



Южно-Уральский
государственный
университет

Национальный
исследовательский
университет

Политехнический институт:
начни карьеру с нами!

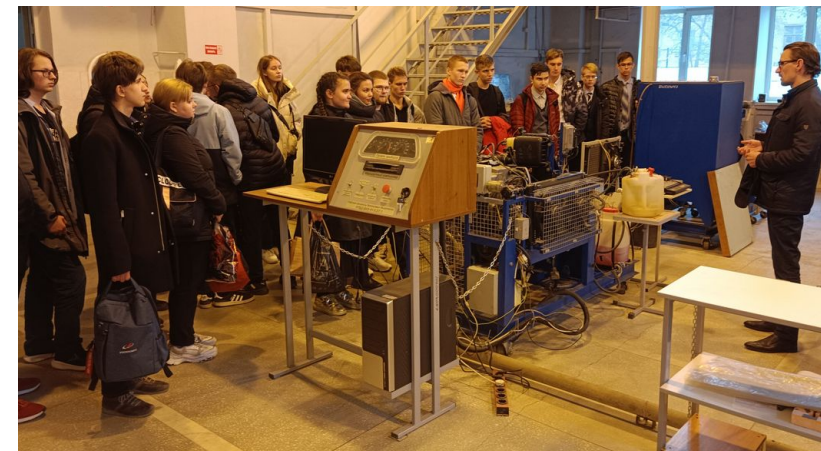
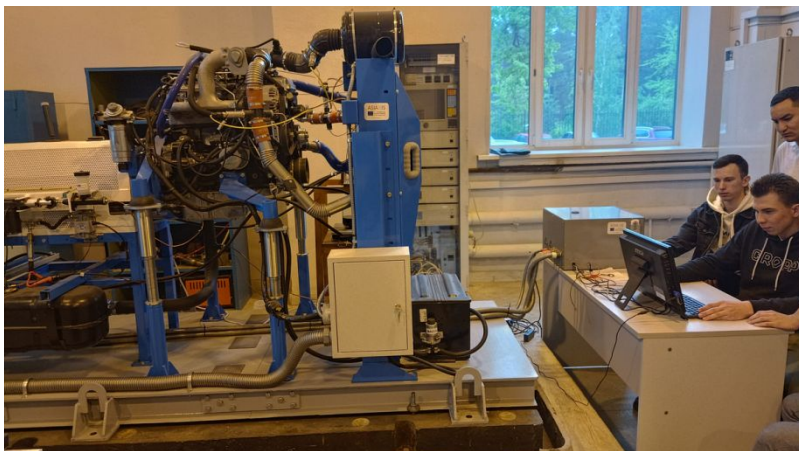
Мастер-класс

Испытания автомобильных двигателей

Инжиниринг двигателей внутреннего

сгорания

03 ноября 2022 г., 17.00, ауд. 113 теплотехнического корпуса



Компьютерные технологии при проведении испытаний ДВС

Методы цифровой обработки данных

Моделирование рабочих процессов и испытания двигателей

Испытательные стенды: устройство, принцип действия

Мероприятие рассчитано на участие до 20 чел.

Направление: 13.03.03 Энергетическое машиностроение

Кафедра: Двигатели внутреннего сгорания и электронные системы автомобилей (ДВСиЭСА)



Южно-Уральский
государственный
университет

Национальный
исследовательский
университет

Автотранспортное направление

З.В. Альметова

Мастер-класс: Моделирование транспортных потоков

Логистика и управление транспортными системами

Вы создаете цифровую модель перекрестка в нашем городе



В режиме реального времени проводим анализ транспортных потоков



Моделирование циклов светофорных объектов



Для моделирования транспортных потоков мы используем ПО немецкой фирмы PTV VISSIM

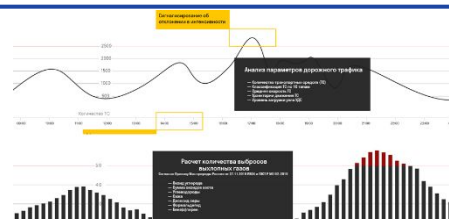
ПО AIMS Eco обеспечивает сбор данных о параметрах транспортных потоков в режиме реального времени

ПО PTV VISSIM для моделирования дорожного движения предлагает высочайший уровень детализации, поскольку оно имитирует отдельные транспортные средства и пешеходов.

Кафедра: Автомобильный транспорт Направление: 23.03.01 Технологии транспортных процессов



Для определения интенсивности транспортных потоков используется разработанное на кафедре лицензионное ПО AIMS Eco



В этой модели вы определяете настраиваемые сценарии «что, если» для оценки оперативных контрмер и их влияния на общий поток трафика

Мастер-класс 03.11.22 в 17:00 рассчитан на участие до 20 чел. Место проведения: пр. Ленина, 85

2-й уч. корп. ауд. 272



Южно-Уральский государственный университет

Национальный исследовательский университет

Автотранспортное направление

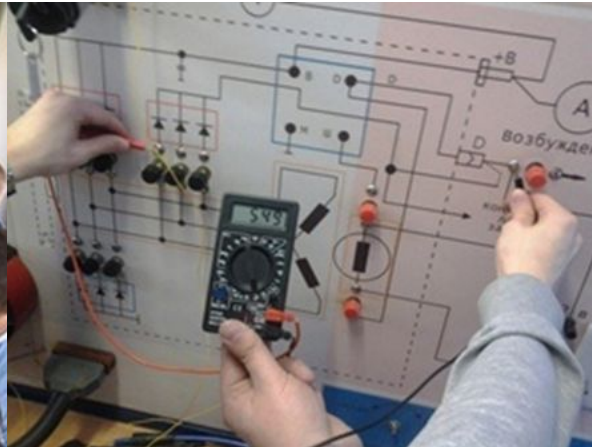
З.В. Альметова

Инженерная школа

Изучение автомобильного электрооборудования

Автомобильный сервис

ауд. 106 теплотехнического корпуса, ауд. 442 корпус 3б



Инженерная школа

В течении 2 недель участники проходят все этапы изучения автомобильного электрооборудования. После реализации готовится презентация проекта.

