

ЭРГОНОМИЧЕСКИЙ АНАЛИЗ ОБОРУДОВАНИЯ ЛЕКЦИОННЫХ АУДИТОРИЙ

О.В.Шелехова, Фех А. И.
Томский политехнический университет
lesya.shelekhova@mail.ru

Введение

Лекционные аудитории должны отвечать определённым нормативам и правилам, они должны быть спроектированы таким образом, чтобы удовлетворять всем потребностям. С целью выявить главные особенности и нормы, было предложено данное задание.

Классификация лекционных аудиторий

Аудитории классифицируются по вместимости и по функциональному назначению. По вместимости аудитории делятся на групповые на 25 чел., полугрупповые - 12 - 13 чел., лекционные - 50 и более человек. Лекционные аудитории делятся на малые с числом 50 и 75 мест, и большие - вместимостью от 100 до 400 мест.

По функциональному назначению лекционные аудитории делятся на две группы: на неспециализированные общего назначения без проведения опытов и специализированные для проведения лекций с демонстрацией опытов - физические и химические, а также театральные.

Требования к проектированию

Основные функциональные требования к проектированию крупных лекционных аудиторий следующие:

- беспрепятственная и быстрая эвакуация людей из аудитории;
- создание оптимальных условий видимости проводимых опытов, записей на лекциях;
- решение акустических вопросов и звукоизоляции;
- создание оптимальных параметров воздушной среды;
- обеспечение необходимого светового режима для студентов, как при естественном освещении, так и при искусственном;
- оснащение удобной и красивой мебелью;
- технологическое оснащение, необходимое для демонстрации и проведение опытов во время лекций (меловые доски, кинофикации, применение технических средств обучения);
- решение вопросов эксплуатации ливнеотстоков, светильников, меловых досок и других устройств.

При определении площади аудиторий необходимо учитывать постоянно совершенствующиеся технические средства обучения. К ним относятся автоматизированные обучающие системы, основанные на комплексном использовании следующих технических средств:

- телевизионных средств (учебная демонстрационная телеустановка с камерой, видеомагнитофонами и видеомониторами);

-дисплейных средств (автоматизированная обучающая система);

-электротехнических средств (многопультная автоматизированная система контроля знаний).

При использовании оптических средств проекции (полиэкранная система) ширина аудитории должна быть не менее 9 м.

В аудиториях до 75 мест (включительно) допускается устройство горизонтального пола и до 100 мест включительно при соблюдении требований к условию видимости.

В лекционных аудиториях без амфитеатра уровень пола перед меловой доской при отсутствии демонстрационного стола может быть повышен до 25 см против уровня пола первого ряда мест. Ширина повышенной части уровня пола перед меловой доской должна быть не менее 150см, а ширина прохода между нею и первым рядом в чистоте - не менее 110 см.

В лекционных аудиториях следует предусматривать 2% мест с учетом требований для размещения инвалидов на колясках.

Схема размещения технических средств обучения и технологического оснащения и большой лекционной аудитории приведены на рис.1.

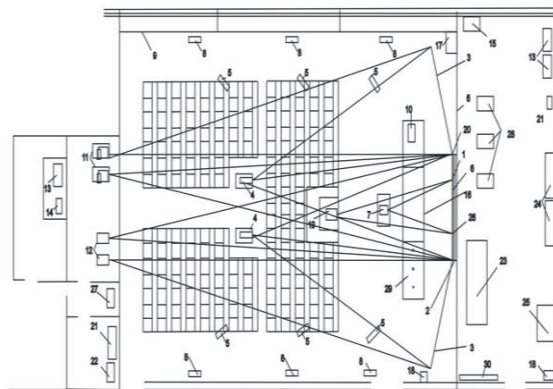


Рис. 1. Схема размещения технических средств

Значительное развитие получило в последние годы блочное - размещение аудиторных и учебных корпусов: полное раскрытие и свободное решение первого этажа учебного корпуса, к которому примыкают лекционные аудитории.

Наиболее распространенный прием, позволяющий хорошо решить аудиторные блоки, - их изолированное расположение по отношению к учебному корпусу факультета (связь переходом).

Прием размещения аудиторий непосредственно в корпусе (в верхних этажах или торцах) не является оптимальным.

На рис.2. показана схема размещения телевизионных приёмников.

