

# Лекция №12

***ВИЗУАЛИЗАЦИЯ лекция 2***

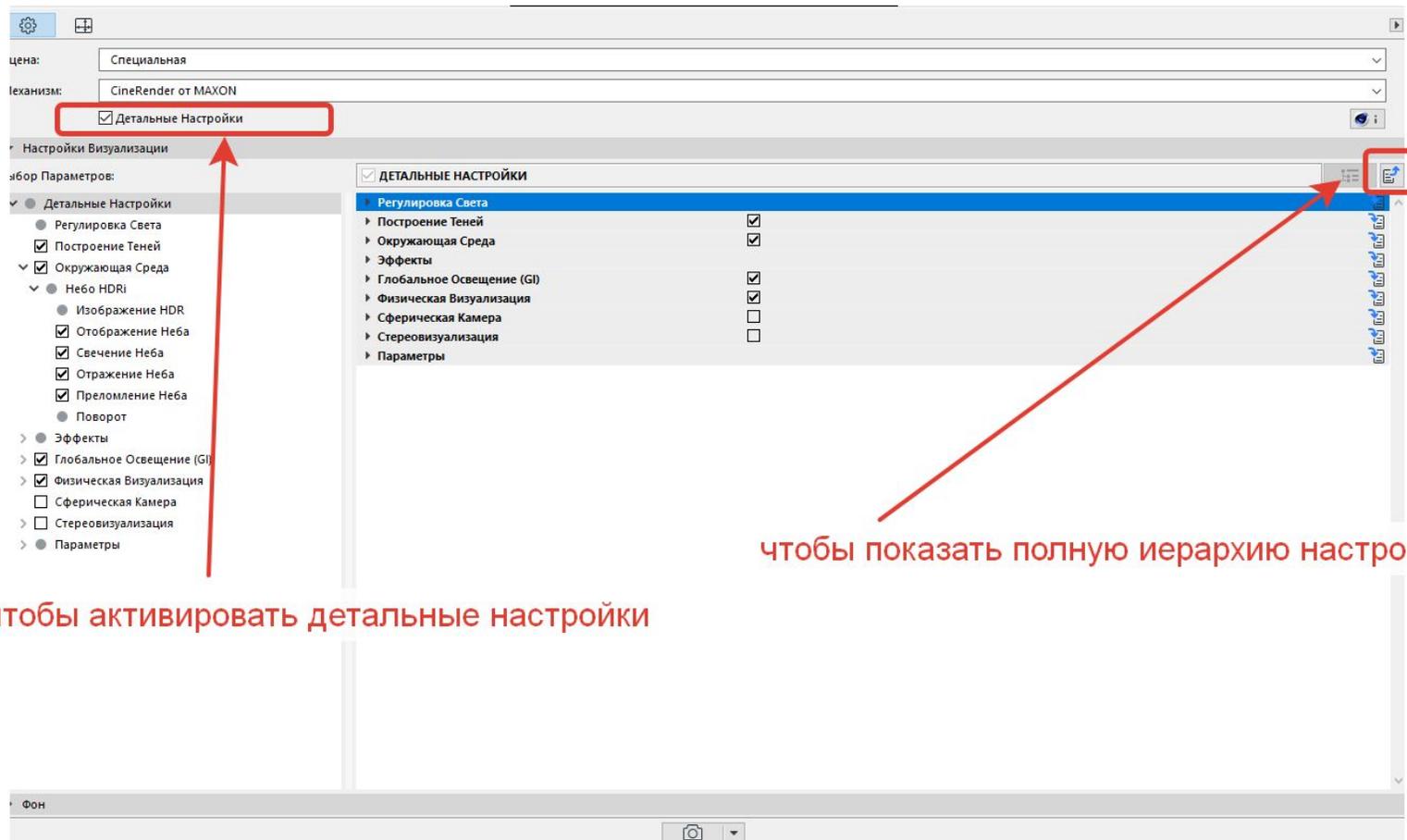
# СПРАВКА

- **2456 – 2481 – базовые настройки визуализации**
- 3775 – инструмент камера
- 3116-3124 – параметры 3Д проекции, параметры солнечного освещения
- 3219-3226 – параметры визуализации (детальные настройки cine render)
- 3673 – основные настройки света
- 3420 – физический или стандартный механизм визуализации
- 3060-3066 – параметры покрытий основной механизм (можно посмотреть)
- **3273 -3418 – параметры покрытий cine render!!! Обязательно посмотреть**
- 3419\* - детальные настройки cine render
- 3424 – прогрессивный режим визуализации (при физ.камере)
- 3288 – коэффициенты преломления

# Детальные настройки

- Детальные настройки открывают больше возможностей для корректировки настройки параметров визуализации, причем это расширенные настройки стандартных, а не другие, т.о. если в минимальных настройках будет, к примеру, выключено солнце, то «проваливаясь» в детальные этот параметр также будет выключен, а при его активации сцена поменяет свое название на «специальная», т.к. были изменены настройки по умолчанию
- **ВАЖНО!** Если о каких-то настройках не упоминается в слайдах, значит оставляем по умолчанию

# Детальные настройки



# Физическая или стандартная стр.3420

- Физическая визуализация имитирует работу фотоаппарата, дает более реалистичные результаты, но настройки сложнее, и больше вероятность получить плохой результат при некорректной настройке. Еще один большой плюс – возможность использовать прогрессивный режим визуализации (стр.3424) не ждать пока визуализация кончится, а управлять самостоятельно, отключив процесс, если картинка уже устраивает. Основные понятия регулировки – число диафрагмы, чувствительность, выдержка (чем больше выдержка, тем больше света попадает на объектив). При физ.визуализации увеличивается время рендера!
- Стандартная визуализация – более универсальная и простая в настройке, чуть менее реалистичная.

