

Light Stream Plugin - Unreal Engine

LSPlugin для Unreal Engine



Добро пожаловать на страницу документации LSPlugin.





Установка LSPlugin

Скачайте плагин с официального сайта lightstream.pro.

Рекомендуем устанавливать LSPlugin в ваш проект, а не в сам движок. Таким образом вы не потеряете настройки для каждого проекта. LSPlugin работает и протестирован под Unreal Engine 5.4 и выше с освещением Lumen.

1. Создайте проект в Unreal Engine с нужными для вас предустановками.
2. Создайте папку Plugins в в корневом каталоге вашего проекта в Unreal Engine.
3. Разархивируйте содержимое **LSPlugin.zip** в созданную папку Plugins.


Имя	Дата изменения	Тип	Размер
Config	10.05.2024 1:53	Папка с файлами	
Content	12.05.2024 23:13	Папка с файлами	
DerivedDataCache	06.05.2024 23:24	Папка с файлами	
Intermediate	12.05.2024 23:13	Папка с файлами	
LS_plug_demo	10.05.2024 0:22	Папка с файлами	
MS_BrickGroutV1	07.05.2024 18:56	Папка с файлами	
Plugins	12.05.2024 0:33	Папка с файлами	
Saved	12.05.2024 23:13	Папка с файлами	
EPMasterMaterials.png	07.05.2024 19:01	Файл "PNG"	81 КБ
LSPLUG.uproject	12.05.2024 0:36	Unreal Engine Proj...	3 КБ
WoodFlooringVol02.png	07.05.2024 19:01	Файл "PNG"	84 КБ

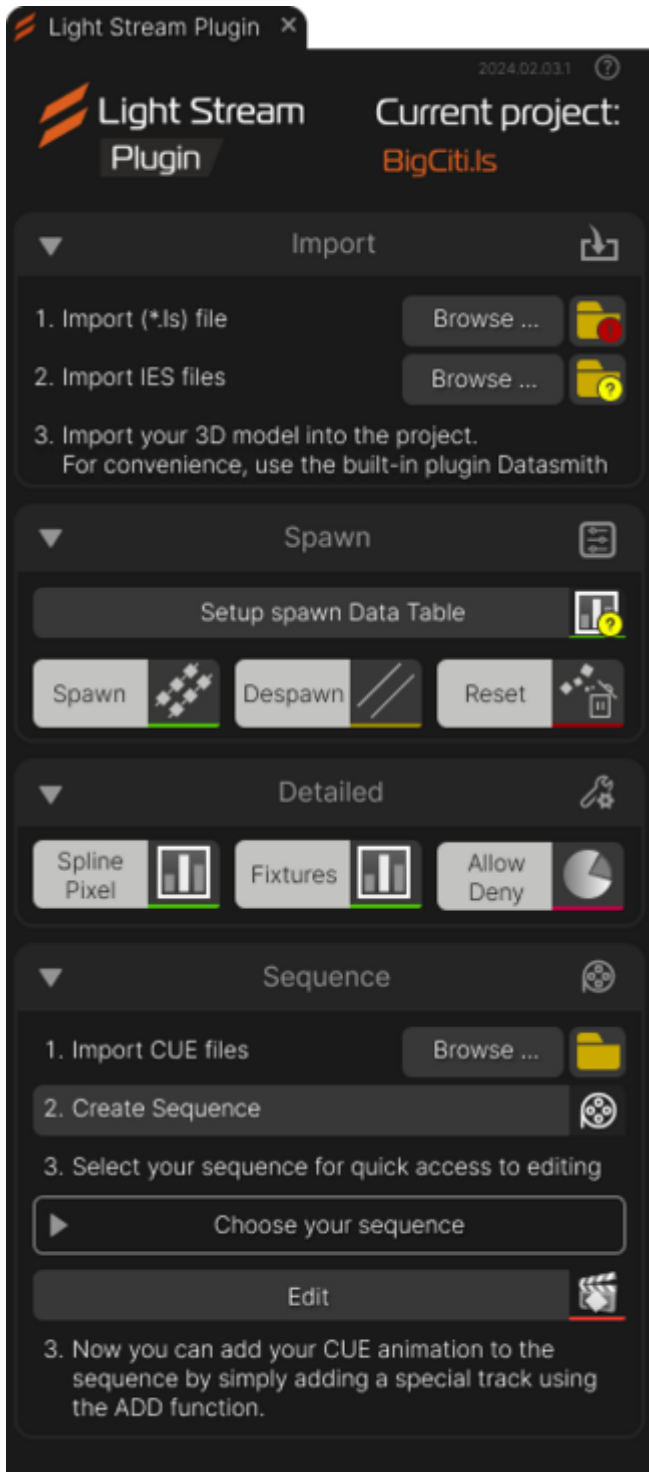
Имя	Дата изменения	Тип	Размер
 Binaries	08.05.2024 21:24	Папка с файлами	
 Content	12.05.2024 23:13	Папка с файлами	
 Source	08.05.2024 21:25	Папка с файлами	
 LightStreamPlugin.uplugin	12.05.2024 23:15	Файл "UPLUGIN"	2 КБ

Запустите ваш Unreal Engine проект:

1. Зайдите в раздел **Plugins** в движке и найдите по поиску **Light Stream Plugin**
2. Активируйте плагин, нажав галочку
3. Перезагрузить движок, если внизу появится надпись **Restart**



После установки плагина в верхней панели действий появится значок **LSPlugin** . Данная кнопка открывает **User Widget** в отдельном окне. **Widget** является основной панелью управления плагина.

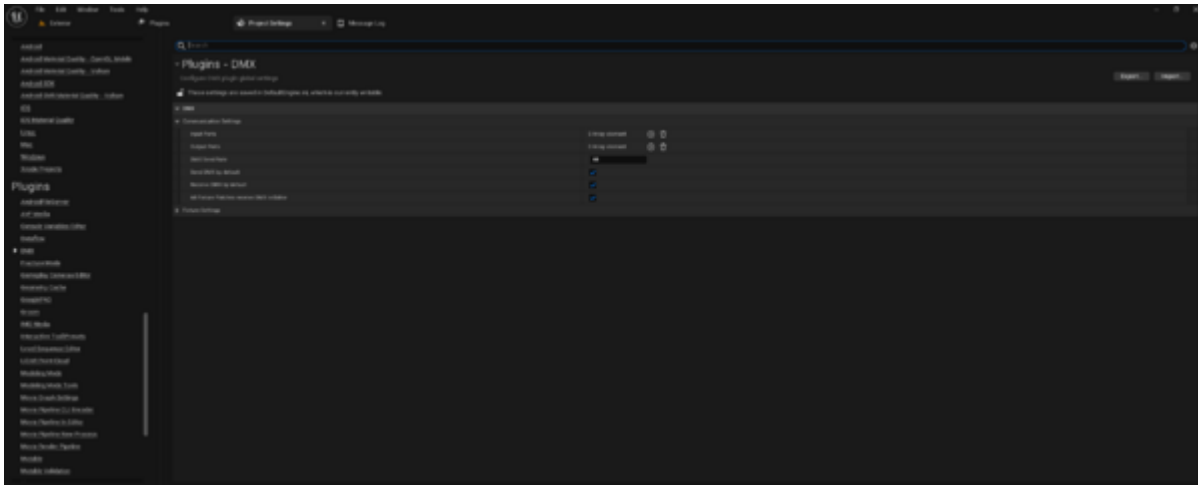


Также для работы **LSPlugin** вам нужно включить или проверить включены ли у вас плагины **DMX Engine** и **DMX Protocol**. Это встроенные в движок плагины.