Компьютерные технологии при проведении исследования

Компьютерная обработка данных

Моделирование электронных систем автомобилей

Стенды: конструкция, устройство, принцип действия, работа, контроль

электрооборудования **Мероприятие рассчитано на участие до 20 чел.**

Направление: 23.03.03 Эксплуатация транспортно-технологических машин и комплексов

Кафедра: Автомобильный транспорт (АТ)



Южно-Уральский
государственный
университет

Национальный
исследовательский
университет

Автотранспортное направление

З.В. Альметова

Учебная школа Регинас

Автомобили и автомобильные технологии ООО «Регинас»



Экскурсии по ООО «Регинас» и учебному центру кафедры автомобилей и автомобильного сервиса, ноябрь 2022 г. - май 2023 г
Инженерная школа в течение 4 дней в зимние каникулы, январь 2023 г.
Занятия по истории и устройству автомобилей
Олимпиада «Регинас» для учащихся техникумов, май 2023 г.

Направление: [23.03.02 Наземные транспортно-технологические комплексы](#)
Кафедра: Автомобили и автомобильный сервис

Мероприятие рассчитано на участие до 20 чел.



Южно-Уральский
государственный
университет

Национальный
исследовательский
университет

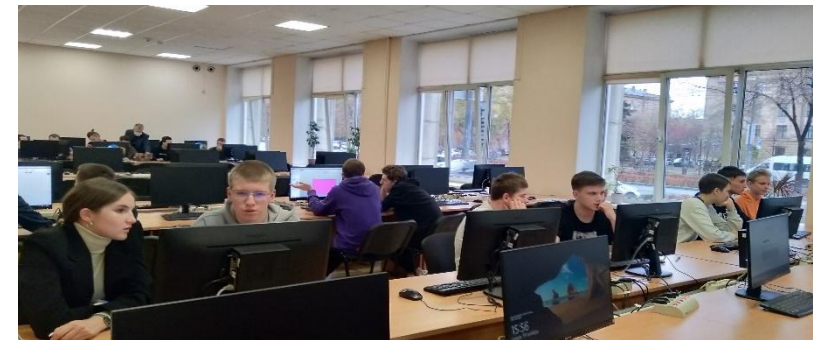
Автотранспортное направление

З.В. Альметова

Мастер-класс: **Проектирование конструктивных элементов машин**

Компьютерный инжиниринг наземных транспортно-технологических машин

02 ноября 2022 г., 17.00, ауд. 114 второго корпуса ЮУрГУ



Компьютерные технологии и программные средства для выполнения инженерных расчетов, при проведении проектирования и конструирования машин

Моделирование процессов при проектировании и модернизации грузовых и легковых автомобилей, военных гусеничных и колесных машин

Разработка конструкторско-технической документации на изготовление деталей, узлов, механизмов, агрегатов и систем новых или модернизируемых машин

Специализация: 23.05.01 Наземные транспортно-технологические средства
23.05.02 Транспортные средства специального назначения

Кафедра: Колесные и гусеничные машины (КГМ)

Количество участников мероприятия: 15 – 20 чел.



Южно-Уральский
государственный
университет

Национальный
исследовательский
университет

Автотранспортное направление

З.В. Альметова

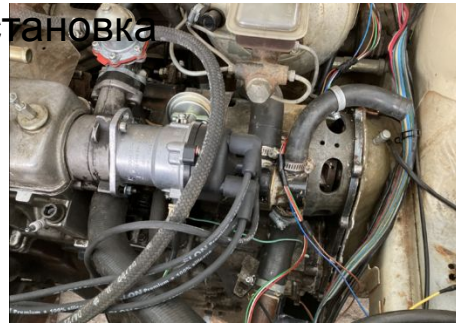
Осенняя школа: "Зеленые технологии" в

автомобилестроении

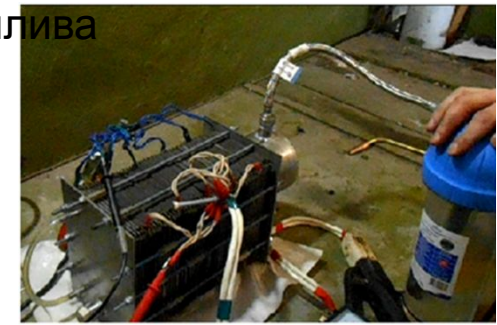
Альтернативные виды топлива



Гибридная силовая установка



Генератор водородного топлива



Осенняя школа: Дизайн автомобилей и военной техники

с 31.10.22 по 05.11.22, Аудитория 611/корпус 3а

История развития дизайна колесной и гусеничной техники

Современный дизайн автомобилей и военной

техники



Маркус (Австрия 1873г.)