# Регулировка света

- Аналогично базовым настройкам
- Солнце регулирует яркость солнца архикад
- Лампочка – источники света
- Кисточка – светящиеся поверхности

# Построение теней (стр. 3430)

- Активен выбор при стандартном режиме визуализации (не физическом)
- Значения оставить по умолчанию
- Глубина теней в диапазоне от 4-8

# Небо HDRI

- Аналогично стандартным настройкам, только можно регулировать яркость и цвет свечения
- Остальные галки не снимать

# Окклюзия окружения стр.3451 (есть в видео)

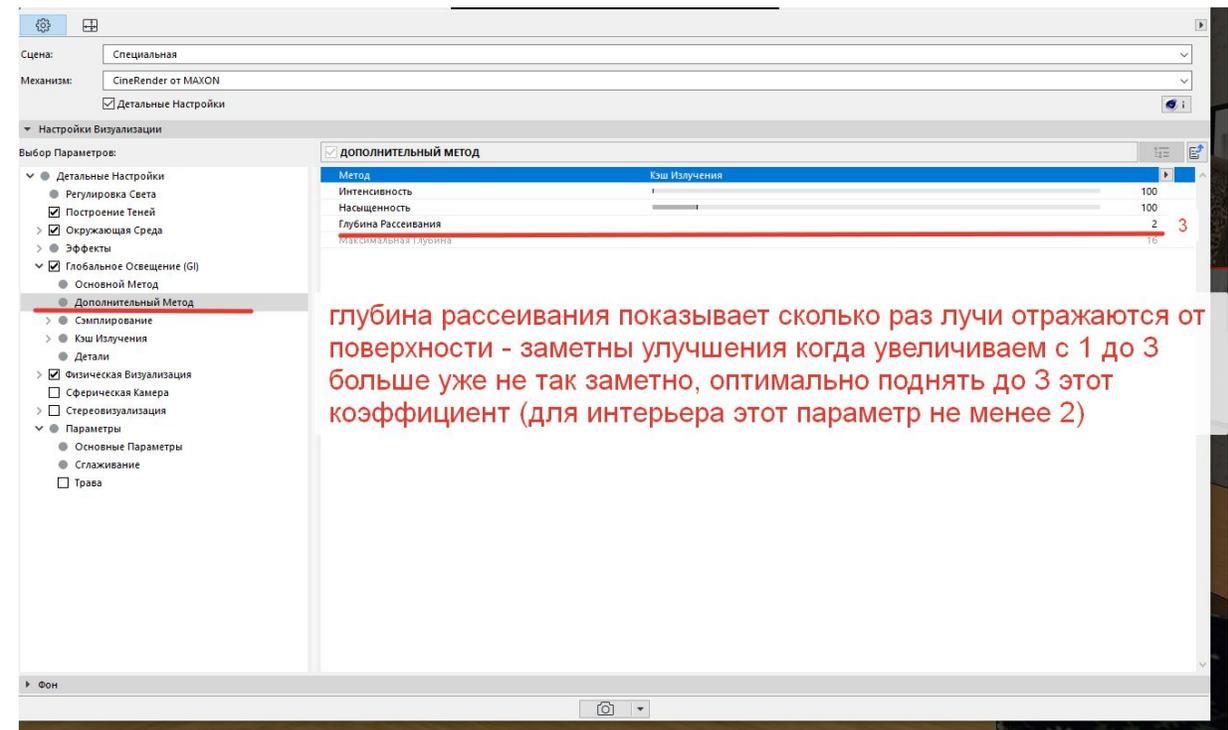
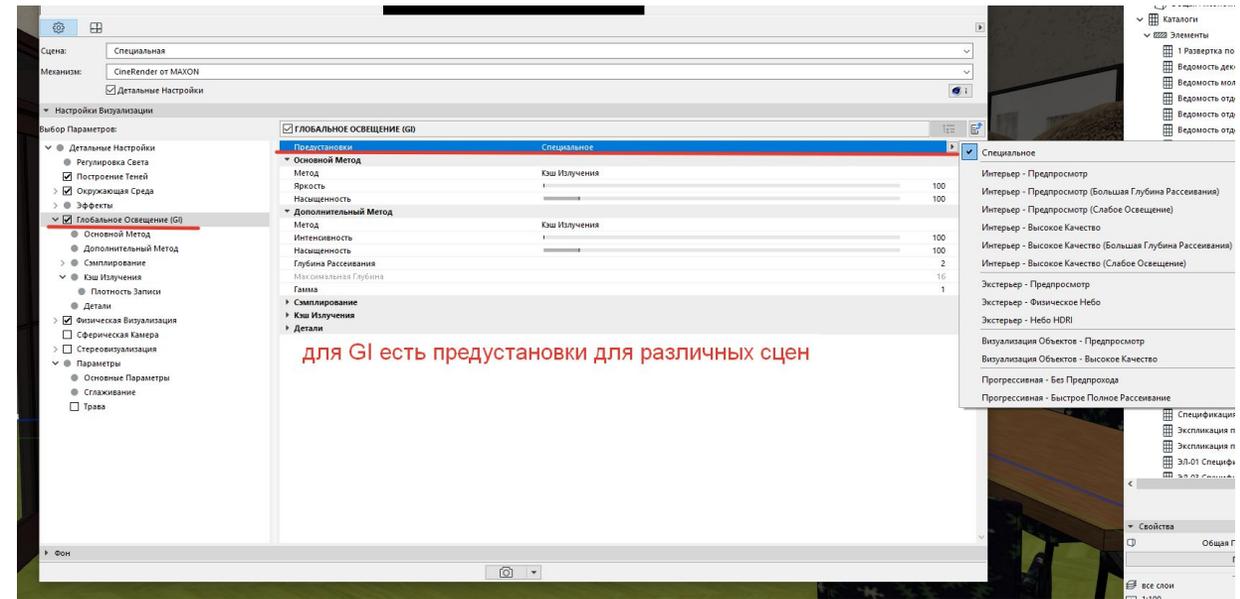
- Создает более четкие тени на ребрах и углах, стыках
- Галку оставляем
- Можно выбрать цвет окклюзии

