Сума капітальних вкладів на будівництво, часто має вирішальне значення при виборі типу споруди.

Стрільбища в порівнянні з тирами критого типу мають деякі переваги:

- стрільба ведеться в природних умовах, що створює найбільш сприятливі умови для неї;

- достатньо висока сумарна пропускна спроможність;

- єдина спортивна споруда відповідно для виконання комплексу стрільб по мішенях з чорним колом на 300 м, дуельній стрільбі, стрільби з автоматичної зброї на 200 м.

В порівнянні з тирами критого типу стрільбище має деякі мінуси:

- розташовано, звичайно, за межами міста на відстані не менше 6 км і потребує відведення великої земельної ділянки;

- годиться для експлуатації, в основному, тільки в теплий період року – переважно влітку;

- має менший ступінь безпеки стрільб.

Порівнюючи переваги і недоліки вирішують питання вибору типу стрілецько-спортивної споруди (тир чи стрільбище) в залежності від поставлених задач і конкретних місцевих умов.

Після того, як прийнято рішення вибору типу необхідної споруди, розробляється технічне завдання на проектування. Технічне завдання є технологічною вказівкою для проектної організації, в якій містяться вихідні дані, необхідні для будівництва. Технічне завдання затверджується керуючою організацією ТСОУ і служить надалі офіційним документом при укладанні договору на виконання проектних робіт і їх фінансування.

Основні елементи стрілецького тиру

Всі стрілецькі тири – криті, напівкриті і відкриті – складаються із стрілецького павільйону, в якому розміщується стрілецька галерея і допоміжні

приміщення; зони вогню – територія, що прострілюється і включає також лінію мішеней, бліндаж і простір поза мішенню; льотних полів (зон безпеки) – тільки для відкритих тирів.

Стрілецька галерея

Стрілецька галерея складається з вогневого рубежу, на якому розміщуються вогневі позиції – місця для стрільців, і зона проходу для суддів, лінії вогню; зони для представників команд, тренерів і глядачів, яка повинна відділятися від вогневого рубежу бар'єром висотою 0,8-1,0 м.

Вогнева зона

Вогнева зона – це весь простір, який прострілюється кулями. Довжина зони вогню визначається у відповідності з прийнятою розрахунковою дистанцією стрільби.

Лінія мішеней

Лінія мішеней, на якій розміщуються мішеневих приладів, повинна обов'язково бути паралельно лінії вогню. Мішені, які на цій лінії встановлюються, мають добре проглядатися з лінії вогню.

Бліндажі

Бліндажі для розміщення в них мішеневих приладів і для захисту людей, які обслуговують лінії мішеней, слід передбачати у всіх тирах.

Допоміжні приміщення

Допоміжні приміщення для тирів і стрільбищ визначаються в залежності від їх пропускної спроможності, тобто від загальної кількості стрілецьких місць. Склад допоміжних приміщень достатньо великий і тому при проектуванні стрілецького тиру необхідно так враховувати ці приміщення, щоб шлях пересування стрільців, штатного складу тиру і глядачів були б найбільш короткими, економічними і не створювали штовханини в тирі.

Всі допоміжні приміщення стрілецьких тирів, як правило, як правило розміщується в стрілецькому павільйоні.

При проектуванні і будівництві стрілецьких тирів особливу увагу треба приділяти будівництву складу для зброї і набоїв. Ці приміщення повинні бути

без вікон і, як правило, мати одні вхідні двері. Від розміщення цих приміщень в стрілецькому павільйоні докорінно можуть змінюватися об'ємно-планувальні рішення будинку тиру,

Всі приміщення, в яких ремонтується або зберігається зброя і знаходяться набої, повинні бути обов'язково оснащені охоронною сигналізацією.

Освітлення в стрілецьких тирах може бути природним і штучним. При вирішенні цього питання необхідно враховувати призначення приміщень і керуватися санітарно – технічними нормами.

Будинки критих тирів, стрілецькі павільйони напівкритих тирів, а іноді і відкритих тирів повинні бути оснащені системами центрального опалення, приточно-витяжної вентиляції, питною водою і гарячого водопостачання та каналізації. При проектуванні санітарно-технічного оснащення в стрілецьких тирах необхідно керуватися ДБН України з проектування спортивних споруд.

Стрілецько-мисливські стенди

Спортивна стрільба з мисливської зброї проводиться на траншейному або круглому стенді.

На траншейному стенді стрільба ведеться:

- 1) з місця по одиночних мішенях;
- 2) з місця по парних мішенях (дуплетами);
- 3) з підходами по одиночних мішенях.

На круглому стенді стрільба ведеться з гладко ствольної зброї дробовим снарядом по одиночних і парних мішенях. Допускаються рушниці будь-яких систем, в тому числі і напівавтоматичні.

