

## Сравнительный анализ UM и UM Lite

	<b>UM</b>	<b>UM Lite</b>
<b>Основное назначение</b>	<p>Программный комплекс «Универсальный механизм» — это специализированное многофункциональное расчетное приложение, предназначенное для решения задач кинематики и динамики с целью исследования механических систем. Комплекс ориентирован на инженеров-исследователей расчетных отделов и бюро.</p> <p>В силу особенностей предметной области требует от пользователя базовых знаний в области теоретической механики, теории машин и механизмов и математического моделирования.</p>	<p>Программа «Универсальный Механизм Lite» представляет собой упрощенный вариант базовой программы. Упрощение интерфейса и общих функциональных возможностей направлено на ускорение освоения программы широким кругом пользователей. Не требует от пользователя специальных знаний и оперирует терминами, понятными рядовому инженеру-конструктору.</p>

### Сравнительная таблица функциональных возможностей UM и UM Lite

Фактически UM Lite – это несколько урезанное ядро UM Base без возможности расширения его функциональности дополнительными специализированными модулями. Детальное сравнение продуктов дано в таблицах ниже.

<b>Модули/Возможности</b>	<b>UM</b>	<b>UM Lite</b>
<p><b>UM Base</b> Базовая версия, включает пре- и постпроцессор. Ядро программы, необходимо для работы всех дополнительных модулей. Позволяет проводить динамический анализ механических систем. Является законченным программным продуктом и не требует установки дополнительного программного обеспечения. Функциональность ядра расширяется дополнительными модулями.</p>	<b>Есть</b>	<b>Частично (см. ниже)</b>
<p><b>UM Subsystems</b> Дополнительный модуль для создания базы данных типовых подструктур и расчета механических систем с большим числом степеней свободы</p>	<b>Есть</b>	<b>Нет</b>
<p><b>UM Automotive</b> Дополнительный модуль для моделирования динамики автомобиля</p>	<b>Есть</b>	<b>Нет</b>
<p><b>UM Caterpillar</b> Дополнительный модуль для моделирования гусеничных экипажей</p>	<b>Есть</b>	<b>Нет</b>
<p><b>UM Loco</b> Дополнительный модуль для моделирования рельсовых экипажей</p>	<b>Есть</b>	<b>Нет</b>
<p><b>UM Optimization</b></p>	<b>Есть</b>	<b>Нет</b>

Дополнительный модуль для параметрического сканирования и оптимизации		
<b>Service of distributed calculations</b> Служба распределенных вычислений. Расширяет функциональность модуля оптимизации. Позволяет проводить параллельные расчеты на многих компьютерах с обменом данными по локальной или глобальной сети.	<b>Есть</b>	<b>Нет</b>
<b>UM FEM</b> Дополнительный модуль для описания моделей, включающих как абсолютно твердые, так и упругие тела. Интерфейс к ANSYS, NASTRAN, ABAQUS и I-DEAS.	<b>Есть</b>	<b>Нет</b>
<b>UM Control</b> Интерфейс с Matlab/Simulink. Позволяет интегрировать схемы, созданные в Matlab/Simulink в модели механических систем UM.	<b>Есть</b>	<b>Нет</b>
<b>UM Durability</b> Дополнительный модуль для оценки усталостной долговечности элементов конструкции	<b>Есть</b>	<b>Нет</b>

### Сравнение функциональных возможностей UM Base и UM Lite

<b>Компоненты</b>	<b>UM Base</b>	<b>UM Lite</b>
<b>Твердые тела</b>	Одинаковые возможности	
<b>Шарниры</b>	Одинаковые возможности	
<b>Силы</b>		
Шарнирные силы Биполярные силы	Линейные Фрикционные Поточечные Внешний файл Программируемые ... (всего 14 типов)	Линейные
Линейные упруго-диссипативные	Одинаковые возможности	
Контактные	Есть	Нет
Специальные	Кулачки Зубчатые колеса Пружины Зубчатые рейки Сайлент-блоки	Кулачки Зубчатые колеса Нет Нет Нет
<b>Внешнее программирование</b>	Есть	Нет
<b>Подсистемы</b>	Есть	Нет