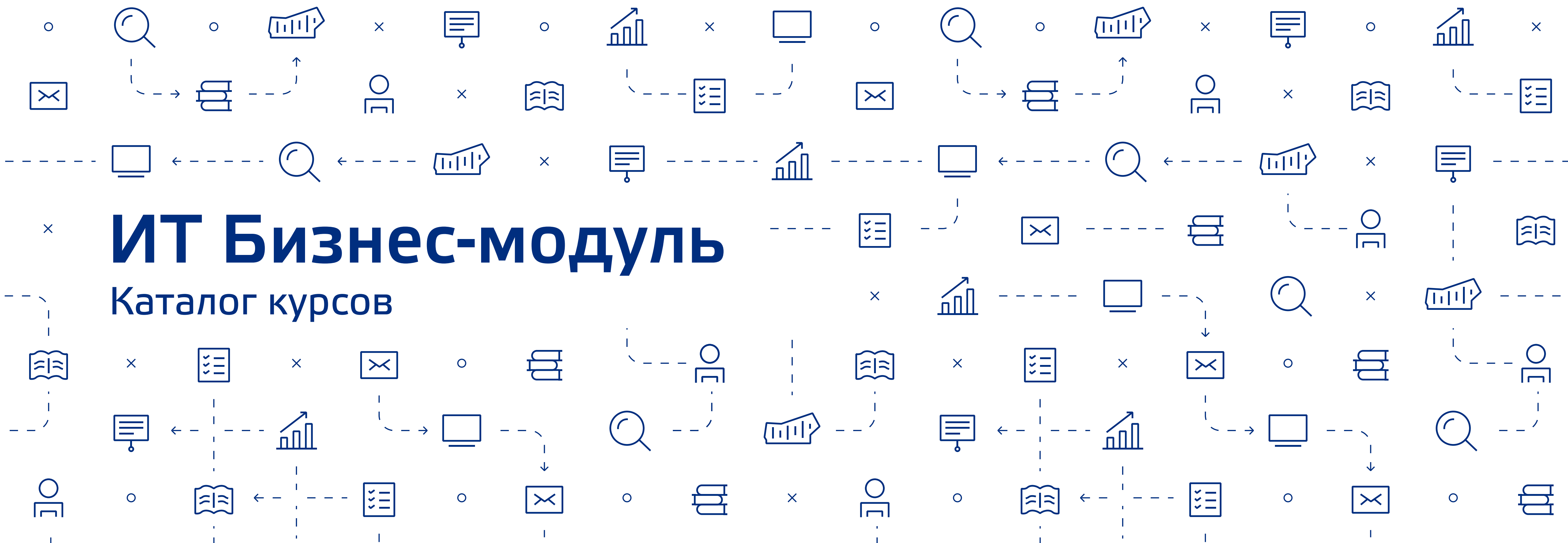


ИТ Бизнес-модуль

Каталог курсов



Содержание

Форматы обучения

6

Информационные сессии и семинары

7

1. Управление цифровой трансформацией

- 1.1 Трансформация компании, как способ оптимизации процессов и увеличения прибыли 8
- 1.2 Цифровая трансформация компании. Переход на жизнь в облаках 9
- 1.3 Цифровая трансформация бизнеса 10
- 1.4 Цифровая грамотность для руководителей 11
- 1.5 Стратегия и тактика в цифровую эпоху 12
- 1.6 Цифровой интеллект руководителя 13
- 1.7 Технологии цифровизации в государственном управлении 14

2. Управление ИТ

- 2.1 Выбор и реализация ИТ-стратегии компании 15
- 2.2 Сервисный подход к управлению ИТ 16
- 2.3 Построение эффективной ИТ-инфраструктуры 17

- 2.4 Управление ИТ-активами 18
- 2.5 Автоматизация управления ИТ 19

3. Управление проектами

- 3.1 Методики управления проектами 20
- 3.2 Управление проектами: Agile — практикум 21
- 3.3 Стратегическая гибкость компании и устойчивое развитие команды с Agile 22
- 3.4 Управление цифровым проектом: работа с требованиями 23

4. Управление разработкой ПО

- 4.1 Разработка надежного ПО 24
- 4.2 Разработка технических требований 25
- 4.3 Процессы разработки ПО 26
- 4.4 Архитектура программного обеспечения 27
- 4.5 Обеспечения качества ПО 28
- 4.6 Управление жизненным циклом приложений 29
- 4.7 Метрики программного обеспечения 30
- 4.8 Управление тестированием ПО 31

5. Управление информационной безопасностью

5.1	Безопасность информационных технологий	32
5.2	Реагирование и расследование инцидентов на предприятии	33
5.3	Система управления ИБ	34
5.4	Построение безопасных систем и сетей. Базовый уровень	35
5.5	Построение безопасных систем и сетей. Средний уровень	36
5.6	Построение безопасных систем и сетей. Продвинутый уровень	37

6. Управление Big Data

6.1	Отчёты и визуализация Больших данных	38
6.2	Big Data для аналитиков. Подготовительный	39
6.3	Прикладной анализ данных	40
6.4	Большие данные для менеджеров	41
6.5	Бизнес-анализ процессов компании с помощью инструментов Big Data	42
6.6	Бизнес-анализ для специалистов	43

6.7	Практический курс по работе с большими данными	44
6.8	Практический курс по Data Science	45
6.9	Практический воркшоп по большим данным для бизнеса	46
6.10	Базовый курс по машинному обучению	47
6.11	Базовый курс по компьютерному зрению	48
6.12	Машинное обучение	49

7. Робототехнические технологии

7.1	Новые робототехнические технологии	50
7.2	Разработка промышленных решений на базе беспилотных летательных аппаратов	51
7.3	Технологии беспилотных транспортных средств	52

8. Облачные технологии

8.1	Облачные технологии	53
8.2	ПО для интернета вещей	54
8.3	Виртуализация данных: интенсив	55
8.4	Тотальная виртуализация	56

Содержание

9. Системное программирование

9.1	Системное программирование. Расширенный курс	57
9.2	Компьютерная архитектура для системного разработчика	58
9.3	Работа с Open-Source проектами	59
9.4	Разработка Open Source проектов для менеджеров	60

10. Технологическое предпринимательство

10.1	Управление корпоративными инновациями	61
10.2	Как обеспечить поток инициатив сотрудников, клиентов, партнёров	62
10.3	Трендвочинг: понимать мир вокруг, чтобы открывать голубые океаны	63

11. Технологии расширенной и виртуальной реальности

11.1	Технологии виртуальной реальности	64
11.2	Технологии смешанной реальности	65
11.3	Технологии дополненной реальности	66

11.4	Виртуальная и дополненная реальность для бизнеса	67
------	--	----

12. Киберфизическая безопасность систем АСУ ТП

12.1	Информационная безопасность АСУ ТП от «Лаборатории Касперского»	68
12.2	Курсы по АСУ ТП	69

13. Дизайн интерфейсов

13.1	Дизайн мобильных приложений для специалистов	73
13.2	Дизайн мобильных приложений: от идеи до реализации	74
13.3	Дизайн интерфейсов: от построения команды до реализации продукта	75

14. Управление разработкой продукта

14.1	Разработка и вывод новых продуктов	76
14.2	Менеджмент создания продуктов	77
14.3	Оценка времени на выполнение задач: практикум для владельцев продукта и разработчиков	78

Содержание

14.4	Управление требованиями при разработке продукта	79
14.5	Построение эффективной культуры в продуктовой команде	80
14.6	Управление жизненным циклом продукта	81
14.7	Построение высокоэффективных продуктовых команд	82
14.8	Customer Development	83
14.9	Продуктовый маркетинг и стратегия управления продуктом	84

15. Блокчейн

15.1	Технология блокчейн для бизнеса	85
15.2	Разработка блокчейн технологий	86
15.3	Разработка смарт-контрактов	87

16. Географические информационные системы

16.1	Географические информационные системы и дистанционное зондирование Земли	88
16.2	Информационное обеспечение градостроительной деятельности	89

17. Soft Skills в ИТ

17.1	ИТ-ликбез для HR	90
17.2	Soft Skills	91
17.3	Стратегическая сессия	92

Форматы обучения



Информационные сессии

Тренды, технологии, новшества, инструменты и перспективы ИТ-направлений в зависимости от потребностей заказчика

Длительность: 1—2 дня



Обучение по программам ИТ бизнес-модуля

Составление курса на основе базовых программ из каталога с дополнительными отраслевыми кейсами, соответствующими специфике компании

Длительность: 2—14 дней



Индивидуальные программы

Разработка курса с нуля, отвечающего задачам развития персонала и развития компании

Длительность: обсуждается с заказчиком



Информационные сессии и семинары

Семинары с обзорами трендов, технологий, новшеств, инструментов и перспектив ИТ-направлений в зависимости от потребности заказчика

Темы семинаров:

- Обзор управления ИТ.
- Обзор управления проектами, методики и тренды.
- Введение в управление разработкой ПО.
- Информационная безопасность предприятия.
- Обзор по Big Data: технологии, тренды.
- Интернет вещей.
- Облачные технологии.
- Робототехника.
- Машинное обучение.
- Другие темы по запросу.



1–2
дня



4–10
часов



10
и более
человек

Аудитория:

- Топ-менеджмент
- ИТ-директора
- Технические директора
- Директора по развитию
- Руководители отделов и направлений использующие
- ИТ-инфраструктуру



Трансформация компании, как способ оптимизации процессов и увеличения прибыли

Содержание программы:

- Бережливое производство и диджитализация.
- История трансформаций с 60ых годов и до нашего времени.
- Agile трансформация.
- Изменения в подходе к управлению людьми.
- Продуктовая трансформация.
- Ориентация на ценность производимого продукта для потребителя.
- Технологическая трансформация.
- Ускорение и упрощение процесса создания новых продуктов.

Компетенции по итогам обучения:

- Понимание различных видов трансформаций.
- Способность оценить необходимость каждого из видов трансформации в компании.
- Трансформации как способ оптимизации затрат и повышения прибыли организации.

 **2**
дня

 **12**
часов

 **10**
человек

Аудитория:

- ТОП-менеджмент
- Руководители среднего звена
- Директора по развитию



Марина Арефьева

преподаватель

Agile-коуч, сооснователь компании «Двадцать первый век», приглашенный эксперт Университета Иннополис. Сооснователь компании Team Consulting, разработчик системного ПО с опытом работы в компании Linux XP в области информационной безопасности и опытом управления изменениями в Яндекс. Переводчик книги Getting Value Of Agile Retrospectives Бена Линдреса и Люиса Гонсальвеса. Экспертная сфера: трансформация бизнеса, управление продуктами, Lean Product Management, Agile-практики.



Евгений Гежа

преподаватель

Приглашенный эксперт Университета Иннополис. СТО, СIO, Директор по IT, руководитель проектов. Сооснователь консалтинговой компании "Двадцать первый век". Опыт применения IT-технологий более 17 лет в компаниях Яндекс, Rambler & Co, Вьетнамской поисковой компании Cos Cos Search, IPONWEB Ltd (UK). Эксперт в области построения сложных архитектур, IaaS/PaaS/SaaS — решений, облачных экосистем.

Цифровая трансформация компании. Переход на жизнь в облаках

Содержание программы:

- Существующие типы облаков.
- Типовые заблуждения, мешающие началу технологической трансформации.
- Плюсы и минусы переезда в облако, или как не допустить ошибок.
- Как изменится подход к написанию/сопровождению ПО в облаке.
- Экономика облака.
- Какие конкурентные преимущества получит компания в облаке.
- Как изменится жизнь компании в парадигме облака.
- Будущее облачных технологий — как не отстать от digital-прогресса.

Компетенции по итогам обучения:

- Понимание, что такое облако и зачем оно нужно.
- Как существенно ускорить начало цифровой трансформации компании.
- Сформировать IT-стратегию на ближайшее будущее.

 **1**
день

 **6**
часов

 **10**
человек

Аудитория:

- ТОП-менеджмент
- Директора по развитию
- Руководители среднего звена



Евгений Гежа

преподаватель

Приглашенный эксперт Университета Иннополис. СТО, СІО, Директор по ІТ, руководитель проектов. Сооснователь консалтинговой компании «Двадцать первый век».

Опыт применения ІТ-технологий более 17 лет в компаниях Яндекс, Rambler & Co, Вьетнамской поисковой компании Cốc Cốc Search, IPONWEB Ltd (UK).

Эксперт в области построения сложных архитектур, ІaaS/PaaS/SaaS - решений, облачных экосистем.

Цифровая трансформация бизнеса

Содержание программы:

- VUCA мир и требования к компании.
- Стратегия как дизайн процессов и ресурсов.
- Исследовательские и конструкторские компетенции топ-менеджеров.
- Системно-инженерное мышление топ-менеджеров.
- Цифровая трансформация компании.
- Моделирование процессов трансформации.
- Практика по конструированию системы управления процессами трансформации.
- Практический разбор инструментов бизнес-анализа руководителя.

Компетенции по итогам обучения:

- Развитие компетенций исследователя и конструктора процессов трансформации в компании.
- Понимание современных цифровых подходов к выработке и исполнению стратегии компании.

 **2**
дня

 **12**
часов

 **10**
человек

Аудитория:

- Государственные служащие
- Лидеры изменений



Сергей Трушкин

преподаватель

Изобретатель социально-кибернетического интеллекта компании, конструктор и организатор продвинутых систем автоматизации управления «Кибер мозг и инфороботы». Сергей, является генеральным директором компании РД-Партнерство, R&D подразделение группы РДТЕХ, советником в ряде крупных ИТ-компаний страны по вопросу построения аутсорсинговых компаний в области ИТ.

В сфере интересов Сергея исследование и создание продуктов в области кремниевого интеллекта, информационных роботов и кибермозга компании.

Цифровая грамотность для руководителей

Содержание программы:

- Среда и язык разработки.
- Подготовка данных и анализ данных.
- Машинное обучение.
- Работа с внешними API.
- Работа с изображениями и голосом.
- Прикладные проекты в рамках специализации.
- Создание PRA на основе мессенджеров.

Компетенции по итогам обучения:

- «Мышление» на языке современных технологий.
- Сформированные конкретные идеи и проекты по цифровизации бизнеса.
- Изменение мышления руководителей от аналогового к цифровому.
- Понимание, как работает машинное обучение и его возможности применения в текущей работе и проектах.

 **2**
дня

 **16**
часов

 **10**
человек

Аудитория:

- ТОП-менеджмент
- ИТ-директора
- Технические директора
- Директора по развитию
- Руководители отделов и направлений, использующие ИТ-инфраструктуру



Андрей Кулинич

преподаватель

Бизнес-тренер, консультант Университета Иннополис.

Опыт преподавания с 2000 года на программах MBA и EMBA.


Успешно сотрудничал практически со всеми ведущими организациями в области бизнес-образования: Marcus Evans (UK, операции в 38 странах), Русская Школа Управления, Moscow Business School, SRC, Академия маркетинга и другими. Член оргкомитет форума "COMMUNICATION ON TOP" (Швейцария, Давос) 2010-2011 года.

Автор публикаций в журналах «Консультант», «Банковский вестник», «Intelligent Enterprise» и многих других.

Стратегия и тактика в цифровую эпоху

Содержание программы:

- История и прогнозы в развитии технологий.
- Как работают цифровые технологии.
- Тактика: использование цифровых технологий.
- Стратегия: цифровые платформы и экосистемы.
- Технология ускоренного успешной цифровизации предприятия.
- Текущая мощь, потенциал и будущие возможности цифровых платформ.
- Эволюция платформ в экосистемы. Понятие экосистемы и ее влияние на бизнес.
- Способности и ресурсы бизнеса для успешной цифровизации бизнеса.
- 10 признаков data driven company: поиск возможностей для роста.

 **1–2**
дня

 **8–16**
часов

 **10**
человек

Аудитория:

- ТОП-менеджмент
- ИТ-директора
- Технические директора
- Директора по развитию
- Руководители отделов и направлений, использующие ИТ-инфраструктуру



Андрей Кулинич

преподаватель

Бизнес-тренер, консультант Университета Иннополис.

Опыт преподавания с 2000 года на программах MBA и EMBA.

Успешно сотрудничал практически со всеми ведущими организациями в области бизнес-образования: Marcus Evans (UK, операции в 38 странах), Русская Школа Управления, Moscow Business School, SRC, Академия маркетинга и другими. Член оргкомитет форума "COMMUNICATION ON TOP" (Швейцария, Давос) 2010-2011 года.

