

## THE STUDENTS DESIGN OFFICE FORMULA STUDENT

Студенческое конструкторское бюро Formula Student НГТУ им. Р.Е. Алексеева  
Команда AMiGo



**Formula Student** - единственный чемпионат мира среди технических вузов, задачей которого является создание, конструирование и изготовление гоночного автомобиля силами студентов.

Проект, практикуемый в технических вузах Европы и Америки, позволяет в реальности студентам во время обучения получить бесценный опыт работы в своей сфере деятельности во время обучения.

Участники проекта - студенты:

- проектируют и строят гоночные автомобили,
- производят поиск партнеров и спонсоров,
- занимаются связями с общественность,
- участвуют в международных престижных соревнованиях.



# СКБ Formula Student команда AMiGO

Студенческое конструкторское бюро международного технического проекта Formula Student по созданию гоночных автомобилей начало свою работу в 2009 году в Нижегородском государственном техническом университете им. Р.Е. Алексеева.

В 2010 году команда «AMiGO» СКБ начинает проектировать свой первый гоночный автомобиль, чему предшествовал глубокий анализ существующих моделей, требований регламента Formula SAE Rules и прохождение стажировки в команде Тольяттинского государственного университета.

В команду AMiGO входят одни из лучших студентов-политехников НГТУ автомобильного института, факультета автоматики и электромеханики, факультета коммуникативных технологий.

## **Август 2010**

Команда «AMiGO» НГТУ им. Р.Е. Алексеева спроектировала болид согласно требованиям Formula SAE и заняла первое место на российском этапе соревнований Formula Student в Москве, защитив технический проект по производству болида.

## **Июль 2011**

Команда стала дипломантом ВВЦ (ВДНХ) во время выставки Научно-технического творчества молодежи 2011 в Москве.

## **Сентябрь 2011**

СКБ Formula Student выиграла грант Министерства образования и науки РФ на проведение исследований в области эксплуатации спортивных автомобилей класса Formula SAE. На средства гранта приобретен двигатель YAMAHA R6.

## **Декабрь 2011**

СКБ Formula Student - «Лучшая инновационная команда Нижегородской области» по результатам регионального конкурса РОСТ 2011.

## **Октябрь 2012**

СКБ Formula Student получило грант от Минобрнауки РФ на производственное оборудование для развития конструкторского бюро.

## **Январь 2013**

Команда AMiGO зарегистрировалась на чемпионат Formula SAE в Италии, который состоится 13-16 сентября 2013 на трассе Рикардо Палетти в Парме.