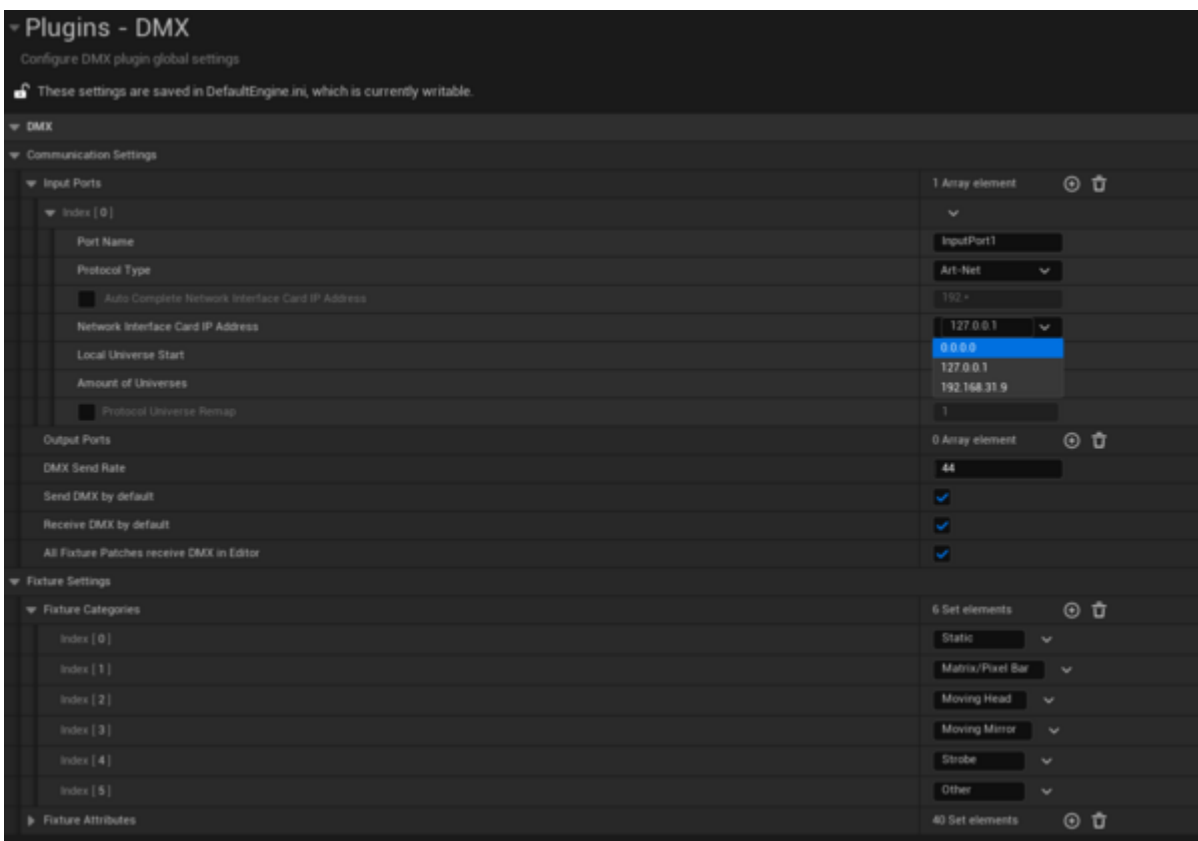


Начальная настройка

Запустите Unreal Engine и зайдите в настройки плагина DMX (Edit > Project Settings > Plugins > DMX)



Добавьте **Input Ports** и в разделе **Network Interface Card IP Address** выберите адрес **0.0.0.0**



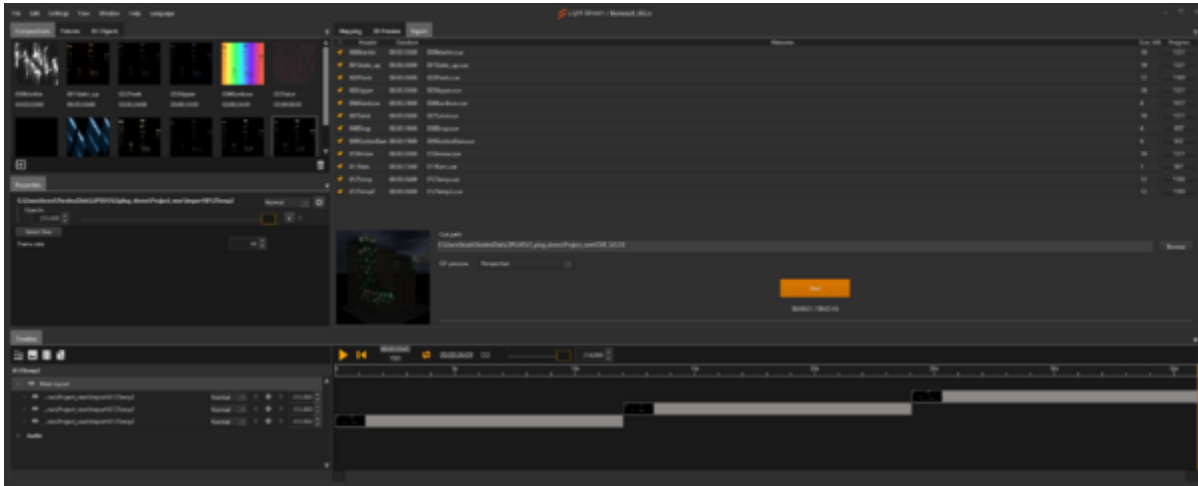
☒ LSPlugin работает в режиме Broadcast

Экспорт анимаций из Light Stream

Вся работа с плагином в Unreal Engine, подразумевает, что у вас уже есть 3D модель архитектурного объекта, а также уже готовы анимации в Light Stream.

Чтобы вывести анимации в формате ***.CUE** из программы Light Stream:

1. Запустите ваш проект с подсветкой в программе Light Stream
2. Зайдите в раздел **Export**.
3. Выберите нужные анимации галочками.
4. Выберите путь сохранения анимаций.
5. Нажмите кнопку **Start** и дождитесь окончания экспорта анимаций. По окончании экспорта снова загорится кнопка Start.

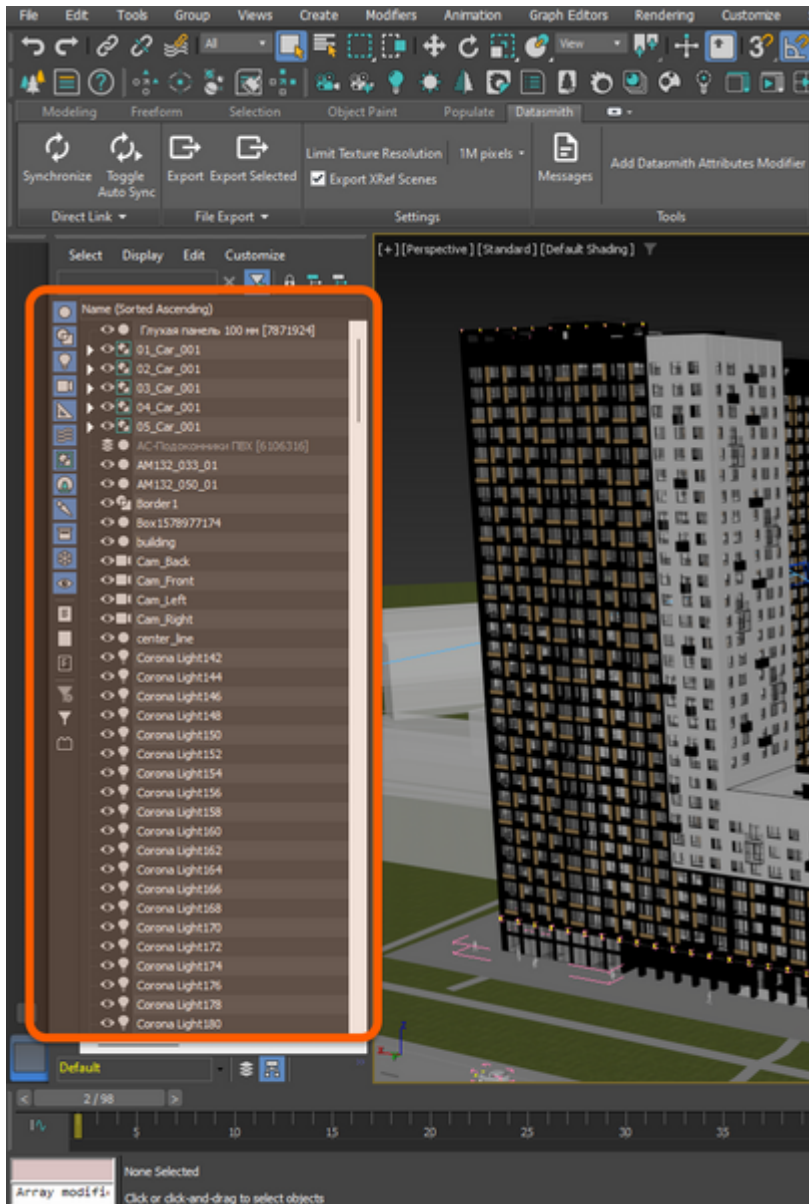


Экспорт 3D модели из 3Ds Max

Установите плагин [Datasmith](#) на ваш 3D пакет для дальнейшего экспорта и импорта модели в Unreal Engine

Рассмотрим работу [Datasmith](#) на примере 3Ds Max.

1. Откройте ваш проект в **3Ds Max**.
2. Включите вкладку **Datasmith** для отображения панели управления плагином
3. Выберите конкретные объекты в "**Scene Explorer**", для экспорта в ***.uedatasmith** и нажмите кнопку "**Export Selected**". Выберите путь куда вы сохраните файл. Можно нажать кнопку "**Export**" и тогда будет экспортирована вся сцена целиком.




Работа с плагином

Сейчас мы разберём пошаговую инструкцию работы с плагином.