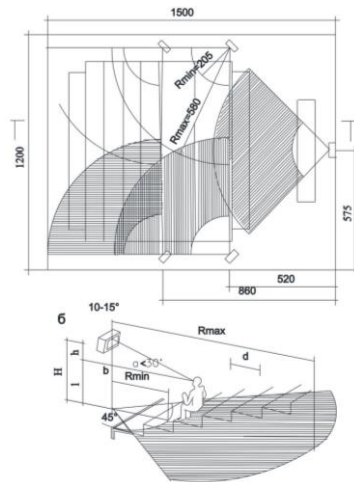


Рис.2. Схема размещения телевизионных приёмников в аудиториях

Оптимальные параметры и площади крупных лекционных аудиторий с учетом сборных конструкций следующие: на 100 мест (9 г 12) - 108 м²; на 150 мест (12 г 15) - 100 м²; на 200 мест (12 г 18) - 216 м²; на 300 мест (18 г 18) - 324 м². На рис. 3-5 можно увидеть примеры планировочной организации на разное кол-во мест.

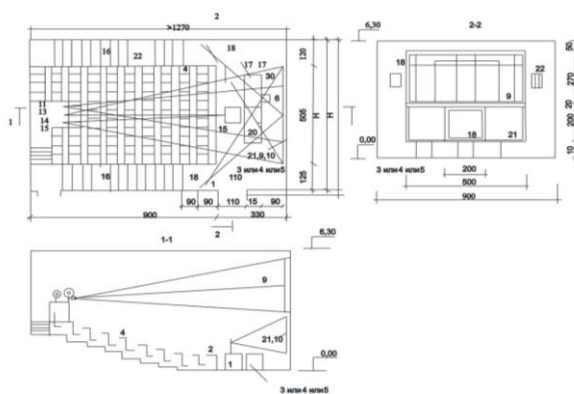


Рис.3. Планировочная организация лекционной аудитории на 100 мест

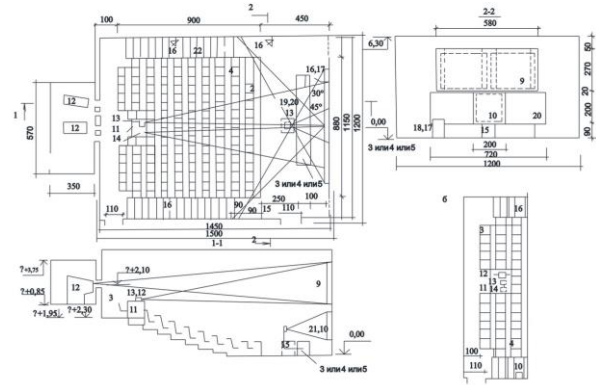


Рис.4. Планировочная организация лекционной аудитории на 150 мест.

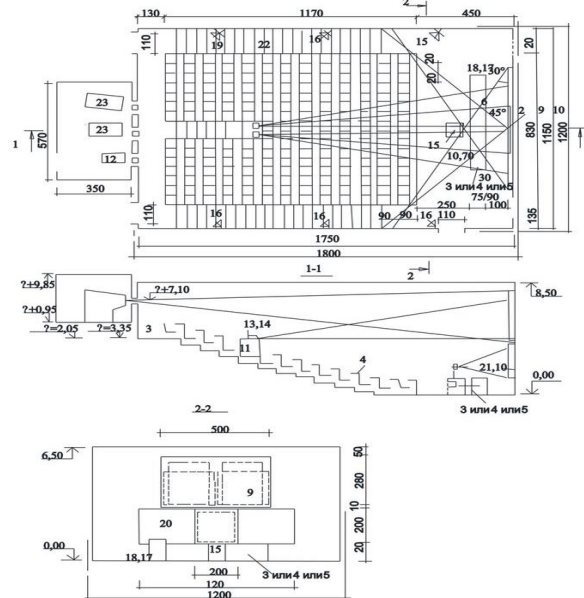


Рис.5. Планировочная организация лекционной аудитории на 200 мест.

Заключение

Таким образом, были выявлены главные особенности лекционных аудиторий, которые должны удовлетворять требованиям, для правильного проектирования в учебных заведениях.

Литература

- 1.Проектирование высших учебных заведений [Электронный ресурс]. - Режим доступа: www.norm-load.ru/SNiP/Data/1/7/7092/index.htm - 13.06.2014г.
- 2.Строительные нормы и правила [Электронный ресурс] режим доступа: docs.cntd.ru/document/1200071068 - 1.10.2013г.
- 3.Проектирование учебных помещений [Электронный ресурс] режим доступа: <http://adb.su/svalka/page,4,800-proektirovanie-uchebnyx-pomeshhenij.html> - 1.06.2014г.