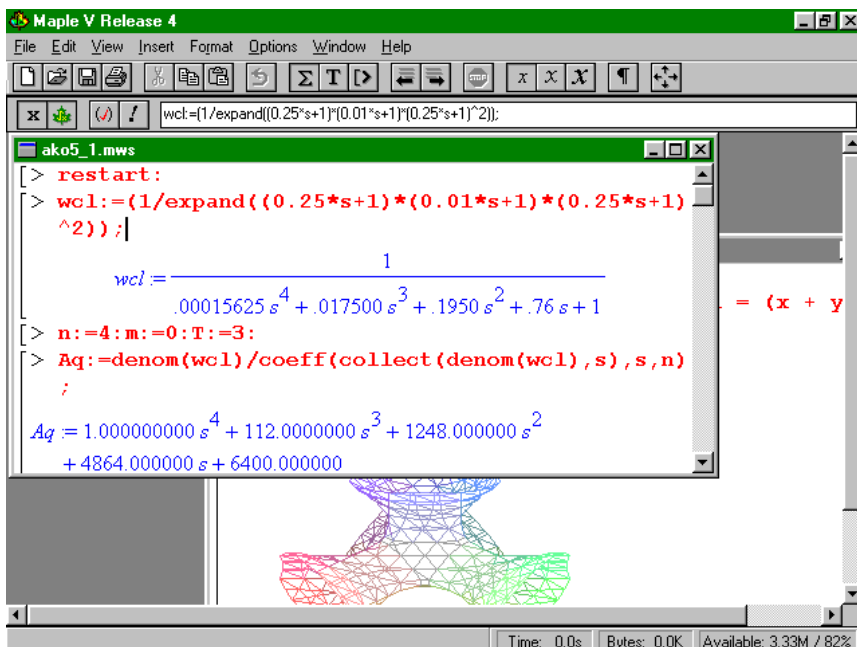


1. Интерфейс Maple V Release 4

Первое с чем встретится пользователь при загрузке Maple V – это оконный интерфейс (как и в любом другом Windows–приложении).



Экранный интерфейс Maple V состоит из следующих основных частей:

- строка команд;
- строка пиктограмм;
- рабочее окно, в котором производятся все математические операции и действия, связанные с форматированием документа.

Строки команд будут несколько отличаться в зависимости от следующих действий:

- редактирование рабочего документа – стандартный интерфейс рабочего листа;
- просмотр справки – интерфейс справочной системы;

- двумерные построения – интерфейс графической двумерной системы;
- трехмерные построения – интерфейс графической трехмерной системы.

1.1 Интерфейс рабочего документа

Будет показан на экране, если пользователь работает в рабочем документе и курсор ввода расположен именно там. Вид данного интерфейса был представлен на рисунке. Как видно из рисунка, в строке команд содержится восемь пунктов меню:

- File** – команды для работы с файлами сессии Maple V;
- Edit** – команды для работы с отдельным регионом, либо с его частью;
- View** – изменение вида содержимого рабочего документа и панелей управления;
- Insert** – вставка различных объектов и текста в формате Maple в открытый документ;
- Format** – содержит команды форматирования текста;
- Options** – команды для установки действий, выполняемых при выводе результатов;
- Window** – команды для закрытия, упорядочивания и вывода списка открытых рабочих документов;
- Help** – команды для работы со справочной системой и изменения базы данных помощи.

Рассмотрим подробнее каждое меню в отдельности.

Меню FILE

Покажем какие действия можно выполнить с помощью данного меню с указанием соответствующих пиктограмм и горячих клавиш.



New – открытие нового документа (<Ctrl>+<N>).



Open – открытие существующего документа (<Ctrl>+<O>).

Выполнение данной команды приводит к открытию окна диалога, в котором пользователю предлагается выб-

рать имя открываемого файла.



Save – сохраняет текущий документ в файле на диске (<Ctrl>+<S>).

Save As... – сохранение активного документа под новым именем. При выполнении данной команды появляется окно диалога, в котором предлагается ввести имя файла и выбрать тип сохраняемого файла: .mws, .txt или .tex.

Export As – экспорт активного рабочего документа, как простого текста, текста в формате Maple V или документа LaTeX. При этом в выпадающем меню пользователь может выбрать следующие типы сохраняемых файлов:

- Plain Text* – обычный текст;
- Maple Text* – текст в формате Maple V;
- LaTeX* – документ LaTeX.