Запуск

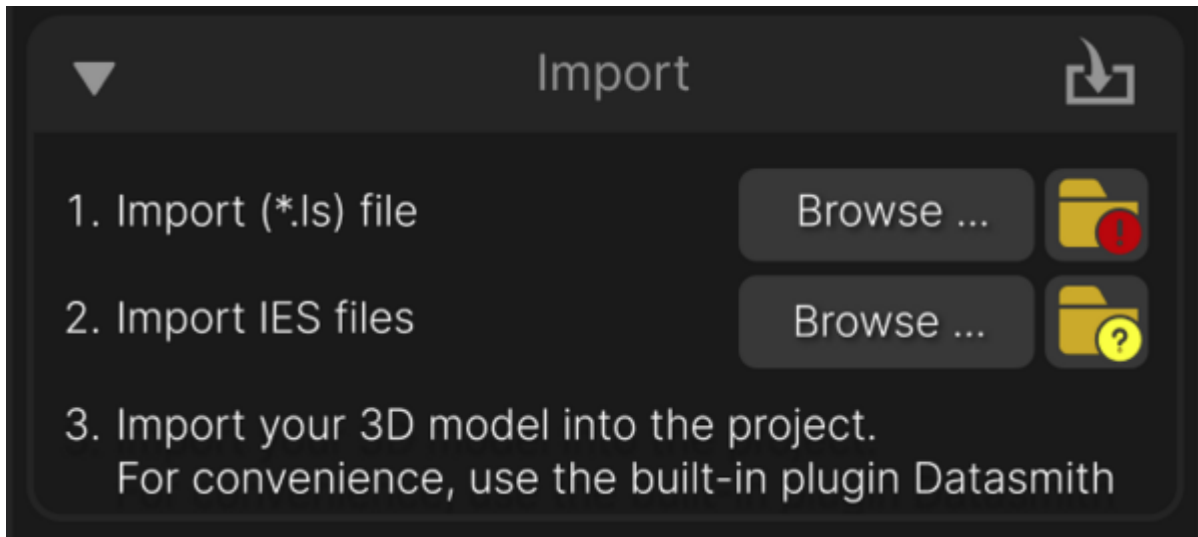
1. Откройте ваш проект в Unreal Engine.
2. Создайте папку в корневом каталоге Content, где вы будете хранить файлы вашего проекта.

Запустите Light Stream Plugin нажав на значок  в верхней панели движка.

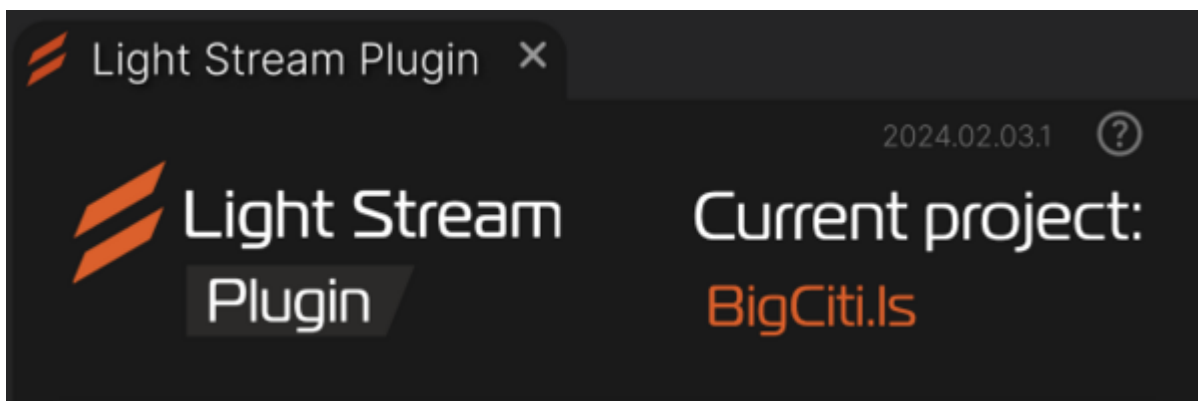


Вкладка "Import"

Импорт проекта из Light Stream



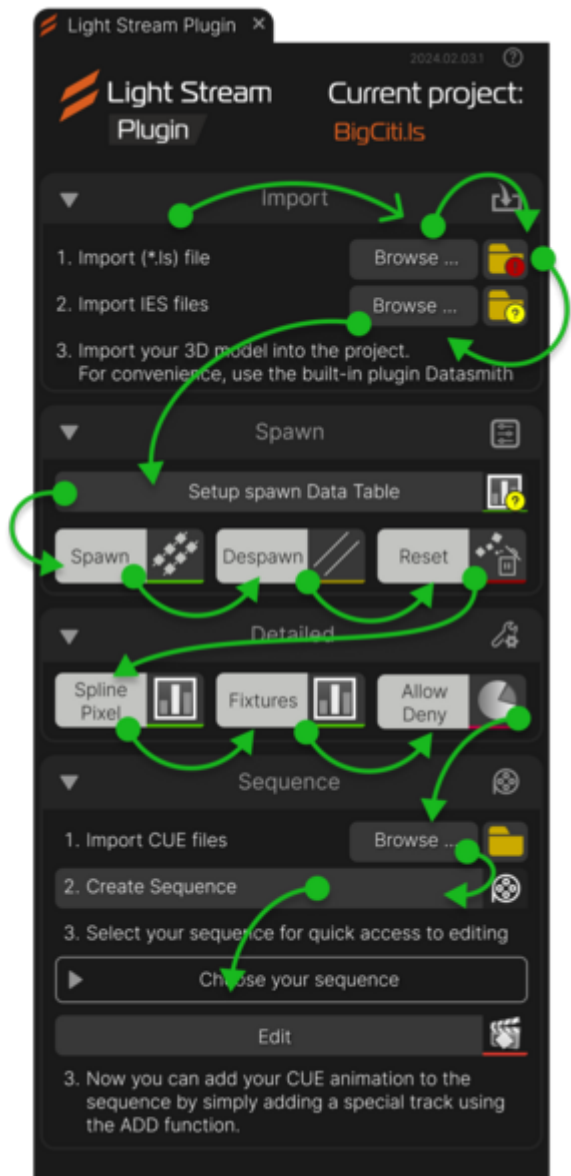
- В первом пункте плагина в разделе "Import" вам нужно выбрать файл проекта Light Stream. Нажмите Browse и откройте файл проекта (*.ls). Имя загруженного вами проекта, появится в шапке виджета LSPlugin. Вы всегда сможете посмотреть с каким файлом проекта вы работаете.



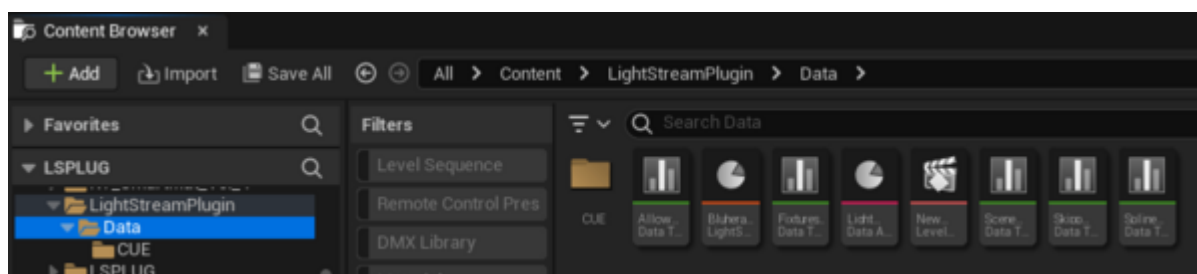
Дополнительные иконки рядом с пунктами:

- - Предупреждающая иконка, говорит о том, что "**Необходимо выполнить этот шаг**" для дальнейшей работы с плагином
- - Указывающая иконка, говорит о том, что вы "**Не выполняли**" данное действие. Иконка пропадёт сразу как вы выполните данное действие. Это не обязывающее действие, которое можно пропустить.

Эти значки помогают провести весь рабочий путь по LSPlugin.



LS Plugin автоматически создаст папку в директории плагина, где будет хранить все необходимые и загруженные вами файлы через виджет плагина. **LightStreamPlugin / Data**