# Корректировка цвета/наложение цвета

- Постэффект, позволяющий редактировать картинку взамен фотошопу
- Не рекомендую, непредсказуемый эффект, лучше фотошоп или банальные он-лайн редакторы изображений:
- <https://fotostars.me/>
- <https://www.canva.com>
- Инструкция кто умеет работать в фотошопе – как сделать блики на светильниках  
[https://3ddd.ru/forum/thread/show/kak\\_sdielat\\_takoi\\_effiekt\\_na\\_svietilnikakh](https://3ddd.ru/forum/thread/show/kak_sdielat_takoi_effiekt_na_svietilnikakh)
- Наложение цвета – не трогать

# Глобальное освещение GI

- Галка для Глобального освещения **ОБЯЗАТЕЛЬНА!**
- Можно воспользоваться предустановками – тогда остальные настройки в этой вкладке выставятся согласно им
- Основной (прямое освещение) и дополнительный метод (отраженные лучи) просчета отражения лучей **стр.3483**
- Для основного метода можно использовать кэш излучения или QMC (увеличивает время рендера)
- Для дополнительного – или КЭШ излучения или наложение света
- Важный параметр – глубина рассеивания, чем больше тем лучше, но и дольше – оптимально 3-4.
- Благодаря глубине рассеивания – свет рассеивается более однородно, что делает картинку более яркой и реалистичной



# Глобальное освещение GI – ИНТЕНСИВНОСТЬ стр.3485

- Если не хватает естественного освещения, то можно попробовать подкрутить интенсивность в дополнительном методе, что увеличит количество отражений от рассеянного света
- Если есть пересвеченные области, то можно также в дополнительном методе регулировать гамму
- Кэш-излучения дает более плавный переход от светлых участков к темным (можно пользоваться предустановкой – метод средний, высокий)

# Параметр Гамма во вкладке GI

- Настройка Гаммы требуется только в том случае, если нет возможности задать высокое значение для глубины рассеивания
- Благодаря увеличению параметра гамма больше 1, изображение становится более светлым ( оптимальный диапазон от 1-3)
- Если гамма меньше 0,5, то изображение темнее

# Сэмплирование в GI

- Сэмплы – это лучи, переотраженные от поверхности
- Ничего не трогать и не отключать, сэплирование поверхностей и неба должны быть включены

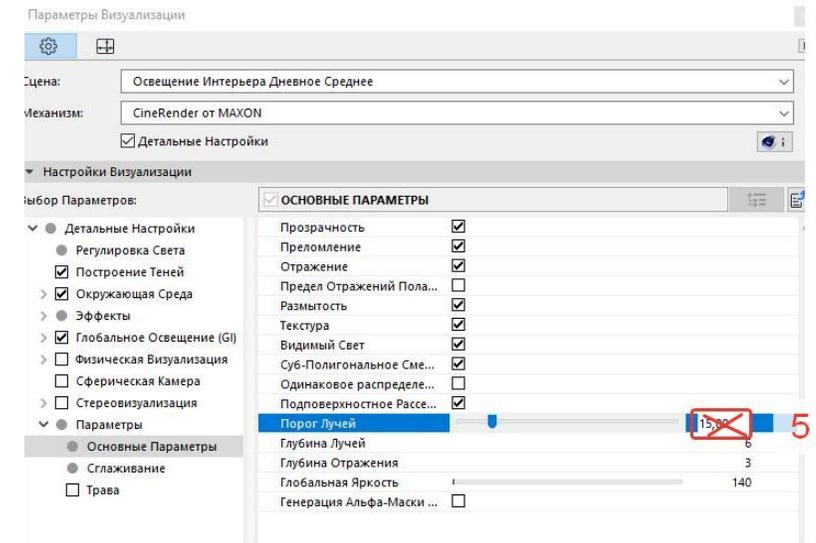
# Физическая визуализация стр.3524

- Глубину резкости нужно включить, если хотите оставить что-то в фокусе, а остальное – размыть. Именно глубина резкости, включенная в детальных настройках физической визуализации, а не во вкладке эффекты (та глубина резкости настраивает значения для стандартного режима)
- Число диафрагмы определяет количество света, попавшего в виртуальный объектив
- Чем больше раскрыта диафрагма (то есть чем меньше ее число), тем меньше глубина резкости - С изменением размера диафрагмы изменяется и экспозиция. Чем шире диафрагма (и меньше ее число), тем сильнее экспонируется матрица, тем более светлое изображение получается. Однако, основное свойство диафрагмы – это не управление экспозицией, а изменение глубины резкости.
- Чем шире диафрагма ( $f/1.4$ ) тем меньше глубина резкости, а чем уже диафрагма ( $f/22$ ), тем поле резкости больше.
- ISO – чем больше тем светлее изображение
- Значение выдержки камеры – продолжительность пребывания камеры в открытом состоянии – количество света, попадаемого на объектив, при вкл. экспозиции



