

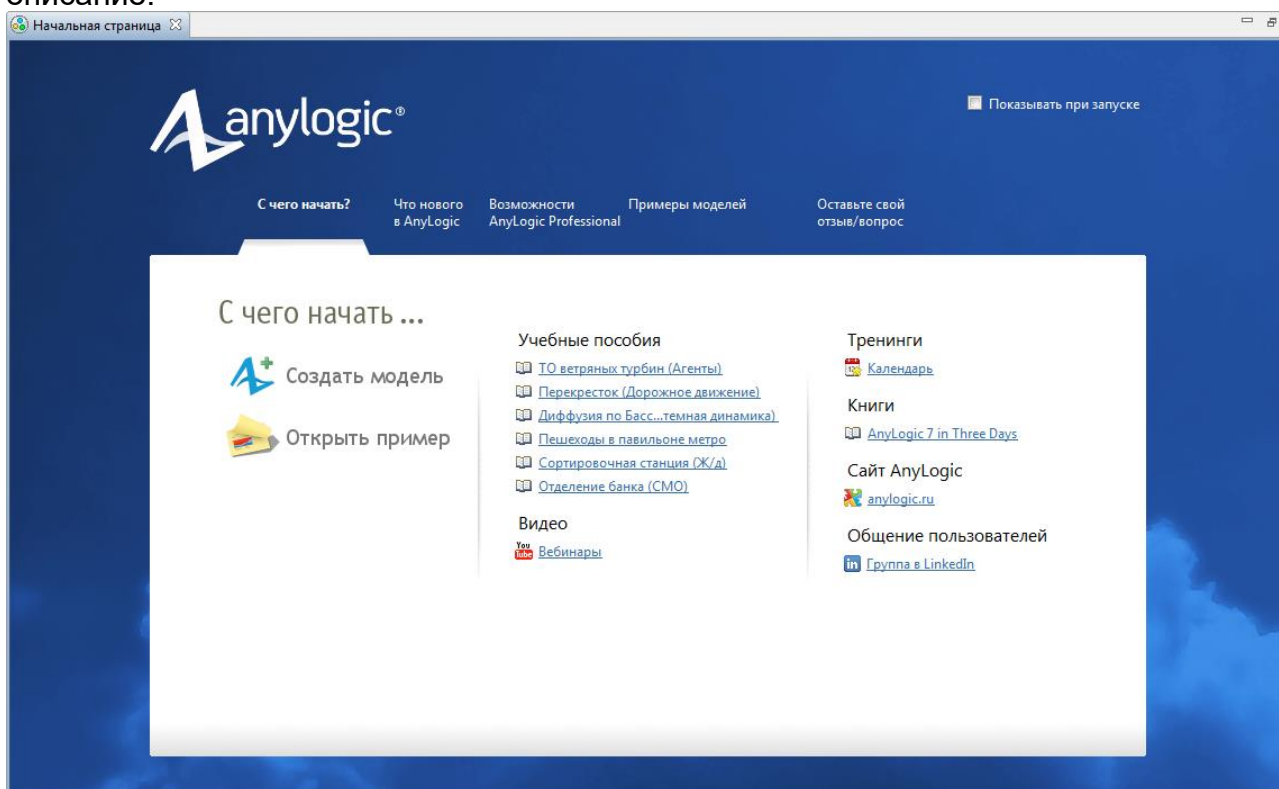
Интерфейс среды разработки AnyLogic

Начальная страница

Когда вы первый раз запустите AnyLogic, вы увидите начальную страницу. Ее внешний вид слегка отличается в зависимости от того, с какой [редакцией](#) AnyLogic вы работаете.

Начальная страница содержит краткое описание основных возможностей программы, ссылки на примеры моделей, поставляемые вместе с AnyLogic, а также ссылки на веб сайт продукта и на форму обратной связи со службой технической поддержки AnyLogic. Примеры моделей могут быть отсортированы по области применения.

Если вы хотите узнать больше о какой-то конкретной модели, не открывая ее, то можете либо включить отображение кратких описания моделей, либо просто наводить мышью на название модели - в этом случае будет отображаться подсказка, содержащая описание.



Начальная страница

Чтобы закрыть начальную страницу

1. Щелкните мышью по кнопке  в панели заголовка начальной страницы.

Чтобы открыть начальную страницу


1. Выберите **Справка > Начальная страница** из главного меню.

По умолчанию начальная страница отображается при каждом запуске AnyLogic. Если она каким-то образом мешает вам работать, вы можете отключить ее отображение через настройки AnyLogic:

Чтобы включить/отключить отображение начальной страницы при запуске AnyLogic

1. Выберите **Инструменты > Настройки...** из главного меню.
2. При этом откроется диалоговое окно [Настройки AnyLogic](#). На странице **Основные** установите/сбросьте флажок **Отображать начальную страницу при запуске**.

Интерфейс среды разработки AnyLogic

Закройте начальную страницу, щелкнув мышью по кнопке  в панели заголовка начальной страницы.