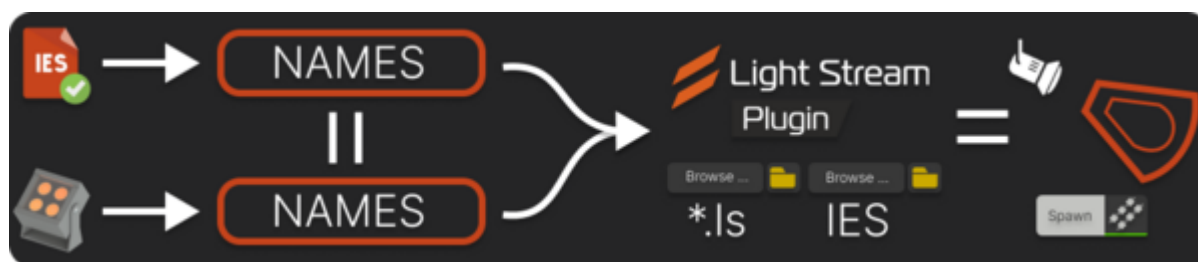


Импорт IES

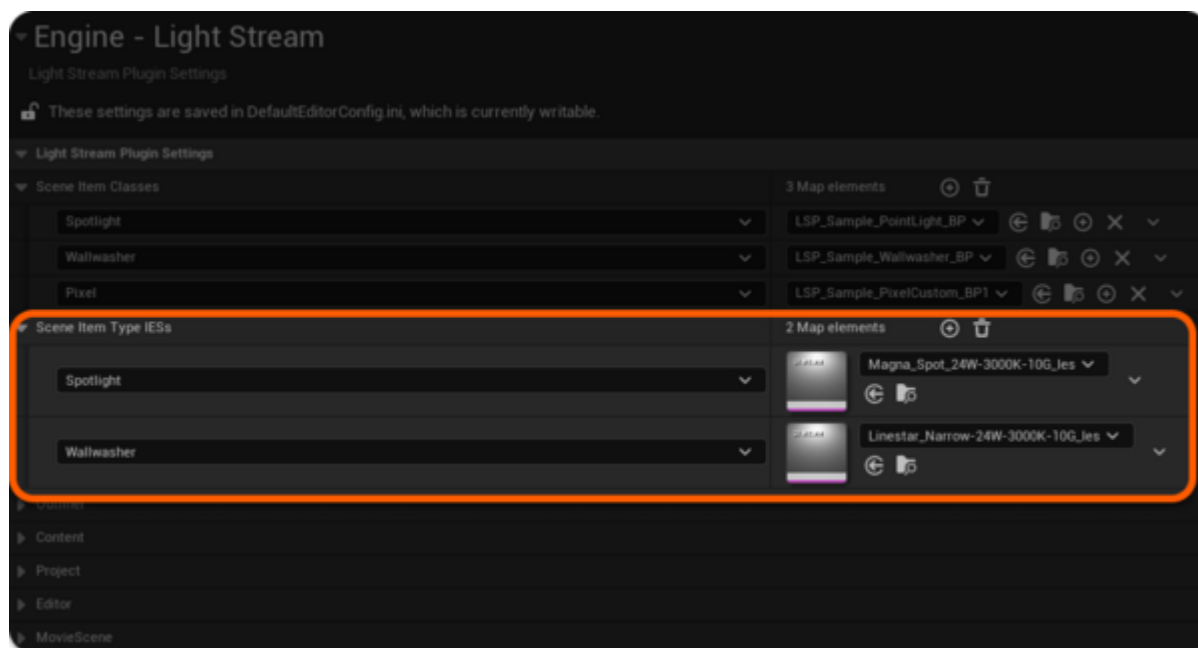
Во втором шаге виджета вам предлагается выбрать IES файлы вашего проекта, которые автоматически будут подставлены в нужные светильники при соблюдении некоторых действий описанных ниже. Также он их автоматически сложит в проект по адресу **LightStreamPlugin**

Данный плагин имеет три возможности работы с *.IES файлами и их импортом.

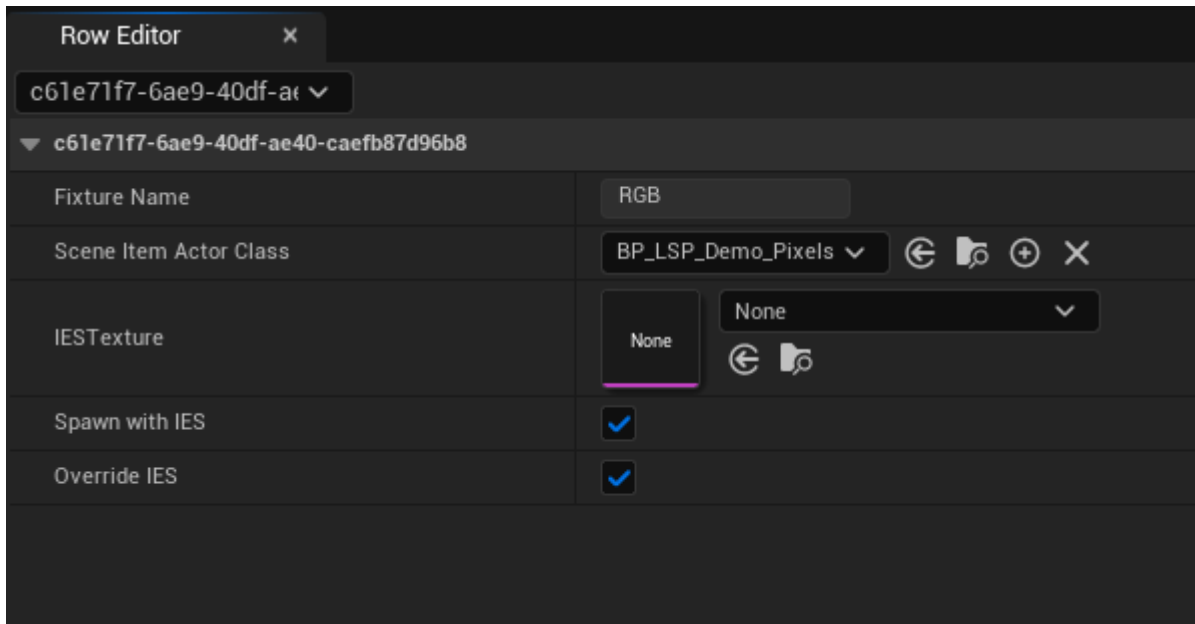
- Первый способ применения IES заключается в том, что изначально в 3D приложении вы расставляете свои IES к нужным светильникам. Далее при работе с **Light Stream** вы создаёте **кастомные (пользовательские) Fixtures** для светильников, которые используют одинаковую IES. После чего вам нужно назвать IES файлы точно также как называются созданные в **Light Stream** кастомные Fixtures. Далее в **Unreal Engine** в **LSPlugin** вы нажимаете "**Browse**" в пункте выбора IES и добавляете IES файлы в проект UE. Теперь при нажатии кнопки "**Spawn**" IES автоматически подтянутся к одноименным светильником проекта Light Stream.



- Вторая возможность работы с IES не мешает использовать первый. Добавьте IES файлы в ваш проект Unreal Engine используя LSPlugin. Далее мы применяем IES до спауна светильников в **Unreal Engine**. Зайдите в настройки **LSPlugin**, во вкладке "**Scene Item Type IESs**" вы можете выбрать для какого типа будет добавлена одинаковая IES.

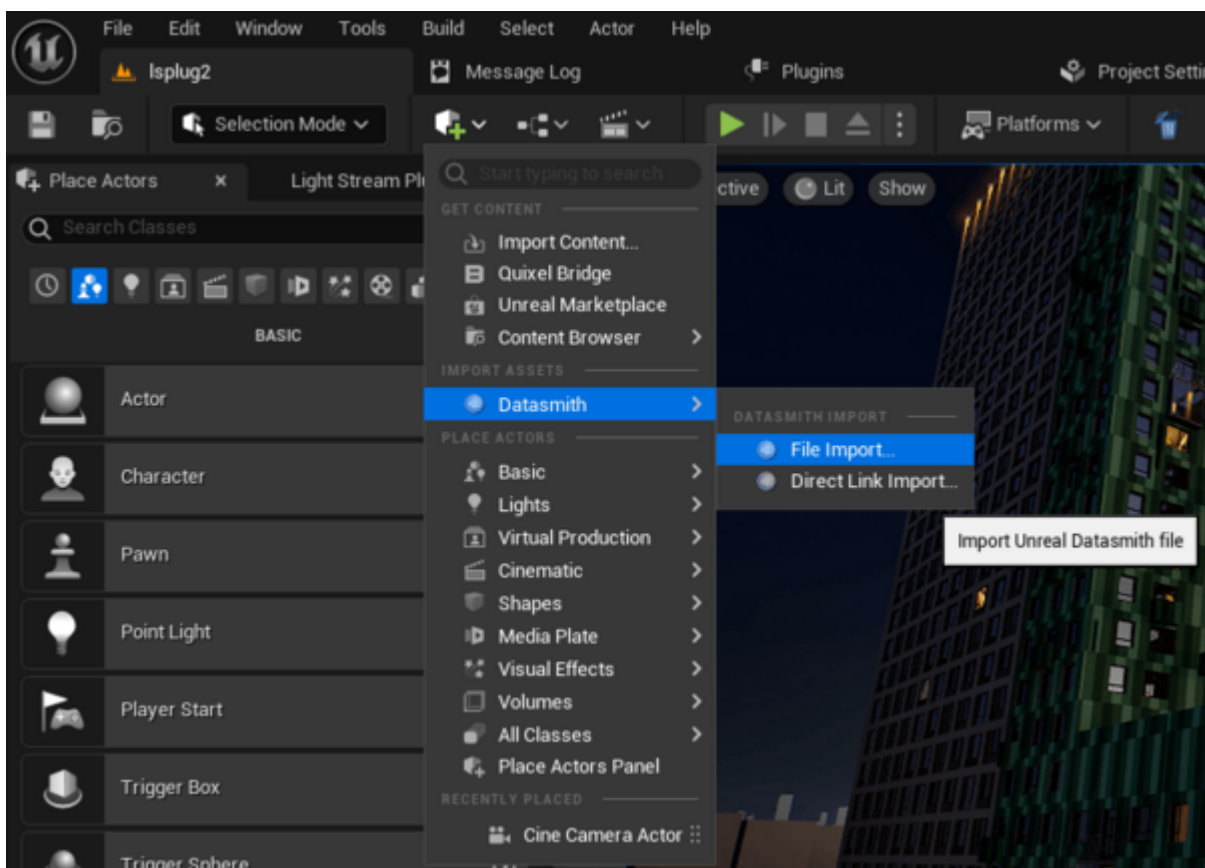


- Третий подход к работе с IES. После спауна светильников вы переходите во вкладку **Spawn** в **LSPlugin** и открываете таблицу "**Setup spawn Data Table**". Во вьюпорте найдите нужные светильники, в которых вам нужно заменить IES. Посмотрите имя светильника в **Outliner** и найдите его в таблице. Выделите в таблице нужный светильник и в нижнем поле настроек задайте светильнику нужную IES. Выполните "**Despawn**" - "**Spawn**". К этой таблице вы можете обращаться в любое время для изменения IES.



Импорт 3D модели

Третий шаг - это загрузка вашей модели в движок. Нажмите значок "Quickly add to the project" в верхнем меню. Выберите "Datasmith > File Import". Выберите файл *.udatasmith. Далее выберите папку, в которую будет добавлена ваша модель. 3D модель будет добавлена в сцену автоматически.



