1. **Тема:** Природне та штучне освітлення.

**Мета:** Ознайомити студентів з особливостями природного та штучного освітлення в готелях різних категорій.

**Вступ.**

Різні варіанти насиченої світлом надають приміщенню індивідуальний характер, завдяки чому той самий інтер’єр може сприйматися при різних системах освітлення по різному.

**План.**

1. Показники освітлення
2. Природне освітлення приміщень.
3. Штучне освітлення приміщень:
4. Освітлення в засобах розміщення ГРС.

**Зміст лекцій.**

1. Показники освітлення

До показників, які характеризують природне та штучне освітлення, відносять: спектральний склад світла (від джерела та відбитого), освітленість, яс­кравість (джерела світла, освітлених поверхонь) та рівномірність освітлення.

*Спектральний склад світла.* Найвища продук­тивність праці і найменша стомлюваність відзна­чається під час освітлення стандартним денним світлом. За *стандарт денного світла* прийнято спектр розсіяного світла з голубого небозводу, тоб­то світла, яке потрапляє в приміщення, вікна якого орієнтовані на північ. При денному світлі – най­краще розрізнення кольорів.

Спектральний склад світла мас *психофізіологічну дію:* *відчуття тепла* дають червоний, оранже­вий і жовтий кольори; *відчуття холоду –* голубий, синій, фіолетовий, білий; *відчуття збудження –* чер­воний; *відчуття тонізації –* жовтий; *відчуття зас­покоєння –* голубий; *відчуття пригнічення –* синій, фіолетовий; *відчуття приємності –* зелений.

*Освітленість* – це поверхнева густина світлового по­току. За одиницю освітленості прийнято *1 люкс (лк) –* це освітленість поверхні площею 1 м2, на яку падає і рівномірно розподіляється світловий потік в 1 люмен (лм).

Оптимальна освітленість для нормального функціонування органа зору повинна бути 600 – 1200 лк.

Норми освітленості (мінімальні) для люмінесцентних ламп yдвічі вищі, ніж для лaмп розжарювання. Наприклад, під час писання й читання освітленість має становити 300 лк для ламп люмінесцентних і 150 лк – для ламп розжарювання; для кухонь – 100 (50) лк; для коридорів – 50 (20) лк. Освітленість тротуарів – 0,2–1 лк.

1. Природне освітлення приміщень

Інтенсивність природного освітлення залежить від таких чинників:   
1. світлового клімату; 2. висоти стояння сонця над горизонтом; 3. стану погоди; 4. орієнтації будівель; 5. конструкції вікон та форми приміщень; 6. висо­ти й кольору протилежних будинків; 7. внутрішнього опорядження жител тощо. Великі втрати світла мо­жуть мати місце піл час проходження світлового потоку через вікна. При металевих, дерев’яних та залізобетонних рамах втрата світла може становити від 5 до 35 % (у середньому 15 %). Деяку кількість світла (8–14 %) вбирають шибки. Забруднені вікна не пропускають до 50 % світла.

Віконне скло, унаслідок домішок титану та залі­за, затримує до 80–90 % найціннішої складової світлового потоку – ультрафіолетових променів. Очищене від цих домішок, *увіолеве скло* пропускаєбільшу частину ультрафіолетового випромінювання і може бути рекомендоване для лікарень, дитячих закладів, соляріїв, а також житлових будинків.

1. Штучне освітлення приміщень

Штучне освітлення здійснюють лампами розжа­рювання і газорозрядними люмінесцентними лам­пами. Кожен вид ламп має і переваги, і недоліки.

**Лампи розжарювання**

У процесі застосування ламп розжарювання для освітлення приміщень помітний *сприятливий психофізіологічпий вплив* (спектр містить більше червоного й жовтого випромінювання), *рівномірність освітлення* (без пульсації) – глибина коливань між максимальним і мінімальним значеннями світлового потоку становить 5–15 %.

До недоліків використання ламп розжарювання для освітлення приміщень відносять: 1. незначну світло­віддачу – 10–20 лм/Вт електроенергії; 2. велику яск­равість вольфрамової нитки (у 10–30 разів перевищує норму); 3. недостатнє розрізнення кольорів при освітленні лампами розжарювапня; 4. невеликий термін служби – до 1000 год.

**Газорозрядні люмінесцентні лампи**

Газорозрядні люмінесцентні лампи порівняно з лампами розжарювання мають значні переваги.

Вони: 1. економічніші – світловіддача 30–80 лм/Вт; 2. більший термін служби – до 5000 год; 3. нижча яск­равість, хоча сліпучість теж слід обмежувати; 4. вища дифузність світлового потоку (завдяки більшій площі світлової поверхні).

Спектр можна регулювати підбором люмінофору. Залежно від його використання відповідно й мар­кують лампи: ЛД – лампи денного світла, ЛТБ – лампи тепло-білого світла, ЛХБ – лампи холодно-білого світла, ЛБ – лампи білого світла, ЛДЦ – лампи з виправленою кольоропередачею.