Бенц (Германия 1886г.)



Даймлер (Германия 1886г.)



Бенц (Германия 1892г.)



1870



1890



Специализация: 23.05.01 Наземные транспортно-технологические средства

23.05.02 Транспортные средства специального назначения

Кафедра: Колесные и гусеничные машины (КГМ)



Южно-Уральский
государственный
университет

Национальный
исследовательский
университет

Автотранспортное направление

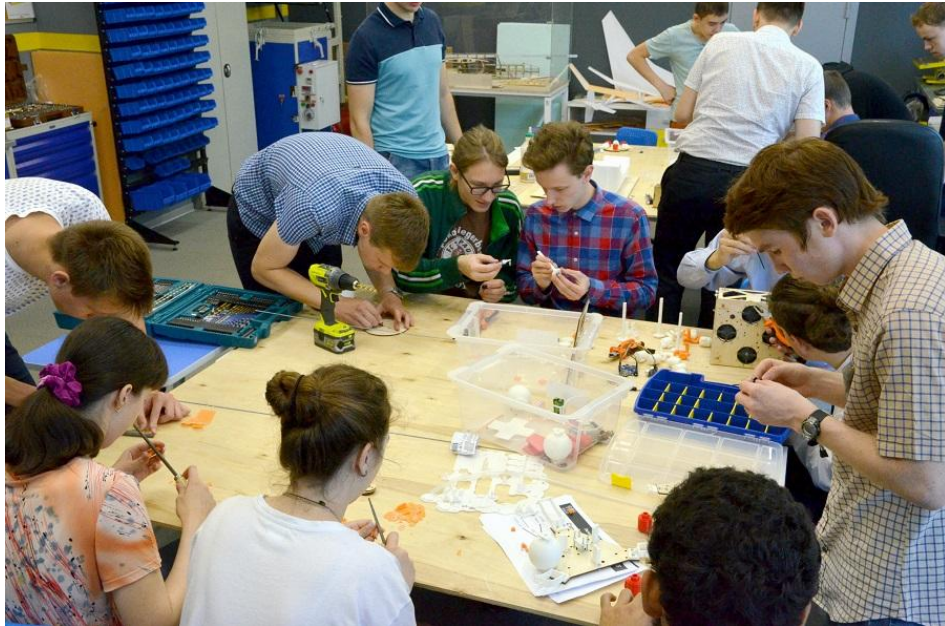
З.В. Альметова



Лекция «Введение в проектирование космических аппаратов. Обзор и анализ известных проектов и конструкций космических аппаратов для посадки на астероид»

Практикум «Состав и предназначение элементов посадочного модуля, на примере разработанного посадочного модуля»

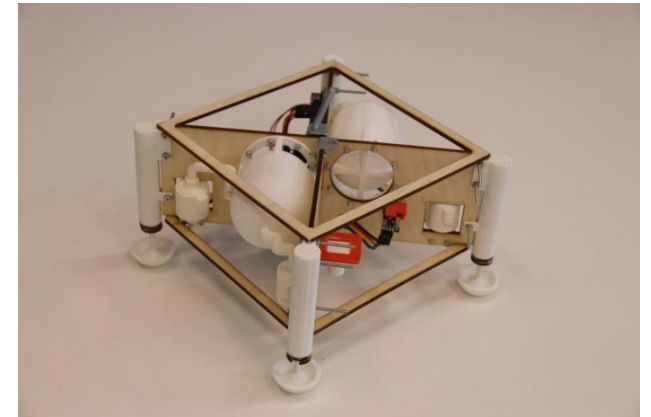




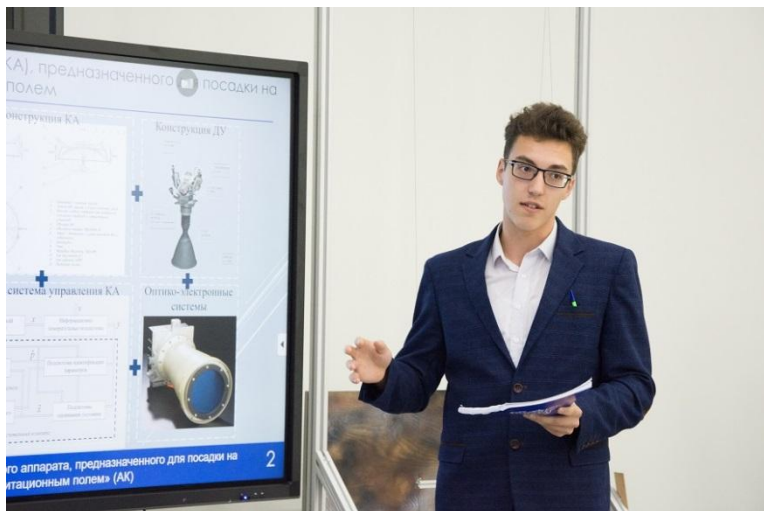
Практикум «Содержимое приборного отсека разрабатываемого космического аппарата, системы энергообеспечения»

Сборка посадочного модуля из подготовленного материала

Каждая команда слушателей школы получает набор с элементами посадочного модуля и осуществляет сборку по инструкции