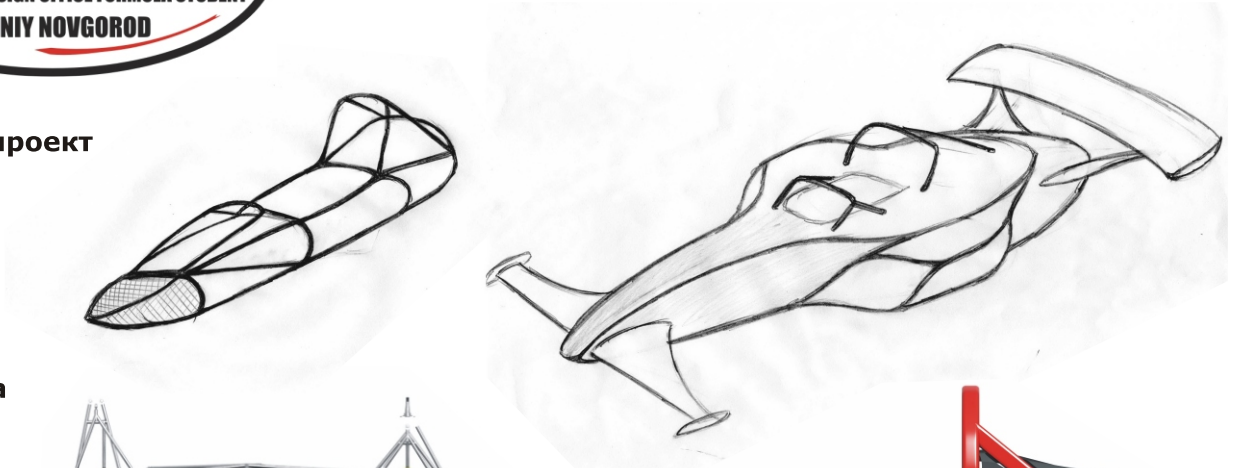
## **Июнь 2013**

Команда AMiGO победила в конкурсе социальных проектов компании «ЛУКОЙЛ-Волганефтепродукт». Средства гранта обеспечили возможность участия студентов в международном этапе соревнований в Италии.