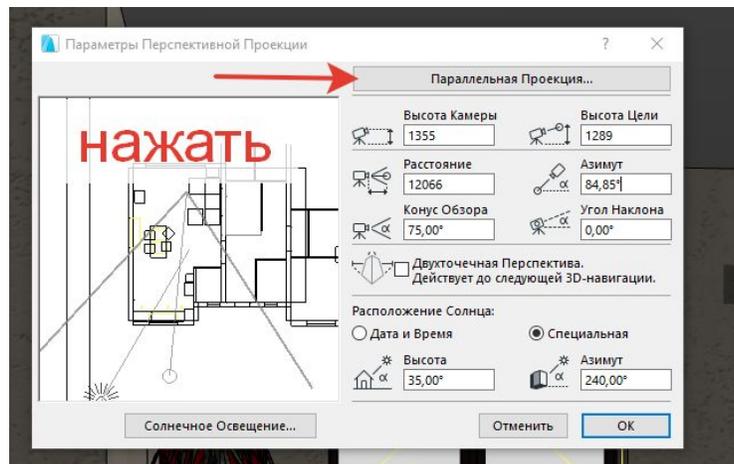
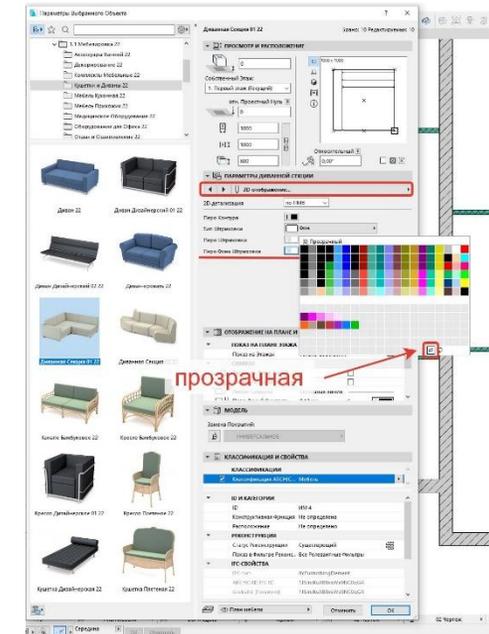
# ПАРАМЕТРЫ - Порог лучей

- Этот параметр отвечает за отсечение слабых лучей, чтобы не тратить время и не просчитывать очень яркие отражения – по умолчанию 15% - это очень много – можно потерять отражения на стеклах – **НУЖНО ВЫСТАВИТЬ 5%**



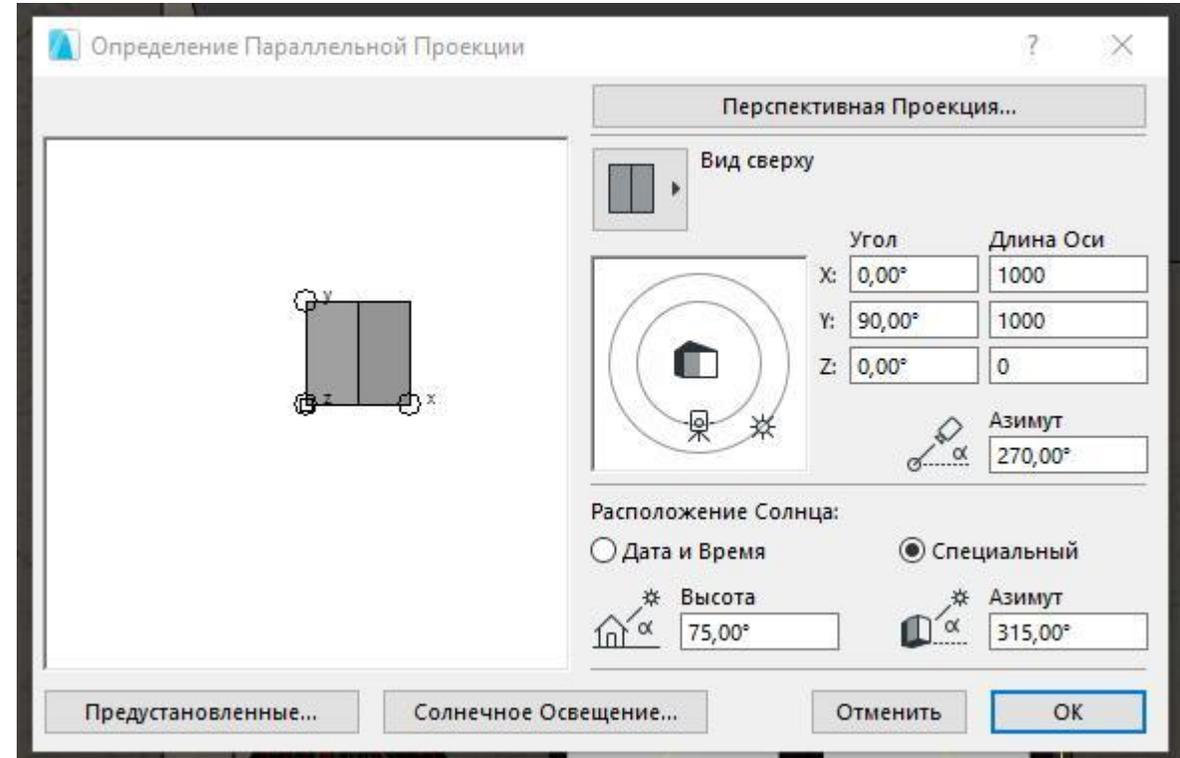
# Как сделать совмещенный с визуализацией план с мебелью