Автор публикаций в журналах «Консультант», «Банковский вестник», «Intelligent Enterprise» и многих других.

Цифровой интеллект руководителя

Содержание программы:

- **Готовность к будущему**
 - Причины и выгоды цифровой трансформации
 - Последствия цифровой революции и прогноз вероятных событий
 - Ключевые тренды в отрасли
 - Лучшие практики и истории успеха в области цифровой трансформации
- **Системное мышление и программирование**
 - Освоение базовых навыков программирования на Python
 - Знакомство с базовыми библиотеками и терминологией разработки
 - Использование репозиторий
 - Работа с различными форматами данных: цифры, текст, изображения
- **Цифровая грамотность и коммуникация**
 - Передача смыслов и эмоций в электронном общении
 - Этикет и принципы эффективной цифровой коммуникации
 - Мессенджеры, электронные доски, боты — инструменты для эффективного управления
- **Основные сущности и понятия цифрового мира, их использование в бизнесе**
 - Big Data
 - Data Mining
 - Machine Learning
 - Блокчейн, майнинг и смарт-контракты
 - Интернет вещей (IoT)
 - Боты и голосовые помощники
 - Интеллектуальные платформы и их возможности
 - Аппаратное обеспечение
- **Цифровая ценность и модели монетизации**
 - Ключевые источники цифровой ценности и ее понятие
 - Изменение бизнес-процессов под влиянием цифровых технологий RPA и новый подход к роботизации рабочих мест
 - Ключевые бизнес-модели в цифровом бизнесе
 - Бизнес-платформы и экосистемы
- **Разработка цифрового продукта**
 - Принципы построения и разработки верхнеуровневой архитектуры
 - Быстрое тестирование гипотез и концепция минимально жизнеспособного продукта (MVP)
 - Подходы и принципы к управлению разработкой цифрового продукта
 - Оценка инвестиций в разработку

Компетенции по итогам обучения:

- Владение основами программирования на языке Python.
- Способность реализовать значительное количество базовых технологий в области data mining и machine learning.
- Понимание основных сущностей цифровой экономики и способов их использования в бизнесе.
- Знание и умение применять основные бизнес-модели и стратегии цифровой экономики.
- Понимание как управлять разработкой цифрового продукта.
- Огромное количество планов по экспоненциальному увеличению выручки и прибыли бизнеса.

 **5**
дней

 **40**
часов

 **10**
человек

Аудитория:

- ТОП-менеджмент
- ИТ-директора
- Технические директора
- Директора по развитию
- Руководители отделов и направлений, использующие ИТ-инфраструктуру



Андрей Кулич

преподаватель

Бизнес-тренер, консультант Университета Иннополис.

Опыт преподавания с 2000 года на программах MBA и EMBA.

Успешно сотрудничал практически со всеми ведущими организациями в области бизнес-образования: Marcus Evans (UK, операции в 38 странах), Русская Школа Управления, Moscow Business School, SRC, Академия маркетинга и другими. Член оргкомитет форума "COMMUNICATION ON TOP" (Швейцария, Давос) 2010-2011 года.

Автор публикаций в журналах «Консультант», «Банковский вестник», «Intelligent Enterprise» и многих других.

Технологии цифровизации в государственном управлении

Содержание программы:

- Тренды развития цифровой среды. VUCA мир.
- Цифровой менеджмент.
- Рассмотрение существующих документов и регламентов цифровой экономики с описанием технологий и направлений цифровизации.
- Четвертая промышленная революция.
- Третья информационная революция. Информационные роботы.
- Обзор технологий работы с данными. Искусственный интеллект
- Изучение возможностей компьютерных технологий в области управления государством.
- Цифровая экономика и способы управления.
- Практика организации процессов в цифровой среде в рамках управления государством.
- Обсуждение трендов связанных с высвобождением людей от рутинной, интеллектуальной и управленческой деятельности.
- Процессное управление. Практикум по созданию систем автоматического принятия решений и осуществление решений.
- Компетенции управленцев в мире, где все производят машины.
- Деловая игра: планы развития министерств.

Компетенции по итогам обучения:

- Понимание векторов развития, перспективных технологии.
- Аналитический разбор лучших практик цифровизации.
- Вовлеченность государственных служащих к проектам цифровой трансформации и управлению создаваемой цифровой экономики страны.

 **2**
дня

 **12**
часов

 **10**
человек

Аудитория:

- Государственные служащие
- Лидеры изменений



Сергей Трушкин

преподаватель

Изобретатель социально-кибернетического интеллекта компании, конструктор и организатор продвинутых систем автоматизации управления «Кибер мозг и инфороботы». Сергей, является генеральным директором компании РД-Партнерство, R&D подразделение группы РДТЕХ, советником в ряде крупных ИТ-компаний страны по вопросу построения аутсорсинговых компаний в области ИТ.

В сфере интересов Сергея исследование и создание продуктов в области кремниевого интеллекта, информационных роботов и кибермозга компании.

Выбор и реализация ИТ-стратегии компании

Содержание программы:

- Введение. Назначение и содержание ИТ-стратегии.
- Целевые показатели развития ИТ.
- Прикладная и информационная архитектура, архитектура ИТ-инфраструктуры.
- Управление ИТ: центры ответственности; объекты и задачи управления (создание и развитие, эксплуатация и сопровождение).
- Сценарии взаимодействия ИТ-службы и бизнеса.
- Стратегический портфель проектов развития ИТ.
- Постановка стратегического управления развитием ИТ в компании.

Компетенции по итогам обучения:

- Понимание способов и условий использования ИТ-стратегии в управлении ИТ. Понимание, как можно построить ИТ-стратегию в условиях неопределённости.
- Формирование приоритетных направлений развития ИТ, сфокусированных на бизнес-результатах.
- Формирование предложений по контролю результатов реализации ИТ-стратегии и поддержание ее в актуальном состоянии в условиях изменяющегося бизнеса.

 **3**
дня

 **18**
часов

 **10**
человек

Аудитория:

- ТОП-менеджмент
- ИТ-директора
- Технические директора
- Директора по развитию
- Руководители отделов и направлений, использующие ИТ-инфраструктуру



Владимир Ананьин

преподаватель

Эксперт в построении корпоративных ИТ-систем, стратегическом планировании ИТ-функции в рамках компании.

Проектный опыт построения ИТ-стратегии в предприятиях: Пенсионный Фонд России; КБ Сухой; Энергостройинвест-Холдинг; Rolf; Атомэнергопром.

Сервисный подход к управлению ИТ

Содержание программы:

- Введение.
- Основные понятия управления ИТ-услугами.
- Структура библиотеки ITIL (обзор).
- Service Design. Проектирование услуг.
- Service Transition. Преобразование услуг.
- Service Operation. Эксплуатация услуг.
- Постоянное улучшение услуг.
- Краткое описание технологий и инструментов.

Компетенции по итогам обучения:

- Фундамент для понимания принципов управления ИТ-услугами, целостная и систематизированная картина знаний о библиотеке передового опыта ITIL.
- Обзорные знания о ключевых процессах, а также понимание путей дальнейшего построения устойчивой и ясной системы знаний по ITIL.

 **3**
дня

 **18**
часов

 **10**
человек

Аудитория:

- ТОП-менеджмент
- ИТ-директора
- Технические директора
- Директора по развитию
- Руководители отделов и направлений, использующие ИТ-инфраструктуру



Андрей Боганов

преподаватель

Эксперт по ITAM, ITSM, ITIL. 15 лет опыта внедрения решений по управлению ИТ в крупных компаниях в финансовой отрасли, госсекторе, ТЭК, ритейле. 9 лет опыта формирования и руководства департаментом ITSM-решений в «ИНЛАЙН ГРУП».

Проектный опыт в компаниях: ПАО НК «Роснефть»; ГК «Связной»; ОАО «РусГидро»; Центральный банк РФ; ЗАО «Трубнаяметаллургическая компания»; ЗАО «ГРИНАТОМ»; ОАО «АЛЬФАБАНК»; ОАО «АТОМЭНЕРГОПРОЕКТ».

Построение эффективной ИТ-инфраструктуры

Содержание программы:

- Введение.
- Обзор ITIL.
- Изучение процессов.
- Рассмотрение всех процессов раздела по общей структуре.
- ITSM: управление изменениями, конфигурациями, релизами.
- Проектная практика: сложные ситуации и рекомендации по решениям.
- Разбор примеров регламентов процессов.

Компетенции по итогам обучения:

- Представление об источнике знаний мирового уровня (ITIL v3) по организации процессов управления конфигурациями, изменениями и релизами ИТ-среды.
- Проведение изменений без сбоев.

 **3**
дня

 **18**
часов

 **10**
человек

Аудитория:

- ТОП-менеджмент
- ИТ-директора
- Технические директора
- Директора по развитию
- Руководители отделов и направлений, использующие ИТ-инфраструктуру



Андрей Боганов

преподаватель

Эксперт по ITAM, ITSM, ITIL. 15 лет опыта внедрения решений по управлению ИТ в крупных компаниях в финансовой отрасли, госсекторе, ТЭК, ритейле. 9 лет опыта формирования и руководства департаментом ITSM-решений в «ИНЛАЙН ГРУП».

Проектный опыт в компаниях: ПАО НК «Роснефть»; ГК «Связной»; ОАО «РусГидро»; Центральный банк РФ; ЗАО «Трубнаяметаллургическая компания»; ЗАО «ГРИНАТОМ»; ОАО «АЛЬФАБАНК»; ОАО «АТОМЭНЕРГОПРОЕКТ».

Управление ИТ-активами

Содержание программы:

- Управление ИТ-активами (ИТАМ): основные понятия.
- История появления подхода ИТАМ в российской действительности (на основании опыта автора).
- Краткий обзор мировых практик.
- Обзор подхода по организации управления ИТ-активами.
- Процессная модель.
- Проектный опыт внедрения ИТАМ, российская практика.

Компетенции по итогам обучения:

- Понимание цели и задач управления ИТ-активами.
- Понимание жизненного цикла ИТ-активов и сопутствующих ему факторов.
- Понимание подхода к контролю ИТ-активов на протяжении всего жизненного цикла от закупки до вывода из эксплуатации.
- Понимание действий, целесообразных для контроля использования и эксплуатации ИТ-активов.
- Возможности контроля и расчёта стоимости владения ИТ-активами (ТСО), затрат по ИТ-активам и пример расчёта возврата инвестиций (ROI).

 **2**
дня

 **12**
часов

 **10**
человек

Аудитория:

- ТОП-менеджмент
- ИТ-директора
- Технические директора
- Директора по развитию
- Руководители отделов и направлений, использующие ИТ-инфраструктуру



Андрей Боганов

преподаватель

Эксперт по ИТАМ, ITSM, ITIL. 15 лет опыта внедрения решений по управлению ИТ в крупных компаниях в финансовой отрасли, госсекторе, ТЭК, ритейле. 9 лет опыта формирования и руководства департаментом ITSM-решений в «ИНЛАЙН ГРУП».

Проектный опыт в компаниях: ПАО НК «Роснефть»; ГК «Связной»; ОАО «РусГидро»; Центральный банк РФ; ЗАО «Трубная металлургическая компания»; ЗАО «ГРИНАТОМ»; ОАО «АЛЬФАБАНК»; ОАО «АТОМЭНЕРГОПРОЕКТ».

Автоматизация управления ИТ

Содержание программы:

- Предметная область систем управления ИТ (СУ ИТ).
- Системы управления ИТ-услугами.
- Системы управления ИТ-активами.
- Системы мониторинга.
- Системы управления конфигурацией.
- Методы оптимизации систем управления ИТ.

Компетенции по итогам обучения:

- Навыки по формированию требований к системе управления ИТ и выбору инструментов автоматизации.
- Навыки анализа архитектуры существующих и проектируемых решений систем управления ИТ.
- Понимание возможностей систем управления ИТ технической оптимизации и по соответствию требованиям бизнеса.

 **2**
дня

 **12**
часов

 **10**
человек

Аудитория:

- ТОП-менеджмент
- ИТ-директора
- Технические директора
- Директора по развитию
- Руководители отделов и направлений, использующие ИТ-инфраструктуру



Сергей Знаменский

преподаватель

Технический консультант по портфелю программных решений компаний Hewlett Packard, эксперт ITIL, ITSM, ITAM.

Имеет опыт внедрения систем управления и эксплуатации ИТ, разработки и автоматизации процессов в Федеральном казначействе РФ.

Методики управления проектами

Содержание программы:

- Общий обзор методологии и процессов управления проектами.
- Agile-манифест и принципы гибкой разработки.
- Разбор методик управления в деталях.
- Анализ подходов, принципов и инструментов управления проектами.
- Мозговой штурм и практические кейсы по применению концепции к задачам компании.

Компетенции по итогам обучения:

- Понимание методик и процессов управления проектами, понимание, какой метод наиболее подходит для использования и как адаптировать его в будущем.
- Практические навыки применения и организации работы в соответствии с гибкими методами разработки и управления ПО.
- Овладение основными методами отчётности по проектам, методами контроля выполнения хода проекта.
- Осознание понятия команды и распределения ролей внутри коллектива.
- Практический подход и рекомендации по решению кейсов и задач компании.

 **2**
дня

 **12**
часов

 **10**
человек

Аудитория:

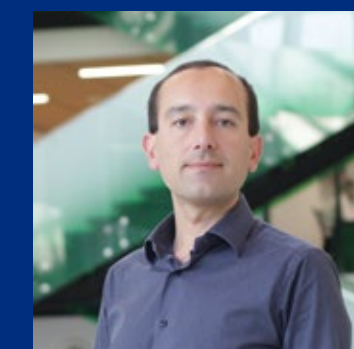
- Руководители проектов
- Специалисты проектных команд
- Руководители ИТ-отделов
- ИТ-директора



Евгений Бобров

преподаватель курса

Преподаватель магистратуры по управлению разработкой ПО (Software Engineering), эксперт по разработке продуктов и гибким методологиям разработки ПО, член клуба ИТ директоров Тюменской области. 12-летний промышленный опыт в сфере ИТ в должности руководителя группы разработки, менеджера проектов и руководителя ИТ-службы в российских компаниях.



Альберто Силитти

преподаватель курса

Директор Института информационных систем, руководитель Лаборатории киберфизических систем Университета Иннополис. PhD в области электроники и компьютерной инженерии Университета Генуи.



Мануэль Маццара

преподаватель курса

Директор Института технологий разработки ПО, руководитель Лаборатории архитектуры и моделей разработки ПО Университета Иннополис. Получил степень магистра и PhD в Университете Болоньи. Разрабатывал программное обеспечение в компании Майкрософт и работал в Университете Ньюкасла над проектом Deploy.


Управление проектами: Agile — практикум

Содержание программы:

- Ограничения традиционных подходов к проектному управлению.
- Восход гибких\адаптивных подходов Agile.
- Основные принципы и ценности Agile. Agile-манифест.
- Различные методологии в рамках Agile-подходов. SCRUM.
- Ключевые роли в SCRUM.
- Подходы к разработке продукта: декомпозиция, приоритезация, формирование минимальных рабочих версий, короткие итерации, управление потоком задач.
- Организация регулярной обратной связи с пользователями и стейкхолдерами.
- Организация команд в SCRUM, инструменты, «церемонии».
- Внедрение Agile «на острове» и в организации: культура открытости, гибкости, доверия. Примеры внедрения в российских и международных компаниях.

Компетенции по итогам обучения:

- Овладение основными практическими инструментами в области управления проектами на основе гибких методик.

 **1–2**
дня

 **6–12**
часов

 **10**
человек

Аудитория:

- Руководители проектов
- Специалисты проектных команд
- Руководители отделов



Евгений Бобров

преподаватель

Старший преподаватель и руководитель программы магистратуры по управлению разработкой ПО (Software Engineering), созданной Университетом Иннополис совместно с Университетом Карнеги Меллон (США). Эксперт по разработке продуктов и гибким методологиям разработки ПО, член клуба ИТ директоров Тюменской области.

Евгений обладает 12-летним индустриальным опытом в сфере ИТ, из которых 8 лет работал в должности руководителя группы разработки, менеджера проектов и руководителя ИТ-службы в российских компаниях. Евгений проводит семинары и мастер-классы для таких компаний, как: Мегафон, Газпромбанк, Аэрофлот, X5 Retail Group и др.