В окне приложения вы увидите рабочее пространство среды разработки имитационных моделей AnyLogic:

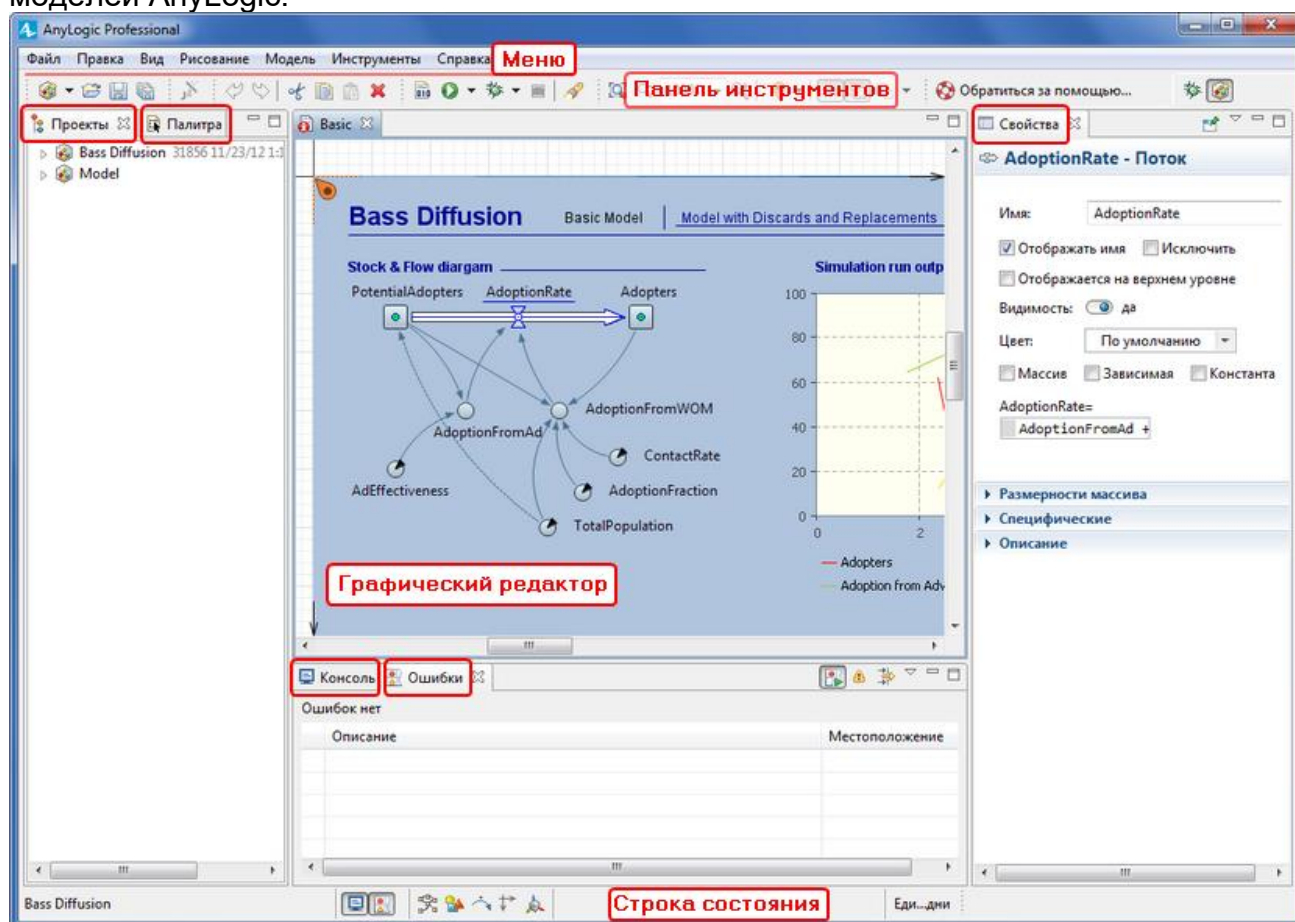


Рис. Интерфейс среды AnyLogic

В верхней части окна вы можете увидеть типичные для приложения меню и [панель инструментов](#).

В рабочем пространстве окна AnyLogic по умолчанию отображаются следующие основные компоненты:

[Графический редактор](#) - Место для визуального редактирования диаграммы типа агентов (или эксперимента).

Панель [Проекты](#) - Обеспечивает легкую навигацию по моделям, открытым в текущий момент времени. Каждая модель представлена в панели в виде иерархического дерева.

Панель [Палитра](#) - Содержит список всех элементов, которые могут быть добавлены на диаграмму агента (эксперимента). Элементы логически разбиты по категориям на несколько закладок (палитр). Здесь же отображаются и палитры библиотек AnyLogic

Панель [Свойства](#) - Используется для просмотра и изменения свойств выбранного в данный момент элемента (или элементов) модели.

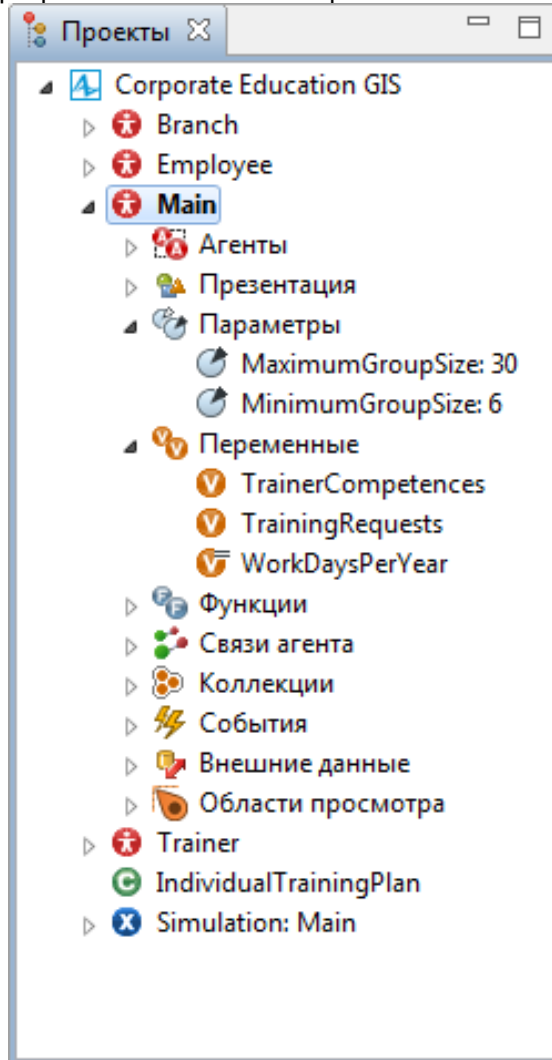
Панель [Ошибки](#) - Отображает обнаруженные на этапе компиляции и построения модели ошибки.