1. Берем план с мебелью и у всех элементов перо фона делаем прозрачным
2. Идем в 3Д окно – ПКМ – параметры 3Д проекции – ЛКМ - параллельная



# Как сделать совмещенный с визуализацией план с мебелью

3. В настройках параллельной проекции – выбрать вид сверху
4. Азимут камеры – 270град
5. Азимут солнца 315 град
6. Высота солнца 75 град
7. Угол по оси Y=90 град, остальное по 0



# Как сделать совмещенный с визуализацией план с мебелью

- Проверить правильность настроенной комбинации слоев, таким образом, чтобы была видна мебель и полы
- Визуализируем

Настройки визуализации:

Яркость солнца 100%

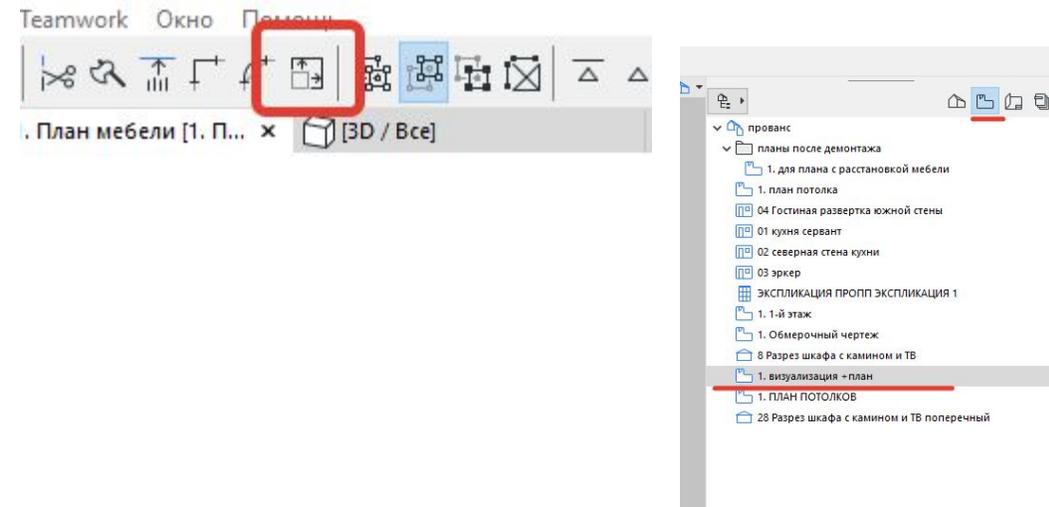
При визуализации для начала выбрать предустановленную дневную интерьерную сцену (среднюю), но зайти в детальные настройки и отключить галку построения теней. Если изображение получается не очень реалистичным – можно попробовать в детальных настройках нажать галку - Физическая камера

**ВАЖНО!** Материал стен для этого плана выбрать не темный, таким образом, чтобы при наложении было понятно где окна и двери

# Как сделать совмещенный с визуализацией план с мебелью

- В завершении необходимо сохранить отрендеренное изображение в формате .jpg
- Перенести на план этажа и совместить с планом
- Изображение отмасштабировать при помощи известной кнопки
- Сохранить все как вид – разместить в планшете
- **ТАКОЙ план делать НЕ ОБЯЗАТЕЛЬНО** – самое главное в плане все же понятность, красота тоже, но не в ущерб понятности. Если такой план не получается сделать – оставляем обычный план M1:50

отмасштабировать



# Если не получилось

- Вариант 2.
- Дополнительно поставить в план источник света – солнце с яркостью 20% с настройками бесконечного угла 20 % , оставив настройки 3д проекции как было
- А в настройках виз, помимо тех настроек, что были - вкл. светильники

# Постобработка картинок

- Картинки после рендера всегда проходят постобработку
- Можно делать либо он-лайн редакторами
- <https://fotostars.me/>
- <https://www.canva.com>
- или встроенными средствами компьютера в виндовс – через приложение просмотра фотографий

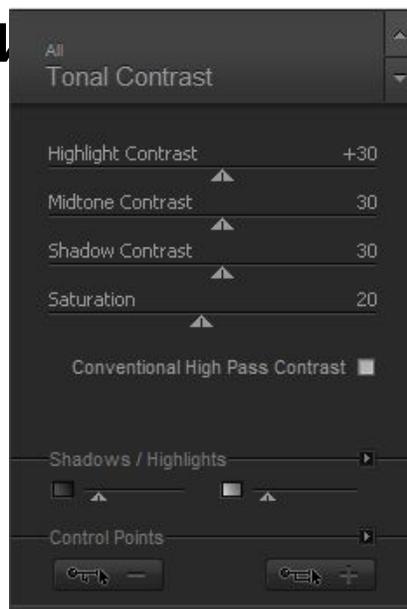
# Постобработка картинок в ФОТОШОП

- Если у вас установлен фотошоп, то редактирование рендеров можно сделать в нем

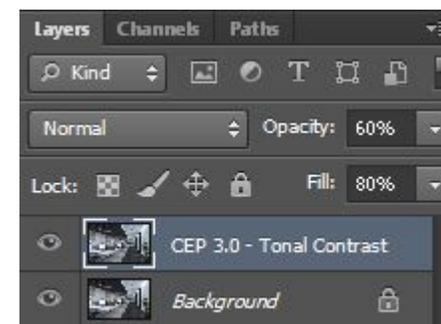
## Пошаговая инструкция

1. Применить фильтр **Tonal Contrast** (Filter – Nik Software (должен быть установлен) – Color Efex Pro 3 – Tonal Contrast) со