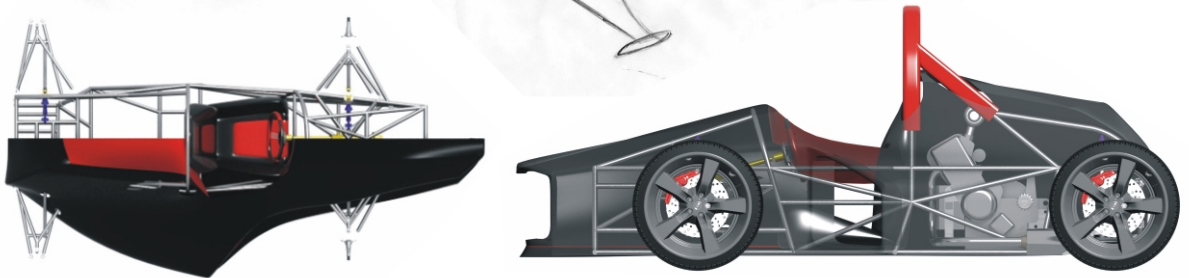




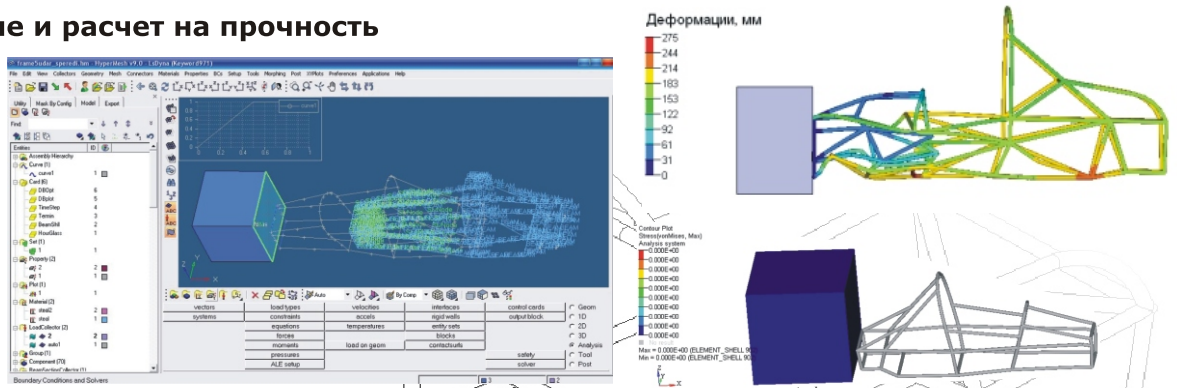
## Эскизный проект



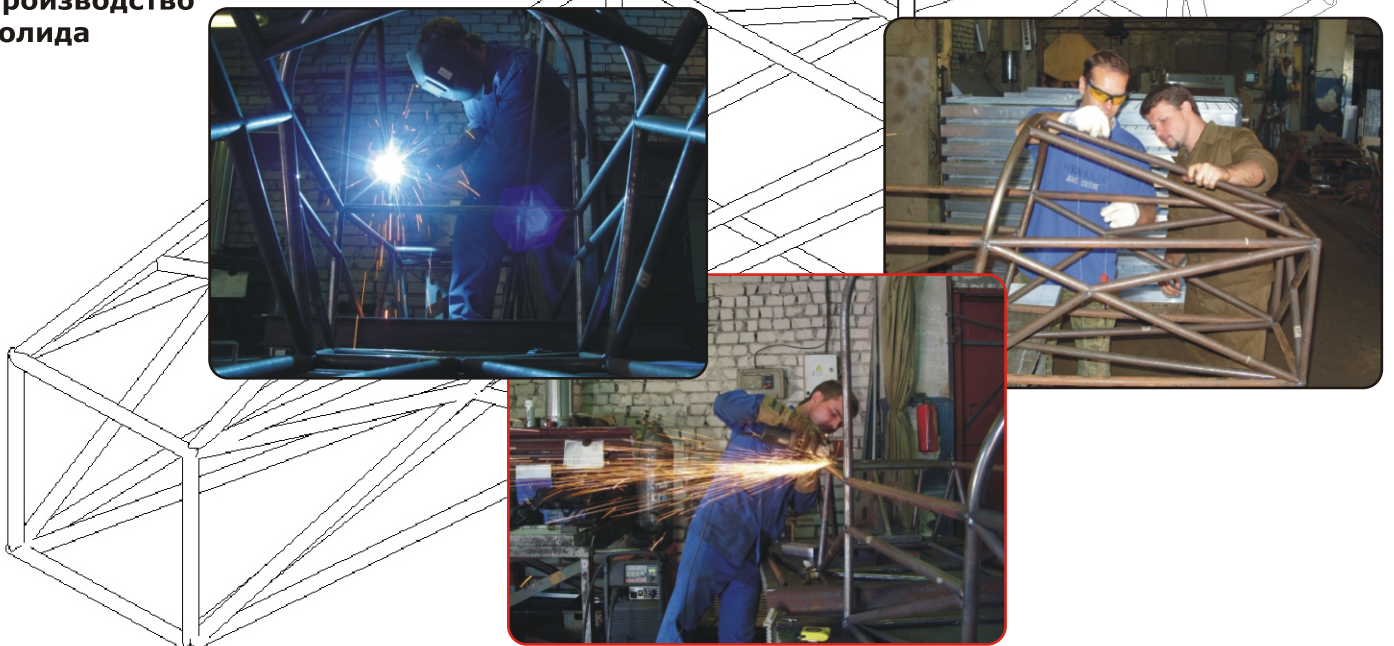
## Компоновка



## Моделирование и расчет на прочность



## Производство болида







# РАБОТА КОМАНДЫ

## План работы команды

### Пуск и наладка работы ДВС



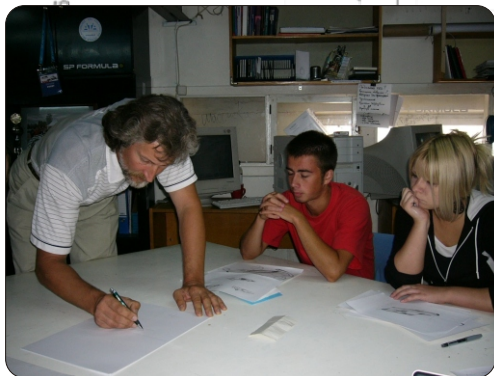
### Обработка металла на станках



### Обучение процессу обработки пластичных материалов



### Мастер-класс по промышленной графике

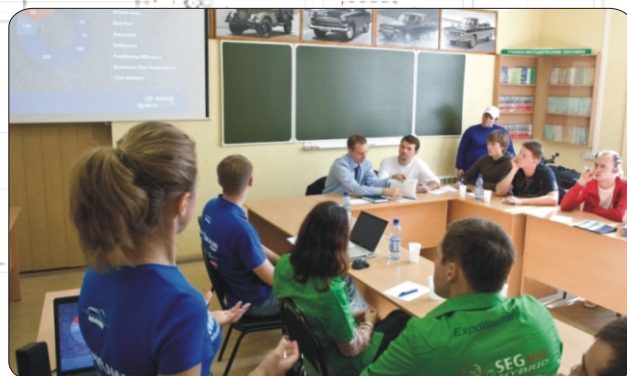


1. Формирование технического задания
2. Проектирование конструкции автомобиля
3. Создание плана-графика изготовления болида.
4. Изготовление автомобиля, его узлов и агрегатов. Сборка. сентябрь 2012 - июнь 2013  
Разработка документации для судейской коллегии
5. Тестирование болида на трассе Нижегородское кольцо