Уникальный индикатор	Fixture Library (LS)	Fixture type (LS)	Fixture Name (UE)	Выбранный вами класс светильника. Если говорить о RGB, то у вас есть 2 варианта выбора класса. Оставьте дефолтным или создать Blueprint самому.	Подгруженная вами IES текстура.	Выбор спауна светильника с IES или без	Заменит IES вместо подгруженного вам IES из LSPlugin на тот, что будет в блюпринте Scene Item Actor Class
	LED Pixel	RGB	RGB				
	LED Wallwasher	Wallwasher	Wallwasher				
	LED Spotlight	Spotlight	Spotlight				

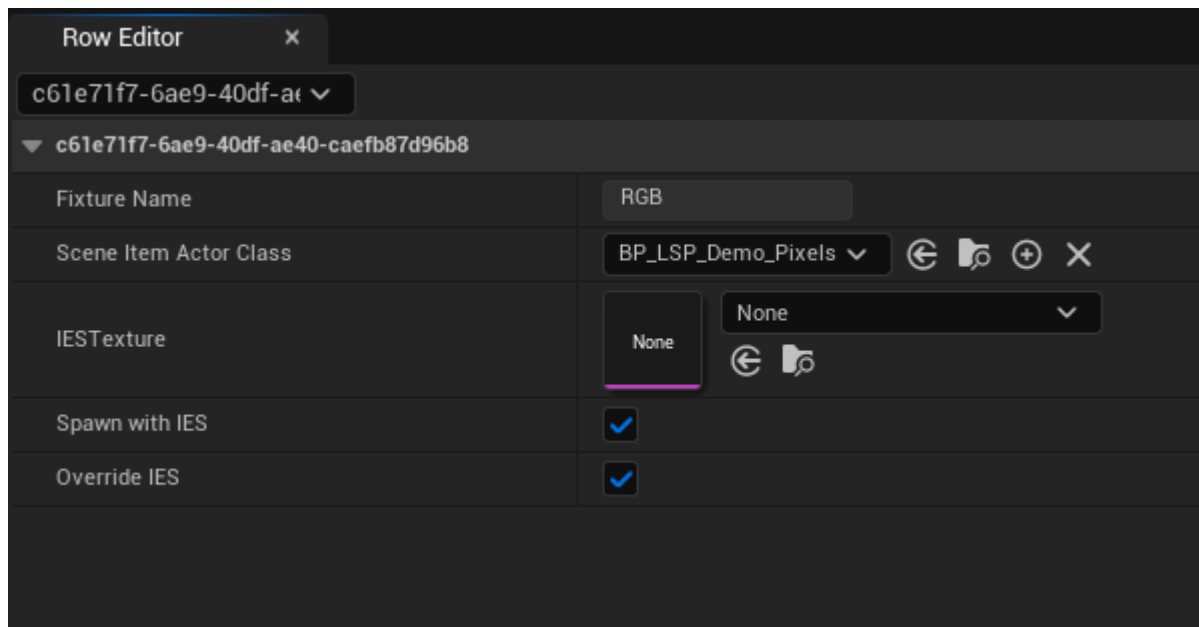
Row Settings - детальные настройки каждого светильника в "Spawn DT settings" **Fixture Name** - Дублирует колонку в таблице **Fixture Name**. Показывает тип Светильника (**RGB, Wallwasher** или **Spotlight**)

Scene Item Actor Class - Возможность выбора кастомного эктора для спауна Пиксей.

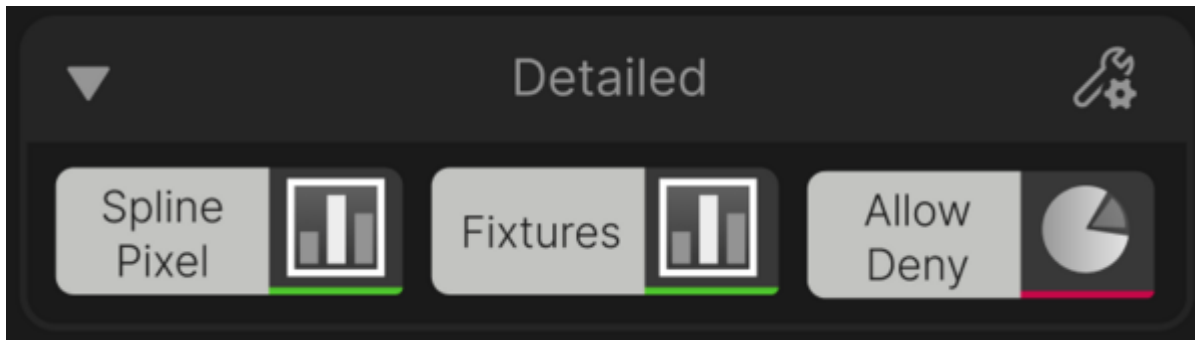
IESTexture - Показывает подгруженную **IES** текстуру. Если вы не подгружали **IES** через **LSPlugin**, то поле останется пустым.

Spawn with IES - Настройка позволяет выбрать: спаунить с **IES** или без.

Override IES - Заменит **IES** вместо подгруженного вам **IES** из **LSPlugin** на тот, что будет в блюпринте **Scene Item Actor Class**



Вкладка "Detailed"



Описание вкладки "Detailed" LS Plugin

Detailed

Название подраздела детальных настроек

Spline / Pixel

Дополнительные настройки, которые действуют только на **Spline / RGB Fixture Name**

Fixtures

Настройки, которые действуют только на **Wallwasher** и **Spotlight**

Allow / Deny

Разрешенные и не разрешённые имена для спауна.

Настройка "Spline / Pixel"

В таблице "Spline / Pixel" отображаются все добавленные светильники типа **RGB**

Row Name	Rotate Static Mesh	Static Mesh Rotation	Static Mesh Relative Scale	Static Mesh Relative Scale
1 P2_001	False	{ "Pitch": 0, "Yaw": 0, "Roll": 0 }	True	{ "X": 1, "Y": 1, "Z": 1 }
2 P2_004	False	{ "Pitch": 0, "Yaw": 0, "Roll": 0 }	True	{ "X": 1, "Y": 1, "Z": 1 }
3 P2_007	False	{ "Pitch": 0, "Yaw": 0, "Roll": 0 }	True	{ "X": 1, "Y": 1, "Z": 1 }
4 P3_001	False	{ "Pitch": 0, "Yaw": 0, "Roll": 0 }	True	{ "X": 1, "Y": 1, "Z": 1 }
5 P3_005	False	{ "Pitch": 0, "Yaw": 0, "Roll": 0 }	True	{ "X": 1, "Y": 1, "Z": 1 }
6 P3_007	False	{ "Pitch": 0, "Yaw": 0, "Roll": 0 }	True	{ "X": 1, "Y": 1, "Z": 1 }
7 P2_002	False	{ "Pitch": 0, "Yaw": 0, "Roll": 0 }	True	{ "X": 1, "Y": 1, "Z": 1 }
8 P2_008	False	{ "Pitch": 0, "Yaw": 0, "Roll": 0 }	True	{ "X": 1, "Y": 1, "Z": 1 }
9 P3_008	False	{ "Pitch": 0, "Yaw": 0, "Roll": 0 }	True	{ "X": 1, "Y": 1, "Z": 1 }

Описание таблицы "Spline / Pixel"

Row Name	Rotate Static Mesh	Static Mesh Rotation	Static Mesh Relative Scale	Static Mesh Relative Scale
Имя сплайна	Разрешение поворота мешей на сплайне	Отображение углов поворота мешей на сплайне	Разрешение масштабирование мешей на сплайне	Отображение масштаба

Поворот мешей на сплайне

После спауна сплайнов в сцену они все повернуты в одну сторону.

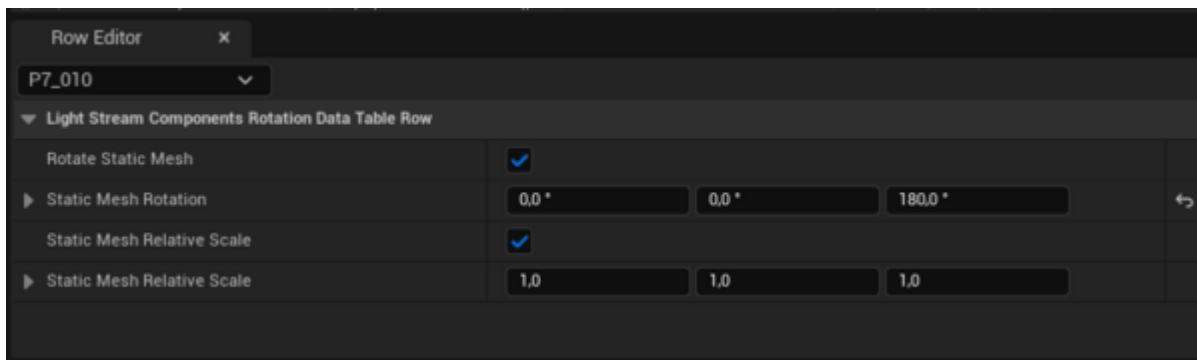
- Что бы повернуть конкретный сплайн на котором находятся пикселе, найдите в **Outliner** или во **Viewport** нужный сплайн и запомните его имя. Перейдите в таблицу "Spline / Pixel", найдите нужный сплайн и внизу таблицы во вкладке **Row Editor** поставьте галочку напротив строки **Rotate Static Mesh** и в строке **Static Mesh Rotation** введите нужные значения поворота.