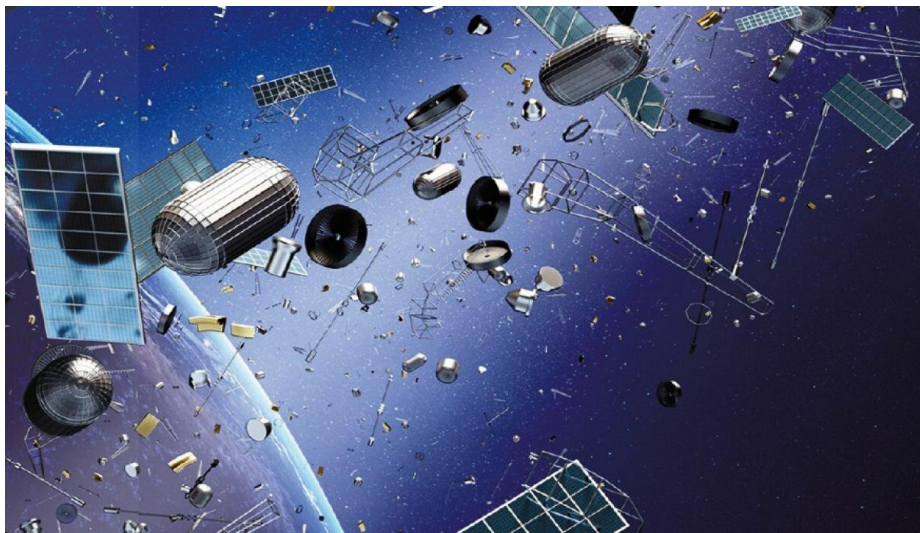
Аэрокосмическая научно-практическая школа ЮУрГУ



Финальное представление разработанной модели космического аппарата, отработку на стенде динамических испытаний, моделирующего посадку на тело с малым гравитационным полем.



Программа «СириусЛето: Начни свои проект»

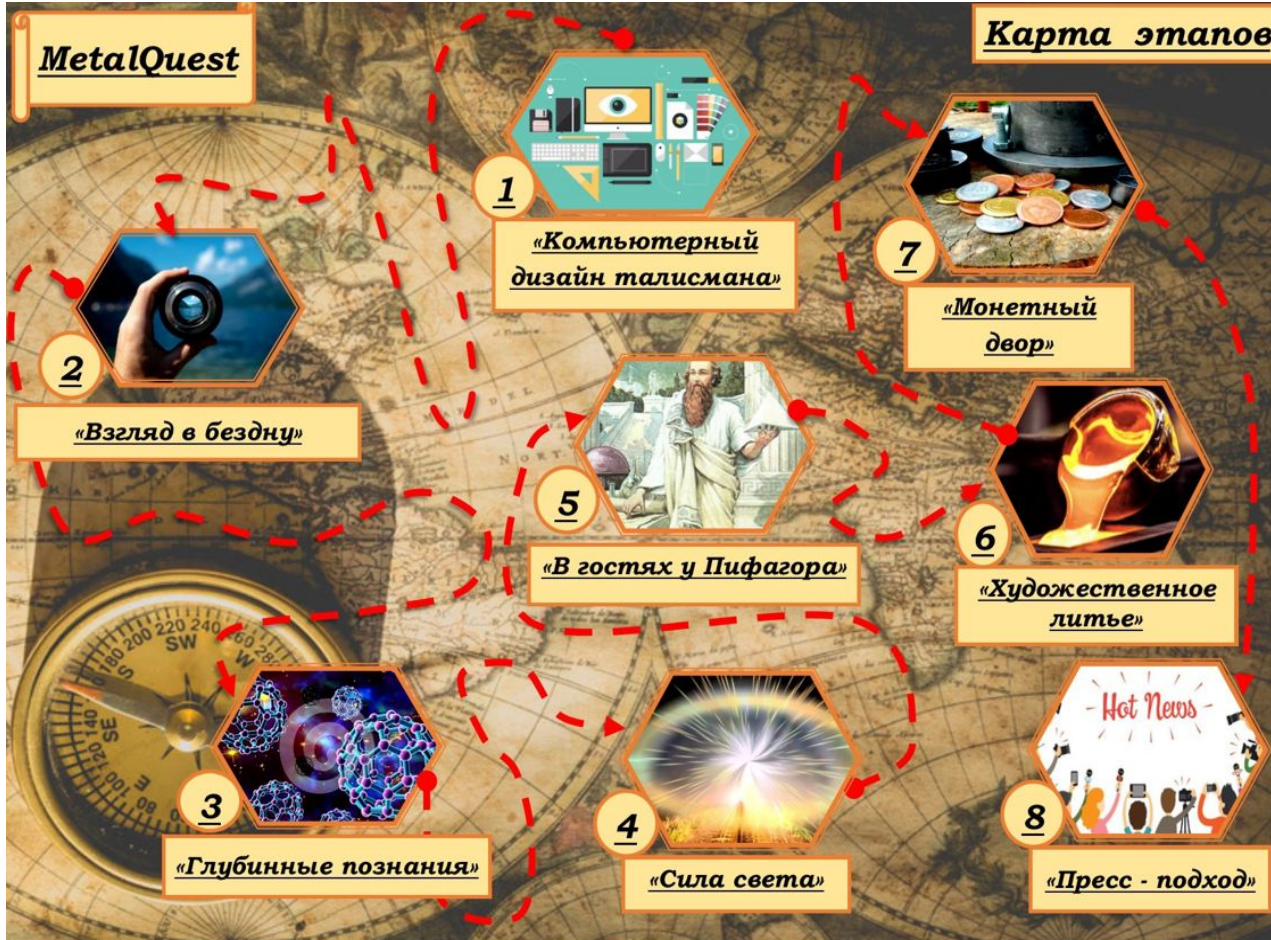


Проектирование космического производственного комплекса на базе орбитальной станции и космических аппаратов, обеспечивающих сбор и доставку космического мусора (2022-2023 проходит в данное время).

