

МАШИННО-ТЕХНОЛОГИЧЕН ФАКУЛТЕТ

АВТОМОБИЛЪТ И ИНТЕРАКТИВНОТО МУ ПРИЛОЖЕНИЕ В СРЕДА НА ВИРТУАЛНА РЕАЛНОСТ

Ръководител на проекта: гл. ас. д-р Стефан
Матеев Стефанов, кат. ТТТ

1. ас. д-р инж. Даниел Иванов – кат. ТТТ, МТФ
2. ас. инж. Стоян Стоянов – кат. ТТТ, МТФ
3. ас. инж. Николай Иванов – кат. ТТТ, МТФ
4. инж. Пламен Несторов, кат. ТТТ, МТФ
5. инж. Павел Чалъков, кат. ТТТ, МТФ
6. Георги Веселинов Георгиев – студент спец. АТ, МТФ
7. Гавраил Иванов Гавраилов – студент спец. АТ, МТФ
8. Анелия Красенова Василева – студент спец. ИЕ, КФ



Въведение

Цел на проекта беше създаването на модерна и съвременна система за 3-измерно интерактивно изображение на устройства и системи в автомобилите и двигателите с вътрешно горене, показване принципа им на действие, начина на работа, изграждащите ги елементи и монтажни схеми. Придобито е основното оборудване за 3-измерно и холограмно представяне на механични и мехатронни системи от двигателя и автомобила.

Това оборудване дава възможност за 3-измерно и холограмно интерактивно обучение на студентите, като предопределя по-безопасно, ефективно, лесно и удобно представяне на информацията към студенти и курсисти с възможностите и принципите на едни от най-новите и съвременни технологии насочени към мехатронни системи за управление и работата на двигатели с вътрешно горене и автомобилите.



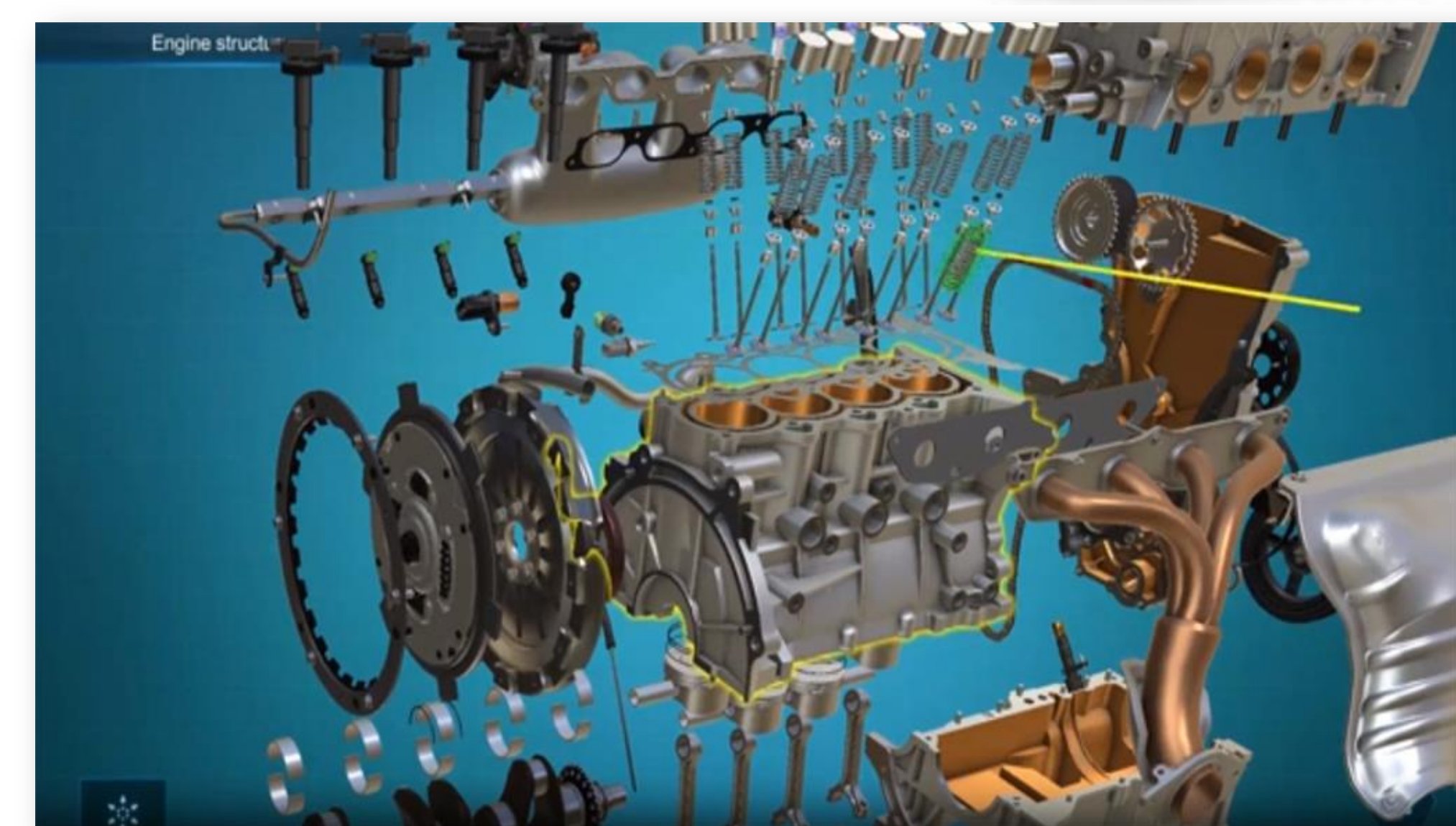
Резултати

Чрез използването на 3-измерната холограмна технология се стимулират студентите към използване на нови и съвременни технологии, като се повишава качеството на обучение, привличат се повече кандидат студенти и в същото време се рекламира пред общността специалността и университета, като един съвременен и модерен обучителен център.

Технологията и програмата на обучение е възможно да бъде представена на множество изложения от национален и международен мащаб, като едновременно представя катедра «Транспортна техника и технологии» и «Технически университет Варна» като един съвременен и модерен обучителен център.

Функционалните възможности на стереоскопична 3D компютърна система са:

- Преглед на 3D съдържание без помощта на специални очила.
- Поддръжка на различни видове 3D формати за видео и изображения.
- Промяна на дълбочината на 3D ефекта.
- Разпознаване и автоматично преобразуване на 2D съдържание в 3D.
- Качествено и плавно възпроизвеждане на 3D съдържание без забавяне или грешки.
- Възможност за регулиране на яркостта, контраста и други настройки на 3D изображението.
- Интерфейс, който е лесен за навигация и използване от потребителя.
- Съвместимост с различни видове софтуерни приложения за създаване и редактиране на 3D съдържание.
- Свързване с други устройства като телевизори, монитори и проектори за показване на 3D изображения.
- Звукова система, която поддържа 3D аудио ефекти за пълно и реалистично преживяване.



Заклучение

Потребителите могат да се обучават и да изпитват различни сценарии в реалистични виртуални среди. Също така ползвателите на системата ще могат в реалистична виртуална среда да монтират и демонтират отделни елементи от системата на автомобила и двигателя без необходимост от специализирани инструменти и помещения. Наличието на виртуалната система дава възможност за визуализиране и симулиране на протичащи в автомобила или двигателя процеси, което в реални условия е невъзможно.

Благодарности

Ръководителят на проекта изказва своята благодарност към СВК на ТУ-Варна за предоставената възможност.