Поворот и масштабирование мешей на сплайне происходит в реальном времени, поэтому можно смотреть сразу во **Viewport** и наблюдать за поворотом мешей.

Масштабирование мешей на сплайне

После спауна сплайнов в сцену масштаб пикселей равен 1:1 как в вашем "**Scene Item Actor Class**".

- Что бы масштабировать ваши пиксели на сплайне, найдите в **Outliner** или во **Viewport** нужный сплайн и запомните его имя. Перейдите в таблицу "**Spline / Pixel**", найдите нужный сплайн и внизу таблицы во вкладке **Row Editor** поставьте галочку напротив строки "**Static Mesh Relative Scale**" и в строке **Static Mesh Relative Scale** введите нужные значения масштабирования.



Настройка "Fixtures"

ИЗМЕНИТЬ ПО НАПОЛНЕНИЮ

Вкладка "Sequence"

Во вкладке **Sequence** представлен небольшой помощник для работы с Сиквенцией для дальнейшего создания синематики.

В первом этапе вам предлагается добавить к проекту файлы анимаций из **Light Stream** в формате ***.CUE**

Работа с анимация ***.CUE** доступна только пользователям Премиум версии **Light Stream**

После добавление анимаций они автоматически попадут в папку с плагином **LightStreamPlugin / Data / CUE**.

Следующим шагом вам предлагается создать сиквенцию нажав на кнопку **Create**.

Далее **в пункте 3** в поле вы можете выбрать свою созданную сиквенцию. И быстро переходить к её редактированию нажав кнопку **Edit**

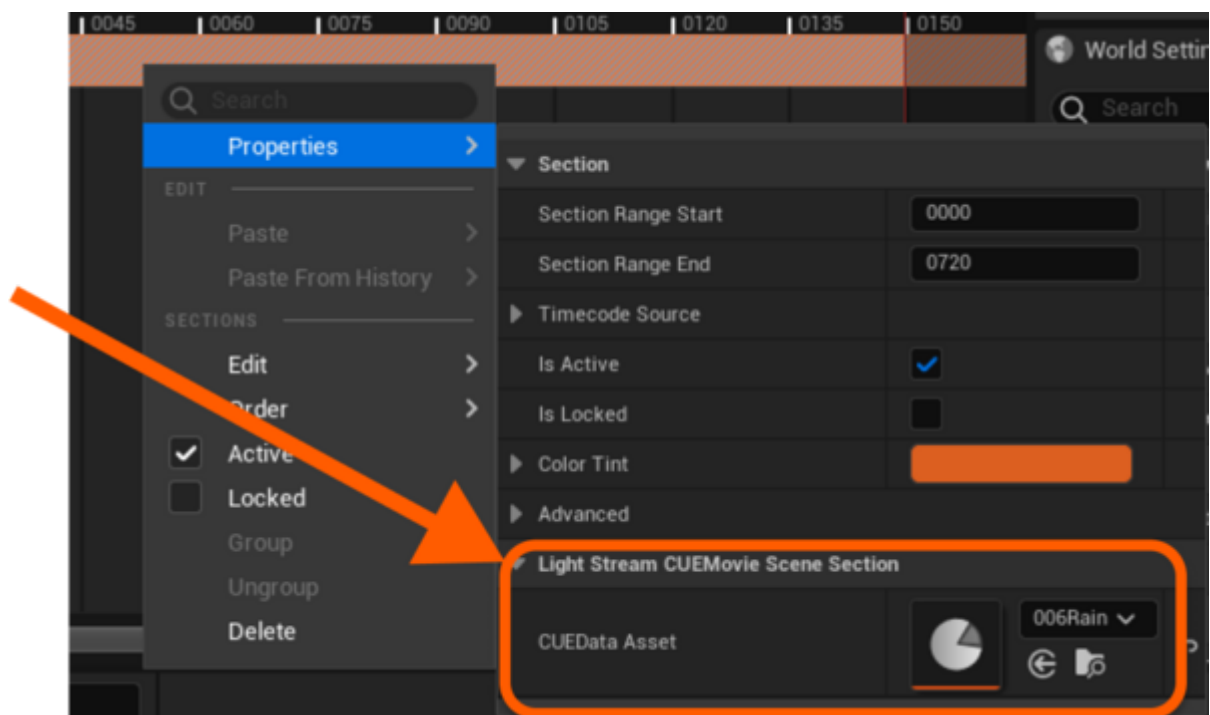
Работа в Sequencer

Откройте свою сиквенцию. Для добавление анимаций в формате *.CUE мы создали специальный очень

удобный трек специально для анимаций. Нажмите кнопку **ADD**  и добавьте **Light Stream CUE**

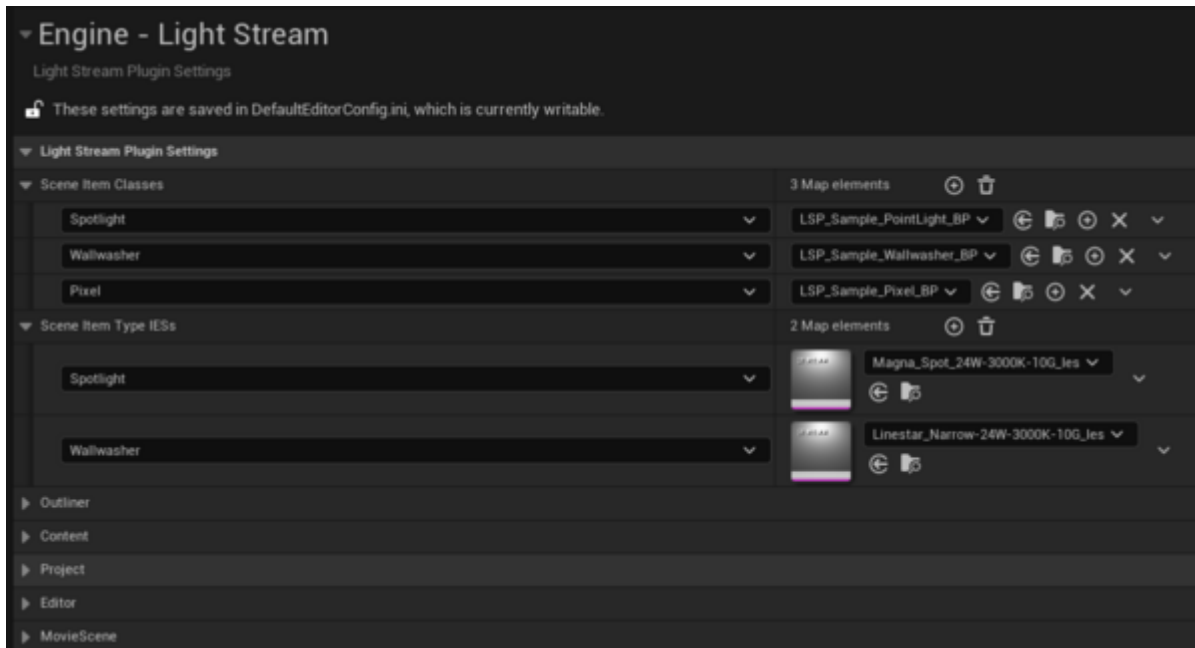
Track  Далее нажмите ПКМ на добавленной дорожке на тайлинии и в разделе

Properties в пункте "LightStream CUEMovie Scene Section". Выберите нужную вам анимацию для воспроизведения.



Частота кадров анимации соответствует частоте кадров анимации в Light Stream и автоматически подстраивается под частоту вашей сиквенции. Т.е. вне зависимости от частоты кадров сиквенции анимации будут воспроизводиться с той же скоростью, что и в LS.

Light Stream - Settings



Описание настроек LSPlugin

Light Stream Plugin Settings

Настройки плагина LSPlugin

Scene Item Classes

Spotlight	Точечный светильник (<i>Spotlight</i>)	Класс светильника, который соответствует классу светильника в Light Stream . По умолчанию это стандартный Point Light или Spotlight в Unreal Engine
Wallwasher	Линейный светильник (<i>Wallwasher</i>)	Класс светильника, который соответствует типу светильника в Light Stream . По умолчанию это стандартный Rectangle Light в Unreal Engine
Pixel	Пиксель (<i>RGB</i>)	Класс светильника, который соответствует типу светильника в Light Stream . По умолчанию. Это кастомный меш и материал подготовленный специально для LSPlugin .

