

# T-FLEX CAD

Программа поддержки образовательных учреждений

The logo for t-flex, featuring a stylized red and black swirl above the text 't-flex' in a bold, sans-serif font. The 't' is red, and 'flex' is black. The logo is positioned on a large, semi-transparent blue diamond shape that is part of a collage of 3D CAD models.

**t-flex**

A collage of various 3D CAD models, including a green tractor, a blue industrial machine, and a red and white structure, set against a blue background with a grid pattern and faint technical drawings.

**Топ Системы**



## Кадры решают всё

- «Грамотные» кадры решают всё
- «Безграмотные» кадры ничего не решают
- «Безграмотные» кадры разрушают всё, что создают «Грамотные» кадры

## Что я могу сделать для решения проблемы кадров

- Самому соответствовать статусу «Грамотный» сотрудник
- Всячески поощрять «Грамотных» сотрудников
- Обучать «Безграмотных» сотрудников «пока хватает сил»

## Что компания «Топ Системы» делает для решения проблемы кадров

- Осознаёт проблему подготовки «Грамотных» кадров
- Планирует свою работу с учётом задач подготовки «Грамотных» кадров
- Поддерживает другие организации, работающие в системе подготовки кадров



## Программа поддержки образовательных учреждений

Российская компания "Топ Системы" являясь одним из лидеров в области производства программного обеспечения для комплексной конструкторско-технологической подготовки производства в 1999 году запустила программу поддержки образовательных учреждений для подготовки будущего поколения специалистов it-технологий.

### Цель программы:

- сохранение и развитие потенциала российской системы образования через
- совершенствование программно-технической и методической базы учебных заведений;
- формирование квалифицированных кадров для промышленности в области систем сквозного автоматизированного проектирования, конструирования и технологической подготовки производства, а так же специалистов 3D моделирования.
- повышение конкурентоспособности российских предприятий и отечественной
- продукции.

В России и странах СНГ в учебной программе уже принимают участие более 150 образовательных учреждений: ВУЗов, техникумов, колледжей.



# Программа поддержки образовательных учреждений

## Единый комплекс T-FLEX CAD/CAM/CAE/CAPP/PDM

Управление проектами, административно-распорядительным и техническим документооборотом



Конструкторская подготовка производства

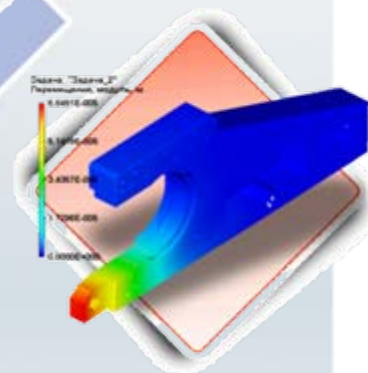
**Конструкторская подготовка**

**Технологическая подготовка**



Проработка конструкций и оптимизация изделий

**Документооборот**



Технологическая подготовка производства

**Расчетные системы**

**Изготовление изделий**



Изготовление изделий





## Программа поддержки образовательных учреждений

В рамках образовательной программы компания предлагает образовательным учреждениям для организации обучающего процесса следующие программные продукты комплекса T-Flex:

- T-FLEX CAD 2D/3D - система автоматизированного проектирования, объединяющая в себе мощные параметрические возможности трехмерного моделирования со средствами создания и оформления конструкторской документации.
- T-FLEX ЧПУ 2D/3D - встраиваемый модуль подготовки управляемых программ для станков с ЧПУ. Создает полноценное CAD/CAM-решение.
- T-FLEX NC Tracer - автоматизированная система визуализации и редактирования управляющих программ для станков с ЧПУ.
- T-FLEX Анализ - программный комплекс для конечно-элементного анализа изделий.
- T-FLEX Динамика – модуль динамических расчетов пространственных механических систем.
- T-FLEX Технология - система для автоматизации технологической подготовки производства, обладающая гибкими современными средствами разработки технологических проектов любой сложности.
- T-FLEX DOCs – система технического документооборота и управление инженерными данными об изделиях.