Мішень для стрільби на стенді представляє собою диск у формі тарілки. Розміри мішені: діаметр 110 мм, висота 28 мм, вага 110 г. Мішень повинна бути крихкою, і при попаданні в неї дріб'ю легко руйнуватися. Мішені – тарілочка викидаються спеціальним металевими машинами.

Стенди, призначені для проведення змагань високого рівня, облаштовуються пристроями, які дають змогу здійснити автоматичну подачу мішеней заздалегідь заданим порядком.

Траншейний стенд

Майданчик траншейного стенду представляє собою прямокутник шириною 24,5-25,0 м і довжиною 22-24 м. Подовжній бік майданчика орієнтується екваторіально, щоб напрямком стрільби був на північ.

Вздовж довгого боку майданчику риють траншею, в якій встановлюються металеві машинки.

Стрілецький майданчик обладнують позаду траншей, в 10 м його переднього краю. На майданчику розміщуються 5 стрілецьких місць на відстані 5 м один від одного. Розмір стрілецького місця 1x1 м. Стрілецькі майданчики

можуть мати ґрунтові, асфальтові або бетонні покриття. Рівень стрілецького майданчика повинен збігатися з рівнем землі зони вогню або підвищуватися над ним не більші на 0,5 м.

На стрілецькому майданчику знаходиться таке обладнання: крісла для суддів, столики для розміщення запасу патронів, демонстраційна дошка, щогла з гніздами для зброї, бачок з водою.

Пульт керування металевими машинками розташовується за стрілецькими місцями в спеціальній будці пускальника (в ній можуть розміститися 2 чоловіки – пускальника і суддя-контролер).

Круглий стенд

Майданчик круглого стенду представляє собою сегмент кола, описаного радіусом 19,2 м і обмеженого хордою довжиною 36,8 м. Хорда (базисна лінія) проводиться на відстані 5,49 м від центру кола. Діаметр кола, проведений перпендикулярно базисній лінії, повинен мати північну орієнтацію.

Місця для стрільбищ розміщені на дузі сегменту. Стрільба ведеться групами по 5-6 чоловік, починаючи з першого стрілецького місця. Група, закінчивши стрільбу на 1-му місці, переходить на 2-е, потім на 3-є і так далі до останнього.

Стрілецькі місця з 1 по 7-е представляють собою квадратні розміри 0,91x0,91 м, 8-е місце має прямокутну форму розміром 0,91x1,82 м.

Для ведення стрільби майданчик облаштовується так, як і майданчик траншейного стенду. При наявності на стенді кількох суміжно розташованих майданчиків, з метою гарантування і усунення перешкод в процесі стрільби, майданчики круглого стенду необхідно оснастити уловлювачами осколків мішеней (сітками).

Поле для стрільби з лука

Стрільба з лука проводиться по мішенях з кругами по дистанції 90, 70, 60, 50, 30 і 15 м. Змагання і тренування стрілків-лучників можна проводити на будь якому спортивному майданчику, підготовленому до стрільби згідно з правилами техніки безпеки.

На полі для стрільби повинна бути обладнана тимчасово або постійна лінія мішеней. Ширина лінії мішеней – 1,5-2,0 м на один щит.

Між секторами, призначеними для чоловіків і жінок, розмічається розмежувальна смуга шириною 5 м, з боків стрільбище обмежується зоною безпеки шириною не менше 10 м, де ніхто не повинен знаходитися в момент стрільби.

Кожна дистанція позначається лінією стрільби (розмітка смужкою), яка проходить по ширині через все стрільбище. На початку лінії стрільби

укріплюється цифровий показник дистанції лицевим боком до глядачів, на кожній лінії стрільби. проти центру мішені позначається позиція стрільця.

Від центру кожної лінії мішені рекомендується провести чітко видиму лінію, яка йде від центру відповідної позиції стрільця.

За лінією стрільби через 5 м проводиться лінія, яка розділяє нейтральну зону і зону очікування. Над кожною мішенню проти її центру укріплюється порядковий номер мішені, такий же номер встановлюється проти кожної позиції стрільця відповідній мішені.

Контрольні запитання:

1. Які особливості стрілецького спорту?
2. Які споруди належать до стрілецького спорту?
3. Що таке «тир»?
4. Що таке «стрільбище»?
5. За якими ознаками і як класифікуються стрілецькі тири?
6. Які переваги мають стрільбища у порівнянні з тирами критого типу?
7. Які основні елементи стрілецького тиру Ви знаєте?
8. Які допоміжні приміщення розміщуються у стрілецькому тирі?
9. Що собою являють стрілецько-мисливські стенди?
10. Що таке «поле для стрільби із лука»?