Проекты реализованные в рамках программы на Аэрокосмическом направлении:

1. Проектирование посадочного модуля на тела с малым гравитационным полем (2020-2021).
2. Проектирование многоразовой сверхлегкой ракеты-носителя (2020-2021).
3. Проектирование ракетно-космического комплекса с многоразовой ракетой-носителем с крылатым ракетным блоком и космическим аппаратом орбитального обслуживания (2021-2022).

Программа кадрового роста (активности на уровне ШКОЛЫ)



MetalQuest

Первое знакомство с материаловедческим направлением, где участники получают в течение часа сложные технические знания в форме научно-развлекательной игры.



(группа до 25 человек)

Руководитель проекта: Ильин Иван
тел. 267-99-60, ауд.101/главный учебный корпус



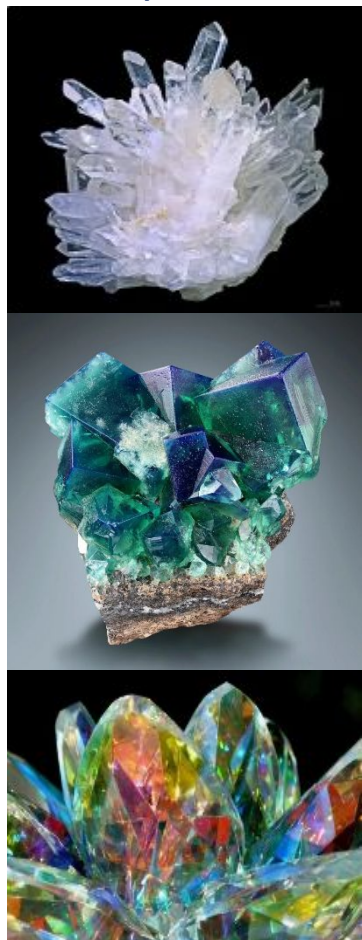
Южно-Уральский
государственный
университет

Национальный
исследовательский
университет

Направление материаловедения и технологий

И.Н. Ердаков

Программа кадрового роста (активности на уровне ШКОЛЫ)



Инженерная школа

В течении 2-3 недель участники проходят все этапы инженерного дела по созданию конструкций от чертежа до готового изделия из металла или неметаллических материалов. После реализации готовится презентация проекта экспертному жюри.

Пример программы «КРИСТАЛЛЫ»

Раздел 1: Кристаллы в деятельности человека

Раздел 2: Подготовка к синтезу кристаллов

Раздел 3: Синтез кристаллов

Раздел 4: Навыки описания полученных кристаллов

Раздел 5: Подготовка отчета о проделанной работе

(группа до 25 человек)

Руководитель проекта: Стариков Андрей

сот.+7912320-77-09, ауд.004/главный учебный корпус (НОЦ «Наноматериалы»)



Программа кадрового роста (активности на уровне школы)



Руководитель проекта: Сиверин Олег
сот.+7906870-55-66, ауд.335/лабораторный корпус (фаблаб)

Инженерная школа

В течении 2-3 недель участники проходят все этапы инженерного дела по созданию конструкций от чертежа до готового изделия из металла или неметаллических материалов. После реализации готовится презентация проекта экспертному жюри.

Пример программы «ПРОТОТИПЫ»

Раздел 1: Применение трёхмерного моделирования

Раздел 2: Оборудование 3D печати и лазерной резки

Раздел 3: Основы конструирования машин

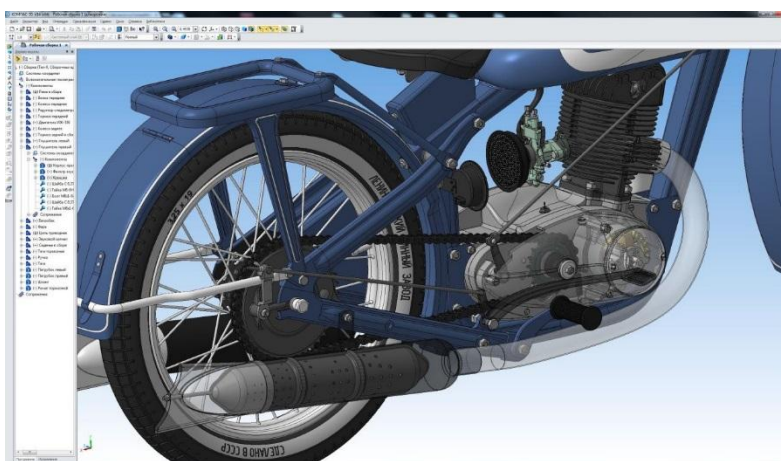
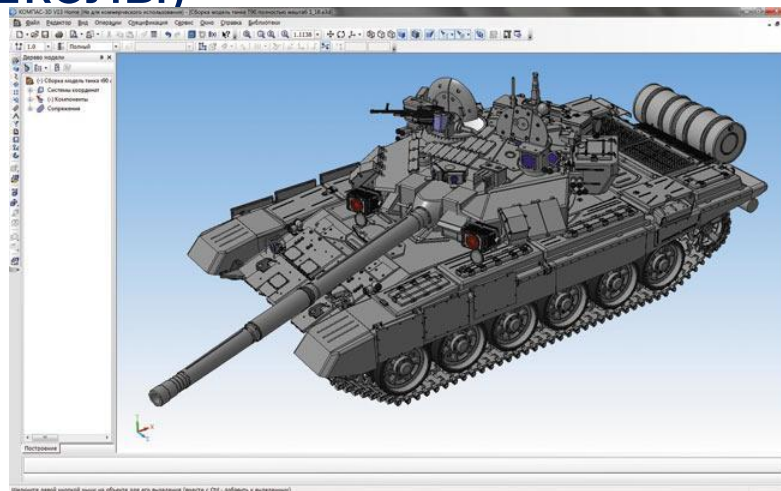
Раздел 4: Изготовление работоспособного механизма
(группа до 25 человек)