Close – закрыть существующий рабочий документ (<Ctrl>+<F4>).

Save Settings – сохранение установок текущего сеанса работы.

Auto Save Settings – автоматическое сохранение текущего сеанса работы при выходе из программы.



Print... – печать активного документа (<Ctrl>+ <P>).

При выполнении данной команды открывается окно диалога, содержащее такие опции, как формат бумаги, качество печати и количество копий.

Print Preview... – просмотр текущего документа перед печатью.

Printer Setup... – выбор принтера и опций, например таких, как формат вывода, источник бумаги и ее ориентация.

Exit – выход из Maple V (<Alt>+<F4>).

Меню EDIT

Undo Delete – отменить предыдущее удаление (<Ctrl>+<Z>).



Cut – вырезать выделенную часть документа и отправить его в буфер обмена (<Ctrl>+<X>).



Copy – копировать выделенную часть документа в буфер обмена (<Ctrl>+<C>).

Copy as Maple Text – копировать выделенную часть документа в буфер обмена в формате текста Maple V.



Paste – вставить содержимое буфера обмена в активный документ в позицию курсора (<Ctrl>+<V>).

Paste Maple Text – команда интерпретирует содержимое буфера обмена как текст в формате Maple V и вставляет его в активный документ.

Delete Paragraph – удалить параграф, в котором находится курсор (<Ctrl>+).

Select All – выделить активный документ (<Ctrl>+<A>).

Find... – поиск текста в текущем документе. При этом возникает окно диалога, где пользователю предлагается выбрать слово или слова для поиска, а также тип поиска: вперед или назад (<Ctrl>+<F>).

Insert OLE Object... – вставляет объект OLE 2.0 в активный документ в позицию курсора.

Object – выполнение действий над внедренным объектом. Просто укажите курсором на внедренный в Maple V объект и увидите, что данный пункт меню (в русскоязычной версии Windows' 95 будет написан по-русски) будет заменен на название сервера, к которому относится при-

ложение и в выпадающем меню будут указаны возможные операции над OLE объектом.

Show OLE Objects – переключение между внедренным и связанным OLE объектом. Связанный OLE объект (окружен пунктирной линией) изменяется при редактировании исходного документа, в отличие от внедренного объекта (окружен непрерывной линией на экране), который не изменяется с момента внедрения его в документ Maple V.

Input Mode – переключение между строкой ввода Maple V и текстовым комментарием (<F5>).

Split or Join

Split Execution Group (<F3>)

Расщепить объединенную группу строк.

Join Execution Groups (<F4>)

Объединить строку, в которой расположен курсор с группой строк, расположенных выше нее.

Split Section (<Shift>+<F3>)

Расщепить секцию в позиции курсора.

Join Sections (<Shift>+<F4>)

Объединить секцию в которой стоит курсор с секцией, стоящей перед ней.

Execute

Selection

Выполнить последовательно все выделенные команды.

Worksheet

Выполнить последовательно все команды в рабочем документе

Remove Output

From Selection

Удалить все результаты вычислений из выделенной части рабочего документа.

From Worksheet

Удалить все результаты вычислений из рабочего документа.

Меню VIEW

Tool Bar – показать (скрыть) главную строку пиктограмм.

Context Bar – показать (скрыть) контекстную строку пиктограмм (расположена ниже главной строки пиктограмм).

Status Line – показать (скрыть) строку состояния внизу рабочего документа.

Zoom Factor – управляет масштабом содержимого рабочего документа. По умолчанию установлен масштаб 100 %. Также возможно установить следующие значения:

50% –<Ctrl>+<0>;

75% –<Ctrl>+<1>;

100% –<Ctrl>+<2>;

150% –<Ctrl>+<3>;

200% –<Ctrl>+<4>;

300% –<Ctrl>+<5>;

400% –<Ctrl>+<6>;



Bookmarks - использование закладок для быстрого перемещения курсора в требуемое место рабочего документа. Просто установите курсор в нужное место и выберите пункт меню: View/Bookmarks/Edit Bookmark... ; наберите название закладки. Затем можно просто перемещаться по документу с помощью этих закладок, названия которых будут отображаться в данном пункте меню ниже Edit Bookmark.



Show Invisible Characters – показать (скрыть) невидимые специальные символы.