## Вузы – участники программы

Московский государственный технический университет “МАМИ”

МАДИ / кафедра: «Теплотехника и автотракторные двигатели»

МВТУ им. Баумана

Московский Государственный Индустриальный Университет “МГИУ”

Московский Инженерно-физический институт “МИФИ”

Коломенский Государственный Педагогический Институт

Коломенский институт (филиал) МГО

Ульяновский Государственные Технический Университет / Институт  
«авиационных технологий и управления»

Волгоградский индустриальный техникум

Ульяновский Государственные Технический Университет / кафедра  
«металлорежущих станков и инструментов»

Оренбургский Государственный Университет

Черкасский Государственный Технологический Университет

Томский Политехнический Университет / кафедра «Точного машиностроения»

и др...



## Применение комплекса в образовательном процессе

Возможности продуктов комплекса T-FLEX охватывают многие разделы основных программ инженерной подготовки.

Компания «Топ Системы» предоставляет учебным заведениям единую программно-методическую базу для сквозной подготовки студентов. Начиная с базовых предметов, таких как инженерная графика, основы проектирования, детали машин, студенты переходят к изучению предметов специализации, например, технология машиностроения, технологическая оснастка или процессы и аппараты химических производств, формируя единое, системное представление о своей специальности и инженерной деятельности вообще.

Продукты комплекса T-FLEX позволяют студенту освоить принципы деятельности проектанта, конструктора, технолога, расчетчика, производственника в едином контексте самых передовых технологий автоматизации, предлагаемых Компанией.

Готовясь к будущей профессии, студенты будут изучать те инструменты, которые используют в своей повседневной работе профессионалы. Поэтому, придя на производство они будут готовы к своей будущей профессиональной деятельности и им не надо будет объяснять, что такое передовые информационные технологии.



## Дисциплины

Краткий перечень учебных дисциплин:

- Автоматизация конструкторского и технологического проектирования
- Компьютерное управление производственным оборудованием
- Технология машиностроения
- Производство двигателей
- Инженерная компьютерная графика
- Основы проектирования
- Разработка САПР технологической подготовки производства
- Промышленное и гражданское строительство
- Интегрированные системы программного управления
- Инструментальное производство
- Техническое обслуживание
- Детали машин
- Автомобили и автомобильное хозяйство
- Компьютерная графика
- Автоматизированные системы технологической подготовки производства
- Ремонт оборудования предприятий машиностроения
- Лингвистическое и программное обеспечение
- Проектирование зданий
- Электроснабжение
- Геометрическое моделирование в САПР
- и др...





## Участие в программе

Участником программы может стать любое учебное заведения, имеющее лицензию государственных или муниципальных регулирующих органов на право ведения образовательной деятельности и осуществляющие подготовку в инженерных областях: высшие учебные заведения, средние специальные учебные заведения, институты повышения квалификации, независимые учебные центры, центры внутрифирменного обучения и др.

### Как стать участником программы?

Стать участником программы можно, заключив с компанией «Топ Системы» договор на приобретение программного обеспечения в согласованной комплектации.

Договор заключается на 1 год и продлевается при условии выполнения сторонами принятых на себя обязательств и при обоюдном согласии.



## Что получает участник программы?

Участник образовательной программы получает:

- Программное обеспечение комплекса T-FLEX для использования в учебном процессе в соответствии с заключенным договором по льготной только для ВУЗов цене;
- Бесплатное обновление приобретенного программного обеспечения до новых версий;
- Возможность повышения квалификации преподавателей и прохождения аттестации, при успешном прохождении которой присваивается статус «Сертифицированного преподавателя по продуктам серии T-FLEX», с вручением соответствующего сертификата;
- Консультационную помощь, как по доступным каналам связи, так и в офисе компании;
- Помощь в организации и проведении конкурсов и олимпиад, выполнении дипломного проектирования и т.п.
- Рекламную поддержку учебным центрам, как созданным на базе ВУЗов, так и независимым.