Стратегическая гибкость компании и устойчивое развитие команды с Agile

Содержание программы:

- Теоретический обзор: что такое Agile-организация?
- Проектирование «идеальной» бизнес-модели в условиях устойчивого спроса.
- Проектирование «идеальной» бизнес-модели в условиях конкуренции.
- Деловая игра Business Agility.
- Классика внедрения изменений в компании.
- Agile-технологии внедрения.

Компетенции по итогам обучения:

- Понимание, что такое Agile организация и Agile команда: принципы, характеристики, особенности, связь с результативностью и важными для организации приоритетами.
- Владение инструментами, применяемыми в Agile и доказавшими свою эффективность: что, в каких условиях, какие цели, как именно работает.

 **2**
дня

 **12**
часов

 **10**
человек

Аудитория:

- Руководители проектов
- Специалисты проектных команд



Лариса Малышева

преподаватель

Консультант Университета Иннополис, д.э.н., профессор, директор MBA-Цentra Бизнес-школы УрФУ.

Консультант в сфере стратегий, управления организационными изменениями, управления бизнес-процессами, управления проектами на крупных предприятиях ВСМПО-Ависма, Магнитогорский металлургический комбинат, Северский трубный завод, Первоуральский новотрубный завод, ТД Трубной металлургической компании и др., а также средних и малых предприятий и вузов: ВГУЭС, ТОГУ, РУДН.


Управление цифровым проектом: работа с требованиями

Содержание программы:

- Выявление и управление рисками.
- Создание рисков для проектов.
- Процессы обеспечения качества ПО, работа с техническим долгом.
- Введение в Архитектуру ПО и драйверы архитектуры.
- Процессы выявления и управления нефункциональными требованиями.
- Создание нефункциональных требований.
- Работа с Product Backlog, оценка DEEP.
- Методы оценки времени на реализацию Product Backlog.
- Виды пользовательских историй.
- Создание пользовательских историй.
- Оценка пользовательских историй по методологии INVEST.
- Разработка критериев INVEST, оценка пользовательских историй.
- Критерии приемки работ и Критерии готовности.
- Создание Acceptance criteria's.
- Проведение ретроспективы по изучению курса.

Компетенции по итогам обучения:

- Овладение основными практически-инструментами в области управления цифровыми проектами.
- Анализ и оценка рисков проекта.
- Навыки написания формирования качественного бэклога и пользовательских историй.

 **1–2**
дня

 **6–12**
часов

 **10**
человек

Аудитория:

- Руководители проектов
- Специалисты проектных команд
- Руководители отделов



Евгений Бобров

преподаватель

Старший преподаватель и руководитель программы магистратуры по управлению разработкой ПО (Software Engineering), созданной Университетом Иннополис совместно с Университетом Карнеги Меллон (США). Эксперт по разработке продуктов и гибким методологиям разработки ПО, член клуба ИТ директоров Тюменской области.

Евгений обладает 12-летним индустриальным опытом в сфере ИТ, из которых 8 лет работал в должности руководителя группы разработки, менеджера проектов и руководителя ИТ-службы в российских компаниях. Евгений проводит семинары и мастер-классы для таких компаний, как: Мегафон, Газпромбанк, Аэрофлот, X5 Retail Group и др.

Разработка надежного ПО

Содержание программы:

- Основы современной программной инженерии.
- Основы программной верификации.
- Программы верификации AutoProof.
- Параллельное программирование и средство SCOOP.

Компетенции по итогам обучения:

- Понимание принципов разработки надежного ПО.
- Понимание процесса организации и внедрения надежного ПО.
- Управление процессом разработки надежного ПО.
- Практические навыки и применение инструментов разработки надежного ПО.

 **15**
дней

 **90**
часов

 **10**
человек

Аудитория:

- Разработчики ПО
- Менеджеры по разработке ПО



Бертран Мейер

преподаватель

Руководитель Лаборатории программной инженерии Университета Иннополис. Получил степень магистра по Computer Sciences в Стэнфордском университете, степень доктора в университете Анри Пуанкаре (Нанси).

Руководил отделом программных разработок в Électricité de France. Создатель языка программирования Eiffel, метода контрактного программирования.


Разработка технических требований

Содержание программы:

- Понятие технических требований проекта и какие они бывают.
- Инструменты сбора требований: собеседование, фокус-группы и пошаговые руководства.
- Введение в «Персоны» и «Цели».
- Диаграммы целей (анализ целей и конфликтов).
- Пользовательские сценарии, разбор и анализ.
- Дополнительные пользовательские сценарии.
- Риск, препятствия, злоупотребление и неправильное использование технических требований.
- Спецификация технических требований и документов.

Компетенции по итогам обучения:

- Навыки качественной разработки и сбора требований на всех стадиях проекта.
- Навыки выявления причин, проблем заказчика.
- Освоение методик и инструментов сбора требований.

 **2–4**
дня

 **12–26**
часов

 **10**
человек

Аудитория:

- Разработчики ПО
- Менеджеры по разработке ПО
- Технические лидеры по разработке ПО



Евгений Бобров

преподаватель

Старший преподаватель и руководитель программы магистратуры по управлению разработкой ПО (Software Engineering), созданной Университетом Иннополис совместно с Университетом Карнеги Меллон (США). Эксперт по разработке продуктов и гибким методологиям разработки ПО, член клуба ИТ директоров Тюменской области.

Евгений обладает 12-летним индустриальным опытом в сфере ИТ, из которых 8 лет работал в должности руководителя группы разработки, менеджера проектов и руководителя ИТ-службы в российских компаниях. Евгений проводит семинары и мастер-классы для таких компаний, как: Мегафон, Газпромбанк, Аэрофлот, X5 Retail Group и др.

Процессы разработки ПО

Содержание программы:


- Классическая, итеративно-инкрементальная, гибкая и специализированная модели жизненного цикла разработки программного обеспечения.
- Процессы выявления требований.
- Процессы управления конфигурацией.
- Процессы обеспечения качества.
- Процессы планирования и отслеживания проекта.
- Динамика команды и навыки лидерства, влияющие на различные типы процессов разработки.
- Инстанцирование процесса разработки.
- Развитие и адаптация процесса.

Компетенции по итогам обучения:

- Понимание принципов, лежащих в основе гибких и упрощённых процессов разработки.
- Навыки определения соответствующего процесса для новой организации, процесс внедрения и институционализации, подход к оценке результатов такого внедрения и институционализации.
- Навыки определения ключевых процессных областей модели зрелости процессов создания ПО и технологии и практики, связанных с каждой по отдельности и целым рядом моделей жизненного цикла разработки ПО, объяснять сильные и слабые стороны каждой модели и область её применения.
- Разбираться в цели и ограничениях стандартов по разработке ПО и правильно применять адаптацию там, где она необходима.
- Использование руководящих принципов при разработке ПО.

 **2**
дня

 **12**
часов

 **10**
человек

Аудитория:

- Менеджеры проектов
- Руководители групповых проектов
- Опытные практикующие специалисты



Евгений Бобров

преподаватель

Преподаватель магистратуры по управлению разработкой ПО (Software Engineering), эксперт по разработке продуктов и гибким методологиям разработки ПО, член клуба ИТ директоров Тюменской области. Евгений обладает 12-летним индустриальным опытом в сфере ИТ в должности руководителя группы разработки, менеджера проектов и руководителя ИТ-службы в российских компаниях.



Альберто Силитти

преподаватель

Директор Института информационных систем, руководитель Лаборатории киберфизических систем Университета Иннополис.

PhD в области электроники и компьютерной инженерии Университета Генуи.

Архитектура программного обеспечения

Содержание программы:


- Драйверы архитектуры и требования к качеству.
- Архитектурные стили, тактики и модели.
- Проектирование архитектуры.
- Проектирование по выбору, аналитическое и вариантное проектирование.
- Эволюция архитектуры.
- Жизненный цикл и процессы архитектуры.
- Документирование архитектуры.
- Руководство для архитекторов.
- Обзор и оценка архитектуры.
- Архитектура облачных вычислений.
- Архитектура линейки программных продуктов.

Компетенции по итогам обучения:

- Повышение квалификации в построении архитектуры ПО.
- Выявление архитектурно-значимых требований.
- Разработка альтернативных решений.
- Выбор из списка альтернатив наиболее подходящей.
- Документация архитектуры ПО.
- Навыки проектирования архитектуры с фокусом на производительность, надежность, доступность.

 **2–10**
дня

 **12–60**
часа

 **10**
человек

Аудитория:

- Архитекторы по разработке ПО
- Старшие разработчики
- Технические лидеры



Мануэль Маццара

преподаватель

Директор Института технологий разработки ПО, руководитель Лаборатории архитектуры и моделей разработки ПО Университета Иннополис. Получил степень магистра и PhD в Университете Болоньи.

Разрабатывал программное обеспечение в компании Майкрософт и работал в Университете Ньюкасла над проектом Deploy.



Альберто Силитти

преподаватель

Директор Института информационных систем, руководитель Лаборатории киберфизических систем Университета Иннополис.

PhD в области электроники и компьютерной инженерии Университета Генуи.

Обеспечения качества ПО

Содержание программы:

- Способы обзора качества.
- Тестирование программного обеспечения.
- Измерение соответствия теста.
- Методы тестирования на основе стратегии чёрного ящика.
- Комбинаторное тестирование.
- Метод дерева классификации.
- Тестирование на основе стратегии белого ящика.
- Выборочное и поисковое тестирование.
- Анализ и верификация производительности.
- Анализ и верификация безопасности: уязвимые места в программном обеспечении и использование ПО.
- Управление качеством проекта.
- Качество процесса.

Компетенции по итогам обучения:

- Подготовка, проведение обзора и следование плану качества разработки ПО.
- Определение и выполнение плана испытания программного обеспечения.
- Оценка качества тестирования программного обеспечения.
- Применение различных подходов верификации ПО к компонентам.
- Умение разграничивать продукт, процесс и качество обслуживания, планировать каждый раздел.
- Умение определять все важные свойства, требующие проверки, выбирать лучший подход, проводить тестирование и уведомлять о результатах.
- Умение сообщать о результатах тестирования руководству для эффективного принятия решений.

 **3**
дня

 **18**
часа

 **10**
человек

Аудитория:

- Команды разработчиков ПО
- Менеджеры по управлению качеством ПО
- Менеджеры по разработке ПО
- Тестировщики ПО



Мануэль Маццара

преподаватель

Директор Института технологий разработки ПО, руководитель Лаборатории архитектуры и моделей разработки ПО Университета Иннополис. Получил степень магистра и PhD в Университете Болоньи.

Разрабатывал программное обеспечение в компании Майкрософт и работал в Университете Ньюкасла над проектом Deploy.



Альберто Силитти

преподаватель

Директор Института информационных систем, руководитель Лаборатории киберфизических систем Университета Иннополис.

PhD в области электроники и компьютерной инженерии Университета Генуи.

Управление жизненным циклом приложений

Содержание программы:


- Жизненный цикл приложения.
- Управление требованиями.
- Архитектура программного обеспечения.
- Компьютерное программирование.
- Тестирование программного обеспечения.
- Сопровождение программного обеспечения.
- Управление изменениями.
- Непрерывная интеграция.
- Управление проектом.
- Управление релизами.

Компетенции по итогам обучения:

- Понимание управления жизненным циклом приложений на всех стадиях: как работает цикл разработки от выявления требований и разработки программного обеспечения и архитектур до выполнения тестов и контроля дефектов.
- Понимание возможностей и инструментов, необходимых для управления жизненным циклом.

 **3**
дня

 **18**
часа

 **10**
человек

Аудитория:

- СIO
- ИТ-директора
- ИТ-менеджеры
- Ведущие специалисты ИТ
- Топ-менеджеры (CEO, CFO, COO)



Евгений Бобров

преподаватель

Преподаватель магистратуры по управлению разработкой ПО (Software Engineering), эксперт по разработке продуктов и гибким методологиям разработки ПО, член клуба ИТ директоров Тюменской области. Евгений обладает 12-летним индустриальным опытом в сфере ИТ в должности руководителя группы разработки, менеджера проектов и руководителя ИТ-службы в российских компаниях.



Мануэль Маццара

преподаватель

Директор Института технологий разработки ПО, руководитель Лаборатории архитектуры и моделей разработки ПО Университета Иннополис. Получил степень магистра и PhD в Университете Болоньи.

Разрабатывал программное обеспечение в компании Майкрософт и работал в Университете Ньюкасла над проектом Deploy.

Метрики программного обеспечения

Содержание программы:

- Введение в измерение программного обеспечения.
- Измерение программного кода.
- Размер измерений.
- Сложность измерений.
- Метрики СК.
- Повторное использование.
- Надежность в эксплуатации.
- Критерии эффективности.
- Понимание усилий и затрат на измерение.
- Проверка процесса с использованием репозитория.

Компетенции по итогам обучения:

- Понимание основных процессов измерения кода и разработки исходного кода.
- Понимание основных инструментов и методов измерения.

 **2**
дня

 **12**
часов

 **10**
человек

Аудитория:

- Команды разработчиков ПО
- Менеджеры по разработке ПО
- Менеджеры по управлению качеством ПО
- Тестировщики ПО



Альберто Силитти

преподаватель

Директор института информационных систем, руководитель лаборатории кибер-физических систем Университета Иннополис.

PhD в области электроники и компьютерной инженерии Университета Генуи.

Эксперт в разработке мобильного и энергозависимого ПО и оценке качества кибер-физических систем.

Управление тестированием ПО

Содержание программы:

- Основы тестирования. 7 принципов тестирования.
- Тестирование в процессе разработки.
- Типы тестирования. Психология тестирования. Типы дефектов. Техники тестирования.
- Введение в веб разработку. Знакомство с Git, Git flow. Альфа, бета-тестировщики. Системы контроля версий.prm, yarn, переменные окружение. Сборка проекта.
- Консоль Google Chrome. Особенности тестирования веб приложений.
- Виды веб хранилищ. PWA. Ручное тестирование веб приложения и написание тест кейсов.
- Взаимодействие сервера и клиента. Http, SOAP и REST.
- Postman. Тестирование API запросов. Токены.
- Автоматические тесты на базе силениума. Testing coverage.
- Использование плагинов для визуализации покрытия тестов.
- Использование плагинов для визуализации статического анализа кода.
- Введение в Android разработку. Android quality guide.Material design.Android activity lifecycle.
- Отладка с помощью logcat. Устройство в режиме разработчика. Инструменты для тестирования.
- Введение в IOS разработку. Отличительные особенности IOS от Android.
- Изоляция сред. Путь от виртуальной машины до докера. Оркестрация + менеджмент.
- CI процесс. Практические инструменты. CD процесс. Практические инструменты.
- CI + CB процессы для Android, IOS, Web приложений.
- Архитектурные подходы. Основные архитектурные паттерны и их привязка к Quality attributes.
- Эволюция проектирования БД. От локальной до шардинга. Redis.
- Performance testing.Stress testing.
- Quality plan, ISO 25010, Quality attributes.
- Оформление документации в соответствии с IEEE 829.
- Consumer-driven contract testing.

Компетенции по итогам обучения:

- Понимание и проведение полного цикла тестирования ПО.
- Разработка и написание тестирования ПО.
- Понимание и навыки работы с программными инструментами для тестирования ПО.



5–12
дней



30–72
часа



10
человек

Аудитория:

- Разработчики ПО
- Специалисты по тестированию



Иосса Александр

преподаватель

Магистр Университета Иннополис по направлению Software Engineering.

Опыт работы руководителем отдела разработки в компаниях резидентах ОЭЗ Иннополис.

Глубокая экспертиза в управление кросс-функциональными командами разработки, в понимании agile процессов разработки современной frontend-разработке.

Безопасность информационных технологий

Содержание программы:

- Основы безопасности в ИТ.
- Безопасность компьютерных сетей и систем.
- Управление рисками информационных сетей.
- Планирование непрерывности бизнеса с помощью инструментов информационной безопасности.

Компетенции по итогам обучения:

- Понимание видов угроз и атак по ИБ.
- Общее понимание инструментов защиты от угроз.
- Понимание методологии и организации процесса обеспечения безопасности.

