

ВВЕДЕНИЕ В ИНЖЕНЕРНУЮ ДЕЯТЕЛЬНОСТЬ

ТРЕК 5

Страшинин Евгений Эрастович, профессор ДИТиА
Институт радиоэлектроники
и информационных технологий - РТФ

Реализуемая технология

- традиционная

количество з.е. – 3, количество час. - 108

продолжительность курса (1 семестр)

аттестация (зачёт)

лимиты (28 мест на курсе)

Состав курса (виды работ)

- видеолекции;
- выполнение заданий кейсов для отработки практических навыков;
- просмотр материалов для самостоятельного изучения;
- экскурсии;
- реферат – эссе.

Ссылка на платформу: Microsoft Teams

Задачи курса

- возродить лучшие традиции российских и зарубежных инженеров в наших выпускниках;
- увлечь молодых людей приобщением к великому инженерному делу, в коем весьма преуспела наша Отчизна;
- зажечь в студентах стремление к знаниям и последующему воплощению этих знаний в результаты своей будущей инженерной деятельности.

Модуль 1

**Инженерия как
средство
реализации
технического
прогресса
своей
Отчизны.
Исторический
обзор**



«Для теории необходимы
знания, для
практики, кроме того, ещё
и умения»

Алексей Николаевич
Крылов

– один из великих
Российских Инженеров

Академик Борис Викторович Раушенбах – советский и российский ученый с мировым именем, один из основоположников космонавтики в СССР. Разработанные им системы ориентации космических аппаратов позволили сделать первые фотографии обратной стороны Луны. В 1960 году Раушенбах принимал активное участие в подготовке первого полёта человека в космос. Выдающийся учёный и инженер с нуля создал теорию управления космическим аппаратом, а затем воплотил её на практике.



Тематика курса

Модуль 2

Организационная структура разработки крупного проекта

- структура предприятия,
- организация работы над проектом,
- работа с Заказчиком и со смежниками,
- натурные испытания,
- Совет главных



Модуль 3



Тематика курса

Выполнение промышленных проектов

- обследование объекта,
- разработка и согласование
технического задания,
- проектирование,
- испытания на цифровых моделях,
- натурные испытания,
- оформление документации,
- сдача проекта,
- сопровождение выпущенного

Тематика курса

Модуль 4



Инструментарий современного инженера

- Инженерная графика: Компас, AutoCAD, Inventor, SolidWorksT-Flex
- Инженерные расчёты и моделирование - Семейство продуктов ANSYS:
инженерная механика, теплотехника, электромагнитные поля, расчет электростатики и магнитостатики, низкочастотного и высокочастотного анализа, нестационарных задач;-
- Инженерные расчёты и моделирование в различных областях науки и техники - Матлаб



**Мозговой
шторм**

Модуль 5

Тематика курса

Экскурсии на передовые инженерные предприятия



Первоуральский
новотрубный завод
создаёт свой цифровой
аналог

Сталевары Первоуральског о новотрубного завода





Есть что-то завораживающее в самом творческом процессе проектирования, есть что-то по человечески притягивающее в этих образах. Создавать нечто новое, сначала в мыслях. Потом отражать эти мысли на бумаге...

Представленные образы показывают как минимум уважительное отношение и внимание общества к инженерам.

Особенности курса

- полезен для студентов, работа которых будет связана с определением целесообразности разработки, с проектированием и эксплуатацией технических объектов, а также с организационно-техническим руководством этими разработками;
- формирует инженерное мировоззрение – широкую техническую эрудицию.

ОДА ИНЖЕНЕРУ

Евгений Рослик

Порода интеллектуалов
Всегда жила среди людей.
Жрецов машинных идеалов,
Красивых мыслей и идей.

Всё из того, что окружает
Наш сложный и удобный мир.
Сначала в мыслях отражает
Их инженерный ориентир.

В пещерах каменного века
И за экраном ЭВМ
Господь находит человека –
Создателя безумных схем.

Их человечество назвало
Всем поколениям в пример,
Отлитым словно из металла,
Красивым словом - ИНЖЕНЕР.

Контактная информация

**Страшинин Евгений Эрастович - профессор департамента
информационных технологий и автоматике ИРИТ-РТФ, доцент, к.т.н.,
e_strashinin@urfu.ru**

**Цветков Александр Владимирович – профессор школы бакалавриата
ИРИТ-РТФ, доцент, к.т.н.,
a.v.tsvetkov@urfu.ru**



СПАСИБО ЗА ВНИМАНИЕ!