## Авторизованные учебные центры

По желанию Участника программы и при согласии Компании на основе заключенного договора Участник программы может приобрести статус «Авторизованного учебного центра ЗАО „Топ Системы“».

Договор заключается сроком на два года и продлевается по согласию сторон.

Авторизованный центр являясь, участником программ, становится партнером компании производя обучение продуктам T-Flex.

### Центр:

- Обладает полной самостоятельностью в организации системы оплаты за обучение;
- самостоятельно планирует и реализует маркетинговую политику по обеспечению непрерывной работы центра;
- по окончании обучения выдает слушателю именной сертификат установленного образца;



## Обязательства «Топ Системы»

В рамках данной программы мы принимаем на себя следующие обязательства:

- Поставить участнику программы наше программное обеспечение для использования в учебном процессе в соответствии с заключенным договором.
- Бесплатно предоставлять обновления приобретенного программного обеспечения и методических материалов.
- Предоставлять консультационную помощь по доступным каналам связи и в офисе компании.
- Безвозмездно предоставлять материалы, информацию, технологии, владельцем которых мы являемся, необходимые для организации учебного процесса.
- Организовывать переподготовку преподавателей, использующих в своих дисциплинах приобретенное программное обеспечение.
- Содействовать организации сопутствующих форм обучения: проведению конкурсов и олимпиад, выполнению дипломного проектирования и т.п.
- Предоставлять рекламные материалы, а при необходимости — рекламную поддержку (например, учебным центрам: как созданным на базе ВУЗов, так и независимым).



## Обязательства Участника программы

Участник программы принимает на себя следующие обязательства:

- При любых условиях гарантировать некоммерческое использование приобретенных по университетским лицензиям версий программных продуктов.
- Соблюдать все авторские права Компании на приобретенное программное обеспечение и методические материалы.
- Организовать обучение студентов с использованием приобретенного программного обеспечения по заявленным дисциплинам.
- В течение первого семестра эксплуатации приобретенного программного обеспечения предоставить утвержденные рабочие программы соответствующих дисциплин.
- До конца второго семестра эксплуатации приобретенного программного обеспечения разработать и представить в Компанию на экспертизу макеты методических материалов, планируемых к использованию в учебном процессе.
- По окончании каждого семестра информировать Компанию о результатах подготовки в соответствии с установленной формой.
- По окончании каждого семестра по запросу Компании предоставлять в полное распоряжение Компании файлы образцовых заданий и проектов, выполненных студентами с использованием приобретенного программного обеспечения.
- Обеспечивать участие преподавателей, ведущих занятия с использованием приобретенного программного обеспечения, в программах переподготовки и специализированных семинарах Компании.
- Оказывать организационное содействие в проведении Компанией технических семинаров по применению программных продуктов Компании.



## Конкурс проектов

Компания "Топ Системы" регулярно проводит среди студентов конкурсы на лучшие проекты, выполненные с помощью T-FLEX CAD.

По результатам конкурса присуждаются премии. Победителям вручаются официальные свидетельства лауреатов конкурса.

Конкурс проводится среди студентов учебных заведений — участников программы поддержки учебных заведений. Основными целями проведения конкурса являются:

- Повышение уровня подготовки студентов в области автоматизированного проектирования и в смежных областях инженерной подготовки.
- Создание условий для активного освоения студентами и выпускниками учебных заведений передовых технологий и принципов автоматизации проектирования с использованием продуктов T-FLEX.