 **3**
дня

 **18**
часа

 **10**
человек

Аудитория:

- Специалисты по ИБ
- Системные администраторы
- Внутренние и внешние аудиторы ИБ
- Менеджеры по ИБ



Сергей Петренко

преподаватель

Руководитель Центра информационной безопасности Университета Иннополис. Доктор технических наук, профессор. Научный эксперт Совета Безопасности РФ по вопросам информационной безопасности. Главный конструктор по комплексной информационной безопасности Национального центра управления обороной РФ.



Кирилл Салтанов

преподаватель

Инженер-исследователь Центра информационной безопасности Университета Иннополис. Получил MBA по информационному менеджменту в РАНХиГС, степень магистра по информационной безопасности в Национальном университете Сингапура. Работал в сфере безопасности в Россельхозбанке, Hong Kong and Shanghai Banking Corporation, Диалог-наука, Group-IB.

Реагирование и расследование инцидентов на предприятии

Содержание программы:

- Компьютерный инцидент. Основные понятия. Правовая и нормативно-методическая база расследования компьютерных инцидентов.
- Причины, источники и предпосылки возникновения инцидентов.
- Разработка процесса управления инцидентами и интеграция в текущую систему информационной безопасности организации.
- Реагирование на компьютерные инциденты. Минимизация ущерба и сбор цифровых доказательств.
- Практические аспекты.
- Основные мероприятия по организации и проведению расследований компьютерных инцидентов, технологии, методы и средства.
- Взаимодействие с правоохранительными органами.
- Юридически правильная подготовка материалов для суда.
- Практическая работа — реагирование и расследование реального инцидента.

Компетенции по итогам обучения:

- Умение организовать реагирование на инцидент ИБ.
- Умение определить тип инцидента ИБ.
- Умение определить перечень необходимых к изъятию носителей информации
- Умение осуществить юридически правильный сбор цифровых доказательств и задокументировать их.
- Умение восстанавливать удаленную информацию. В ходе проведения исследования – восстанавливать хронологию инцидента.
- Проводить исследование различных видов компьютерных атак.

 **4**
дня

 **24**
часа

 **10**
человек

Аудитория:

- Специалисты по ИБ
- Системные администраторы
- Внутренние и внешние аудиторы ИБ
- Менеджеры по ИБ



Кирилл Салтанов

преподаватель

Инженер-исследователь Центра информационной безопасности Университета Иннополис.

Получил MBA по информационному менеджменту в РАНХиГС, степень магистра по информационной безопасности в Национальном университете Сингапура.

Работал в сфере безопасности в Россельхозбанке, Hong Kong and Shanghai Banking Corporation, Диалог-наука, Group-IB.

Система управления информационной безопасностью

Содержание программы:

- Основные подходы к обеспечению информационной безопасности.
- Определение требований соответствия нормативам.
- Стандарты ISO 27000.
- Рассмотрение методик тестирования ИТ.
- Построение системы управления ИБ.
- Проведение аудита ИБ: инструменты и методики.

Компетенции по итогам обучения:

- Проведение выбора форм и критериев аудита ИБ предприятия.
- Организация и участие в проведении внутреннего аудита ИБ предприятия.
- Подготовка собственной методики оценки рисков.
- Выявление и классификация критичных информационных ресурсов.
- Анализ рисков ИБ, выработка контрмер и оценка их эффективности.
- Разработка предложений по совершенствованию политики безопасности предприятия.

 **4**
дня

 **24**
часа

 **10**
человек

Аудитория:

- Специалисты по ИБ
- Системные администраторы
- Внутренние и внешние аудиторы ИБ
- Менеджеры по ИБ



Сергей Петренко

преподаватель

Руководитель Центра информационной безопасности Университета Иннополис. Доктор технических наук, профессор. Научный эксперт Совета Безопасности РФ по вопросам информационной безопасности. Главный конструктор по комплексной информационной безопасности Национального центра управления обороной РФ.



Кирилл Салтанов

преподаватель

Инженер-исследователь Центра информационной безопасности Университета Иннополис. Получил MBA по информационному менеджменту в РАНХиГС, степень магистра по информационной безопасности в Национальном университете Сингапура.

Работал в сфере безопасности в Россельхозбанке, Hong Kong and Shanghai Banking Corporation, Диалог-наука, Group-IB.

Построение безопасных систем и сетей. Базовый уровень

Содержание программы:

- Базовые понятия сетевых технологий. Топология сетей. Эталонная модель взаимодействия открытых систем (OSI) и стек протоколов TCP/IP.
- Физический, канальный, сетевой, транспортный уровни модели OSI. Технологии и устройства модели OSI. Виртуальные локальные сети (VLAN). Виртуальные частные сети (VPN).
- Технологии беспроводных сетей. Безопасность беспроводных сетей. VLAN в беспроводных сетях.
- Протоколы сетевого уровня. Протоколы разрешения адресов. Адресация IPv4/IPv6. Планирование подсетей IPv4. Бесклассовая адресация, технология NAT (Network Address Translation). Понятие маршрутизации. Протоколы маршрутизации.
- Протоколы верхних уровней модели OSI. Транспортный уровень и его функции. Функции сеансового уровня, уровня представлений и приложений. Система доменных имен DNS. Протокол DHCPv4/v6. Протоколы Telnet, FTP, HTTP, почтовые протоколы.
- Понимание основ информационной безопасности: конфиденциальность, целостность и доступность. Типы хакеров.
- Эшелонированная оборона. Общие проблемы при внедрении элементов управления информационной безопасностью.
- Криптография и ее цели. Симметричное шифрование. Асимметричное шифрование. Депонирование ключей. Типы шифров. Инструменты криптографии. Дайджест сообщения (Message digest). Безопасная оболочка (SSH).
- Протоколы аутентификации. Инфраструктура открытых ключей (PKI). Компоненты и типы SSL-сертификата. Цифровая подпись. Тестирование SSL-сертификата. SSL-аутентификация.
- Существующие атаки на криптографические системы и криптоанализ.

Компетенции по итогам обучения:

- Наличие представления о сетевых технологиях, протоколах и устройствах.
- Понимание основ организации и построения вычислительных сетей.
- Понимание аспектов информационной безопасности и криптографии.



5
дней



30
часов



10
человек

Аудитория:

- Специалисты по ИБ
- Сетевые инженеры
- Инженеры информационной безопасности
- Системные администраторы



Сергей Гребенников

преподаватель

Инженер-проектировщик Центра информационной безопасности Университета Иннополис, эксперт в сфере информационной безопасности. Сергей обладает 7-летним опытом офицера информационной безопасности, является экспертом в тестировании на проникновение информационных систем и технологиях защиты приложений, баз данных, операционных систем и сетей.



Никита Мохнаткин

преподаватель

Инженер-исследователь центра информационной безопасности. Призер международных конкурсов инновационных проектов. Участник международных исследовательских проектов. Сертифицированный специалист по работе с СКЗИ.

Построение безопасных систем и сетей. Средний уровень

Содержание программы:

Операционная система Linux. Структура и работа с ней:

- Операции с файлами. Файловые системы. Архитектура файловой системы. Сравнение файлов и типов файлов. Резервное копирование и сжатие данных.
- Среда пользователя. Учетные записи. Переменные окружения.
- Локальные принципы безопасности. Общие сведения о безопасности Linux.
- Важность изоляции процесса. Ограничение доступа к оборудованию.
- Необходимость системных обновлений. Работа с паролями. Обеспечение безопасности процесса загрузки и аппаратных ресурсов.
- Операции с сетью. Инструменты настройки DNS и разрешения имен.
- Обработка текста. cat и echo. sed и awk. Утилиты обработки файлов. grep.
- Скрипты на bash. Характеристики и возможности.
- Процессы. Введение в процессы и атрибуты процессов.
- LAMP-стек.

Основы инфраструктуры Windows Server:

- Службы и роли в Windows Server. Системы хранения данных в Windows Server.
- Доменные службы Active Directory. Обзор и развертывание службы каталогов. Управление пользователями, группами и компьютерами. Использование подразделений (Organizational Units).
- Мониторинг производительности сервера.
- Обслуживание Windows Server.
- Виртуализация. Обзор технологий виртуализации. Роль Hyper-V. Создание виртуальных жестких дисков. Создание новых виртуальных машин.
- Службы резервного копирования Windows Server.

Безопасность сервера Windows Server:

- Защита файлов и папок. Средства шифрования. Безопасность файлов и папок в NTFS. Шифрование файлов. Журналирование событий.
- Сетевая безопасность в Windows Server.
- Защита приложений в Windows Server. Ограничение приложений с помощью AppLocker. Безопасность IIS и NET Framework. Безопасность MS SQL Server.

Компетенции по итогам обучения:

- Понимание локальных и сетевых принципов безопасности операционной системы.
- Знание основных систем хранения данных.
- Умение управлять безопасностью сервера.
- Умение применять групповые политики безопасности.

 **5**
дней

 **30**
часов

 **10**
человек

Аудитория:

- Специалисты по ИБ
- Инженеры информационной безопасности
- Сетевые инженеры
- Системные администраторы



Сергей Гребенников

преподаватель

Инженер-проектировщик Центра информационной безопасности Университета Иннополис, эксперт в сфере информационной безопасности. Сергей обладает 7-летним опытом офицера информационной безопасности, является экспертом в тестировании на проникновение информационных систем и технологиях защиты приложений, баз данных, операционных систем и сетей.



Никита Мохнаткин

преподаватель

Инженер-исследователь центра информационной безопасности.

Призер международных конкурсов инновационных проектов.

Участник международных исследовательских проектов.

Сертифицированный специалист по работе с СКЗИ.

Построение безопасных систем и сетей. Продвинутый уровень

Содержание программы:

Уровень угроз в информационных системах. Формирование требований к приложению.


- Стандарты и методологии разработки безопасных приложений.
- Концепции жизненного цикла обеспечения безопасности при разработке (Security Development Lifecycle, SDL).
- Оценка безопасности информационной системы.
- Сбор информации о системе. Сканирование и разведка. Взлом системы. Социальная инженерия. Методы взлома паролей. Снифферы. Повышение привилегий. Установка вредоносного программного обеспечения.
- Атака на отказ в обслуживании. Ботнет. Захват сеанса. Активная и пассивная атаки.
- Беспроводные методы аутентификации. Угрозы беспроводной сети. Безопасность беспроводной сети. Безопасность IoT.
- Компьютерный инцидент. Основные понятия. Правовая и нормативно-методическая база расследования компьютерных инцидентов.
- Разработка процесса управления инцидентами и интеграция в текущую систему информационной безопасности организации.
- Минимизация ущерба и сбор цифровых доказательств. Системы обнаружения и предотвращения вторжений. Межсетевые экраны. Ханипот (Honeypot).
- Скрытие следов киберпреступлений. Отключение аудита. Техники сокрытия данных. Стеганография.

Компетенции по итогам обучения:

- Понимание видов угроз и атак по ИБ. Общее понимание инструментов защиты от угроз.
- Понимание методологии и организации процесса обеспечения безопасности.
- Навыки формирования безопасных систем и сетей на предприятии, проведение аудита сетей.
- Идентификация видов атак и защита от них.
- Выявление и классификация критичных информационных ресурсов.
- Анализ рисков ИБ, выработка контрмеры и оценка их эффективности.

 **5**
дней

 **30**
часов

 **10**
человек

Аудитория:

- Начальники отделов ИБ
- Руководители ИТ-отделов
- Руководители команд разработчиков
- Тестировщики ПО
- Инженеры ИБ
- Сетевые инженеры



Сергей Гребенников

преподаватель

Инженер-проектировщик Центра информационной безопасности Университета Иннополис, эксперт в сфере информационной безопасности. Сергей обладает 7-летним опытом офицера информационной безопасности, является экспертом в тестировании на проникновение информационных систем и технологиях защиты приложений, баз данных, операционных систем и сетей.



Никита Мохнаткин

преподаватель

Инженер-исследователь центра информационной безопасности. Призер международных конкурсов инновационных проектов. Участник международных исследовательских проектов. Сертифицированный специалист по работе с СКЗИ.


Отчёты и визуализация Больших данных

Содержание программы:

- Отчеты: виды и их пользователи.
- Виды анализа данных.
- Анатомия диаграмм: визуальное восприятие, продвинутая визуализация.
- Создание информационных панелей (дашбордов).
- «Стероиды» для Excel.
- Совместная работа с аналитикой.

Компетенции по итогам обучения:

- Работа с глубокой аналитикой и подготовка качественных отчетов.
- Выстраивание командной работы между аналитиками, техническими сотрудниками и руководителями.
- Технологии управления без инвестиций в новые ИТ-системы.

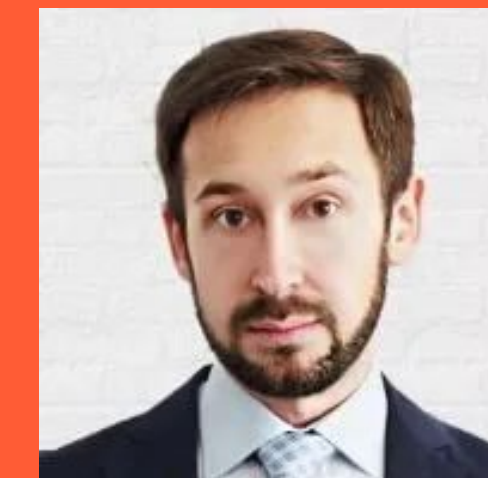
 **2**
дня

 **12**
часов

 **10**
человек

Аудитория:

- Финансовые и бизнес-аналитики



Алексей Колоколов

преподаватель

Директор института Бизнес-аналитики, эксперт по внедрению информационно-аналитических систем.

8 лет опыта внедрения ERP, BI, BPM, CRM систем в промышленности, торговле, финансах, госсекторе. 100 спроектированных и внедренных управленческих отчетов в производстве, финансах, маркетинге и продажах.

Сотрудничал с компаниями: Газпром; ПФ СКБ-Контур; Head Hunter; Министерство связи и массовых коммуникаций.

Big-Data для аналитиков. Подготовительный

Содержание программы:

- Погружение в данные. Оптимизация. Теорвер + Матстатистика.
- Линейная алгебра.
- Python.

Компетенции по итогам обучения:

- Понимание базовых навыков и приобретение знаний для дальнейшего обучения анализу больших данных.

 **2**
дня

 **12**
часов

 **10**
человек

Аудитория:

- Разработчики систем хранения и ПО
- Аналитики
- Администраторы баз данных



Сергей Марин

преподаватель

Старший вице-президент «ФК Открытие».

Руководил Лабораторией Big Data в ПАО «Вымпелком», был CEO и сооснователем XL Data, руководил службой Business Intelligence и Data Mining в Адидас (Россия), выполнял функции Business Intelligence в KPN в Нидерландах.



Александр Крот

преподаватель

CEO и основатель ML Class. Руководил разработкой Big Data продуктов в Аналитическом центре при Правительстве РФ, работал Senior Software Engineer в Askeroid (Sadko Mobile Inc.).

Окончил Московский физико-технический институт по направлению «Прикладные математика и информатика» и Школу анализа данных Яндекса.

Прикладной анализ данных

Содержание программы:


- Введение в машинное обучение. Основные типы задач и методы их решения.
- Библиотеки и инструменты для анализа данных. Математика в машинном обучении.
- Обучение с учителем. Задачи классификации и регрессии.
- Оценка качества алгоритмов машинного обучения.
- Продвинутое методы классификации и регрессии.
- Обучение без учителя.
- Анализ социальных сетей.
- Обнаружение знаний в данных.
- Рекомендательные системы.
- Обработка текстов.
- Введение в анализ больших данных и масштабируемое машинное обучение.
- Альтернатива большим данным. Large Scale Machine Learning.
- Обзор инструмента vowpal wabbit.
- Соревнования по анализу данных.

Компетенции по итогам обучения:

- Применение на практике представленных методов машинного обучения.
- Практические навыки решения задач анализа данных.

 **6**
дней

 **36**
часов

 **10**
человек

Аудитория:

- Системные аналитики
- Data scientists
- Бизнес-аналитики



Станислав Семенов

преподаватель

Консультант по анализу данных. Ранее преподаватель машинного обучения в Школе анализа данных Яндекса. Занимает 4 место в текущем мировом рейтинге Kaggle по решению прикладных задач анализа данных.

Многочисленный участник международных конференций по анализу данных и машинному обучению. Выпускник МФТИ, НИУ ВШЭ и Школы анализа данных Яндекса.



Александр Крот

преподаватель

CEO и основатель ML Class. Руководил разработкой Big Data продуктов в Аналитическом центре при Правительстве РФ, работал Senior Software Engineer в Askeroid (Sadko Mobile Inc.).