Show Section Ranges – показать (скрыть) область одной секции. Область секции – это линия слева поля рабочего документа, отображающая начало и конец секции.

Show Group Ranges – показать (скрыть) область групп секций ввода и вывода или простого текста.

Expand All Sections – открыть все закрытые секции.

Collapse All Selections – закрыть все открытые секции.

Меню INSERT



Text Input – вставка и форматирование текстового комментария. (<Ctrl>+<T>)



Maple Input – вставка команды Maple непосредственно в ту часть документа, где стоит курсор (<Ctrl>+<M>).



Execution Group – вставка группы выполняемых команд:

Before Cursor – перед курсором (<Ctrl>+<K>),

After Cursor – после курсора (<Ctrl>+<J>).

Paragraph – вставка параграфа:

Before – перед курсором (<Shift>+<Ctrl>+<K>),

After – после курсора (<Shift>+<Ctrl>+<J>).

Вообще говоря, вы начинаете новый параграф простым нажатием на клавишу ввода, т. е. переводите курсор на новую строку.

Section – вставка секции после текущей.

Subsection – вставка подсекции после текущего параграфа.

Math Input – вставка активной команды Maple в ту часть документа или текста, где стоит курсор.

Hyperlink – вставка гипертекстовой ссылки. Вы можете создать

связь с другим документом, темой из помощи или с какой-либо определенной закладкой.

Меню *FORMAT*

Многие из действий данного меню доступны только при редактировании текста, а не строк ввода.

Styles... – создание или изменение стилей текста в документе.



Italic – поменять шрифт в выделенном фрагменте на наклонный. (<Ctrl>+<I>)



Bold – поменять шрифт в выделенном фрагменте на жирный. (<Ctrl>+)



Underline – поменять шрифт в выделенном фрагменте на подчеркнутый. (<Ctrl>+<U>)

Paragraph... – меняет установки параграфа. Появляется меню, в котором пользователь может изменить различные опции.

Character... – выбор имени, размера, цвета и атрибута шрифта.



Indent – преобразовать выделение в подсецию. (<Ctrl>+<◇>)



Outdent – действие, обратное *Indent*. (<Ctrl>+<◇>)

Convert – преобразовать выделенный текст в гипертекстовую ссылку, в математическое выражение (внутристрочный ввод) или в строку ввода Maple.

Меню *OPTIONS*

Replace Output – включает режим замены выводимого результата.

Insert Mode – включает режим вставки выводимого результата.

Output Display – определяет в каком формате Maple будет выводить результат.

Lineprint Notation – использовать тот же стиль, что и в строках ввода.

Character Notation – использовать двухмерный стиль, основанный на текстовых символах.

Typeset Notation – использовать стандартный графический математический вывод.

Assumed Variables – в Maple существует возможность накладывать ограничения на переменные. Данный пункт меню позволяет изменить настройку того, как Maple будет предупреждать пользователя, что на переменную наложены ограничения:

No Annotation – не выдавать никакого предупреждения.

Trailing Tildes – после переменной в строке вывода будет указываться символ “~”.

Phrase – после вывода будет отображена строка, предупреждающая, что на данную переменную наложены ограничения.

Plot Display – управляет способом построения графиков.

Inline – показывает построенный график непосредственно в рабочем документе.

Window – построенный график отображается в отдельном окне.

Меню WINDOW

Cascade – расположить все окна “каскадом”.

Tile – уложить все окна “черепицей”.

Horizontal – расположить все окна горизонтально.

Vertical – то же самое, но вертикально.

Arrange Icons – упорядочить иконки.

Close All – закрыть все окна.

Close All Help – закрыть все окна помощи.

Untitled1.mws – список всех открытых рабочих документов в данный момент. Перед названием активного окна будет символ “галочка”.

Меню HELP

Contents – открыть содержание помощи.

Topic Search... – поиск темы помощи.

Full Text Search... – поиск страниц помощи, содержащих данный текст.

History... – история открытых страниц помощи.

Save to Database... – записать текущий рабочий документ как страницу помощи в определенную базу данных.

Remove Topic... – удалить тему из базы данных, созданной пользователем.

Using Help – помощь о том, как использовать помощь.