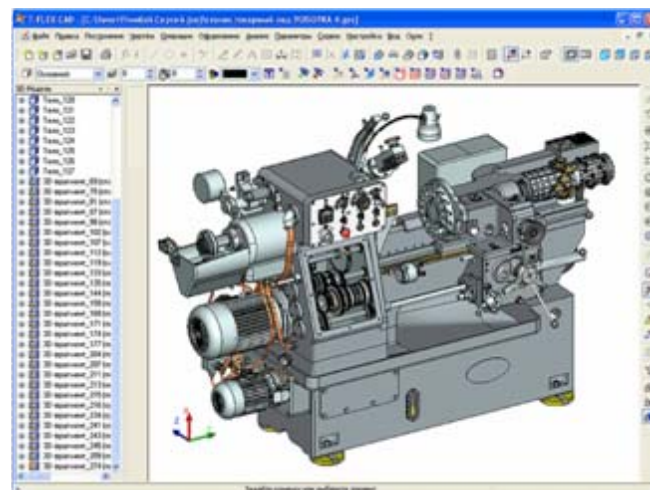
*Проектом конкурса может стать проектно-конструкторская или технологическая работа выполненная в процессе дипломного или курсового проектирования.*



## Победители конкурса "Зачет 2007"

### Победитель конкурса «Зачет-2007»

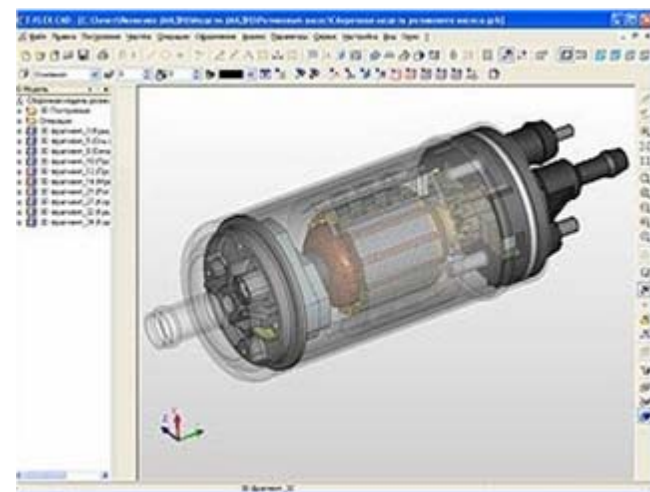
Автор: Чинбай Сергей Иванович  
"Черкасский Государственный Технологический  
Университет" (Украина)



Станок токарно-револьверный мод. 1341

### II место конкурса «Зачет-2007»

Автор: студенты группы "4ДВС"  
"Московский государственный автомобильно-  
дорожный институт"