Окончил Московский физико-технический институт по направлению «Прикладная математика и информатика» и Школу анализа данных Яндекса.

Большие данные для менеджеров

Содержание программы:

- Машинное обучение: мифы и реальность.
- Машинное обучение: применение в бизнесе.
- Анализ социальных сетей.
- Рекомендательные системы.
- Анализ текстов.
- Анализ больших данных.
- Programmatic реклама.
- Deep learning, анализ изображений и видео.
- Рынок данных.
- Компетенция аналитики и работы с данными внутри компании.

Компетенции по итогам обучения:

- Понимание о применении аналитики данных в разнообразных областях бизнеса.
- Понимание инструментов и необходимых ресурсов для анализа данных.

 **4**
дня

 **20**
часов

 **10**
человек

Аудитория:

- Топ-менеджмент
- ИТ-директора
- Технические директора
- Директора по развитию
- Руководители отделов и направлений, использующие ИТ-инфраструктуру



Сергей Марин

преподаватель

Старший вице-президент «ФК Открытие».

Руководил Лабораторией Big Data в ПАО «Вымпелком», был CEO и сооснователем XL Data, руководил службой Business Intelligence и Data Mining в Адидас (Россия), выполнял функции Business Intelligence в KPN в Нидерландах.



Александр Крот

преподаватель

CEO и основатель ML Class. Руководил разработкой Big Data продуктов в Аналитическом центре при Правительстве РФ, работал Senior Software Engineer в Askeroid (Sadko Mobile Inc.).

Окончил Московский физико-технический институт по направлению «Прикладные математика и информатика» и Школу анализа данных Яндекса.

Бизнес-анализ процессов компании с помощью инструментов Big Data

Содержание программы:

- Цели бизнеса, прибыль. Макро и микро уровни.
- Оргдизайн и декомпозиция целей бизнеса на бизнес подразделения.
- Эффективность деятельности подразделения, компании. KPI менеджеров.
- Библиотека решений и запасы ресурсов.
- Источники экономического эффекта внутри подразделения.
- Источники экономического эффекта компании.
- Потенциал креатива и построения новой ценности для потребителя.
- Четыре вида анализа. Инструменты анализа для решения задач подразделения и компании.
- Требования к данным. Стоимость данных. Экономика анализа. BigData, SmallData.
- Скорость проведения анализа и принятия решений.
- Алгоритм поиска решения в ситуации неопределенности.
- Цель анализа — идея. Суть и окружение исследовательской деятельности.
- Методы креатива и творческого подхода к поиску решения.
- Анализ для планирования и осуществления изменений.
- Агрегация, визуализация. Аргументация. Как свою мысль донести так, чтобы все хотели ее реализовать.

Компетенции по итогам обучения:

- Понимание о применении аналитики данных в разнообразных областях бизнеса.
- Понимание инструментов и необходимых ресурсов для анализа данных.

 **2**
дня

 **16**
часов

 **10**
человек

Аудитория:

- Топ-менеджмент
- ИТ-директора
- Технические директора
- Директора по развитию
- Руководители отделов и направлений, использующие ИТ-инфраструктуру



Сергей Трушкин

преподаватель

Изобретатель социально-кибернетического интеллекта компании, конструктор и организатор продвинутых систем автоматизации управления «Кибер мозг и инфороботы». Сергей, является генеральным директором компании РД-Партнерство, R&D подразделение группы РДТЕХ, советником в ряде крупных ИТ-компаний страны по вопросу построения аутсорсинговых компаний в области ИТ.

В сфере интересов Сергея исследование и создание продуктов в области кремниевого интеллекта, информационных роботов и кибермозга компании.


Бизнес-анализ для специалистов

Содержание программы:

- Процессный подход в управлении организацией: цели и задачи.
- Принципы и основные этапы описания (или реинжиниринга) бизнес-процессов в организации.
- Технологии, инструменты моделирования бизнес-процессов в организации.
- Выбор среды моделирования и нотации под задачу описания бизнес-процессов в организации.
- Правила написания верхнего уровня бизнес-процесса.
- Особенности создания корректных схем процессов: цели процессов и границы процессов.
- Декомпозиция процессов, однородность процесса, связи между процессами и проверка на здравый смысл.
- Культура регламентации в бизнесе: плюсы и минусы.
- Система стандартизации бизнес-процессов.
- Управление бизнес-процессами. Объекты управления в рамках процесса.

Компетенции по итогам обучения:

- Понимание основных этапов работы с бизнес-процессами.
- Понимание архитектуры процессов организации, условий формирования в зависимости от уровней структуры организации.
- Навыки процессного управления, проведения реинжиниринга, улучшения бизнес-процессов под задачи бизнеса, а также разработки и применения регламентов бизнес-процессов в деятельности организации.

 **2–4**
дня

 **12–24**
часа

 **10**
человек

Аудитория:

- Специалисты анализу данных
- Системные аналитики
- Руководители направлений



Владимир Цыпин

преподаватель

Приглашенный эксперт Университета Иннополис.

Опыт работы более 20 лет в роли ведущего системного аналитика и бизнес-аналитика в банковской отрасли и в интеграторе: Уралсибанк, АО СберТех, Юникредит банк, Россельхозбанк, Bell и др.

Практический курс по работе с большими данными

Содержание программы:

- Введение в Большие Данные (Big Data).
- Распределенные файловые системы. Hadoop экосистема, MapReduce: Hadoop Streaming, элементы Hadoop-задачи, Mapper, reducer, combiner, partitioner, comparator.
- Оптимизация MapReduce вычислений. Приложения с несколькими Hadoop-задачами.
- SQL поверх больших данных (Hive).
- Модель вычислений Spark: RDD, Spark DataFrames, Spark SQL.
- Оптимизация Spark вычислений.
- Поточковая обработка данных: Kafka, Spark Streaming.
- NoSQL поверх больших данных: HBase, Cassandra.

Компетенции по итогам обучения:

- Оценивать стоимость хранения и обработки данных.
- Выбирать технологии Big Data для решения конкретной задачи.
- Пользоваться распределенной файловой системой (HDFS).
- Пользоваться Apache Spark.
- Строить сервисы, использующие результаты обработки больших объемов данных.

 **5**
дней

 **40**
часов

 **10**
человек

Аудитория:

- Менеджеры проектов
- Руководители групповых проектов
- Практикующие специалисты



Алексей Драль

преподаватель

Приглашенный эксперт Университета Иннополис. 10 лет опыта работы в ведущих российских и зарубежных компаниях: Amazon AWS, Yandex, Rambler. Основатель BigData Team, компании объединяющей лучших специалистов по тематике Big Data. BigData Team предоставляет обучение, консалтинг и аутсорс решений по указанной тематике. В портфолио — разработка чат-бота для фарма-сектора, масштабирование блокчейна, оптимизация аналитического хранилища телеком-оператора, консалтинг по разработке RoadMap по AI для крупного финансового института. Ранее возглавлял школу Data Science в Корпоративном университете Сбербанка. Руководитель международной онлайн-специализации «Big Data for Data Engineers» на Coursera.

Практический курс по Data Science

Содержание программы:

- Введение в машинное обучение и библиотеки ML для Python.
- Линейные модели, регуляризация, SVM, метрики качества: метрики качества алгоритмов машинного обучения в стандартных задачах, доля (accuracy), точность (precision), полнота (recall), F-score, ROC-кривая, AUC.
- Деревья: практика обучения деревьев на наборах данных, визуализация деревьев, работа с признаками и пропущенными значениями в деревьях, прунинг деревьев.
- Ансамбли решающих деревьев.
- Общие методы построения композиций — усреднение, бустинг, блэндинг, стэкинг.
- Выбор параметров в ансамблях решающих деревьев. Сравнение Random Forest и GBDT с демонстрацией.
- Связь корреляция между ответами моделей и качеством модели в бэггинге.
- Bias-variance trade-off на примере бэггинга и бустинга.
- Нейронные сети и введение в глубокое обучение (Deep Learning).
- Deep Learning: CNN, RNN, Attention.
- Обучение без учителя (Unsupervised Learning).
- Погружение в большие данные (Big Data): Hadoop, HDFS, MapReduce, Spark и другие.

Компетенции по итогам обучения:

 **4**
дня

 **32**
часа

 **10**
человек

Аудитория:

- Аналитики
- Практикующие специалисты
- Разработчики ПО



Алексей Драль

преподаватель

Приглашенный эксперт Университета Иннополис. 10 лет опыта работы в ведущих российских и зарубежных компаниях: Amazon AWS, Yandex, Rambler. Основатель BigData Team, компании объединяющей лучших специалистов по тематике Big Data. BigData Team предоставляет обучение, консалтинг и аутсорс решений по указанной тематике. В портфолио — разработка чат-бота для фарма-сектора, масштабирование блокчейна, оптимизация аналитического хранилища телеком-оператора, консалтинг по разработке RoadMap по AI для крупного финансового института. Ранее возглавлял школу Data Science в Корпоративном университете Сбербанка. Руководитель международной онлайн-специализации «Big Data for Data Engineers» на Coursera.

Практический воркшоп по большим данным для бизнеса

Содержание программы:

- Введение в Big Data и ML. Основные термины, принципы, задачи и возможности для бизнеса, обзор типичного конвейера обработки больших данных, культура работы с данными.
- Машинное обучение в бизнесе: постановка задач машинного обучения, оценка экономического эффекта.
- Оценка затрат на внедрение и сопровождение проектов по машинному обучению: жизненный цикл модели, мониторинг и «протухание» моделей, машинное обучение при борьбе с оттоком, вирусные кампании и др.
- Разбор практических проектов по анализу данных из банков, телеком, интернет-рекламы, промышленности.
- Панельная дискуссия, применение Big Data в бизнесе.

Компетенции по итогам обучения:

- Понимание, какие задачи может и не может решить применение больших данных.
- Понимание, как внедрение Big Data повлияет на бизнес и какую пользу принесет грамотное применение методик обработки и хранения больших объёмов данных в решении бизнес-задач.

 **4**
дня

 **32**
часа

 **10**
человек

Аудитория:

- Аналитики
- Разработчики ПО
- Практикующие специалисты

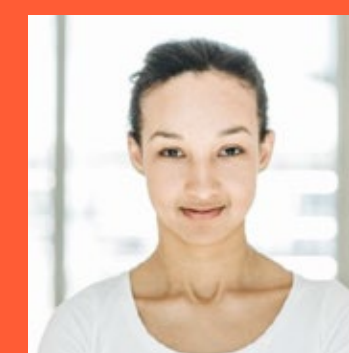


Алексей Драль

преподаватель

10 лет опыта работы в ведущих российских и зарубежных компаниях: Amazon AWS, Yandex, Rambler.

Основатель BigData Team.



Эмили Драль

преподаватель

Выпускница Школы анализа данных Яндекса, в компании с 2013 года.

Она один из авторов специализации «Машинное обучение и анализ данных» на Coursera.

Базовый курс по машинному обучению

Примечание к курсу:

Это наиболее расширенный курс по машинному обучению, который подходит для начинающих специалистов. Особенность программы в ее модульном формате: в зависимости от уровня подготовки аудитории, формируется конечный состав программы и ее блоков (модулей).

Содержание программы:

- Базовая математика: линейная алгебра: матрицы, линейные операторы, собственные векторы, математический анализ: функции, производные, выпуклость, экстремумы, введение в оптимизацию: выпуклая и невыпуклая, SGD, теория вероятностей и статистика.
- Базовое программирование: основные принципы языка Python, практическая работа с библиотеками Numpy и Pandas.
- Общие принципы Машинного Обучения: правила и методы предобработки данных, валидация данных: причина валидации, train/test split, k-fold, необходимость в визуализации.
- Алгоритмы Машинного Обучения: теория регрессии: линейная, логистическая. Практика по регрессии, кластеризация, визуализация: matplotlib, seaborn. Методы машинного обучения: введение в деревья: Random Forest, Boosting.
- Внедрение методов машинного обучения: подключение модели по REST, использование Docker-контейнеров.

Компетенции по итогам обучения:

- Будут освоены базовые навыки программирования и обработки данных с помощью методов машинного обучения.
- По итогам слушатели курса смогут фильтровать, модифицировать, конвертировать данные в подходящий формат.
- Анализировать и применять форматы нужные методы машинного обучения и визуализации данных
- Внедрять модели в эксплуатацию.



3—12
дней



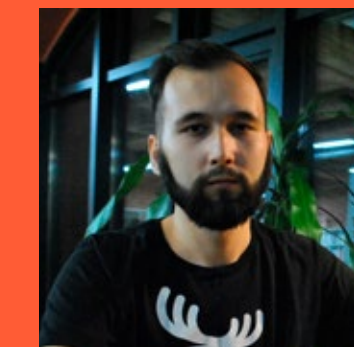
96
часов



10
человек

Аудитория:

- Разработчики в области больших данных
- Аналитики
- Технические лидеры



Эмиль Магеррамов

преподаватель

Выпускник магистратуры по большим данным Университета Иннополис, основатель AI Community в Иннополисе.

Проходил стажировку в Beiersdorf AG (Германия), где занимался анализом возрастных изменений лица.

Специализируется на задачах компьютерного зрения и вопросах менеджмента.



Сергей Веренцов

преподаватель

Выпускник магистратуры по большим данным Университета Иннополис, технический директор EORA Data Lab, также работал исследователем в Лаборатории алгоритмов и технологий анализа сетевых структур и проводил практические занятия по математическим предметам в Высшей Школе Экономики.

Базовый курс по компьютерному зрению

Примечание к курсу:


Это базовый курс по компьютерному зрению, который подходит для начинающих специалистов. Особенность программы в ее модульном формате: в зависимости от уровня подготовки аудитории, формируется конечный состав программы и ее блоков (модулей).

Содержание программы:


- Математика и программирование для компьютерного зрения: линейная алгебра: практика на numpy и pandas, теория вероятностей и статистика.
Введение в оптимизацию и операции свертки.
- Классическое компьютерное зрение: цветовые пространства, выравнивание гистограммы.
Операции: применение операции свертки, морфологические операции.
Поиск простых объектов на изображении: отслеживание перемещения объектов на видео, поиск лиц на фото и видео.
- Компьютерное зрение и нейронные сети: введение в нейронные сети, сверточные сети.
Классификация и регрессия на изображениях. Сегментация изображений.
Поиск сложных объектов на изображении.
Передовые архитектуры нейронных сетей. Перенос стиля на изображениях.
Генеративные модели.

Компетенции по итогам обучения:

- Понимание теоретических и практических аспектов компьютерного зрения.
- Понимание и применение алгоритмов распознавания образов.
- Самостоятельное развертывание нейронных сетей.

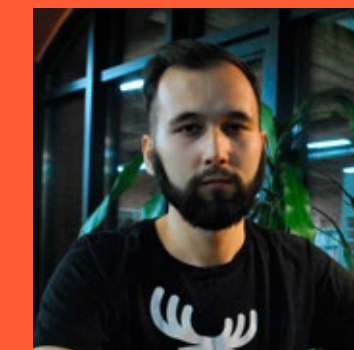
 **3**
дня

 **72**
часа

 **10**
человек

Аудитория:

- Разработчики в области больших данных
- Аналитики
- Технические лидеры



Эмиль Магеррамов

преподаватель

Выпускник магистратуры по большим данным Университета Иннополис, основатель AI Community в Иннополисе.

Проходил стажировку в Beiersdorf AG (Германия), где занимался анализом возрастных изменений лица.

Специализируется на задачах компьютерного зрения и вопросах менеджмента.



Сергей Веренцов


преподаватель

Выпускник магистратуры по большим данным Университета Иннополис, технический директор EORA Data Lab, также работал исследователем в Лаборатории алгоритмов и технологий анализа сетевых структур и проводил практические занятия по математическим предметам в Высшей Школе Экономики.

Машинное обучение

Содержание программы:

- Анализ данных и извлечение информации из данных: передовые инструменты и методы для эффективного ведения бизнеса путем нахождения кластеров и моделей отношений в данных.
- Передовые технологии в машинном обучении: глубинное изучение. Исследование случая, тенденции, истории успеха, технологии, инструменты.
- Фундаментальные методы компьютерного зрения: полезность при исследованиях оптического потока, стереозрения, производственного контроля, робототехники и анализа медицинских изображений.
- Модели прогнозирования: регрессия, прогнозирование событий, прогнозирование отказов.
- Управление знаниями: выведение новых знаний, кодификация и их совместное использование для продвижения обучения и инноваций в компании.