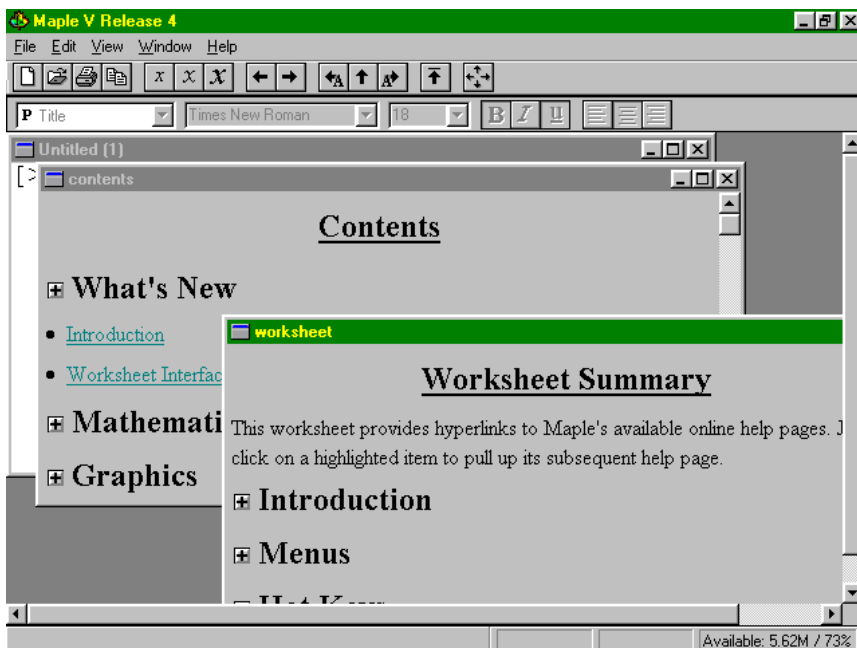
Balloon Help – включить помощь в виде всплывающих подсказок.

About Maple V... – отображение информации о версии данной копии Maple.

1.2 Интерфейс справочной системы

При вызове помощи из меню Help пользователь погружается в мир справочной системы Maple V – лабиринт, в котором легко запутаться. В новой версии Maple он стал еще запутаннее и в то же время “современней”. Гипертекстовые ссылки и скрытые секции делают общение с новой версией Browser (знакомое слово для пользователей Maple Release 3) легким, доступным и удобным.

При работе со справочной системой можно увидеть такую картину:



Строка команд содержит пять пунктов меню:

File – команды для работы с файлами;

Edit – команды редактирования;

View – изменение вида содержимого рабочего документа и панелей управления;

Window – команды для закрытия, упорядочивания и вывода

списка открытых рабочих документов;

Help – команды для работы со справочной системой и изменения базы данных помощи.

Меню FILE

Почти ничем не отличается от одноименного меню в интерфейсе рабочего документа. Содержит следующие команды:



New – открытие нового документа. (<Ctrl>+<N>)



Open – открытие существующего документа. (<Ctrl>+<O>)

Выполнение данной команды приводит к открытию окна диалога, в котором пользователю предлагается выбрать имя открываемого файла.

Close Help Topic – закрыть активную тему помощи. (<Ctrl>+<F4>)

Print Help Topic... – напечатать активную тему помощи. (<Ctrl>+<P>)

Exit – выход из Maple V (<Alt>+<F4>).

Меню EDIT



Copy – копировать выделенную часть документа в буфер обмена. (<Ctrl>+<C>)

Copy Examples – копировать секцию примеров в буфер обмена.

Select All – выбрать все содержимое активной страницы помощи. (<Ctrl>+<A>)

Find... – поиск текста в текущем документе.

Команды меню View, Window, Help не отличаются от команд меню из интерфейса рабочего документа.

Дополнительные команды строки пиктограмм



Перейти к предыдущей просмотренной теме помощи.



Вернуться обратно.



Перейти к предыдущей теме помощи по алфавиту.



Перейти к исходной теме помощи.