Проте люмінесцентні лампи мають і суттєві недоліки: 1. пульсація – глибина коливань світлового по­току – до 35–36 %; 2. за низької температури мо­жуть не працювати; 3. “сутінковий” ефект – при ос­вітленості нижче 150 лк, тобто недостатня освітленість навіть під час розгляду великих деталей; 4. “стробо­скопічний” ефект – у процесі розглядання об’єктів, які рухаються або крутяться, можуть спостерігатися множинні контури об’єкта, зміна напрямку і швид­кості руху або навіть їхня уявна зупинка. Тому у ви­робничих приміщеннях біля станків застосовувати люмінесцентні лампи не рекомендують; 5. шум (за несправності дроселів); 6. лампи денного світла (ЛД) дають більше голубого випромінювання, тому в жит­лових приміщеннях, а також у палатах для хворих ре­комендують лампи ЛБ (білого світла).

САН ПІН

42-123-5774-91

1. Освітлення в засобах розміщення

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **Аварійне освітлення** | **1\*** | **2\*** | **3\*** | **4\*** | **5\*** |
| Аварійне освітлення (акумулятори), ліхтарі, свічки | + | + |  |  |  |
| * стаціонарний генератор, що забезпечує основне освітлення та роботу обладнання (в т. ч. ліфтів) на протязі не < 24 год. |  |  | + |  |  |
| * стаціонарний генератор, що забез­печує роботу всього обладнання |  |  |  | + | + |
| Освітлення: |  |  |  | + | + |
| * від світильника на стелі, на підлозі | + | + | + | + | + |
| * світильник біля ліжка | + | + | + | + | + |
| * настільна лампа | + | + | + | + | + |
| * світильник над умивальником | + | + | + | + | + |
| виключатель дистанційного управління всіх джерел світла біля ліжка |  |  |  | + | + |
| Електророзетки: |  |  | + |  |  |
| * з показом напруги |  |  |  | + | + |
| * різнопазові |  |  |  | + | + |

Освітлення в номерах: природне (не менше одного вікна); штучне, що забезпечує освітленість при лампах накалювання 100 лк; при люмінесцентних – 200 лк; у коридорах цілодобове природне чи штучне освітлення.

**Висновки.**

1. Студенти ознайомилися, яку роль відіграє освітлення в інтер’єрі готелю.
2. Значення природного та штучного освітлення приміщень.

**Література.**

1. Агафонова Л. Г. Туризм, готельний та ресторанний бізнес : навч. посібник / Агафонова Л. Г. – К. : Знання України, 2002. – 351с.
2. Байлик С. И. Гостиничное хозяйство. Организация, управление, обслуживание : учебное пособие / Байлик С. И. – К. : ВИРА-Р, 2002. – 252 с.
3. Гостиничный й туристический бизнес / под ред. проф. Чудновского А. Д. – М. : ТАНДЕМ, 2000. – 352 с.
4. Лук’янова Л. Г. Уніфіковані технології готельних послуг / Лук’янова Л. Г. ; за ред. проф. В. К. Федорченка : навч. посібник. – К. : Вища школа, 2001. – 237 с.
5. Общая гигиена: пропедевтика гигиены : учебн. для иностр. студ. / Е. И. Гончарук, Ю. И. Кундиев, В. Г. Бардов и др. – 2-е изд. перераб. и доп. – К. : Вища школа, 1999. – 652 с. : ил.

ISBN 5-11-004624-7

1. Загальна гігієна та екологія люди ни : навч. Посіб. Для студ. / за ред. В. Г. Бардова та І. В. Серети. – Вінниця : Нова книга, 2002. – 216 с.
2. Загальна гігієна з основами екології : підручник / Кондратюк В. А., Серета В. М., Бойчук Б. Р. / за ред. В. А. Кондратюка. – Тернопіль : Укрмедтехніка, 2003. – 592 с.

ISBN 966-673-026-Х

1. Гігієна та екологія : підручник / за ред. В. Г. Бардова. – Вінниця : Нова книга, 2006. – 720 с.

ISBN 966-382-023-3

1. Мізюк М. І. Гігієна / Мізюк М. І. – Івано-Франківськ, 2002.

**Запитання.**

1. Під час писання і читання освітлення має становити для люмінісцентних ламп:

**=** 300 лк;

* 250 лк;
* 200 лк;
* 150 лк.

1. Під час писання і читання освітленість має становити для ламп розжарювання:

**=** 150 лк;

* 150 лк;
* 100 лк;
* 75 лк.

1. Освітленість для кухонь має становити для люмінісцентних ламп:

**=** 100 лк;

* 75 лк;
* 50 лк;
* 25 лк.

1. Освітленість для кухонь має становити для ламп розжарювання:

**=** 50 лк;

* 40 лк;
* 30 лк;
* 20 лк.

1. Освітленість для коридорів має становити для люмінісцентних ламп:

**=** 50 лк;

* 40 лк;
* 30 лк;
* 20 лк.

1. Освітленість для коридорів має становити для ламп розжарювання:

**=** 20 лк;

* 15 лк;
* 10 лк;
* 5 лк.

1. Лампи розжарювання мають такий термін служби:

**=** до 1000 годин;

* до 1200 годин;
* до 1400 годин;
* до 1500 годин.

1. Газорозрядні люмінісцентні лампи мають такий термін служби:

**=** до 5000 годин;

* до 4000 годин;
* до 3000 годин;
* до 2000 годин.

1. Аварійне освітлення, що забезпечує стаціонарний генератор, має:

**=** 4\* готель;

* 3\* готель;
* 2\* готель;
* 1\* готель.

1. Аварійне освітлення, що забезпечує стаціонарний генератор, має:

**=** 5\* готель;

* 3\* готель;
* 2\* готель;
* 1\* готель.