Вы можете как закрыть любую из открытых панелей, так и открыть другие ([Консоль](#), [Поиск](#)).

Панель Проекты

Панель **Проекты** обеспечивает легкую навигацию по элементам моделей, открытых в текущий момент времени. Поскольку модель организована иерархически, то она отображается в виде дерева: сама модель образует верхний уровень дерева; эксперименты, типы агентов и Java классы образуют следующий уровень; элементы, входящие в состав агентов, вложены в соответствующую подветвь дерева типа агентов и т.д.

Панель **Проекты** по умолчанию прикреплена к левой части рабочей области AnyLogic.



Панель Проекты





Чтобы открыть/закрыть панель Проекты

1. Выберите **Вид > Проекты** из главного меню.

Полужирным шрифтом в дереве выделяется тот элемент, редактор которого (графический или Java) активен в текущий момент.

При открытии или создании новой модели в дерево будет автоматически добавляться дерево элементов этой модели. По умолчанию модель содержит только один тип агента и один простой эксперимент. По мере развития модели добавляются новые элементы и растет дерево ее элементов.

Если вы внесете в модель какие-то изменения и не сохраните их, то такая модель будет сразу же выделена в дереве - к имени модели с несохраненными изменениями будет с помощью звездочки (*). Вы можете разворачивать и сворачивать ветви дерева элементов модели с помощью кнопок  и , отображаемых слева от названия ветви дерева элементов.

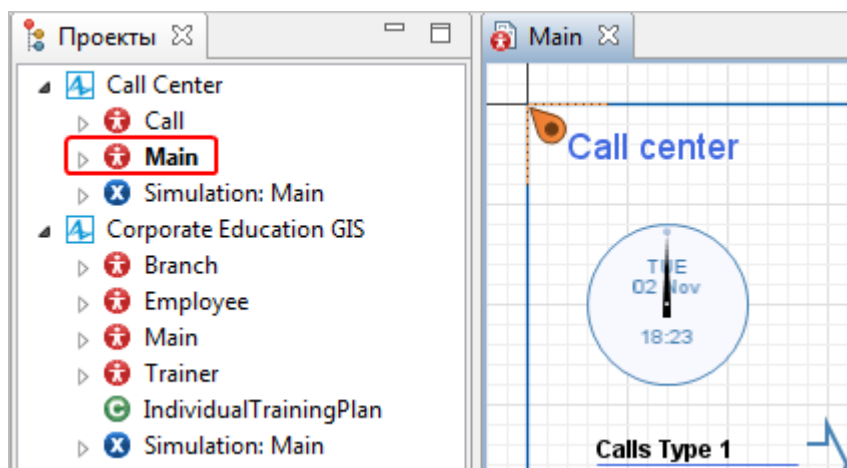


Чтобы свернуть все открытые ветки дерева моделей в панели Проекты

1. Щелкните правой кнопкой мыши по любому элементу дерева и выберите **Свернуть все** из контекстного меню.

Вы можете заметить, что один элемент дерева проектов (это может быть тип агента, эксперимент, Java класс, Java интерфейс или библиотека) может быть выделен жирным цветом. Это означает, что в данный момент открыт редактор именно этого элемента (чаще всего это графический редактор типа агента или эксперимента). Это может быть полезно в таких ситуациях, когда, например, в вашем рабочем пространстве открыто сразу несколько моделей, в каждой из которых есть агент Main, и вы не

знаете, диаграмма какого именно типа агента Main открыта в данный момент времени в графическом редакторе:



Работа с элементами дерева модели

AnyLogic поддерживает набор стандартных операций (копирование, удаление и т.д.) по работе с элементами дерева, отображаемого в панели **Проекты**. Вы можете копировать, перемещать и удалять любые элементы дерева элементов модели, легко управляя, таким образом, вашей рабочей моделью. При копировании и удалении элементов их следует предварительно выбрать.

Чтобы выбрать элемент

1. Щелкните мышью по элементу.

Свойства выбранного элемента будут отображены в панели **Свойства** (если она открыта).

Чтобы удалить элемент

1. Нажмите на кнопку панели инструментов **Удалить**, или Выберите **Правка > Удалить** из главного меню, или Щелкните правой кнопкой мыши по элементу и выберите **Удалить** из контекстного меню, или Нажмите Del.

Чтобы скопировать элемент

1. Нажмите на кнопку панели инструментов **Копировать**, или Выберите **Правка > Копировать** из главного меню, или Щелкните правой кнопкой мыши по элементу и выберите **Копировать** из контекстного меню, или Нажмите Ctrl+C (Mac OS: Cmd+C).