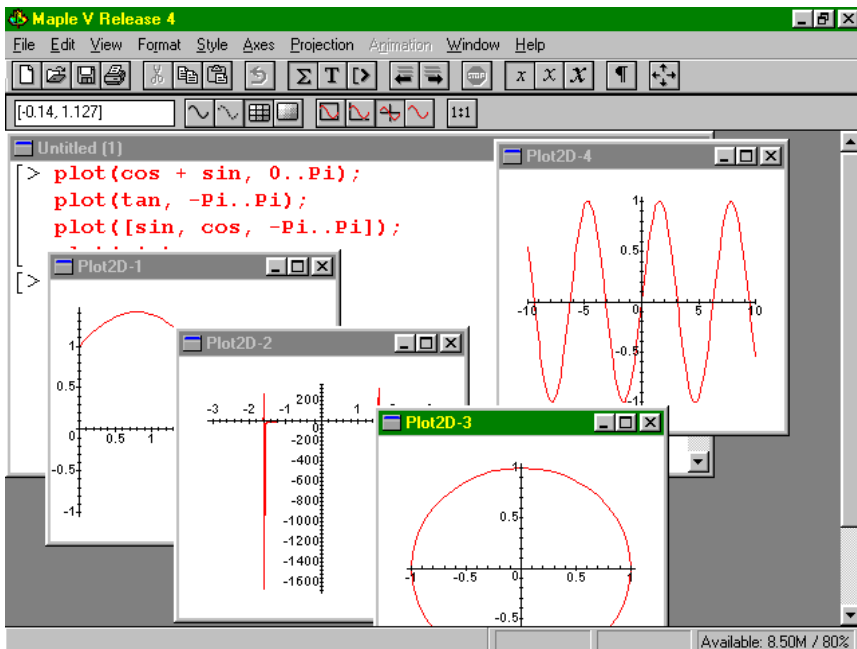
Перейти к последующей теме помощи по алфавиту.



Перейти к оглавлению

1.3 Интерфейс графической двумерной системы

При выполнении любых видов графических построений на плоскости перед пользователем появляется интерфейс двумерной графической системы. В данном случае графики строятся в отдельном окне, так как в пункте меню *Options* рабочего документа режим *Plot Display* установлен в значение *Window*. Можно также изображать графические построения непосредственно в рабочем документе. В этом случае необходимо установить режим *Plot Display* в значение *Inline*.



При этом строка команд содержит следующие пункты меню:

- | | |
|-------------------|---|
| File | – стандартное меню интерфейса рабочего документа; |
| Edit | – стандартное меню интерфейса рабочего документа; |
| View | – стандартное меню интерфейса рабочего документа; |
| Style | – определяет стиль построения; |
| Axes | – управляет стилем координатных осей; |
| Projection | – определяет масштаб изображения; |
| Animation | – анимация графиков; |
| Window | – стандартное меню интерфейса рабочего документа; |
| Help | – стандартное меню интерфейса рабочего документа. |

Меню STYLE

Line – воспроизвести рисунок, используя стиль “линия”.



Point – воспроизвести рисунок, используя стиль “точка”.



Patch – воспроизвести рисунок, используя стиль с координатной сеткой.



Patch w/o Grid – воспроизвести рисунок, используя стиль без координатной сетки.

Symbol – используйте этот пункт меню при стиле построения по точкам.

- | | |
|----------------|-----------------------------------|
| <i>Cross</i> | – точка в виде крестика; |
| <i>Diamond</i> | – в виде бриллианта; |
| <i>Point</i> | – в виде обычной точки; |
| <i>Circle</i> | – в виде окружности; |
| <i>Box</i> | – в виде квадратика; |
| <i>Default</i> | – в виде крестика (по умолчанию). |

Line Style – используйте эту опцию, если стиль построения не точечный.

- | | |
|--------------------|---------------------------|
| (1) <i>Solid</i> | – непрерывная линия; |
| (2) <i>Dot</i> | – линия из мелких тире; |
| (3) <i>Dash</i> | – пунктирная линия; |
| (4) <i>DashDot</i> | – штрих-пунктирная линия. |

Line Width – используйте эту опцию, если стиль построения не точечный.

- | | |
|--------------------|--------------------------------|
| (1) <i>Thin</i> | – толщина линии – один пиксел; |
| (2) <i>Medium</i> | – толщина линии – два пикселя; |
| (3) <i>Thick</i> | – толщина линии – три пикселя; |
| (4) <i>Default</i> | – по умолчанию (thin). |

Меню AXES

Boxed – воспроизвести рисунок с координатными линиями в виде замкнутой рамки вокруг графика.



Framed – воспроизвести рисунок с координатными линиями в виде половинки рамки вокруг графика.



