**Тема 3.2 Требования к освещению и инсоляции.**

**1. Освещение:**

• **Естественное освещение:** Должно обеспечивать достаточную яркость в помещениях, особенно в учебных, рабочих и жилых. Рекомендуется использование окон, которые обеспечивают приток солнечного света.

• **Искусственное освещение:** Должно дополнять естественное, обеспечивая необходимый уровень освещенности в темное время суток или в условиях недостатка света.

**2. Инсоляция:**

• Инсоляция — это процесс поступления солнечного света в помещение. Она должна быть достаточной для поддержания комфортного микроклимата, предотвращения появления плесени и грибка, а также для обеспечения нормального функционирования человека.

**Характеристики освещения и световой среды**

1. **Яркость (освещенность)**:

   • Измеряется в люксах (лк). Яркость должна соответствовать назначению помещения:

     • Офисы: 300-500 лк

     • Учебные классы: 300-600 лк

     • Жилые помещения: 100-300 лк

2. **Цветовая температура**:

   • Измеряется в кельвинах (К). Определяет цветовой оттенок света:

     • Теплый свет (2700-3000 К) — создает уютную атмосферу.

     • Нейтральный свет (4000-4500 К) — подходит для рабочих помещений.

     • Холодный свет (5000-6500 К) — способствует концентрации и бодрствованию.

3. **Контрастность**:

   • Разница в яркости между объектами и фоном. Высокая контрастность улучшает видимость деталей, но слишком резкие контрасты могут вызывать дискомфорт.

4. **Равномерность освещения**:

   • Освещение должно быть распределено равномерно по всему помещению, чтобы избежать резких теней и бликов.

5. **Индекс цветопередачи (CRI)**:

   • Оценка способности источника света передавать цвета. Значение от 0 до 100, где 100 — идеальное цветопередача. Для большинства помещений рекомендуется значение выше 80.

**Виды освещения**

1. **Естественное освещение**:

   • **Прямое**: Свет, поступающий непосредственно от солнца.

   • **Рассеянное**: Свет, который проходит через облака или отражается от поверхностей.

2. **Искусственное освещение**:

   • **Общее освещение**: Создает равномерное освещение всего помещения (люстры, потолочные светильники).

   • **Рабочее освещение**: Обеспечивает дополнительный свет на конкретных рабочих местах (настольные лампы, светильники для чтения).

   • **Акцентное освещение**: Подчеркивает определенные объекты или зоны (прожекторы, точечные светильники).

   • **Декоративное освещение**: Используется для создания атмосферы или акцентов в интерьере (светодиодные ленты, подсветка картин).

3. **Комбинированное освещение**:

   • Сочетание различных видов освещения для достижения оптимального уровня комфорта и функциональности.

Эти характеристики и виды освещения играют ключевую роль в создании комфортной и продуктивной световой среды как в жилых, так и в рабочих помещениях.

**Инсоляция помещений и ее гигиеническое значение**

**Инсоляция** — это процесс солнечного света, попадающего в помещение через окна, двери и другие проемы. Она играет важную роль в обеспечении комфортных условий для жизни и работы, а также имеет значительное гигиеническое значение.

**Гигиеническое значение инсоляции:**

1. **Улучшение микроклимата**:

   • Солнечный свет способствует поддержанию оптимальной температуры и влажности в помещениях, что важно для комфортного проживания.

2. **Профилактика заболеваний**:

   • Ультрафиолетовые (УФ) лучи, содержащиеся в солнечном свете, обладают бактерицидными свойствами, что помогает снижать риск распространения инфекций и заболеваний.

3. **Психоэмоциональное состояние**:

   • Естественное освещение положительно влияет на настроение, снижает уровень стресса и способствует повышению работоспособности. Недостаток солнечного света может привести к депрессии и другим психическим расстройствам.

4. **Синтез витамина D**:

   • Солнечный свет способствует образованию витамина D в коже, который необходим для здоровья костей и иммунной системы.

5. **Обеспечение биоритмов**:

   • Инсоляция помогает регулировать циркадные ритмы организма, что важно для нормального сна и бодрствования.

6. **Энергетическая эффективность**:

   • Правильная инсоляция может снизить потребность в искусственном освещении и отоплении, что приводит к экономии энергии и уменьшению углеродного следа.

**Рекомендации по организации инсоляции:**

1. **Окна и проемы**:

   • Размещение окон должно учитывать направление солнечного света. Наиболее эффективным считается южное направление.

2. **Размеры окон**:

   • Для обеспечения достаточной инсоляции окна должны занимать не менее 10-15% площади пола помещения.

3. **Использование отражающих поверхностей**:

   • Зеркальные или светлые поверхности могут помочь распределить солнечный свет по помещению.

4. **Учет сезонных изменений**:

   • Важно учитывать изменение угла падения солнечных лучей в зависимости от времени года и корректировать использование штор или жалюзи.

5. **Зеленые насаждения**:

   • Правильное размещение растений может как улучшить инсоляцию, так и создать приятный микроклимат.

**Заключение**

Инсоляция играет важную роль в создании здоровой и комфортной среды в помещениях. Обеспечение достаточного уровня естественного света способствует не только физическому, но и психическому благополучию людей.