Библиотека классов светильников

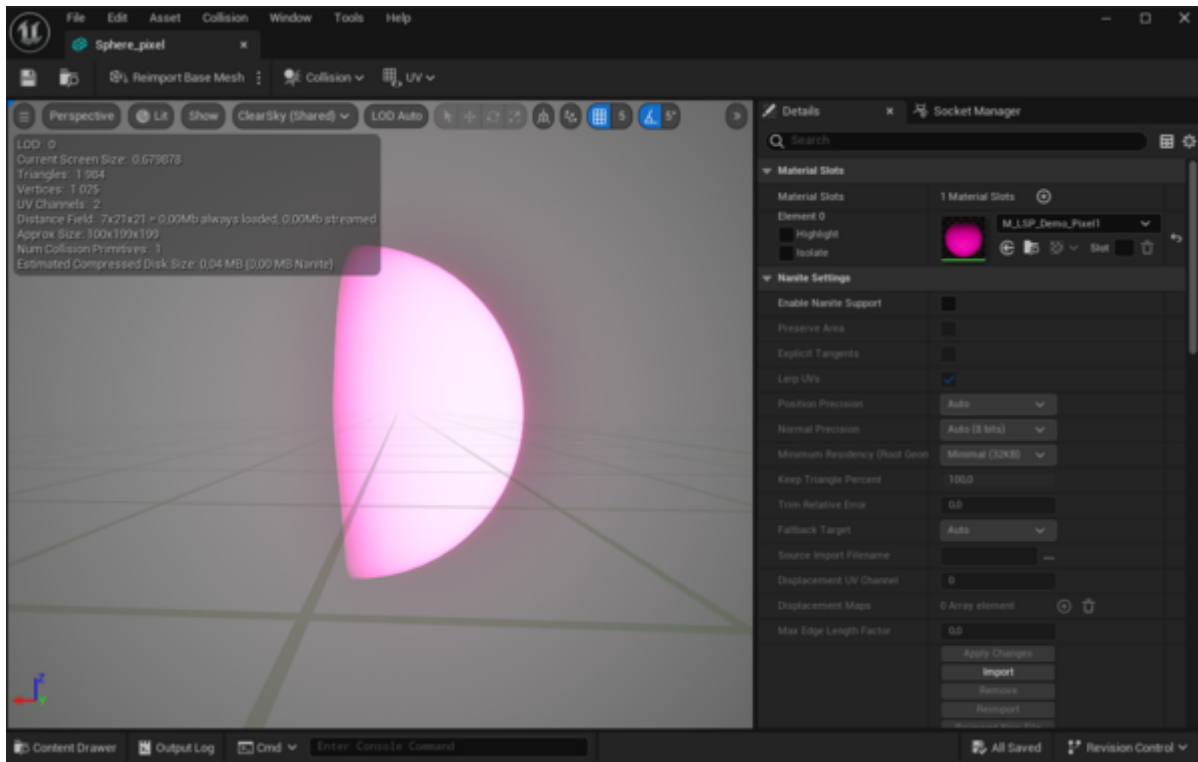
Scene Item Type IESs

Spotlight	IES для всех светильников типа Spotlight . Эта опция заменит все IES на выбранную при спауне проекта. Если оставить поле пустым, то приоритет будет отдан тем IES , которые названы как Fixtures в LS (<i>читай Import IES</i>)
Wallwasher	IES для всех светильников типа Wallwasher . Эта опция заменит все IES на выбранную при спауне проекта. Если оставить поле пустым, то приоритет будет отдан тем IES , которые названы как Fixtures в LS (<i>читай Import IES</i>)

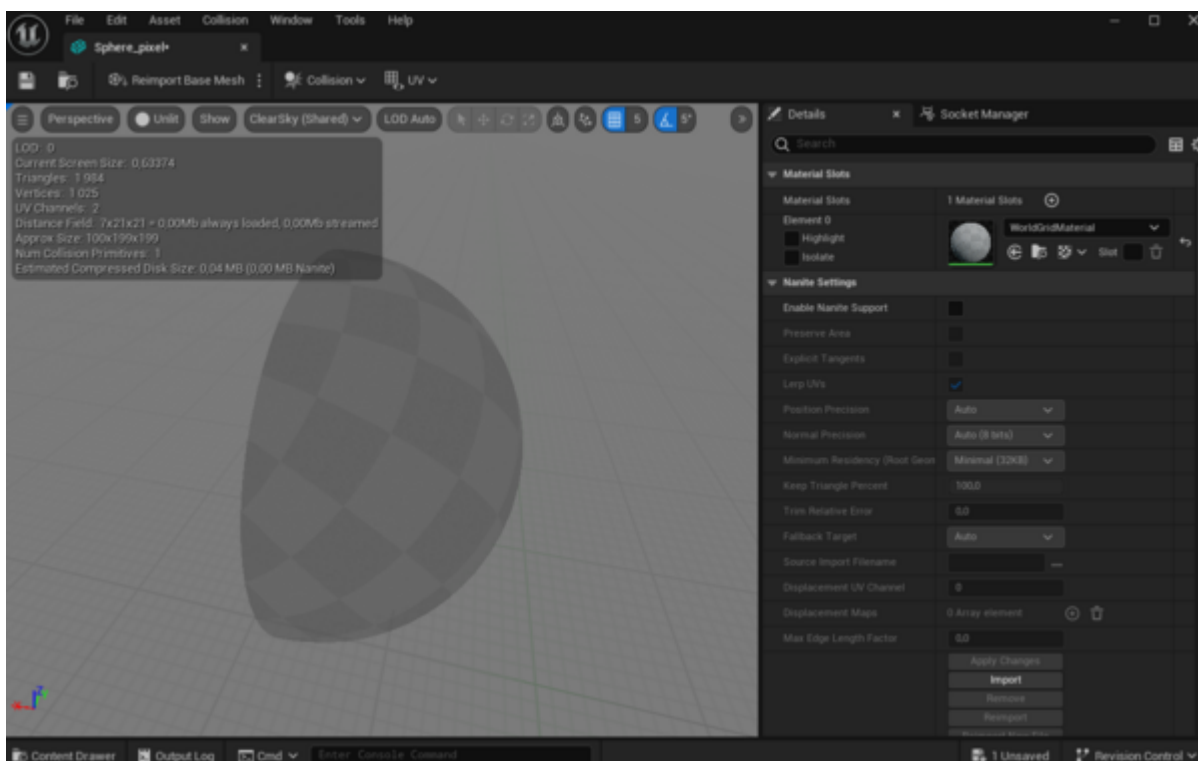
Настройки стандартного пикселя для спауна

Static Mesh для RGB - Default LSPlugin Pixel

Для визуализации пикселя используются примитивные меши. **Cube** или **Sphere**. Также можно использовать любую форму меша учитывая, что материал будет применён на всю поверхность меша. Слоты материалов не учитываются в базовой настройке меша.

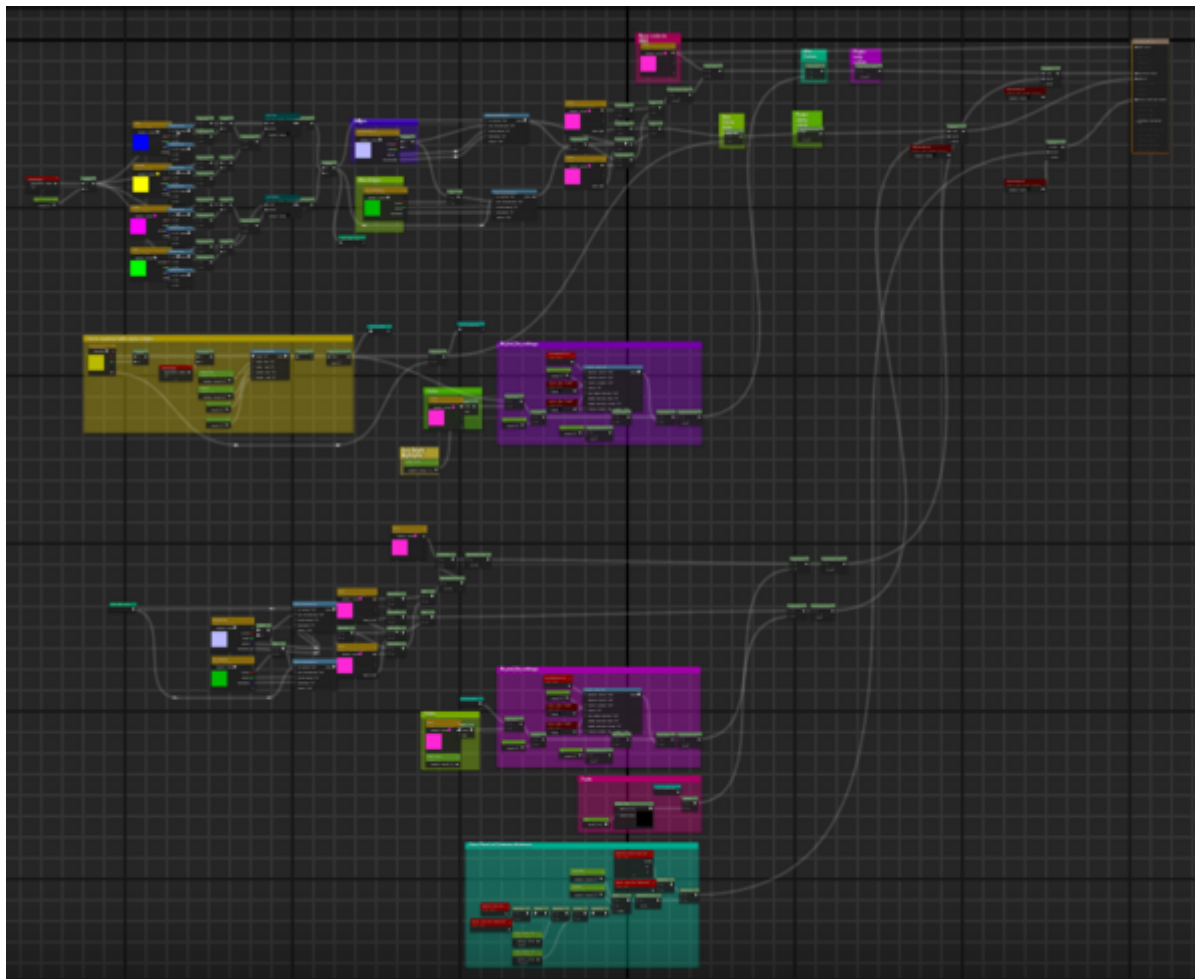


В дефолтном меше **LSPlugin** для визуализации пикселя мы используем **полусферу**.