Normal – воспроизвести рисунок в традиционном виде.



None – воспроизвести рисунок без осей.

Меню PROJECTION

Constrained – воспроизвести оси в масштабе 1:1.

Unconstrained – воспроизвести оси таким образом, чтобы они заполнили все окно.

Меню ANIMATION

Доступно лишь при выполнении команды `plots[animate]`.



Play/Stop – проиграть график, если он остановлен, или остановить, если он уже запущен.



Next – перейти на другой кадр.



Backwards/Forwards – установить направление воспроизведения: назад, вперед.



Faster – увеличить скорость воспроизведения.



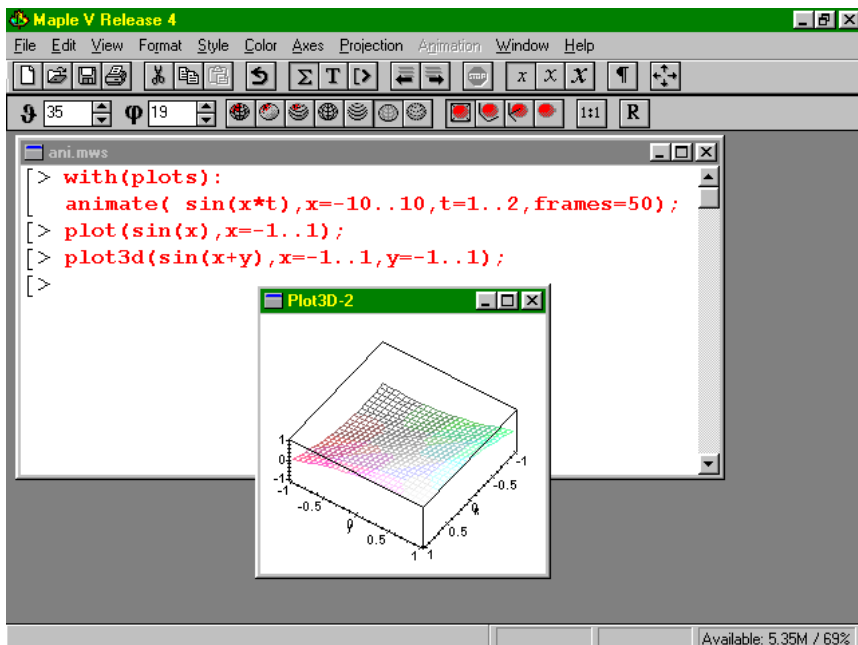
Slower – уменьшить скорость анимации.



Continuous/Single cycle – установить количество повторов: бесконечный повтор /проиграть один раз.

1.4 Интерфейс графической трехмерной системы

При любом виде трехмерного построения перед пользователем возникает интерфейс графической трехмерной системы:



Перечислим пункты меню, которые не описаны в стандартном интерфейсе рабочего документа:

- Style** – определяет стиль построения;
- Color** – определяет цвет построения;
- Axes** – вид осей (аналогичен соответствующему пункту из интерфейса графической системы);
- Projection** – определяет масштаб изображения;
- Animation** – анимация (полностью совпадает с управлением двумерной анимацией).

Меню STYLE

Patch – построение изображения с использованием стиля с координатной сеткой, нанесенной по поверхности графика.



Patch w/o Grid – то же самое но без координатной сетки.



Patch and contour – стиль “Patch” но с контурными линиями вместо координатной сетки.



Hidden Line – построение с использованием стиля “скрытая линия”.



Contour – контурный стиль.



Wireframe – почти ничем не отличается от стиля “скрытая линия”.



Point – точечное построение.

Symbol – см. “Интерфейс графической двухмерной системы”

Line Style – см. “Интерфейс графической двухмерной системы”

Line Width – см. “Интерфейс графической двухмерной системы”

Grid Style

Grid Full – полная сетка;

Grid Half – половинная сетка;

Colour

XYZ – цвет зависит от всех трех координат;

XY – только от X и Y;

Z – только от Z;

Z (Hue) – оттеночный цвет, зависящий от Z;

Z (Greyscale) – градация серого, зависит от Z;

No Colouring – не использовать оцветнение графиков.

Меню PROJECTION

No Perspective – без какого либо вида;

Near Perspective – вид вблизи;

Medium Perspective – вид со среднего расстояния;

Far Perspective – вид издалека.