Чтобы вырезать элемент

1. Нажмите на кнопку панели инструментов **Вырезать**, или Выберите **Правка > Вырезать** из главного меню, или Щелкните правой кнопкой мыши по элементу и выберите **Вырезать** из контекстного меню, или Нажмите Ctrl+X (Mac OS: Cmd+X).

Чтобы вставить элемент

1. Выберите родительский элемент, в который вы хотите поместить этот элемент. Например, вы можете вставить тип агента в модель.
2. Выберите **Правка > Вставить** из главного меню, или Щелкните правой кнопкой мыши по родительскому элементу и выберите **Вставить** из контекстного меню, или Нажмите Ctrl+V (Mac OS: Cmd+V).

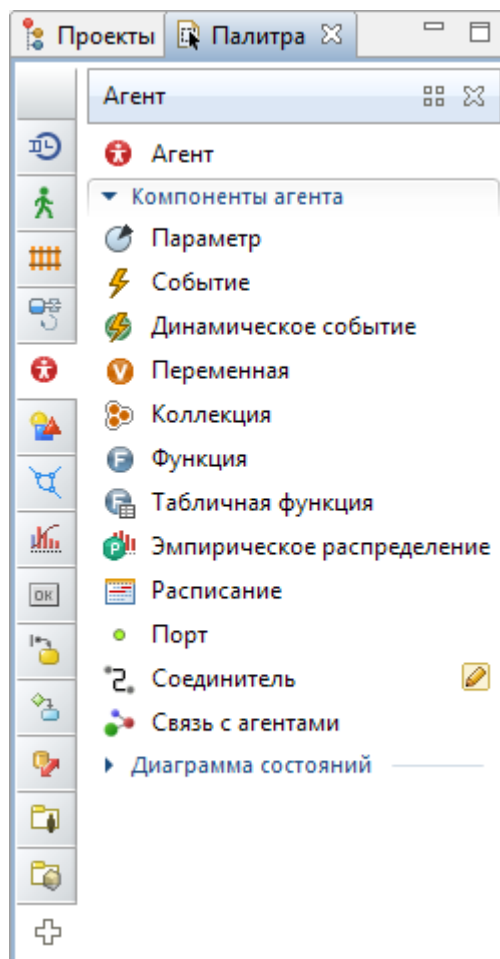
Панель Палитра

Панель **Палитра** содержит элементы, которые могут быть добавлены на диаграмму агента или эксперимента.

Чтобы показать / спрятать панель Палитра

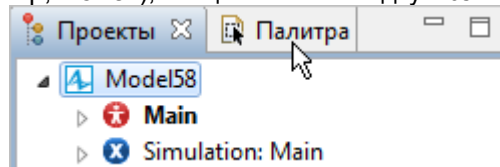
1. Выберите **Вид > Палитра** из главного меню.

По умолчанию она прикреплена к левому краю окна приложения.



Панель Палитра


Панель **Палитра** по умолчанию находится в той же области, где и панель **Проекты**. Если видна панель **Проекты** или другая панель (например, **Поиск**), то щелкните вкладку **Палитра**, чтобы открыть ее.




В панели **Палитра** вы можете найти любой графический элемент AnyLogic и добавить его на диаграмму типа агента или эксперимента.


Чтобы добавить элемент на диаграмму типа агента или эксперимента


1. Перетащите элемент из панели **Палитра** в графический редактор.


Некоторые элементы (отмеченные в **Палитре** значком ) также поддерживают режим рисования - дополнительный способ, которым можно добавить эти элементы на диаграмму агента, кроме как просто перетащить (пожалуйста, обращайтесь к секции [Добавление элементов палитры на диаграмму](#) за дополнительной информацией).

Панель **Палитра** состоит из нескольких палитр, каждая из которых содержит элементы, относящиеся к определенной задаче:


 **Библиотека моделирования процессов** - Блоки [Библиотеки моделирования процессов](#) и элементы разметки пространства, относящиеся к этой библиотеке.


 **Библиотека производственных систем** - Блоки [Библиотеки производственных систем](#) и элементы разметки пространства, относящиеся к этой библиотеке.


 **Пешеходная библиотека** - Блоки [Пешеходной библиотеки](#) и элементы разметки пространства, относящиеся к этой библиотеке.


 **Железнодорожная библиотека** - Блоки [Железнодорожной библиотеки](#) и элементы разметки пространства, относящиеся к этой библиотеке.


 **Библиотека дорожного движения** - Блоки [Библиотеки дорожного движения](#) и элементы разметки пространства, относящиеся к этой библиотеке.


 **Библиотека моделирования потоков** - Блоки [Библиотеки моделирования потоков](#) и элементы разметки пространства, относящиеся к этой библиотеке.


 **Системная динамика** - Палитра **Системная динамика** содержит элементы, часто используемые в системной динамике: элементы диаграммы потоков и накопителей, а также параметр, соединитель и табличную функцию.


 **Агент** - Палитра **Агент** содержит основные элементы, с помощью которых вы можете задать динамику модели, ее структуру и данные.


 **Презентация** - Палитра **Презентация** содержит элементы, используемые для рисования презентаций моделей: примитивные фигуры, с помощью которых вы можете рисовать сложные презентации.


 **Разметка пространства** - Палитра содержит элементы для создания пространства моделей, к примеру, для определения местоположений агентов, создания дорог, железнодорожных путей и т.д.