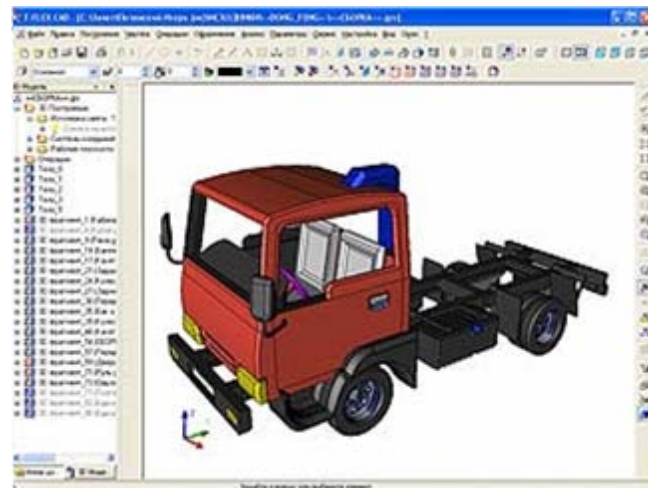
Топливный насос бензиновых двигателей



## Победители конкурса "Зачет 2007"

### III место конкурса «Зачет-2007»

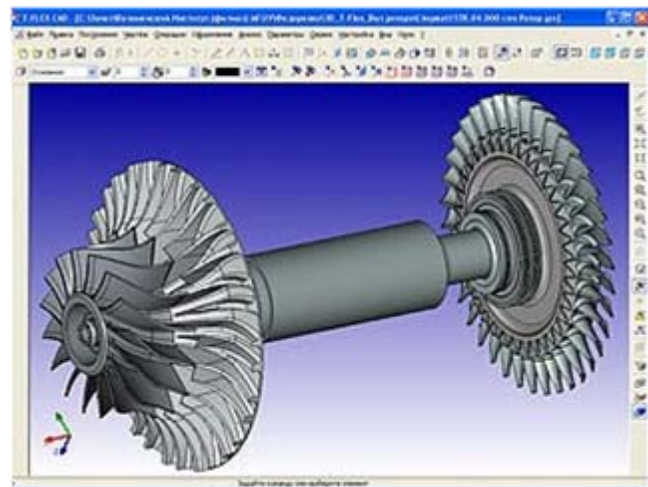
Автор: Полонский Игорь Сергеевич  
"Черкасский Государственный Технологический  
Университет" (Украина)



Автомобиль

### Специальный за комплексный проект «Зачет-2007»

Автор: Муратов Дмитрий Владимирович,  
Федоренко Вероника Юрьевна  
"Волгоградский государственный экономико-  
технический колледж"



"Шестерня солнечная" 77-104





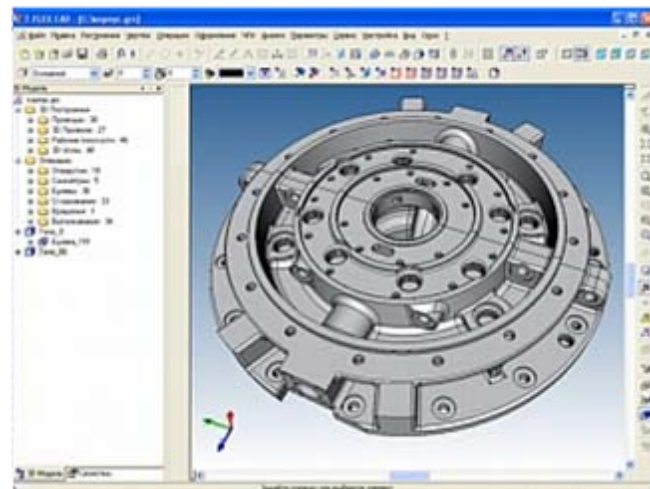
## Победители конкурса "Зачет 2007"

### Приз научному руководителю за качественную подготовку молодых специалистов «Зачет-2007»

Автор: Носова Марина Викторовна

Руководитель: Бунаков Павел Юрьевич

«Коломенский институт (филиал) МГОУ» (Россия)



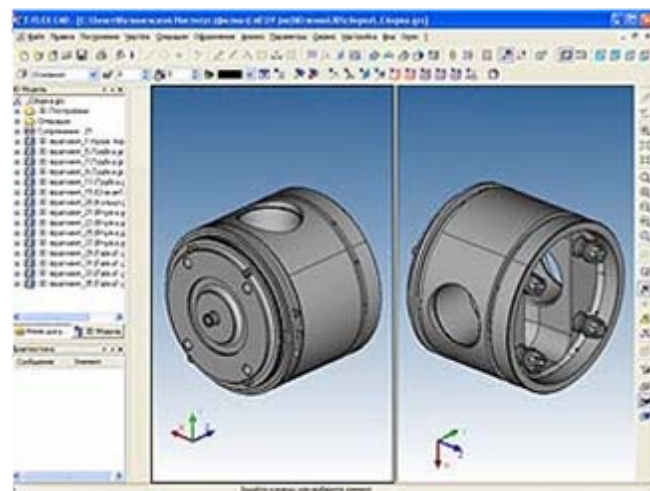
Корпус 6ТК7.03.002

### Приз научному руководителю за качественную подготовку молодых специалистов «Зачет-2007»

Руководитель: Бунаков Павел Юрьевич

Автор: Юликина Ирина Сергеевна

«Коломенский институт (филиал) МГОУ» (Россия)



Головка поршня 5-5Д49.22.01



## Учебная версия T-FLEX CAD ST

В рамках программы выпущена учебная версия T-FLEX CAD ST

- это практически полная версия программы T-FLEX CAD с небольшими ограничениями. Она позволяет изучить и понять функции программы, использовать ее для выполнения учебных работ, подготовиться для дальнейшей карьеры инженера.