следующими



И: Появится новый слой, для которого нужно уменьшить Opacity до 60-70%, Fill до 70-80%



# Постобработка картинок в ФОТОШОП

3. Применить фильтр ***Glamour Glow*** (Filter– Nik Software (должен быть установлен) – Color Efex Pro 3 – Glamour Glow) со следующими значениями:

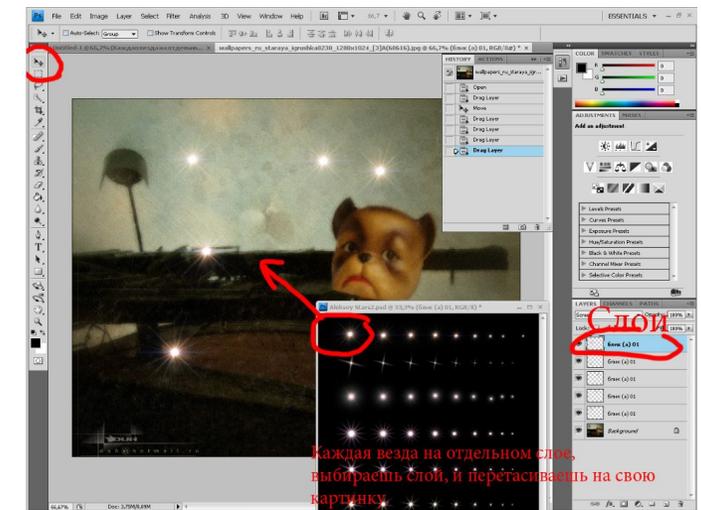
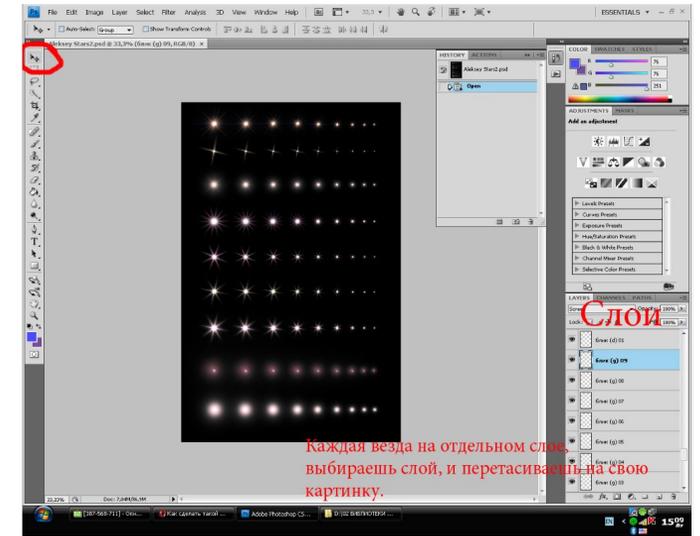
- Появится новый слой, для которого нужно уменьшить Opacity до 60-70%, Fill до 70-80%
- Слить все слои (Flatten Image), Shift+Ctrl+S, в имени файла добавить «+» (чтобы оригинал картинки оставался).



# Добавление бликов на светильники

[https://3ddd.ru/forum/thread/show/kak\\_sdielat\\_takoi\\_effiekt\\_na\\_svietil\\_nikakh](https://3ddd.ru/forum/thread/show/kak_sdielat_takoi_effiekt_na_svietil_nikakh)

- Скачать файл stars из ВК
- Открыть его в ФШ
- Каждый блик на своем слое
- Необходимо перетащить слой с конкретным бликом к себе на картинку
- На примере использовался блик в(04)



# BIMx приложение

<https://www.youtube.com/watch?v=wkgCAJhgMg8>

- Можно устроить виртуальный трип по вашему помещению
- Приложение BIMx устанавливается вместе с архикадом – также можно установить на смартфон или планшет – оно бесплатное, в отличие от BIMx pro
- Сохранение в BIMx производится из 3Д окна
- Файл – сохранить как – в формате нужно выбрать с расширением bimx (с галкой открыть после сохранения)
- В bimx есть одно меню – вызывается клавишей ESC
- Можно отключить и включить слои, посмотреть несколько вариантов расстановки мебели
- В bimx тени только от солнца – светильники светить не будут
- После сохранения в bimx – esc – меню –параметры – режим визуализации прожектор
- Глобальное освещение нужно включить в момент сохранения, также степень реалистичности может увеличить отображение теней
- \*Когда делаем глобальное освещение при включенном слое мебели , то будут черные пятна, т.о слой мебели лучше отключить при настройке глобального освещения
- **ГО – инициализировать «светлый вид» - освещено все**
- **ВАЖНО!** Перед тем как сохранить в BIMx нужно инициализировать ГО (глобальное освещение). Если ГО не инициализировать, то при следующем открытии его не будет