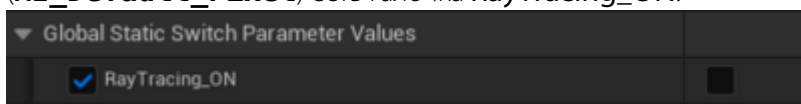
Материал для RGB - Default LSPlugin Pixel

Мы долго работали над материалом (**MM_Default_Pixel**) и его отображения для визуализации пикселей. И готовы предоставить вам наши результаты. Мы поставили наш материал вместе с **LSPlugin** и стандартным мешем в виде полусферы для отображения пикселей. Здесь мы отталкивались не от реализма самого вида пикселя, а от реализма его отображения в движении.



Данный материал работает в режимах **Raster** и **Ray Tracing** во вкладке **Translucency** при добавленном в проект **PostProcessVolume**.

Для того чтобы материал отображался правильно в каждом из режимов в **Material Instance (MI_Default_Pixel)** есть галочка **RayTracing_ON**.



Если вы выбрали **PostProcessVolume > Translucency > Ray Tracing** - поставьте галочку

Если вы выбрали **PostProcessVolume > Translucency > Raster** - снимите галочку

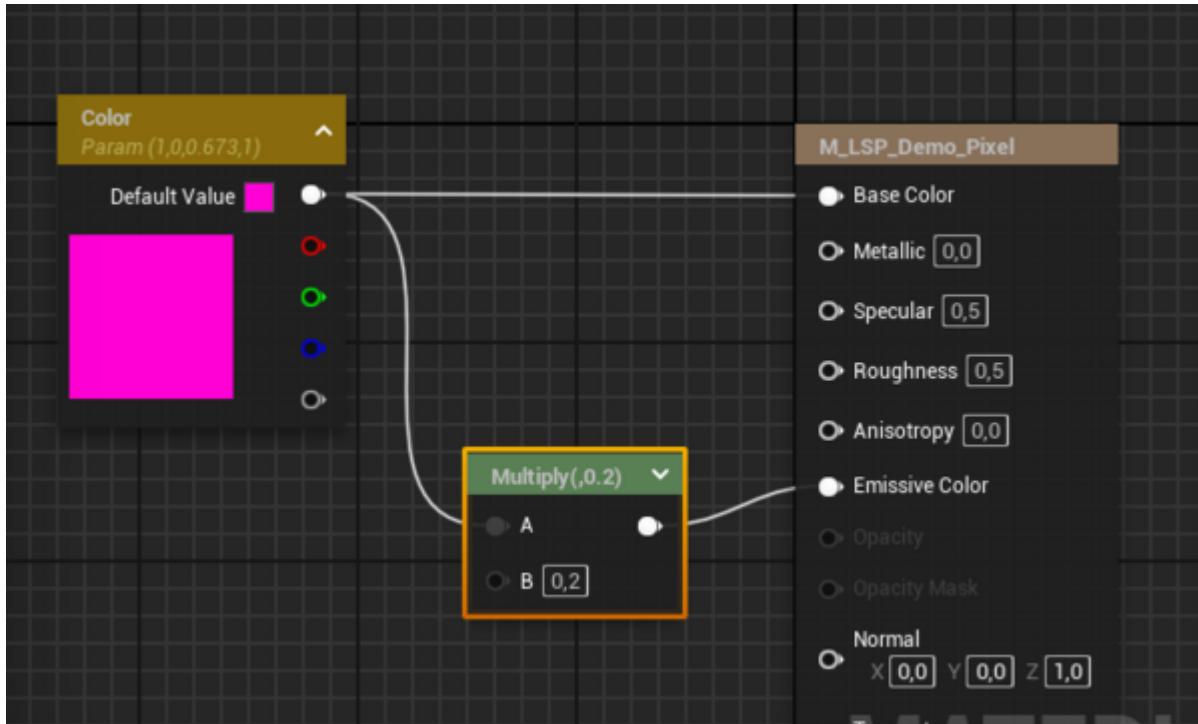
Так же вы вольны изменять материал по своему усмотрению. Только не забывайте сделать его резервную копию, чтобы вернуться на исходные значения в случае поломки материала.

В режиме отображения **Raster** материал имеет эффект увеличения размера меша в зависимости от удалённости камеры от объекта, что даёт большой запас отображения анимации пикселей на дальних расстояниях, когда в сцене очень крупные объекты. В режиме **Ray Tracing** такая функция отсутствует. Но опять же вы можете сами доработать данный материал.

☒ Для правильного отображения на материала в режиме **PostProcessVolume > Translucency > Ray Tracing** рекомендуется применить данные команды в консоли или прописать их в Config файле вашего проекта (**Ваш проект / Config / DefaultEngine.ini**)
r.RayTracing.Culling 0
r.Shadow.distanceScale 0

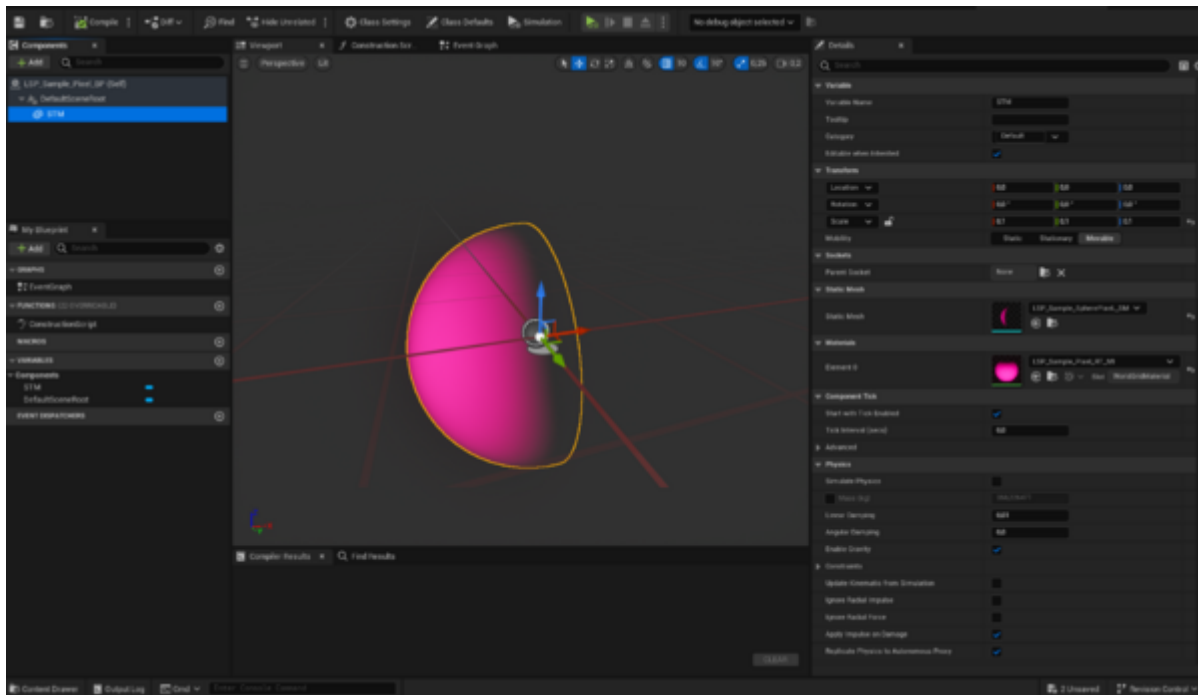
Кастомный материал и меш.

Простой.



☒ Вы можете создавать свой кастомный материал для RGB, главное чтобы в материале цвет задавался **Constant3vector** или **Constant4vector** конвертируемые в **Parametr** с именем **Color**

Применение простого кастомного материала и меша.



Созданный вами **BP** с материалом или мешем Вы можете заменить в настройках самого **LSplugin** в его настройках. Зайдите в меню **Unreal Engine Edit > Project Settings** в правом списке в разделе **Engine** найдите **Light Stream**. Далее в окне настройки плагина в разделе **Pixel** в **Scene Item Classes** выбрать созданный вами **BP**. После чего вам надо сделать "**Despawn**" и "**Spawn**" в окне плагина.

Advanced

Создайте папку в каталоге своего проекта, в которой будет храниться кастомный BP. Создайте с обычным Actor Class **Blueprint > Actor class**.

В этом блюпринте вы можете добавлять всё что угодно. Любой меш с любыми материалом, а после чего задать какой меш будет дублироваться в сцене. Так же указать материал в каком меше и в каком слоте будет использоваться как динамический для приёма **DMX** сигнала. Всё это осуществляется при помощи **Light Stream Interfaces**.