 **Статистика** - Палитра **Статистика** содержит элементы, используемые для сбора, анализа и отображения результатов моделирования.

 **Элементы управления** - Палитра **Элементы управления** содержит элементы управления, с помощью которых вы можете сделать анимации ваших моделей интерактивными.

 **Диаграмма состояний** - Палитра **Диаграмма состояний** содержит блоки [диаграмм состояний](#) - диаграмм, позволяющих графически задавать поведение объекта.

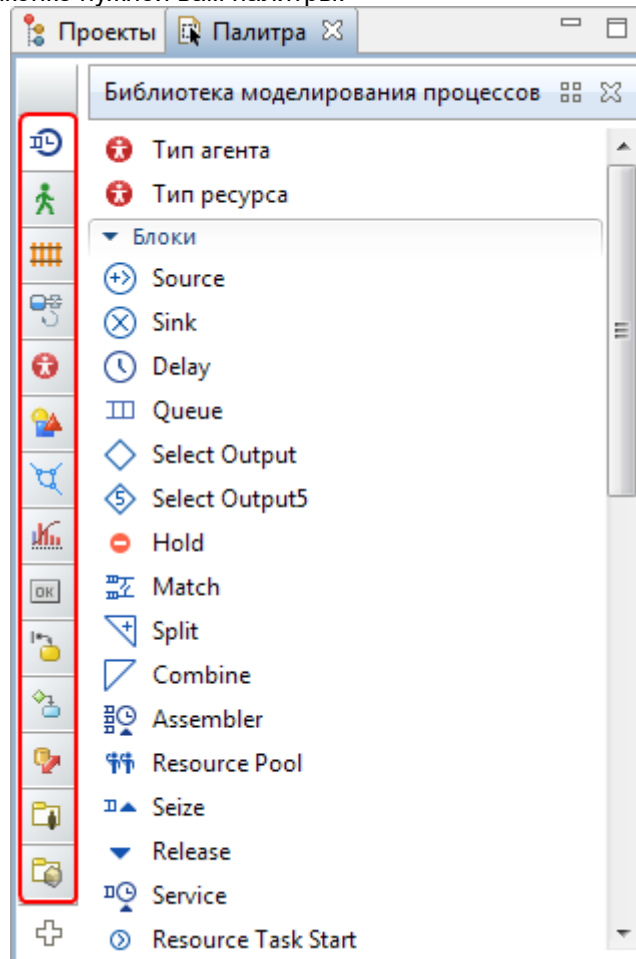
 **Внешние данные** - Палитра **Внешние данные** содержит инструменты для работы с внешними данными - базами данных и текстовыми файлами.

 **Картинки** - Палитра **Картинки** содержит набор картинок наиболее часто моделируемых объектов: человек, медсестра, врач, грузовик, фура, погрузчик, склад, завод и т. д.

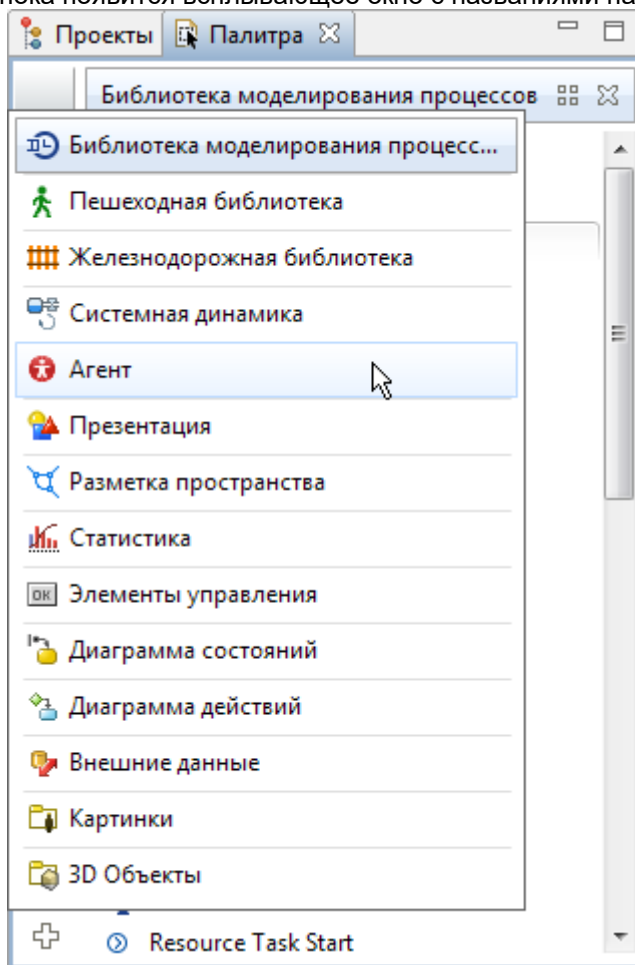
 **3D Объекты** - Палитра **3D Объекты** содержит набор трехмерных изображений наиболее часто моделируемых объектов: человек, медсестра, врач, грузовик, фура, погрузчик, поддон и т. д. Панель **Палитра** также может отображать палитры сторонних библиотек AnyLogic, подключенных пользователем.

Чтобы выбрать определенную палитру

1. Наведите указатель мыши на вертикальную навигационную панель слева от панели **Палитра** и щелкните мышью по иконке нужной вам палитры.