Раздел 5: Подготовка отчета о проделанной

работе
Направление материаловедения и технологий

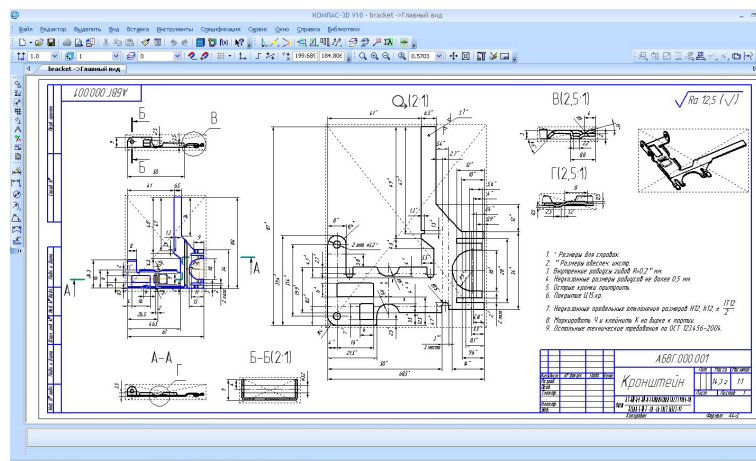


Мастер-классы в осенние каникулы 2022 года (активности на уровне ШКОЛЫ)



1. 3D-моделирование деталей в программе «Компас»

- Основы черчения;
- Основы объемного моделирования;
- Возможности современных CAD-программ.



Время и место проведения:

1 ноября в 11:00

ауд. 121а/Главный корпус
ЮУрГУ

(группа до



Ответственный за организацию и проведение: Батуев Виктор Викторович, доцент кафедры «Технологии автоматизированного машиностроения», телефон для связи:

+7-951-475-04-51



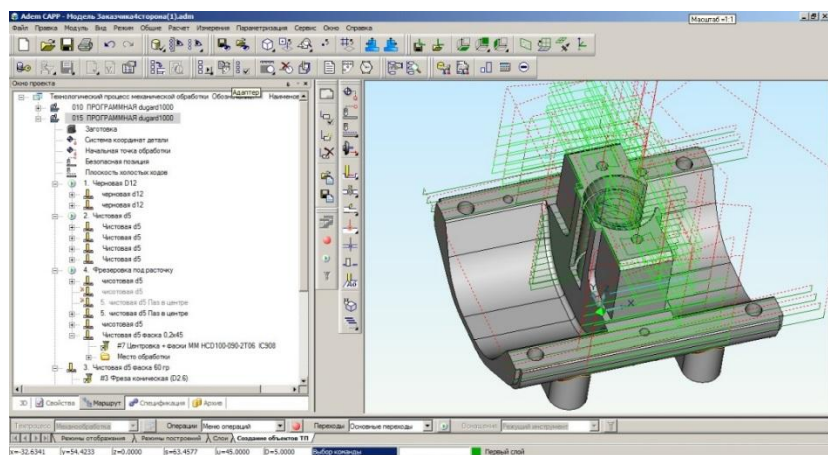
Южно-Уральский
государственный
университет

Национальный
исследовательский
университет

Машиностроительное направление

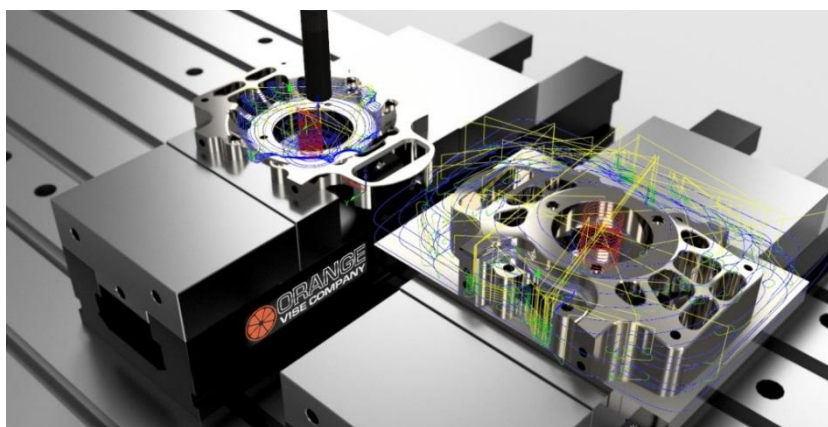
А.В. Карпинский

Мастер-классы на осенние каникулы 2022 года (активности на уровне ШКОЛЫ)



2. Программирование станков с числовым программным управлением в системе САМ

- САМ системы;
- Проектирование обработки материалов на станках с числовым управлением (ЧПУ);
- Основы программирования станков с (ЧПУ).