*T-Flex CAD 3D ST распространяемая бесплатно.*

Учебная версия T-FLEX CAD практически идентична коммерческому варианту. Исключение составляют следующие возможности:

- При сохранении документа создается файл в формате, отличном от формата обычной версии T-FLEX CAD (.grs). Данный формат файла может быть прочитан так называемая вузовской версией T-FLEX CAD, которая лицензируется только учебным заведениям и позволяет открывать файлы формата .grs и производить вывод их на принтер или экспорт в другие форматы.
- Ограничены возможности печати документов. Максимальный размер выводимого на печать документа - А4.
- Ограничены возможности настройки печати. Нет возможности управления расположением документа на листе, а также масштабом печати.
- При печати отсутствует возможность вывода большого формата с разбивкой на несколько листов для последующей склейки.



## Учебная версия T-FLEX CAD ST

- Ограничен перечень форматов, в которые может быть произведён экспорт документов. В учебной версии доступен экспорт только в растровые форматы (BMP, JPEG и т.д.).
- Нет возможности экспорта файлов формата Parasolid.
- Отсутствует возможность использования систем управления документооборотом, в частности, T-FLEX DOCs.
- Отсутствует возможность формирования и редактирования спецификаций.
- Отсутствует возможность автоматической детализовки фрагментов.
- Отсутствует возможность создания и редактирования сценариев анимации.

В остальном же учебная версия совпадает с коммерческой и позволяет эффективно создавать чертежи и трехмерные модели, как отдельных деталей, так и сборочных конструкций.



# Программа поддержки образовательных учреждений

## ЛИСТ ЦЕН для учебных заведений

Названия систем	до 5-ти мест	до 10-ти мест	до 50-ти мест
T-FLEX CAD 2D		3 600	7 500
T-FLEX CAD 3D		6 000	12 000
T-FLEX DOCs (*)		4 500	7 500
T-FLEX Технология (*)		4 500	7 500
T-FLEX ЧПУ 2D (**)		7 200	10 500
T-FLEX ЧПУ 3D (не включает возможности ЧПУ 2D) (***)		10 500	13 500
T-FLEX NC Tracer 2D (токарная обработка)		7 200	10 500
T-FLEX NC Tracer 3D (не включает возможности NC Tracer 2D)		10 500	13 500
T-FLEX NC Tracer 5D (не включает возможности NC Tracer 2D)		10 500	13 500
T-FLEX Анализ (базовый модуль + статический анализ) (***)		10 500	18 000
<u>Дополнительные решатели:</u>			
частотный анализ	9 000	10 500	18 000
анализ устойчивости	9 000	10 500	18 000
тепловой анализ	9 000	10 500	18 000
T-FLEX Динамика (***)	9 000	10 500	18 000
T-FLEX / Отливка 2D сетевая (**)	21 950	32 970	
T-FLEX / Отливка 3D сетевая (***)	35 400	59 970	
T-FLEX Расчеты / Зубчатые передачи (**) локальная лицензия на одно рабочее место	5 850		

(\*) – требуется MS SQL server 2005 и MS SQL client 2005; (\*\*) – требуется T-FLEX CAD 2D; (\*\*\*) – требуется T-FLEX CAD 3D

# T-FLEX CAD

Программа поддержки образовательных учреждений

The logo for t-flex features a stylized graphic of three curved lines in black and red above the text 't-flex' in a bold, sans-serif font. The 't' is red, and 'flex' is black. The logo is set against a large, semi-transparent blue diamond shape that is part of a collage of 3D CAD models.

**t-flex**

The background is a collage of various 3D CAD models. On the left, there's a large blue diamond shape. In the center, a green tractor is shown on a red and yellow assembly line. To the right, a blue and red mechanical assembly is visible. At the bottom, there's a red and yellow industrial structure. The entire scene is set against a blue grid background.

**Топ Системы**