

## Современные компьютерные программы для расчета и проектирования систем озвучивания и звукоусиления производства AFMG Technologies GmbH EASE 4.4.

Семинар делится на два уровня: базовый и продвинутый.

### Базовый уровень

*рассчитан на 3 дня и включает в себя следующие вопросы:*

#### **День первый: (теоретическая часть)**

##### ***Основы архитектурной и электроакустики***

1. Основы архитектурной акустики, акустика помещений
2. Акустика современных концертных залов (на примере отдельных залов)
3. Методы управления естественной реверберацией в помещении
4. Методы субъективной оценки качества звучания в различных помещениях. Связь объективных и субъективных параметров
5. Аурализация-методы компьютерного моделирования акустики помещений
6. Современные методы субъективной и объективной оценки разборчивости речи
7. Акустика студий звукозаписи, аппаратных, концертных залов и помещений прослушивания музыкальных и речевых программ
8. Основы электроакустики
9. Декремент затухания, характеристика направленности (полярная диаграмма, коэффициент направленности, индекс направленности и др).
10. Системы пространственной звукопередачи и звуковоспроизведения в современной концертно-театральной технике. (классификация, особенности конструкции, акустические характеристики, методы измерения и оценки качества звучания).

Курс читает научный консультант ООО «АРХИТОН» И.А. Алдошина – доктор технических наук, профессор, заслуженный деятель науки РФ, почетный председатель петербургской секции AES, почетный член международного общества AES, член Координационного Совета по акустике РАН, автор более двухсот научных трудов (монографий, учебных пособий, статей и др.)

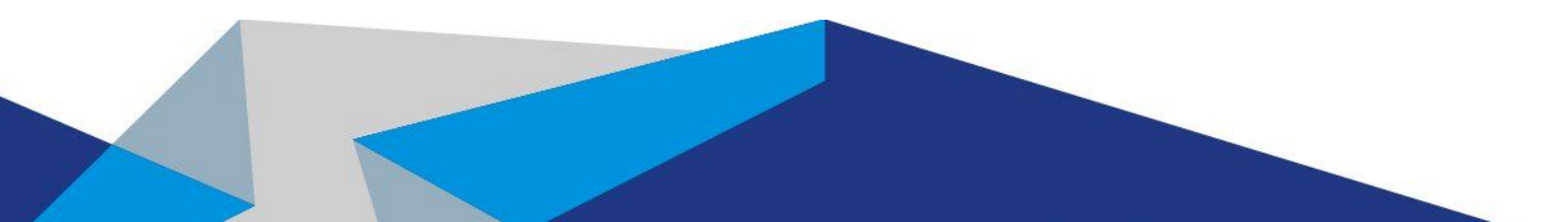
## **День второй: (практическая часть)**

**Презентация программных продуктов фирмы AFMG: Ease, Easera, SoundFlow, SysTune и др.**

## **Основы акустического моделирования с использованием программного комплекса EASE.**

11. Введение и общие вопросы, представление программы.
12. Основные настройки в программе EASE
13. Конструирование модели помещения в программе EASE
14. Определение материалов отделки стен и их параметров
15. Расчет основных акустических параметров (статистическая теория)
16. Определение результирующего времени реверберации
17. Добавление громкоговорителей, аудитории и слушательских мест в модель
18. Просмотр просчитанной модели и предварительный расчет по технологии «Standard Mapping»

## **День третий: (практическая часть)**

19. Дополнительные расширенные функции при редактировании помещения (как работать с объектами, таблицами и оптимизация времени реверберации).
  20. Функции импорта-экспорта объектов в формате DXF, ASCII.
  21. База данных громкоговорителей и материалов отделки стен. Теория и детали в технологии «Standard Mapping» (максимальные уровни и коэффициенты разборчивости речи).
  22. Аурализация прямого звука по технологии «Standard Mapping».
  23. Линейные массивы в программе EASE, основанные на DLLs.
  24. Использование метода Ray tracing. Примеры использования, настройки вычислений и анализ.
- 

## Продвинутый уровень

рассчитан на 2 дня и включает в себя следующие вопросы:

### **День первый: (практическая часть)**

#### **Работа с модулями AFMG EASE: (Raytracing и аурализация)**

1. AURA Module
2. EARS Module
3. Использование приложения AURA для расчета коэффициентов поглощения и вычисления других результатов
4. Аурализация в контексте AURA и Raytracing для решения специальных акустических задач

### **День второй: (практическая часть)**

#### **Дополнительные инструменты акустического проектирования в программном комплексе AFMG.**

5. Использование метода Raytracing в приложении Probe
6. Экспортирование результатов из программы EASE в измерительную программу EASERA для прямого сравнения реальных измерений и измерений, полученных в результате применения модели
7. Адаптация модели
8. Презентация новых утилит (Vision)

### **Общая информация:**

Занятия проводятся в группе (10-15 человек), которая формируется из представителей различных компаний. Курсы читают специалисты компаний ООО «АРХИТОН», ADA Acoustics & Media Consultants GmbH, выходящую в холдинг AFMG Technologies GmbH, ведущие преподаватели ВУЗов Санкт-Петербурга.

Полный курс рассчитан на 5 дней (включая короткие перерывы между тематическими разделами (всего 30 мин.) и перерыв на обед 1,5 часа). Общая трудоемкость освоения программы составляет 36 академических часов.

По окончании обучения выдается официальный именной сертификат AFMG-ARHITON негосударственного образца.

### **Дополнительная информация:**

Компания «АРХИТОН» предлагает своим клиентам **индивидуальное обучение** – от 1 до 3-х представителей одной компании (проходит как на территории Заказчика - с дополнительной оплатой Заказчиком всех командировочных расходов сотрудника ООО «АРХИТОН», так и в Санкт-Петербурге, на базе ООО «АРХИТОН»). Обучение проходит в формате семинара. Программа семинара формируется на основе тематических разделов групповых занятий с учетом пожеланий заказчика. Стоимость обучения рассчитывается индивидуально.

### **Организационная информация:**

Время, место, порядок проведения и др. информация высылается в приглашении на обучение.

## ВАЖНАЯ ИНФОРМАЦИЯ!

Каждый участник при себе должен иметь ноутбук с предустановленным программным обеспечением AFMG EASE 4.4 (лицензионная копия или демонстрационная версия), с модулями AURA и EARS. Интересующую Вас дополнительную информацию можно запросить по адресу [training@arhiton-spb.com](mailto:training@arhiton-spb.com) или по телефону +7(812) 309-85-29.

Генеральный директор ООО "АРХИТОН"



Игнатов П.В.

Контактная информация:  
190000, Российская Федерация, Санкт-Петербург,  
ул. Большая Морская, д.42А, оф.29-Н № 69  
тел. +7(812)309-85-29  
[arhiton-spb.com](http://arhiton-spb.com)  
Архитон-спб.пф  
[info@arhiton-spb.com](mailto:info@arhiton-spb.com)