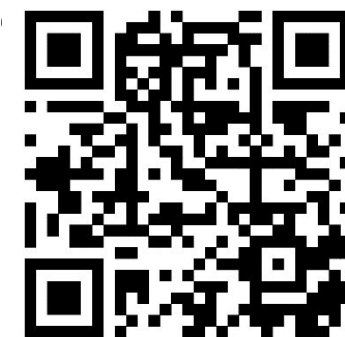


Время и место проведения:

2 ноября в 11:00

ауд. 121а/Главный корпус
ЮУрГУ

(группа до 15 ч)



Ответственный за организацию и проведение: Батуев Виктор Викторович, доцент кафедры «Технологии автоматизированного машиностроения», телефон для связи:

+7-951-475-04-51



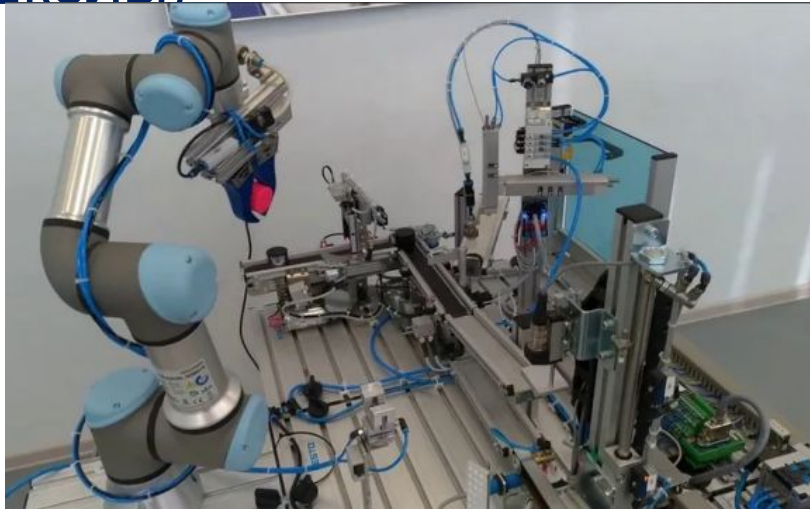
Южно-Уральский
государственный
университет

Национальный
исследовательский
университет

Машиностроительное направление

А.В. Карпинский

Мастер-классы на осенние каникулы 2022 года (активности на уровне школы)



3. Разработка силовой части мехатронных систем

Участникам мастер-класса продемонстрируют наглядные иллюстрации, анимации, видео структуры и применения пневмосистем в производстве мехатронных автоматических конвейерных линий.

На учебном стенде участники мастер-класса соберут

илизующую движение толкателей.

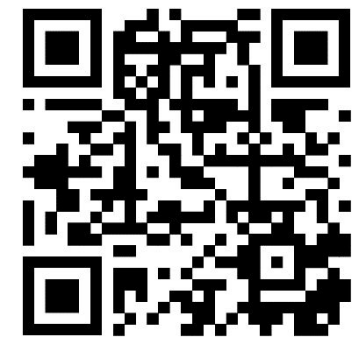


Время и место проведения:
2 ноября в 14:00

ауд. 442а/корпус №2

ЮУрГУ

(группа до 10 человек)



Ответственный за организацию и проведение: Исмагилов Александр, доцент кафедры «Гидравлика и гидропневмосистемы», телефон для связи:

+7-982-328-46-16



Южно-Уральский
государственный
университет

Национальный
исследовательский
университет

Машиностроительное направление

А.В. Карпинский

Экскурсия в осенние каникулы 2022 года (активности на уровне ШКОЛЫ)



Экскурсия в научно-образовательный центр «Машиностроение»

Участники экскурсии увидят современное металлорежущее и контрольно-измерительное оборудование мирового уровня, познакомятся с его возможностями, принципами работы, примерами высокоточных изделий, изготовленных на этом оборудовании.



Время и место сбора участников экскурсии:
3 ноября в 11:00
ауд. 121а/Главный корпус ЮУрГУ
(группа до 15 ч



Ответственный за организацию и проведение: Батуев Виктор Викторович, доцент кафедры «Технологии автоматизированного машиностроения», телефон для связи:

+7-951-475-04-51

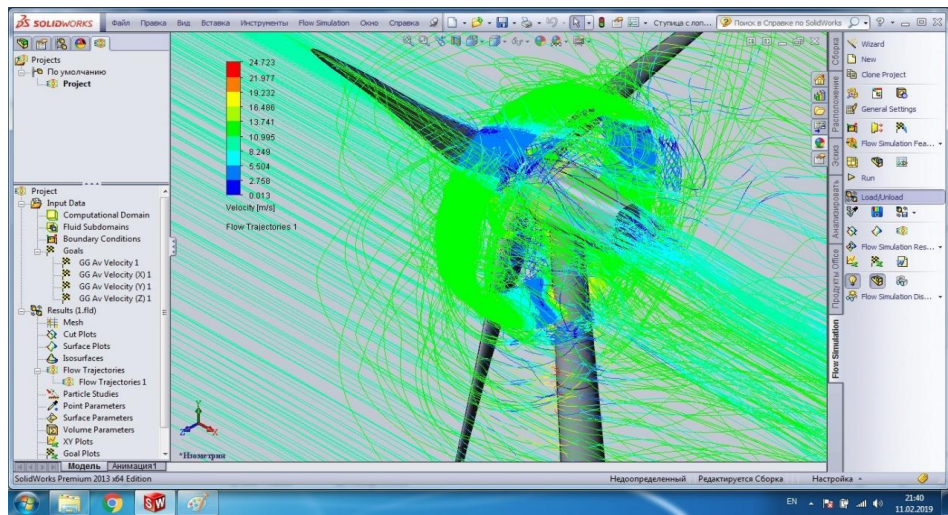


Южно-Уральский
государственный
университет

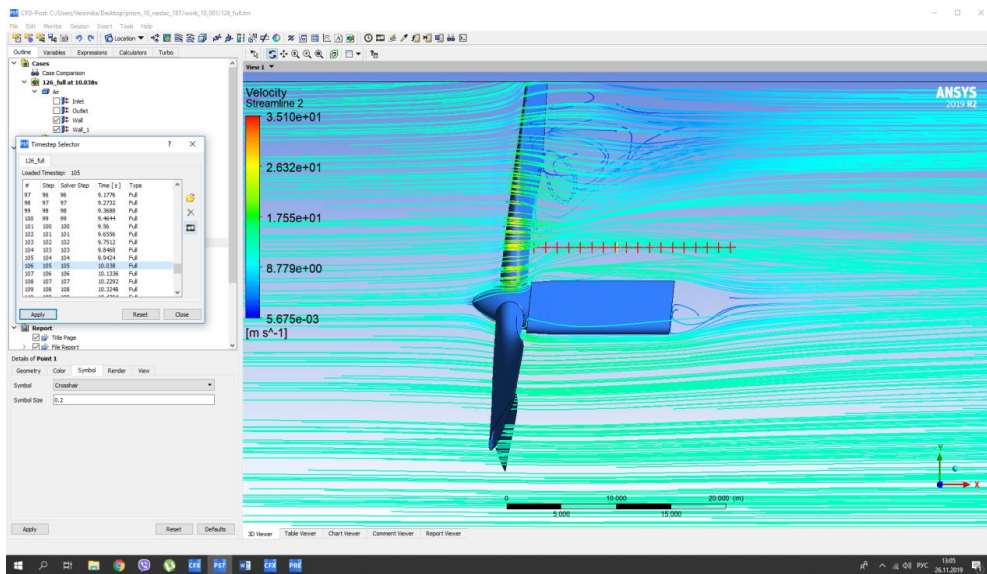
Национальный
исследовательский
университет

Машиностроительное направление

А.В. Карпинский



В течении 2-3 недель участники проходят основы проектирования ветрогенератора в программном пакете (на примере программного пакета ANSYS), моделирование воздушных потоков в непосредственной близости от ветрогенератора. Моделируют ветряной генератор для выбранного объекта (например – для своего дома).

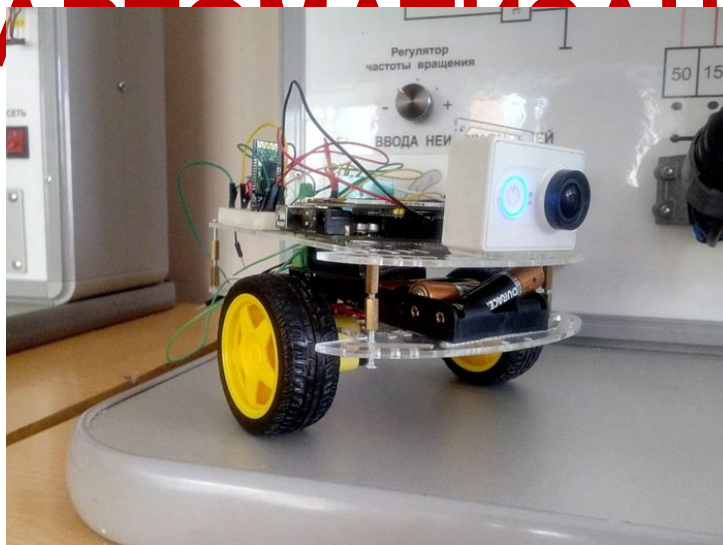


Место проведения:
155 гл. корпуса,
15:20-16:55

Руководитель проекта:
Лонзингер Петр
lonzingerpv@susu.ru,
+7 967 861 81 53



АВТОМАТИЗАЦИЯ



В течении 2-3 недель участники учатся программировать беспилотные объекты с элементами машинного зрения, выполняющие перемещения по заданным траекториям на скорость.

Итоговым мероприятием является состязательный заезд на скорость и точность.

Курс основан на вычислительной платформе Arduino. Arduino программируется с любого компьютера имеющего USB вход и установленную бесплатную среду программирования.

Место проведения: теплотехнический корпус, ауд. 215

Руководитель проекта:
Космос Павел
kosmospi@susu.ru
kosmospi@susu.ru

