



eНано

Образовательная онлайн-платформа edunano.ru

e-mail: edunano@enano.info

тел: [+7\(989\) 563-06-55](tel:+7(989)563-06-55)

Курс: «Системное мышление»

Курс научит проводить системные размышления, определять целевую систему проекта, различать проверочные и приёмочные тесты и испытания, осознанно подходить к организации работ для сложных проектов.

Стоимость обучения: 6 000 ₽

Когда: 60 дней с момента оплаты

Тема Системное мышление

Формат Курс

Уровень Базовый

Тип обучения Самостоятельно

ОПИСАНИЕ КУРСА

Системное мышление является общим навыком, необходимым всем специалистам, которые участвуют в коллективной работе по выполнению сложных проектов, оно лежит в основе деятельности системных инженеров, менеджеров и технологических предпринимателей. Знания и навыки системного мышления незаменимы для выстраивания междисциплинарной работы, и позволяют проектной команде эффективно общаться на общем для всех системном языке.

БУДЕТ ПОЛЕЗНО:

- Технологическим предпринимателям и владельцам бизнесов, заинтересованным в целостном взгляде на бизнес, включающем как инженерные, так и менеджерские аспекты
- Инженерам, интересующимся организацией инженерной деятельностью
- Магистрантам менеджерских и инженерных специальностей, нуждающимся в средствах организации своих междисциплинарных знаний

ВЫ НАУЧИТЕСЬ:

- Осуществлять межличностные, групповые и организационные коммуникации
- Вырабатывать нестандартные решения
- Разрабатывать стратегические концепции и бизнес-планы проектов, осуществлять руководство проектной деятельностью;
- Применять перспективные теории и приемы менеджмента, бизнес-процессов, маркетинга
- Объединять деятельности техпредпринимателя, инженера, менеджера
- Отличать важные решения от менее важных
- Проводить системные размышления о проектах
- Пользоваться системной схемой проекта (возможности, стейкхолдеры, определение и воплощение системы, работы, технологии, команда) для уменьшения проектных рисков
- Определять целевую систему своего проекта (в том числе и для сложных случаев сервиса, программного обеспечения)
- Объединять в мышлении продукт и деятельность по его созданию

По окончании курса – выдаем **Электронный сертификат АНО "еНано"**

АКТУАЛЬНОСТЬ:

Данный курс использует подход, основанный на актуальных стандартах и публичных документах, изложение строится на схемах и поддержано задачами по практическому использованию понятий системного подхода. Курс рекомендован к изучению Русским отделением международного совета системной инженерии (INCOSE).

ПРОГРАММА

1. Как научиться системному мышлению

- Место системного мышления среди других мышлений
- Наш вариант системного подхода из системной инженерии
- Трудность освоения системного мышления
- Отношение к терминологии: множественность терминов
- Замечания по решению задач
- Терминология
- О мышлении

2. Воплощение системы, стейкхолдеры и интересы

- Воплощение системы, 4D экстенционализм
- 4D объекты и их описания
- "Дырки", процессы
- Процессы как 4D объекты
- Функции
- Физические и функциональные объекты
- Сервисы и компьютерные программы
- Системный подход 2.0, понятие стейкхолдера
- Стейкхолдер -- функциональный объект
- Основные ошибки в определении стейкхолдеров
- Стейкхолдеры
- Интересы
- Стейкхолдеры и интересы
- Воплощение системы, стейкхолдеры

3. Системная холархия

- Что считать системой
- Холархия
- Эмерджентность
- Холархия и эмерджентность
- Пять видов систем
- Использующая система
- Примеры видов систем
- Люди в системах
- Целевая система и соотношение систем
- Потребности, требования, ограничения

- Системы систем
- Сложность
- Системная холярхия

4. Целевая и использующая системы

- Выбор целевой системы
- Основные признаки целевой системы
- Ошибки определения целевой системы
- Именованье системы
- Признаки использующей системы
- Обеспечивающая система
- Целевая и использующая системы. Итоги
- Целевая и использующая система

5. Определение и описание системы

- Базовые структуры определения системы
- Совмещение логической и физической структур
- Примеры компонент и модулей. Размещения и гибридные описания
- Компоненты, модули, размещения
- Альфа и рабочие продукты
- Рабочие продукты
- Описание систем: субъективно и требует метода
- Описания и интересы
- Мультимодель и мегамодель
- Множественность описаний. Модель и мета-модель
- Борьба со сложностью в мышлении
- Требования как часть определения системы
- Требования и рабочие продукты
- Проверка и приёмка
- Архитектура
- Конфигурация
- Определение и описание системы

6. Понятие жизненного цикла

- Жизненный цикл 1.0
- Жизненный цикл
- Жизненный цикл 2.0
- Практика=дисциплина+технология
- Практики
- Дисциплины и технологии

- Интересы инженера, исследователя и менеджера
- Методы и методологии
- Понятие жизненного цикла

7. Вид жизненного цикла

- V-диаграмма и её примеры
- Водопад против спирали
- Вид жизненного цикла
- Системные уровни и жизненный цикл
- За пределами жизненного цикла
- Вид жизненного цикла

8. Системная схема проекта

- Системная схема проекта
- Область интересов, основные альфы
- Альфы - общий объект отслеживания
- Роли и их ведущие альфы
- За чем следить в проекте
- Отслеживание альф, адаптация Essence, подальфы
- Игры со схемой проекта
- Полный жизненный цикл системы и проекта
- Заключительные замечания курса
- Системная схема проекта и основной

ЦИФРОВЫЕ НАВЫКИ:

- Понимание закономерностей использования практик модели ориентированной системной инженерии, цифровых системных моделей и инструментов их формирования
- Начальные знания моделирования жизненного цикла продукта в системах PLM (product lifecycle management)
- Представление о работе в специализированном программном обеспечении по разработке требований, архитектуры и управления жизненным циклом системы

АВТОРЫ:

**ЛЕВЕНЧУК АНАТОЛИЙ
ИГОРЕВИЧ**

Научный руководитель Школы системного менеджмента, директор по исследованиям Русского отделения международного совета по системной инженерии (INCOSE). Стаж стратегического и методологического консультирования - двадцать семь лет. Автор учебников «Системноинженерное мышление» (2015) и «Системное мышление» (2018).