6. Мероприятия по презентации болида, Лето 2013  
совместные мероприятия с партнерами команды
7. Участие в соревнованиях в Италии Сентябрь 2013
8. Проведение отчетности для спонсоров и анализ результатов октябрь-ноябрь 2013

### Форум российских команд Formula SAE



### Научно-практические конференции

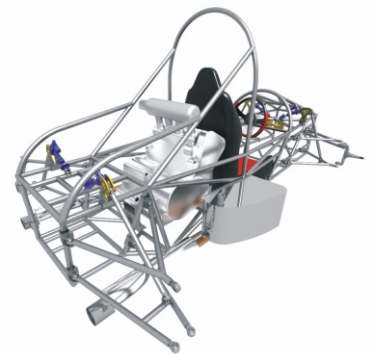
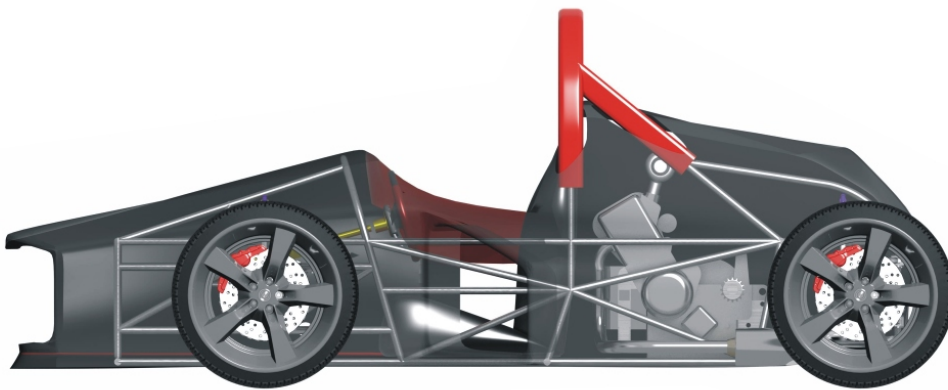
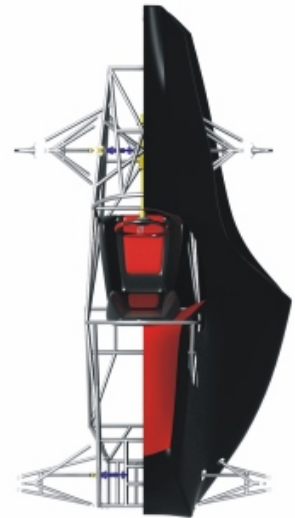


### Участие в конкурсах





# ПРОТОТИП АМІго І



## AMiGo I

FRAME CONSTRUCTION Front and rear tubular/square space frame

MATERIAL Steel tubular 25 mm diameter with carbon min 0,14%

OVERALL LENGTH / WIDTH / HEIGHT (mm) 2842 / 1725 / 1160

WHEELBASE (mm) 1875

TRACK (Fr / Rr) (mm) 1350 / 1500

WEIGHT WITH 68kg DRIVER (Fr / Rr) 156 / 184

FRONT & REAR SUSPENSION Double unequal length A – Arm.

Push rod actuated spring and damper.