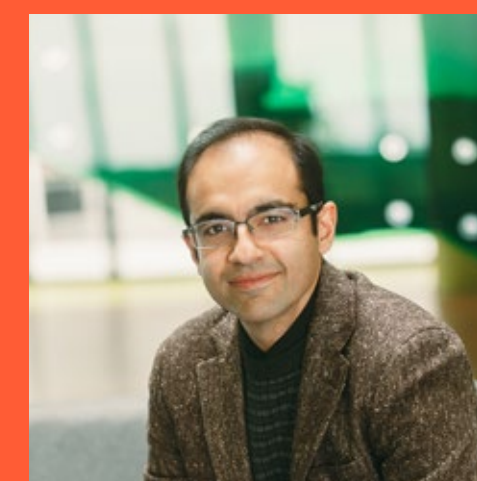
 **2–5**
дней

 **12–30**
часов

 **10**
человек

Аудитория:

- Системные и бизнес-аналитики
- Data scientists
- Системные разработчики
- Технические лидеры



Адил Мехмуд Хан

преподаватель

Руководитель Лаборатории машинного обучения и представления данных Университета Иннополис. PhD по компьютерной инженерии в Kyung Hee University (Южная Корея). Руководит UbiLife Research Group и участвует в исследованиях Knowledge-Intensive Software Engineering Research Group в Университете Аджу (Южная Корея).

Эксперт по машинному обучению, анализу и моделированию данных, контекстно-зависимым вычислениям, контекстному распознаванию посредством носимых датчиков и датчиков изображения и человекоориентированным мобильным приложениям. Автор 30 международных научных публикаций, рецензент в IEEE, ACM, Elsevier.

Новые робототехнические технологии

Содержание программы:

- Роботы как инструмент продвижения продукта: где и с какой целью их можно использовать сегодня.
- Автоматизация и роботизация производства.
- Логистика и ведение складского хозяйства.
- Сервисные роботы как путь к новым вершинам обслуживания.
- Имиджевый проект как привлечение клиентов.
- За и против внедрения новых технологий и роботов, изменение рынка труда.

Компетенции по итогам обучения:

- Понимание рынка новых робототехнических технологий.
- Влияние новых технологий как инструмента повышения качества и снижения издержек.
- Использование робототехнических платформ для продвижения продукции.
- Изменение рынка труда и потребностей современных предприятий.
- Поиск удачных решений.
- Понимание, где и как можно создать своё уникальное решение.

 **3**
дня

 **18**
часов

 **10**
человек

Аудитория:

- Топ-менеджеры промышленных предприятий
- Руководители производственных подразделений
- Специалисты по робототехнике



Александр Климчик

преподаватель

Руководитель Центра технологий компонентов робототехники и мехатроники на базе Университета Иннополис. Получил степень инженера и магистра по автоматическому управлению в Белорусском государственном университете информатики и радиоэлектроники.

PhD по машиностроению (робототехника) в Высшей инженерной центральной школе Нанта (Франция).

Автор 50 научных работ в области робототехники и машиностроения, в том числе в издании, входящем в мировой топ-5 по машиностроению.

Разработка промышленных решений на базе беспилотных летательных аппаратов

Необходимые компетенции слушателей:

- Базовые знания линейной алгебры.
- Базовые знания объектно-ориентированного программирования и языков C++.
- Python.

Примечание к курсу:

Особенность программы в ее модульном формате: в зависимости от уровня подготовки аудитории, формируется конечный состав программы и ее блоков (модулей).

Содержание программы:

- БПЛА, мультикоптеры: основные компоненты БПЛА, принципы функционирования и управления.
- Математическая модель квадрокоптера, системы координат, преобразования систем координат, углы Эйлера, кватернионы, уравнения кинематики и динамики.
- Моделирование уравнений математической модели БПЛА в среде MATLAB/Python.
- Программные интерфейсы (API) контроллеров PX4, протокол MAVLink, интерфейс пользователя QGroundControl, программные интерфейсы (API) DJI Onboard и Mobile SDK.
- Бортовые компьютеры.
- Использование среды ROS.
- Программные симуляторы БПЛА (Gazebo, AirSim).
- Планирование и оптимизация траекторий движения квадрокоптера, сплайны.
- Подходы к управлению квадрокоптером.
- Уровни управления: линейные и нелинейные системы управления, прогнозированием на основе модели (MPC).
- Сенсоры БПЛА и обработка сенсорных данных.
- Принципы функционирования основных сенсоров, оценивание состояния.
- Алгоритмы SLAM на БПЛА.
- Тестирование алгоритмов SLAM на квадрокоптере.
- Применение машинного обучения для управления и обработки сенсорных данных БПЛА.
- Планирование движения в среде с препятствиями.

Компетенции по итогам обучения:

- Понимание принципов управления БПЛА. Знание подходов к планированию движения БПЛА.
- Знание программных интерфейсов основных контроллеров мультикоптеров
- Базовые навыки разработки ПО для управления мультикоптеров, знание инструментов разработки, симуляторов, программных библиотек.
- Понимание принципов функционирования основных сенсоров БПЛА.



3–10
дней



24–80
часов



до 5
человек

Аудитория:

- Специалисты по робототехнике
- Программисты
- Руководители отделов разработки предприятий



Роман Федоренко

преподаватель

Кандидат технических наук, старший научный сотрудник Лаборатории автономных транспортных систем Университета Иннополис, исследователь и разработчик в области мобильной робототехники.

Сертифицированный эксперт Университета Окленда, Новая Зеландия, стипендиат и призер многочисленных конкурсов в области робототехники.

Технологии беспилотных транспортных средств

Примечание к курсу:

Особенность программы в ее модульном формате: в зависимости от уровня подготовки аудитории, формируется конечный состав программы и ее блоков (модулей).

Содержание программы:

- Введение в автономное вождение: основы работы беспилотных автомобилей, архитектура построения системы беспилотного вождения, основные компоненты беспилотного автомобиля, ПО для создания беспилотного автомобиля.
- Карты высокого разрешения: навигационные карты и карты высокого разрешения, локализация, восприятие и планирование с помощью карт, сервисы для построения карт высокого разрешения.
- Локализация: GNSS RTK, инерциальная навигация, локализация с помощью LiDAR, визуальная локализация.
- Восприятие: компьютерное зрение, данные с камер/лидаров, машинное обучение, нейронные сети.
- Другие подходы к построению системы восприятия: детекция и классификация, трекинг объектов, сегментация, сравнение данных и стратегия слияния данных с датчиков.
- Прогнозирование: подходы для реализации систем прогнозирования, совместный учёт поведения беспилотного автомобиля и препятствий.
- Планирование: подходы к построению траекторий для беспилотного автомобиля.
- Управление: введение в управление беспилотным автомобилем, регуляторы, симуляторы, примеры реализации.

Компетенции по итогам обучения:

- Понимание основных принципов и шагов построения автономной системы вождения, основных узлов автономного автомобиля.
- Понимание целей и задач карт высокого разрешения в автономном вождении.
- Навыки использования сервисов для построения карт высокого разрешения.
- Знание и понимание основных вопросов восприятия окружающего пространства: классификация, детекция и сегментация.
- Применение возможностей прогнозирования взаимодействия беспилотного автомобиля с другими участниками движения.
- Использование некоторых подходов к построению траекторий для беспилотного автомобиля.
- Навыки использования механизма управления беспилотным автомобилем.

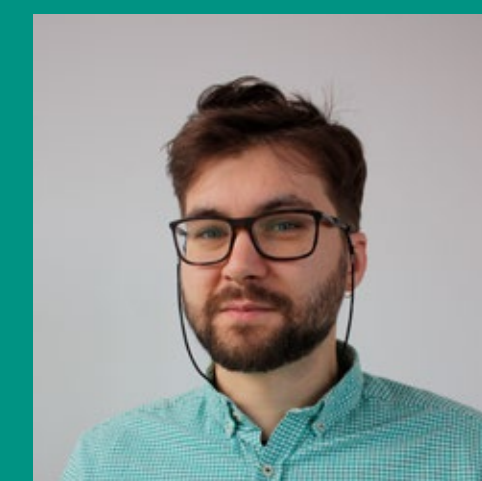
 **3–10**
дней

 **24–80**
часов

 **до 5**
человек

Аудитория:

- Специалисты по робототехнике
- Программисты
- Руководители технических отделов
- Топ-менеджеры промышленных предприятий



Салимжан Гафуров

преподаватель

PhD, кандидат технических наук.

Научный сотрудник Центра технологий компонентов робототехники и мехатроники Университета Иннополис, стипендиат и призер многочисленных конкурсов в области робототехники.

Область научных интересов Салимжана беспилотные транспортные средства.

Облачные технологии

Содержание программы:


- Введение в понятие облачных технологий, тренды и технологии.
- Распределённые вычисления в облачных технологиях.
- Инфраструктура как услуга (IaaS). Обзор модели.
- Платформа как услуга (PaaS). Обзор модели.
- Программное обеспечение как услуга (SaaS). Обзор модели.

Компетенции по итогам обучения:

- Понимание общего понятия облачных технологий и возможности их применения.
- Анализ и выбор моделей инфраструктуры облачных технологий.
- Понимание инструментов, необходимых для распределённых вычислений в рамках технологии.

 **2**
дня

 **12**
часов

 **10**
человек

Аудитория:

- Топ-менеджмент
- ИТ-директора
- Технические директора
- Директора по развитию
- Руководители отделов и направлений, использующие ИТ-инфраструктуру



Альберто Силитти

преподаватель

Директор института информационных систем, руководитель лаборатории кибер-физических систем Университета Иннополис.

PhD в области электроники и компьютерной инженерии Университета Генуи.

Эксперт в разработке мобильного и энергозависимого ПО и оценке качества кибер-физических систем.


ПО для интернета вещей

Содержание программы:

- Введение в концепцию интернета вещей, технологии, тренды, перспективы, влияние.
- Архитектура программного обеспечения, применяемая в рамках концепции интернета вещей.
- Качество и безопасность программного обеспечения.
- Структура аппаратного обеспечения.
- Сбор данных и аналитика в рамках концепции.

Компетенции по итогам обучения:

- Понимание общего понятия и концепции интернета вещей.
- Понимание инструментов ПО и архитектуры ПО в построении сетей.
- Понимание инструментов и способа контроля качества ПО.
- Понимание инструментов для обработки данных и сбора аналитики в рамках внедрённой технологии.

 **2**
дня

 **12**
часов

 **10**
человек

Аудитория:

- Топ-менеджмент
- ИТ-директора
- Технические директора
- Директора по развитию
- Руководители отделов и направлений, использующие ИТ-инфраструктуру



Альберто Силитти

преподаватель

Директор института информационных систем, руководитель лаборатории кибер-физических систем Университета Иннополис.

PhD в области электроники и компьютерной инженерии Университета Генуи.

Эксперт в разработке мобильного и энергозависимого ПО и оценке качества кибер-физических систем.

Виртуализация данных: интенсив

Содержание программы:

- Основы виртуализации: терминология, история виртуализации, раскулачивание.
- Обзор виртуальной машины уровня гипервизора.
- Основы производительности.
- Сравнение продуктов и технологий.
- Управление ресурсами. Часть 1.
- Управление ресурсами. Часть 2.
- Балансировка ресурсов в облаке: какие метрики выбрать и что можно предсказать.
- Энергоэффективные кластеры в условиях балансировки нагрузки.
- High availability уровня IaaS.

Компетенции по итогам обучения:

- Понимание виртуализации данных как дисциплины.
- Понимание продуктов и технологий по виртуализации данных.
- Навыки эффективного управления ресурсами по виртуализации данных.

 **3**
дня

 **18**
часов

 **10**
человек

Аудитория:

- Архитекторы по разработке ПО
- Старшие разработчики
- Технические лидеры
- Администраторы баз данных



Анна Мелехова

преподаватель

Ключевой российский эксперт, сочетающий опыт разработки, использования и преподавания полного стека виртуализации.

Работала в глобальных компаниях-лидерах рынка виртуализации и облачных сервисов, разрабатывающих полный стек технологий — Acronis, Parallels, Яндекс.


Тотальная виртуализация

Содержание программы:

- Введение в виртуализационные технологии.
- История виртуализации, терминология.
- VM с нуля, основы Intel VT-x.
- Технологии виртуализации: бинарная трансляция, эмуляция, Intel VT-x, паравиртуализация, стаббирование.
- Виртуализация физической памяти.
- Виртуализация времени и пейджинга.
- Виртуализация устройств.
- Виртуализация видео.
- Архитектура VM, тулзы, сборка, suspend/resume, live migration.
- Введение в контейнеры: контейнерная и классическая виртуализация Virtuozzo Windows.
- Контейнеры OpenVZ и Docker. Лабораторная по OpenVZ и Docker.
- Задача управления ресурсами в облаке.
- Энергоэффективность в облаке.
- Отказоустойчивость.
- Введение в PaaS и SaaS.
- Механика SaaS приложений. APS.
- Сервисы Amazon как пример Cloud API. Лабораторная по сервисам Amazon.
- Облачные выборы.
- Облачное хранилище и его безопасность.
- Безопасность в облачной инфраструктуре.

Компетенции по итогам обучения:

- Понимание ресурсов в IaaS до разворачивания приложений в облако.
- Освоение всех трёх уровней облачных технологий: нижний уровень — виртуализация, контейнерная и гипервизорная; средний уровень — IaaS, верхний уровень — PaaS.

 **2–3**
дня

 **18**
часов

 **10**
человек

Аудитория:

- Архитекторы по разработке ПО
- Старшие разработчики
- Технические лидеры
- Администраторы баз данных



Анна Мелехова

преподаватель

Ключевой российский эксперт, сочетающий опыт разработки, использования и преподавания полного стека виртуализации.

Работала в глобальных компаниях-лидерах рынка виртуализации и облачных сервисов, разрабатывающих полный стек технологий — Acronis, Parallels, Яндекс.

Системное программирование. Расширенный курс

Содержание программы:

- Введение: основные понятия и история системного программирования.
- Качество кода: комментарии, модули, заголовки, стиль, ошибки.
- «С» соглашения о вызовах, декодировании.
- Формат файла PE.
- 64-битный ABI.
- C/C++ обработка исключений, раскрытие исключений.
- Обзор защищенного режима IA-32 / Intel 64.
- Обзор системы IA-32 / Intel64.
- Драйверы для развивающейся среды Windows.
- Настройка виртуальных машин, основные команды WinDbg.
- Основы Win32 GUI.
- Архитектура ядра Windows, модель стека устройств Windows.
- Незарегистрированные Native API.
- Обратный инжиниринг.
- Правовые проблемы программирования в России и в мире.
- Архитектура Plug&Play.

Компетенции по итогам обучения:

- Навыки глубокого программирования языков C/C++.
- Понимание правовых и этических аспектов программирования.
- Навыки построения программирования архитектурных систем.

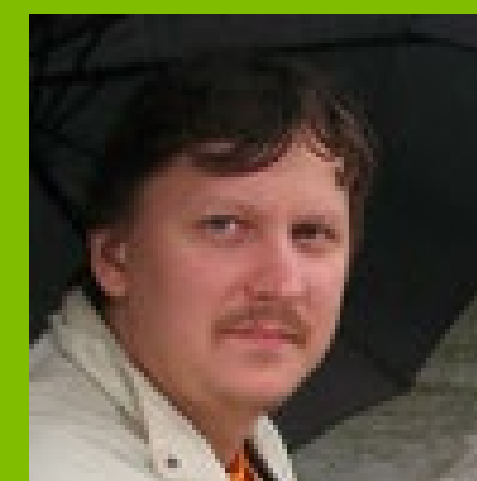
 **5**
дней

 **30**
часов

 **10**
человек

Аудитория:

- Разработчики C/C++



Алексей Костюшко

преподаватель

Эксперт по Windows Kernel, Virtualization, Containers, Reverse Engineering, IA32, IDA, WinDbg.

Ведущий российский эксперт по проектам виртуализации. Работает в компании Virtuozzo. 100 его студентов работают в ведущих российских и зарубежных ИТ-компаниях.

Реализовал проекты: Parallels Virtuozzo Containers for Windows; Parallels Desktop for Mac; Virtuozzo 7.