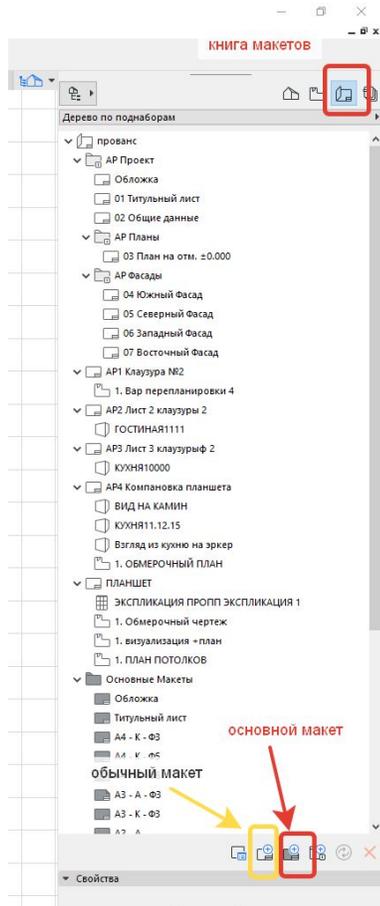
# Основная информация по планшету

- Создать в книге макетов новый основной макет (серый) с размерами 800\*600 (это формат основного макета)
- Создать обычный макет (белый) в параметрах выбрать созданный основной макет
- У инструмента чертеж выключить встроенный заголовок
- Подписи размещать при помощи инструмента ТЕКСТ
- Заголовок 10-15мм

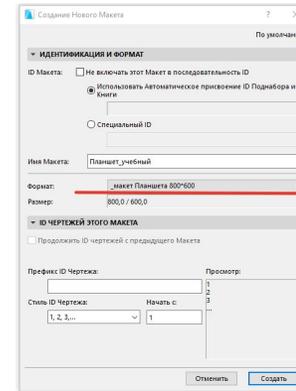
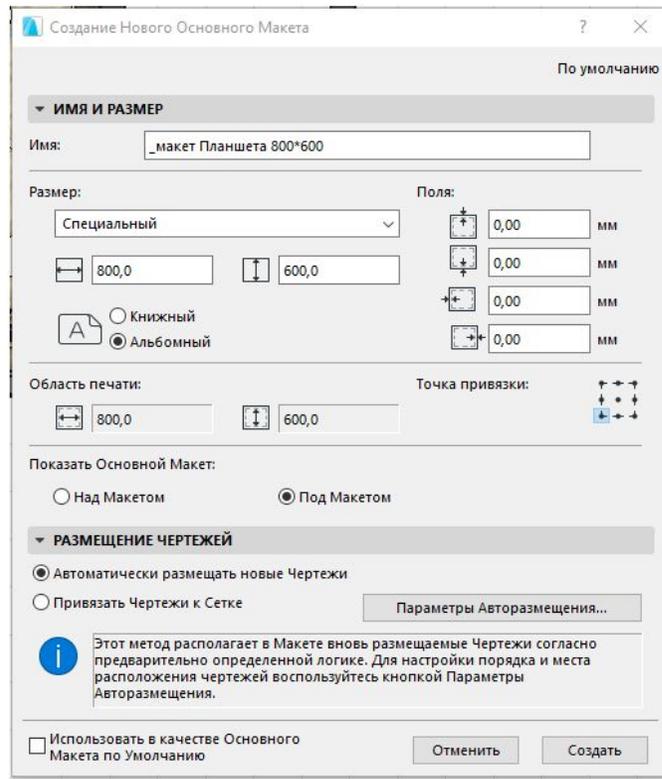
Текст подписи к картинкам и чертежам 5мм

Текст (размеры) на самих чертежах (не более 3мм , 2,5-3мм)

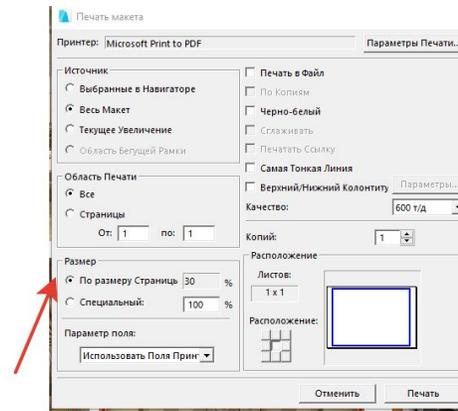
- После всех манипуляций файл – печать – сохранить в ПДФ
- Распечатывать на пенокартоне, предварительно запросив цветопробу на более мелком формате (А4 например)



## Основной макет для планшета



в формате выбрать созданный основной макет



размер страницы тут не важен  
главное создать макет с нужными параметрами

# Состав чертежей и масштабы

- План обмеров М1:100 с экспликацией
- План мебели М1:50 (с планом пола? – уточнить у преподавателей!!!)
- План пола с ведомостью материалов М1:75
- План потолков + светильников с ведомостью по светильникам М1:75 (на плане потолков окна и двери показываются как проемы)
- План разверток (М1:100 или даже М1:200)
- Развертки М1:50

# При визуализации - Если параллельно делаете другие процессы

- `cntrl+alt+del` – диспетчер задач – подробности – найти процесс `cine render` – ПКМ – задать сходство - и отключить у него одну из ЦП – любую, тогда эта ЦП будет задействована для решения других текущих задач

Диспетчер задач

Файл Параметры Вид

Процессы Производительность Журнал приложений Автозагрузка Пользователи **Подробности** Службы