2. Вы можете подождать, пока появится всплывающее окно с названиями палитр:

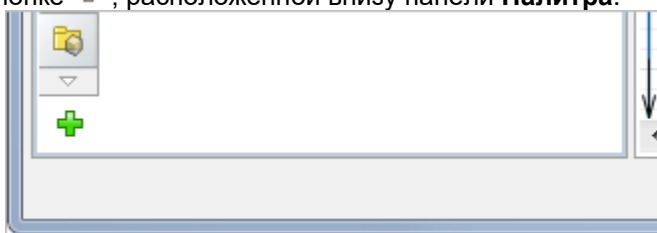


3. Выберите требуемую палитру и щелкните по ее имени в списке.

При необходимости вы можете закрывать редко используемые вами в работе палитры (в том числе и палитры библиотек). Впоследствии вы можете вновь открыть ранее закрытую палитру.

Чтобы открыть/закрыть палитру

1. Щелкните мышью по кнопке , расположенной внизу панели **Палитра**.




2. Будет отображен список всех доступных палитр, которые могут быть отображены в панели **Палитра**.

3. Выберите интересующую вас палитру, щелкнув мышью по одноименному элементу списка.

4. Палитра будет либо открыта в панели и автоматически выбрана, либо закрыта и не будет отображаться в списке палитр, если она была выбрана до этого.

Чтобы добавить/удалить библиотеку

1. Щелкните мышью по кнопке , расположенной внизу панели **Палитра**.

2. Под списком всех доступных палитр выберите опцию **Управление библиотеками**.

3. Откроется окно **Библиотеки**. Щелкните по библиотеке в списке, чтобы выделить ее, и затем щелкните кнопку **Удалить** справа от списка, чтобы удалить библиотеку из панели **Палитра**.

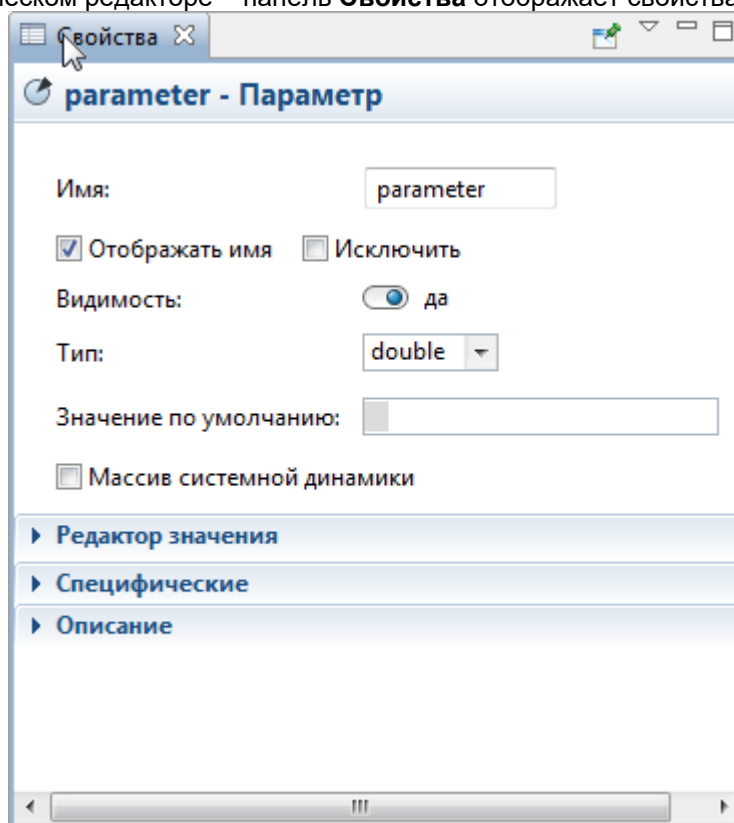
4. Щелкните кнопку **Добавить**, чтобы выбрать файл библиотеки, которую вы хотите открыть в панели **Палитра**.

5. Нажмите кнопку **ОК**, чтобы сохранить изменения. Чтобы закрыть окно без изменений, щелкните **Отменить**.

6. Библиотека будет открыта в панели и автоматически выбрана.

Панель Свойства

Панель **Свойства** используется для просмотра и изменения свойств выбранного в данный момент элемента (или элементов) модели. Когда вы выбираете какой-нибудь элемент – например, в панели **Проекты** или в графическом редакторе – панель **Свойства** отображает свойства выбранного элемента.



Панель Свойства

Панель **Свойства** содержит несколько секций. Каждая секция содержит элементы управления, такие как поля ввода, флажки, переключатели, кнопки и т.д., с помощью которых вы можете просматривать и изменять свойства элементов модели. Число секций и их внешний вид зависит от типа выбранного элемента.

 **Чтобы открыть/закрыть панель Свойства**

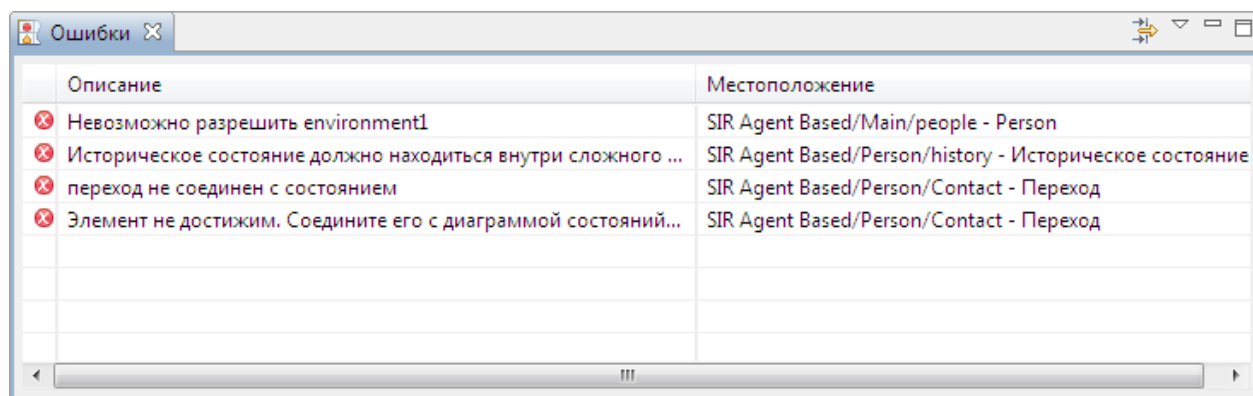
1. Выберите **Вид >  Свойства** из главного меню.