TYRES (Fr & Rr) 205/60 R13 Toyo PR. 888

WHEELS (Fr & Rr) 6.0x13, 20mm offset

ENGINE 2004 Yamaha R6

BORE / STROKE / CYLINDERS / DISPLACEMENT  
67mm / 42.5mm / 4 cylinder / 599cc

COMPRESSION RATIO 12.2:1

FUEL SYSTEM injector

FUEL 95 octane unleaded gasoline

MAX POWER DESIGN (rpm) 13500

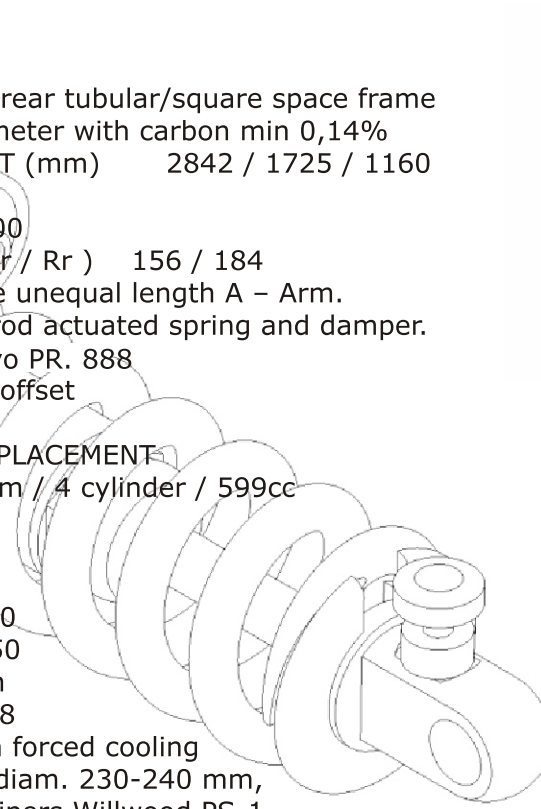
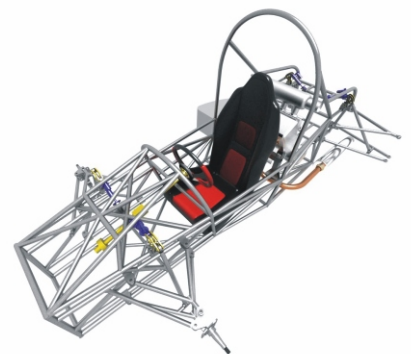
MAX TORQUE DESIGN (rpm) 11250

DRIVE TYPE Yamaha original chain

DIFFERENTIAL planetary VAZ-2108

COOLING Aluminum radiator with forced cooling

BRAKE SYSTEM 4 – Disk system, diam. 230-240 mm,  
dual piston calipers Willwood PS-1







# СПОНСОРЫ И ПАРТНЕРЫ ПРОЕКТА



- материально-техническая поддержка команды, обеспечение участия в международных соревнованиях Formula SAE



- предоставление комплектующих для сборки рамы



- материально-техническая поддержка команды в сфере электронных систем и вычислительных модулей



- перспективное соглашение о предоставлении трассы для тестовых заездов



- материально-техническая поддержка команды в сфере экипировки команды



- специализированные комплектующие для гоночного автомобиля и экипировка пилота



- программное обеспечение для инженерных расчетов

ООО «База ТЕСТ»



- предоставление производственных мощностей для изготовления элементов узлов болида

Команда AMiGo всегда рада новым партнерам проекта! Наше развитие во многом зависит от Вашей поддержки и внимания. Мы стремимся к высоким результатам, которые возможны при совместной работе команды с партнерами!

Специально для наших спонсоров мы предлагаем возможность размещения логотипа компании на корпусе болида, экипировке команды, на интернет-странице команды. При этом гоночный болид всегда может украсить выставочное пространство компании-партнера во время конференций, форумов и выставок, а также участвовать в корпоративных мероприятиях.

Надеемся на долговременное сотрудничество  
Команда AMiGo





**Студенческое конструкторское бюро Formula Student  
Команда AMiGo**

**Нижний Новгород, ул. К. Минина, 24,  
НГТУ им. Р.Е. Алексеева, 1 корпус, ауд. 1357  
Телефоны: 8-910-143-33-30, 8-908-162-65-66**

**<http://www.facebook.com/amigoteamnn>  
E-mail: Zemadm@mail.ru**