Имя	ИД п...	Состояние	Имя поль...	ЦП	Память (а...	Виртуализаци...
ApplicationFrameHo...	7532	Выполняется	Виктор	00	17 772 К	Отключено
ARCHICAD.exe	12296	Выполняется	Виктор	00	1 748 124 К	Отключено
audiodg.exe	13424	Выполняется	LOCAL SE...	00	3 952 К	Не разрешено
backgroundTaskHos...	5944	Приостановлено	Виктор	00	0 К	Отключено
browser_broker.exe	14772	Выполняется	Виктор	00	1 300 К	Отключено
Calculator.exe	11208	Приостановлено	Виктор	00	0 К	Отключено
<b>CineRenderNEM.exe</b>	<b>9268</b>	<b>Выполняется</b>	Виктор	00	239 772 К	Отключено
CmWebAdmin.exe	2576	Выполняется	СИСТЕМА	00	6 176 К	Не разрешено
CodeMeter.exe	2932	Выполняется	СИСТЕМА	00	3 868 К	Не разрешено
CodeMeterCC.exe	9152	Выполняется	Виктор	00	5 696 К	Отключено
CompPkgSrv.exe	7856	Выполняется	Виктор	00	1 184 К	Отключено
csrss.exe	604	Выполняется	СИСТЕМА	00	1 188 К	Не разрешено
csrss.exe	688	Выполняется	СИСТЕМА	00	1 348 К	Не разрешено
ctfmon.exe	4028	Выполняется	Виктор	00	16 096 К	Отключено
dasHost.exe	2480	Выполняется	LOCAL SE...	00	2 296 К	Не разрешено
DbxSvc.exe	2592	Выполняется	СИСТЕМА	00	1 680 К	Не разрешено
dllhost.exe	7292	Выполняется	СИСТЕМА	00	1 956 К	Не разрешено
dllhost.exe	5428	Выполняется	Виктор	00	3 840 К	Отключено
dllhost.exe	10996	Выполняется	Виктор	00	2 804 К	Отключено
Dropbox.exe	9052	Выполняется	Виктор	00	145 140 К	Отключено
Dropbox.exe	9100	Выполняется	Виктор	00	1 524 К	Отключено
Dropbox.exe	9140	Выполняется	Виктор	00	2 040 К	Отключено
DropboxUpdate.exe	3812	Выполняется	Виктор	00	176 К	Не разрешено
dwantispam.exe	13792	Выполняется	Виктор	00	120 К	Не разрешено

задать сходство  
и откл одну из ЦП  
ЦП 1

Соответствие процессоров

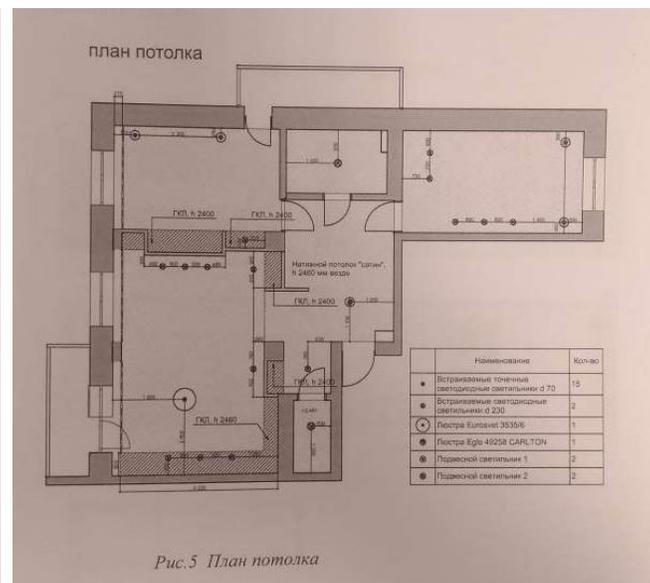
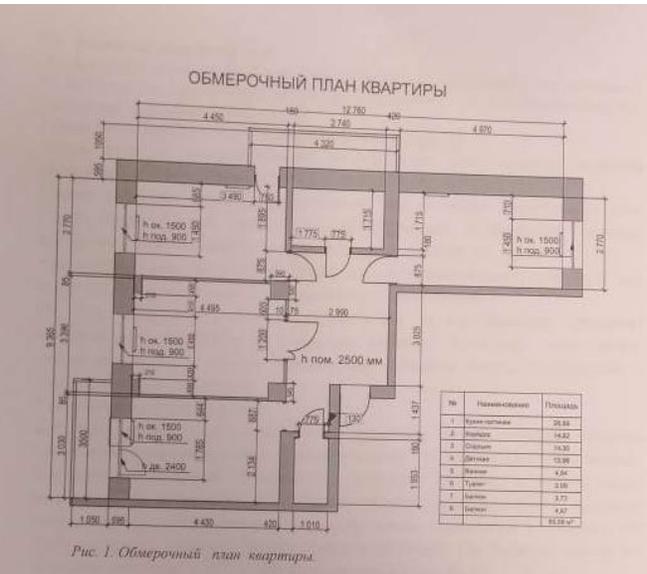
Каким процессорам разрешено выполнять "CineRenderNEM.exe"?

- ЦП 1
- ЦП 2
- ЦП 3
- ЦП 4
- ЦП 5
- ЦП 6
- ЦП 7
- ЦП 8
- ЦП 9
- ЦП 10
- ЦП 11

OK Отмена

Снять задачу

# Планы из вашего пособия



# Домашка

- На след.занятие принести свои проекты или на ноутбуке или в формате pdf
- Будем создавать макет планшета на занятии!
- Делать компоновку – все планы должны уже быть готовы! – см.состав чертежей