Компьютерная архитектура для системного разработчика

Содержание программы:

- Введение: основные понятия и история компьютерных систем.
- Верхний уровень: транзисторы и электроника.
- Быстрое программирование GUI (.NET C #).
- Эмулятор GUI Framework «Описание задачи».
- Digital Logic II — комбинаторные и арифметические цепи, часы, ALU.
- Digital Logic III — триггеры, регистры.
- Эффективные алгоритмы для АЛУ.
- PDP-11 устройства: ROM / клавиатура / видео / таймер.
- Микросхема I — микросхемы памяти.
- Микросхема II — микросхемы CPU.
- Автобусы, мосты, чипсеты.
- Примеры автобусов (ISA / PCI / USB).
- PC System Design.
- Микроархитектура I — дизайн, Microcode.
- Микроархитектура II — конвейеризация, предзагрузка, конвейеризация для PDP.
- Микроархитектура III — кэш-память, предсказание ветвлений.
- Микроархитектура IV — внеочередное исполнение, переименование регистров, спекулятивное выполнение.
- Микроархитектура V — многопоточность, интеграция устройств.
- IA-32 / Intel 64 I от общего обзора до защищенного режима программирования.

Компетенции по итогам обучения:

- Глубокие навыки построения архитектурных компьютерных систем.

 **7**
дней

 **42**
часа

 **10**
человек

Аудитория:

- Разработчики C/C++



Алексей Костюшко

преподаватель

Эксперт по Windows Kernel, Virtualization, Containers, Reverse Engineering, IA32, IDA, WinDbg.

Ведущий российский эксперт по проектам виртуализации. Работает в компании Virtuozzo. 100 его студентов работают в ведущих российских и зарубежных ИТ-компаниях.

Реализовал проекты: Parallels Virtuozzo Containers for Windows; Parallels Desktop for Mac; Virtuozzo 7.

Работа с Open-Source проектами

Содержание программы:

- Смысл термина Open-Source, разные типы открытости.
- Выгоды работы с открытыми проектами.
- Юридические аспекты работы с Open-Source проектами: (типы лицензий; права на использование; права участников Open-Source)
- Оценка стоимости владения решениями Open-Source проектов.
- Формирование требований для выбора Open-Source решений.
- Практика: разбор кейса «Требования для выбора Open-Source решений».
- Архитектурный анализ Open-Source компонентов.
- Оценка рисков.
- Качество кода в открытых проектах.
- Разбор кейсов использования Open-Source технологий.

Компетенции по итогам обучения:

- Понимание общего понятия и концепции Open-Source.
- Понимание инструментов и навыков управления Open-Source проектами.
- Понимание юридических и лицензионных аспектов работы проектов.
- Понимание возможностей интеграции Open-Source проектов в бизнес.

 **2**
дня

 **16**
часов

 **10**
человек

Аудитория:

- Руководители ИТ-отдела
- Руководители команд разработчиков
- Руководители направлений, использующих ИТ-инфраструктуру
- Разработчики ПО



Станислав Литвинов

преподаватель

Старший преподаватель магистратуры по управлению разработкой ПО (Software Engineering), созданной Университетом Иннополис совместно с Университетом Карнеги Меллон (США), эксперт по гибким методам разработки ПО.

Станислав обладает 7-летним индустриальным опытом разработчика программного обеспечения, руководителя группы разработки, менеджера проектов в ряде банков Казахстана.

Обладает экспертизой в мобильных технологиях, архитектуре ПО, управлению рисками в разработке ПО, распределенных системах.

Разработка Open-Source проектов для менеджеров

Содержание программы:

- Введение в разработку Open-Source проектов.
- Лицензирование.
- Семейство GPL.
- Семейство BSD.
- Креативное сообщество.
- Разработка программного обеспечения Open-Source.
- Оценка разработки по Open-Source проектам.
- Интеграция ПО Open-Source проектов в коммерческих продуктах.
- Бизнес-модели проектов.

Компетенции по итогам обучения:

- Понимание общего понятия и концепции OSS.
- Понимание инструментов и навыков управления OSS-проектами.
- Понимание юридических и лицензионных аспектов работы проектов.
- Понимание возможностей интеграции OSS-проектов в бизнес.

 **2**
дня

 **12**
часов

 **10**
человек

Аудитория:

- Топ-менеджмент
- ИТ-директора
- Технические директора
- Директора по развитию
- Руководители отделов и направлений, использующие ИТ-инфраструктуру



Альберто Силитти

преподаватель

Директор института информационных систем, руководитель лаборатории кибер-физических систем Университета Иннополис.

PhD в области электроники и компьютерной инженерии Университета Генуи.

Эксперт в разработке мобильного и энергозависимого ПО и оценке качества кибер-физических систем.

Управление корпоративными инновациями

Содержание программы:

- Ключевые аспекты инновационного менеджмента в примерах и кейсах крупнейших российских компаний.
- Корпоративное технологическое предпринимательство.
- Innovation Games: где игры, а где бизнес.
- Успешные международные fail-кейсы развития открытых инноваций.
- Процесс ведения проекта и «due diligence» в корпоративном фонде.
- Как инновации помогают развернуть экосистемы, корпорации и рынки.
- Как создать корпоративное венчурное/инновационное подразделение?
- Новый подход к управлению проектами и внедрению бизнес-задач с помощью Lean Startup.

Компетенции по итогам обучения:

- Понимание, зачем компании нужны развитие и управление корпоративными инновациями.
- Понимание конкурентных преимуществ для компании.
- Знания в областях управления инновациями, инициативами персонала и клиентов.

 **2**
дня

 **12**
часов

 **10**
человек

Аудитория:

- CIO
- Топ-менеджеры (CEO, CFO, CDO, COO)
- Руководители по развитию бизнеса
- IT-менеджеры



Михаил Свердлов

преподаватель

Управляющий партнер case-консалтинг агентства "O2 Digital", представитель и ментор ФРИИ в Татарстане. Экс-директор по стратегическому развитию ИТ Уральского банка реконструкции и развития. Получил MBA в бизнес-школе в Австрии. Основатель и владелец ряда успешных федеральных интернет-проектов в сфере e-commerce и B2B. Сторонник методологий lean startup и customer development. Опыт работы в Австрии, Венгрии, Украине, Германии, Израиле, США. Ментор ряда проектов, хедлайнер и спикер международных конференций, участник Global CIO и CIO Ural. Консультирует крупных корпоративных заказчиков по направлениям business development, digital transformation, управление инновациями, построение высокоэффективных команд.

Как обеспечить поток инициатив сотрудников, клиентов, партнёров

Содержание программы:

- Ключевые аспекты в управлении идеями в корпорации в примерах кейсах крупнейших российских компаний.
- Цели и задачи управления инициативами сотрудников, клиентов, партнёров.
- Корпоративное технологическое предпринимательство.
- Вовлекающее лидерство и реализация потенциала сотрудников.
- Успешные международные fail-кейсы внедрения подходов к управлению инициативами.
- Ценность системного управления для бизнеса.
- Технологические решения для управления инициативами.
- Создание процесса управления инициативами.
- Мотивация сотрудников и экспертов в конвейере инициатив.
- Обеспечение стабильного потока инициатив и выстраивание бизнес-процесса по их реализации.

Компетенции по итогам обучения:

- Навыки развития бизнес-процесса и управление потоком инициатив в компании.
- Понимание конкурентных преимуществ для компания от внедрения процесса управления инициативами.
- Знания в областях управления инновациями, инициативами персонала и клиентов.

 **2**
дня

 **12**
часов

 **10**
человек

Аудитория:

- CIO
- Топ-менеджеры (CEO, CFO, CDO, COO)
- Руководители по развитию бизнеса
- ИТ-менеджеры



Михаил Свердлов

преподаватель

Управляющий партнер case-консалтинг агентства "O2 Digital", представитель и ментор ФРИИ в Татарстане. Экс-директор по стратегическому развитию ИТ Уральского банка реконструкции и развития. Получил MBA в бизнес-школе в Австрии. Основатель и владелец ряда успешных федеральных интернет-проектов в сфере e-commerce и B2B. Сторонник методологий lean startup и customer development. Опыт работы в Австрии, Венгрии, Украине, Германии, Израиле, США. Ментор ряда проектов, хедлайнер и спикер международных конференций, участник Global CIO и CIO Ural. Консультирует крупных корпоративных заказчиков по направлениям business development, digital transformation, управление инновациями, построение высокоэффективных команд.

Трендвочинг: понимать мир вокруг, чтобы открывать голубые океаны

Содержание программы:

- О трендах.
- О механизме выявления тренда и методологии трендвочинга.
- О попаданиях и не попаданиях.
- О матрице потребительского тренда.
- О тех, кто и как смог оседлать волну.
- О продуктах и сервисе, которые нужны в свете текущих трендов для компании.
- О конкуренции.
- О перспективности бизнеса.
- О проверке гипотез.

Компетенции по итогам обучения:

- Понимание и осознание текущих рыночных трендов.
- Понимание, как использовать тренды с пользой для компании.
- Овладение современными инструментами для поиска и анализа трендов.
- Навыки и руководство по извлечению прибыли для бизнеса из трендов.

 **2**
дня

 **12**
часов

 **10**
человек

Аудитория:

- CIO
- Топ-менеджеры (CEO, CFO, CDO, COO)
- Руководители по развитию бизнеса
- ИТ-менеджеры



Михаил Свердлов

преподаватель

Управляющий партнер case-консалтинг агентства "O2 Digital", представитель и ментор ФРИИ в Татарстане. Экс-директор по стратегическому развитию ИТ Уральского банка реконструкции и развития. Получил MBA в бизнес-школе в Австрии. Основатель и владелец ряда успешных федеральных интернет-проектов в сфере e-commerce и B2B. Сторонник методологий lean startup и customer development. Опыт работы в Австрии, Венгрии, Украине, Германии, Израиле, США. Ментор ряда проектов, хедлайнер и спикер международных конференций, участник Global CIO и CIO Ural. Консультирует крупных корпоративных заказчиков по направлениям business development, digital transformation, управление инновациями, построение высокоэффективных команд.

Технологии виртуальной реальности

Содержание программы:

- История виртуальной реальности, основные устройства, области применения и многое другое.
- Техническая сторона VR-разработки: основы разработки приложений с использованием Unity (C#), обучение C#, особенности разработки VR-проектов.
- Создание VR приложений: виртуальная комната, 360 фото.

Компетенции по итогам обучения:

- Понимание и навыки разработки архитектуры ПО, используемого в виртуальной реальности.
- Понимание вопроса технологий дополненной и виртуальной реальности.
- Понимание технологий и возможностей их использования.
- Понимание инструментов, необходимых для реализации проектов по виртуальной реальности.



от 3
дней



от 18
часов



до 6
человек

Аудитория:

- Разработчики ПО
- Руководители проектов VR
- Руководители IT проектов



Михаил Останин

преподаватель

Младший научный сотрудник Центра технологий компонентов робототехники и мехатроники, эксперт в VR/MR/AR технологиях и промышленной робототехнике.

Проектный опыт: создатель и разработчик системы по интерактивному программированию промышленных роботов по средствам Mixed Reality, научная ценность проекта высоко оценена на международной конференции.

Победитель летней школы по робототехнике с проектом: групповое управление роботами через очки Microsoft HoloLens.

Технологии смешанной реальности

Содержание программы:

- История виртуальной реальности, основные девайсы, области применения и многое другое.
- Техническая сторона разработки: основы разработки приложений с использованием Unity (C#), особенности разработки проектов по смешанной реальности.
- Mixed Reality Academy: работа с HoloLens, основные возможности и примеры.
- Создание MR приложения (персональный проект).

Компетенции по итогам обучения:

- Понимание и навыки разработки архитектуры ПО, используемого в смешанной реальности.
- Понимание отличия смешанной реальности от других типов цифровой реальности.
- Понимание технологий и возможностей их использования.
- Умение создавать приложения под HoloLens.
- Понимание инструментов, необходимых для реализации проектов по смешанной реальности.



от 3
дней



от 18
часов



до 6
человек

Аудитория:

- Разработчики ПО
- Руководители проектов XR



Михаил Останин

преподаватель

Младший научный сотрудник Центра технологий компонентов робототехники и мехатроники, эксперт в VR/MR/AR технологиях и промышленной робототехнике.

Проектный опыт: создатель и разработчик системы по интерактивному программированию промышленных роботов по средствам Mixed Reality, научная ценность проекта высоко оценена на международной конференции.

Победитель летней школы по робототехнике с проектом: групповое управление роботами через очки Microsoft HoloLens.

Технологии дополненной реальности

Содержание программы:

- История виртуальной реальности, основные девайсы, области применения и многое другое.
- Техническая сторона AR-разработки: основы работы на Unity с нуля, обучение C#, Vuforia.
- Особенности разработки AR-проектов.
- Создание AR приложений при помощи Vuforia (интерактивный журнал, персональный проект).

Компетенции по итогам обучения:

- Понимание и навыки разработки архитектуры ПО, используемого в дополненной реальности.
- Понимание технологий и возможностей их использования.
- Понимание инструментов, необходимых для реализации проектов по дополненной реальности.



от 3
дней



от 18
часов



до 6
человек

Аудитория:

- Разработчики ПО
- Руководители проектов
- Руководители IT проектов



Михаил Останин

преподаватель

Младший научный сотрудник Центра технологий компонентов робототехники и мехатроники, эксперт в VR/MR/AR технологиях и промышленной робототехнике.

Проектный опыт: создатель и разработчик системы по интерактивному программированию промышленных роботов по средствам Mixed Reality, научная ценность проекта высоко оценена на международной конференции.

Победитель летней школы по робототехнике с проектом: групповое управление роботами через очки Microsoft HoloLens.

Виртуальная и дополненная реальность для бизнеса

Содержание программы:

- Виды реальностей: реальная, цифровая, виртуальная, дополненная, смешанная.
- Биомеханика виртуальной реальности, эффект параллакса, механика бинокулярного зрения.
- Психология восприятия искусственных реальностей, паттерны мышления, механика погружения в виртуальную реальность.
- История виртуальной реальности с панорамной живописи до HTC Vive.
- Тренды развития дополненной и виртуальной реальности, прогнозы футурологов.
- Типы VR-проектов: 360 фото, 360 видео, VR-видео, VR-realtime проекты (пассивные и интерактивные).
- Области применения AR/VR технологий в различных сферах деятельности.
- Основные платформы разработки AR/VR проектов — Unity, Unreal Engine.
- Основные платформы запуска AR/VR проектов — Mobile, PC, Console.
- Современная AR/VR техника: шлемы, камеры, контроллеры, периферия, аксессуары.

Компетенции по итогам обучения:

- Понятийное понимание вопроса виртуальной и дополненной реальности.
- Понимание технологий и возможностей их использования в бизнесе.
- Разъяснение вопросов социальной ответственности в рамках проектов по виртуальной и дополненной реальности.

 **2**
дня

 **12**
часов

 **10**
человек

Аудитория:

- CIO
- Руководители по развитию бизнеса
- IT-менеджеры
- Топ-менеджеры (CEO, CFO, CDO, COO)



Наташа Флокси

преподаватель

Приглашенный эксперт Университета Иннополиса, CEO компании Cerevrum, Inc.

Наташа является одним из ведущих экспертов и лидеров VR-движения в России, финалист акселератора ФРИИ, приглашенный спикер в Skoltech University.

Сфера интересов: разработка решений для бизнеса на основе VR, художественная иллюстрация.

Информационная безопасность АСУ ТП от «Лаборатории Касперского»

Содержание программы:

- Ключевые аспекты кибербезопасности промышленной инфраструктуры.
- Анализ актуальных угроз и первоочередных задач обеспечения кибербезопасности промышленных предприятий.
- Практические рекомендации по обеспечению кибербезопасности промышленных предприятий.
- Рекомендации по обеспечению безопасности вычислительных сетей промышленного предприятия.
- Рекомендации по организационной поддержке кибербезопасности промышленных предприятий.
- Практические занятия и решение кейсов.

Компетенции по итогам обучения:

- Понимание аспектов и потенциальных угроз на предприятии.
- Понимание принципа атак и методов борьбы с ними.
- Формирование базы организационных и технических мер по защите АСУ ТП.
- Повышение общего уровня ответственности и информированности сотрудников в вопросе безопасности АСУ ТП.