 **Чтобы показать определенную секцию панели Свойства**

1. Щелкните мышью по соответствующему заголовку секции панели **Свойства**.

Панель Ошибки

На этапе компиляции модели AnyLogic производит проверку синтаксиса диаграмм, типов и параметров. Все обнаруженные на этапе компиляции и построения модели ошибки отображаются в панели **Ошибки**. Для каждой ошибки показывается ее описание и местоположение - имя элемента модели, при задании которого эта ошибка была допущена.



Панель Ошибки

 **Чтобы открыть/закрыть панель Ошибки**

1. Выберите **Вид >  Ошибки** из главного меню.

Первый столбец таблицы ошибок отображает значок типа ошибки. Во втором столбце приведено краткое описание ошибки. В третьем - ее местоположение - имя элемента модели, в котором она была обнаружена.



Если информация в строке таблицы не помещается целиком в отведенное ей место, то вы можете навести мышь на ту строку, которую вы хотите прочитать, и через мгновение вы увидите всплывающее окно подсказки, в котором будет показана вся строка.

Вы можете более детально изучить обнаруженную ошибку.

1 2 Чтобы показать ошибку

1. Сделайте двойной щелчок мышью по ошибке в панели **Ошибки**. В зависимости от того, где была совершена ошибка, будет открыт тот или другой редактор или панель. Если, например, это графическая ошибка, то будет открыт графический редактор, отображающий диаграмму соответствующего агента, в котором будут выделены фигуры, которые были неправильно нарисованы.


В панель **Ошибки** выводится информация о проблемах двух типов: ошибках и предупреждениях.

-  *Ошибка* - критическая проблема, делающая модель неработоспособной.
-  *Предупреждение* - сообщение о некритической неточности в реализации, которая потенциально может привести к некорректной работе модели или информирует о ее неидеальной реализации, например, об использовании устаревшей функции. Наличие предупреждений не влияет на работоспособность модели.

Вы можете легко отличить ошибки от предупреждений по значку, отображаемому в самом левом столбце соответствующей строки панели **Ошибки**.

По умолчанию информация о предупреждениях скрыта, чтобы не отвлекаться на некритические сообщения и сконцентрироваться на тех ошибках, которые необходимо исправить. Вы можете в любой момент как показать, так и снова скрыть информацию о предупреждениях.

1 2 Чтобы показать информацию о предупреждениях

1. Щелкните мышью по кнопке **Показать предупреждения**  в панели **Ошибки**. Когда кнопка отображается нажатой, предупреждения отображаются в панели ошибок.

Кроме того, вы можете произвести фильтрацию отображаемых в панели **Ошибки** ошибок, чтобы сконцентрироваться на ошибках какого-то определенного элемента модели.

1 2 Чтобы показать только те ошибки, которые относятся к выделенному в текущий момент элементу

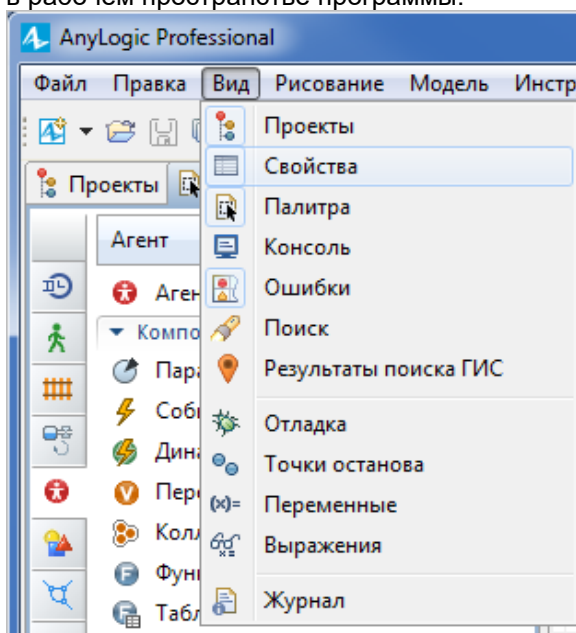
1. Щелкните мышью по кнопке **Фильтр по выделению**  в панели **Ошибки**.

Открытие и закрытие панелей


Команды управления видимостью панелей находятся в меню **Вид**. Помеченные галочкой пункты меню означают, что соответствующие панели открыты и отображаются в текущий момент времени.

1 2 Чтобы открыть панель

1. Выберите соответствующий пункт из меню **Вид**. Вы увидите, что значок пункта меню будет отображен на синем фоне, что означает, что в данный момент соответствующая панель открыта и отображается в рабочем пространстве программы.




Чтобы закрыть панель

1. Щелкните мышью по кнопке **Заккрыть**  справа от имени панели в строке заголовка соответствующей панели или
Щелкните правой кнопкой мыши по заголовку панели и выберите **Заккрыть** из контекстного меню.
2. Или же вы можете выбрать соответствующий пункт из меню **Вид**. Вы увидите, что значок этого пункта перестанет отображаться на синем фоне, что означает, что в данный момент соответствующая панель закрыта и не отображается в рабочем пространстве программы.


Свертывание и разворачивание панелей

Вы можете свертывать и разворачивать панели - так же, как вы привыкли это делать в других программах.


Чтобы свернуть панель

1. Щелкните мышью по кнопке **Свернуть**  в верхнем правом углу панели или
Щелкните правой кнопкой мыши в панели заголовка панели и выберите **Свернуть** из контекстного меню.

Чтобы развернуть панель

1. Щелкните мышью по кнопке **Развернуть**  в верхнем правом углу панели или
Щелкните правой кнопкой мыши в панели заголовка панели и выберите **Развернуть** из контекстного меню.

Чтобы восстановить предыдущее расположение панели

1. Щелкните мышью по кнопке **Восстановить**  в верхнем правом углу панели или
Щелкните правой кнопкой мыши в панели заголовка панели и выберите **Восстановить** из контекстного меню.
2. Если панель в текущий момент времени свернута, то соответствующая кнопка **Восстановить**  будет прикреплена к той границе рабочей области AnyLogic, к которой была прикреплена панель до ее свертывания.

Перемещение и изменение размеров панелей

Перемещение панелей

Вы можете перемещать панели в пределах окна AnyLogic.

Чтобы переместить панель

1. Перетащите панель за ее заголовок и расположите ее в новом месте внутри рабочей области AnyLogic.
2. Обратите внимание, что во время перетаскивания будут отображаться курсоры различного вида. Это так называемые [курсоры перетаскивания](#) (см. предыдущий раздел), визуально подсказывающие, куда будет прикреплена панель относительно панели или редактора, над которым в текущий момент находится курсор, если отпустить кнопку мыши. Также будет отображаться и прямоугольная рамка, показывающая место потенциального расположения панели.
3. Отпустите кнопку мыши, чтобы завершить процесс перемещения панели и оценить результат совершенного действия.

Изменение размеров панелей

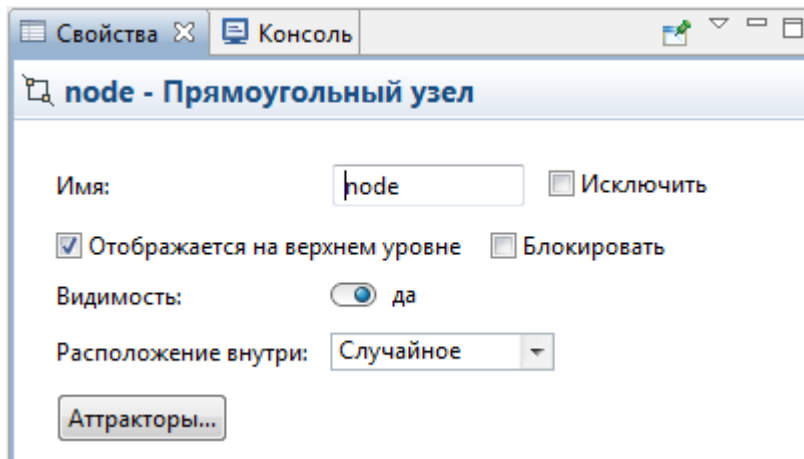
Чтобы изменить размер панели

1. Перетащите границу панели, которую вы хотите переместить, с помощью мыши. Щелкните правой кнопкой мыши по заголовку панели и выберите из контекстного меню пункт, который соответствует той границе, которую вы хотите переместить, например, чтобы переместить левую границу панели выберите **Размер > Слева**.
2. Соответствующая граница панели будет выделена синим. Теперь вы можете изменять размер панели, перетаскивая нужную вам границу этой панели.

Группировка панелей

Если какие-то панели редко используются одновременно, они могут быть сгруппированы вместе. В этом случае они будут отображаться как страницы одного окна и будут занимать меньше места в рабочем


пространстве. Переключаться между такими панелями можно будет щелкая мышью по заголовкам закладок этих панелей.



Панели Свойства и Консоль сгруппированы вместе



Чтобы сгруппировать панели

1. Щелкните правой кнопкой мыши по строке заголовка панели и выберите **Переместить > Группа вкладок** из контекстного меню.
2. Перетащите панель поверх другой панели. При этом отобразится курсор прикрепления "группировка" . Если при этом отпустить кнопку мыши, то эти панели будут сгруппированы вместе и примут вид блокнота с закладками.



Чтобы разгруппировать панели

1. Щелкните правой кнопкой мыши по строке заголовка панели и выберите **Переместить > Вид** из контекстного меню.
2. Переместите мышью (при этом будет отображаться прямоугольная рамка, показывающая место потенциального расположения панели) в то место, где вы хотите расположить панель. Обратите внимание, что во время перетаскивания будут отображаться курсоры различного вида. Это так называемые [курсоры перетаскивания](#) (см. предыдущий раздел), визуально подсказывающие, куда будет прикреплена панель относительно панели или редактора, над которым в текущий момент находится курсор, если отпустить кнопку мыши.
3. Щелкните мышью, чтобы завершить процесс и оценить результат совершенного действия.