 **2**
дня

 **12**
часов

 **10**
человек

Аудитория:

- Инженеры АСУ ТП
- ИТ-персонал на промышленном предприятии
- Специалисты по компьютерной безопасности без опыта обеспечения безопасности промышленных объектов



Кирилл Салтанов

преподаватель

Инженер-исследователь Центра информационной безопасности Университета Иннополис.

Получил MBA по информационному менеджменту в РАНХиГС, степень магистра по информационной безопасности в Национальном университете Сингапура.

Работал в сфере безопасности в Россельхозбанке, Hong Kong and Shanghai Banking Corporation, Диалог-наука, Group-IB.

Курсы по АСУ ТП

Программы обучения:

- Распределенная система управления Centum VP. Инженерный курс.
- Объединенная система управления сигнализациями для станции оператора CAMS.
- Foundation Fieldbus. Инженерный курс.
- Сетевая система управления STARDOM. Базовый курс.
- Система управления производственными данными Exaquantum. Базовый курс.
- Контроллеры YS1500/1700.
- DAQSTATION. Станция управления СХ.
- Основы автоматического регулирования и настройка контуров управления.
- SCADA FAST/TOOLS. Базовый курс.
- Система усовершенствованного управления технологическими процессами (СУУТП). Design Time. Инженерный курс.



2–5
дней



12–30
часов



10
человек

Аудитория:

- Обслуживающий персонал КИП и А
- Операционный, обслуживающий и инженерно-технический персонал
- Сервисные инженеры и инженеры
- Ответственные за обслуживание PCS Centum VP



**Обучение проводят
специалисты компании
Yokogawa**

Курсы по АСУ ТП

Программы обучения:

- Распределенная система управления Centum VP. Базовый курс.
- Менеджер ресурсов КИП и А. Базовый курс.
- Менеджер ресурсов КИП и А. Расширенный курс.
- Эксплуатация и техническое обслуживание полевого КИП и А. Практический курс.
- Практический тренинг по схемам подключения полевого оборудования к PCS Centum VP.



2–5
дней



12–30
часов



10
человек

Аудитория:

- Инженеры–программисты (конфигураторы)
- Операционный и обслуживающий персонал
- Инженеры-технологи
- Инженеры-наладчики процесса
- Инженеры, эксплуатирующие систему СУТП



**Обучение проводят
специалисты компании
Yokogawa**

Курсы по АСУ ТП

Программы обучения:

- Visual Modeler и OmegaLand. Базовый курс.
- Visual Modeler и OmegaLand. Сопровождение.
- Visual Modeler и OmegaLand. Внесение изменений в конфигурацию моделей.



2–5
дней



12–30
часов



10
человек

Аудитория:

- Инженеры и технологи
- Пользователи компьютерных тренажеров



Обучение проводят
специалисты компании
Yokogawa

Курсы по АСУ ТП

Программы обучения:

- Функциональная безопасность. Основы.
- Управление функциональной безопасностью.
- Протокол Vnet/VnetIP. Конфигурирование и безопасность ЛВС в PCS Centum VP.



2-5
дней



12-30
часов



10
человек

Аудитория:

- Руководители и специалисты YRU и компаний-партнёров, вовлеченных в проекты на базе ProSafe-RS, при реализации которых осуществляется управление функциональной безопасностью в соответствии с ГОСТ Р МЭК61508/61511
- Ответственные специалисты конечного пользователя систем ПАЗ/СОГО, согласующих технические документы при проектировании и внедрении систем
- Руководители-инженеры технического обслуживающего персонала, вовлеченные в процесс обеспечения жизненного цикла систем безопасности в соответствии с требованиями ГОСТ Р МЭК61508/61511
- Специалисты, ответственные за сетевую безопасность
- Инженеры-администраторы сети



Обучение проводят
специалисты компании
Yokogawa

Дизайн мобильных приложений для специалистов

Содержание программы:

- Введение в разработку интерфейсов мобильных приложений.
- Архитектура приложения.
- Гайдлайны платформ. Особенности дизайна под iOS и Android.
- Элементы и принципы дизайна интерфейсов.
- Передача проекта в разработку.

Компетенции по итогам обучения:

- Проектирование и дизайн мобильных интерфейсов.
- Умение работать с гайдлайнами для iOS и Android.
- Создание и тестирование прототипов.
- Создание дизайн-концепции.
- Создание презентаций и взаимодействие с клиентом.
- Взаимодействие с разработчиками и контроль качества.
- Владение профессиональными инструментами.

 **5**
дней

 **30**
часов

 **10**
человек

Аудитория:

- Арт-директора
- Специалисты проектных команд
- Графические дизайнеры
- Разработчики



Роман Шелехов

преподаватель

совместно с

 REDMADROBOT

Арт-директор компании Redmadrobot. В компании Роман отвечает за контроль качества дизайна, взаимодействие с клиентами и рабочими группами, а также за образовательные активности.

Роман читает программы в Британской высшей школе дизайна, а также сотрудничает с проектом дистанционного образования для диджитал-дизайнеров "Среда обучения".


Дизайн мобильных приложений: от идеи до реализации

Содержание программы:

- Введение в разработку интерфейсов мобильных приложений.
- Архитектура приложения.
- Гайдлайны платформ. Особенности дизайна под iOS и Android.
- Визуальные концепции.
- Взаимодействие с клиентом и передача материалов.

Компетенции по итогам обучения:

- Понимание этапов работы над дизайном мобильного приложения.
- Знание гайдлайнов для iOS и Android.
- Понимание важности проверки продуктовых гипотез.
- Знание принципов защиты дизайн-концепций и взаимодействия с клиентом.
- Контроль качества дизайн-артефактов.

 **2**
дня

 **12**
часов

 **10**
человек

Аудитория:

- Менеджеры среднего звена
- Продуктовые менеджеры
- Руководители проектов



Роман Шелехов

преподаватель

совместно с

 REDMADROBOT

Арт-директор компании Redmadrobot. В компании Роман отвечает за контроль качества дизайна, взаимодействие с клиентами и рабочими группами, а также за образовательные активности.

Роман читает программы в Британской высшей школе дизайна, а также сотрудничает с проектом дистанционного образования для диджитал-дизайнеров "Среда обучения".

Дизайн интерфейсов: от построения команды до реализации продукта

Содержание программы:

- Важность User Experience.
- Общий язык бизнеса и дизайна.
- Дизайн-культура в команде.

Компетенции по итогам обучения:

- Понимание важности внедрения зрелого UX.
- Понимание процесса работы над продуктом.
- Знание принципов и способом построения дизайн-культуры и команды.
- Общее знание о дизайне мобильных приложений.

 **1**
день

 **6**
часов

 **10**
человек

Аудитория:

- Топ-менеджмент
- ИТ-директора
- Директора по развитию
- Руководители отделов



Роман Шелехов

преподаватель

совместно с

 REDMADROBOT

Арт-директор компании Redmadrobot. В компании Роман отвечает за контроль качества дизайна, взаимодействие с клиентами и рабочими группами, а также за образовательные активности.

Роман читает программы в Британской высшей школе дизайна, а также сотрудничает с проектом дистанционного образования для диджитал-дизайнеров "Среда обучения".

Разработка и вывод новых продуктов

Содержание программы:

- Введение в управление продуктом.
- Customer Development.
- Подбор и тестирование бизнес-модели.
- Метрики продуктов.
- Продуктовый маркетинг: экономика продукта и модели монетизации, целевая аудитория и её привлечение, построение и проверка гипотез.
- Бюджетирование расходной части продукта.
- Расчет возможностей технической реализации исходя из сроков и бюджетов.
- Стратегическое планирование (User Story Map).
- Построение ценностного предложения и иерархии целей.
- Формирование бизнес-процессов и команд.
- Формирование оптимального процесса создания продукта.
- Формирование команд под цели и задачи руководителя продукта.
- Быстрое прототипирование пользовательских интерфейсов.

Компетенции по итогам обучения:

- Навыки полного цикла создания продуктов от концепции до вывода в релиз.

 **6**
дней

 **36**
часов

 **10**
человек

Аудитория:

- Руководители проектов
- Менеджеры по продукту



Марина Арефьева

преподаватель

Agile-коуч, сооснователь компании «Двадцать первый век», приглашенный эксперт Университета Иннополис.

Сооснователь компании Team Consulting, разработчик системного ПО с опытом работы в компании Linux XP в области информационной безопасности и опытом управления изменениями в Яндекс. Переводчик книги Getting Value Of Agile Retrospectives Бена Линдреса и Люиса Гонсальвеса.

Экспертная сфера: трансформация бизнеса, управление продуктами, Lean Product Management, Agile-практики.

Менеджмент создания продуктов

Содержание программы:

- Основы продуктового мышления.
- Исследования в разработке продукта.
- Маркетинг продукта: Unit-экономика, модели монетизации, ЦА, привлечение, бизнес-моделирование.
- Ценность продукта: оставление Value Proposition Canvas.
- Проверка гипотез: HADI цикл. Стоимость проверки гипотез, быстрое прототипирование, решенческие интервью.
- Дизайн продукта.
- Данные и метрики. Бизнесовые и продуктовые метрики. Иерархия метрик. AARRR воронка. Конверсионные туннели. HEART-фреймворк. АВ и мультивариантное тестирование.
- Стратегия выхода на рынок (Go-to-market). Иерархия целей. OKR. Как ставить цели. Дорожная карта продукта.
- Создание MVP и приоритизация: что такое Viable. Как определить скоуп MVP. Цели и метрики MVP. Фреймворки для приоритизации задач.

Компетенции по итогам обучения:

- Понимание основных циклов и этапов создания продуктов.
- Навыки построения ценностных карт продукта, формирования метрик и их измерения.
- Навыки разработки и описания стратегии вывода продукта и создание его MVP.

 **7**
дней

 **от 54**
часов

 **10**
человек

Аудитория:

- Руководители проектов
- Менеджеры по продукту



Илья Трегубов

преподаватель

Приглашенный эксперт Университета Иннополис.

Эксперт в области разработки и управления продуктом.

Опыт работы с направлением разработки продуктов в Wargaming и Fany в роли CEO.

Имея технический бэкграунд и навыки front-end разработки, Илья прошел через опыт дизайна и управления дизайн-командами, найдя свое лучшее применение в роли продакт менеджера, тренера и консультанта по дизайну, продукту и стратегии.

Оценка времени на выполнение задач: практикум для владельцев продукта и разработчиков

Содержание программы:

- Роль, задачи и зона ответственности команды разработки в ИТ проектах.
- Принципы прогнозирования затрат времени на разработку в рамках портфолио, проектов, задач.
- Методы оценки прогнозирования и используемые величины для разработчика/команды разработки.
- 4 практикума по формированию прогнозов и их валидации/корректировки (для разработчиков).
- 4 практикума по укреплению навыков для команды разработки, а также по контролю за исполнением (для руководителей разработки).
- Обзор и применение на практике тактик грубой оценки проекта.
- Обзор и применение на практике тактик оценки итерации (включая полный разбор и практикум по Planning Poker).
- Обзор и применение на практике методов экстраполяции и интерполяции (на базе полученных знаний) для оценки всего проекта (для руководителей разработки).

Компетенции по итогам обучения:

- Понимание роли, целей, задач и зоны ответственности команды разработки в ИТ проектах.
- Понимание специфики и инструментов для прогнозирования времени и затрат на реализацию проекта при итеративной и инкрементной разработке продукта.
- Теоретические и практические навыки по оценке затрат времени на разработку.
- Освоение практических навыков составления, ведения и использования базы данных по оценке времени индивидуальных задач и проекта в целом.

 **3**
дня

 **18**
часов

 **10**
человек

Аудитория:

- Руководители проектов
- Менеджеры по продукту
- Технические директора
- Директора по развитию
- Разработчики ПО



Евгений Бобров

преподаватель

Старший преподаватель и руководитель программы магистратуры по управлению разработкой ПО (Software Engineering), созданной Университетом Иннополис совместно с Университетом Карнеги Меллон (США). Эксперт по разработке продуктов и гибким методологиям разработки ПО, член клуба ИТ директоров Тюменской области.

Евгений обладает 12-летним индустриальным опытом в сфере ИТ, из которых 8 лет работал в должности руководителя группы разработки, менеджера проектов и руководителя ИТ-службы в российских компаниях. Евгений проводит семинары и мастер-классы для таких компаний, как: Мегафон, Газпромбанк, Аэрофлот, X5 Retail Group и др.

Управление требованиями при разработке продукта

Содержание программы:

- Роль и задачи Product Owner в ИТ проектах.
- Сбор требований на основе Impact Mapping и Product Backlog.
- Разбор и создание различных видов требований.
- Обзор критериев качества требований.
- Работа с требованиями на протяжении всего проекта.
- Обзор и апробация методов оценки времени для портфолио, проектов, задач.
- Типы валидации и приемки требований.

Компетенции по итогам обучения:

- Понимание роли, целей, задач и зоны ответственности Product Owner в ИТ проектах.
- Теоретические и практические навыки по трансформации требований из классических методов ведения проектов в Agile и обратно.
- Получение навыков управления ожиданиями заказчика.
- Освоение практических навыков по составлению, оценке, ведению и валидации требований.
- Освоение навыков контроля за изменяющимися требованиями.
- Понимание специфики и инструментов для прогнозирования времени и затрат на реализацию проекта при итеративной и инкрементной разработке продукта.

 **3**
дня

 **18**
часов

 **10**
человек

Аудитория:

- Руководители проектов
- Менеджеры по продукту
- Технические директора
- Директора по развитию
- Руководители отделов и направлений, использующие ИТ-инфраструктуру



Евгений Бобров

преподаватель

Старший преподаватель и руководитель программы магистратуры по управлению разработкой ПО (Software Engineering), созданной Университетом Иннополис совместно с Университетом Карнеги Меллон (США). Эксперт по разработке продуктов и гибким методологиям разработки ПО, член клуба ИТ директоров Тюменской области.

Евгений обладает 12-летним индустриальным опытом в сфере ИТ, из которых 8 лет работал в должности руководителя группы разработки, менеджера проектов и руководителя ИТ-службы в российских компаниях. Евгений проводит семинары и мастер-классы для таких компаний, как: Мегафон, Газпромбанк, Аэрофлот, X5 Retail Group и др.


Построение эффективной культуры в продуктовой команде

Содержание программы:

- Изучение психотипов разработчиков и индивидуальных подходов к каждому из них.
- Принципы формирования эффективных команд разработки для реализации различных проектов.
- Рассмотрение различных форматов разработки (определение наиболее подходящего в зависимости от целей и задач проекта).
- Принципы и методы прогнозирования затрат времени на разработку в рамках портфолио, проектов, задач.
- Формирование у команды:
 - навыков составления, ведения и использования базы данных по оценке времени индивидуальных задач и проекта в целом;
 - навыков составления и обновления необходимой документации для проекта;
 - навыков применения лучших практик для разработки и поддержки продукта (включая чистый код, непрерывную интеграцию, поддержку версионности, работу с техническим долгом)

Компетенции по итогам обучения:

- Определение вида разработки наиболее подходящего для выполнения проекта.
- Владение навыками кластеризации проектов и определения эффективной структуры команды для каждого кластера.
- Получение навыков по выстраиванию отношений с разработчиками для максимизации их эффективности в команде.
- Владение навыками для формирования фундаментальных основ команды.
- Понимание специфики и инструментов для прогнозирования времени и затрат на реализацию проекта при итеративной и инкрементной разработке продукта.

 **3**
дня

 **18**
часов

 **10**
человек

Аудитория:

- Руководители проектов
- Технические директора
- Директора по развитию
- ИТ-менеджеры



Евгений Бобров

преподаватель

Старший преподаватель и руководитель программы магистратуры по управлению разработкой ПО (Software Engineering), созданной Университетом Иннополис совместно с Университетом Карнеги Меллон (США). Эксперт по разработке продуктов и гибким методологиям разработки ПО, член клуба ИТ директоров Тюменской области.

Евгений обладает 12-летним индустриальным опытом в сфере ИТ, из которых 8 лет работал в должности руководителя группы разработки, менеджера проектов и руководителя ИТ-службы в российских компаниях. Евгений проводит семинары и мастер-классы для таких компаний, как: Мегафон, Газпромбанк, Аэрофлот, X5 Retail Group и др.

Управление жизненным циклом продукта

Содержание программы:


- Введение в понятие жизненного цикла проекта и продукта.
- Идея: источники идей для проекта, как проверить идею.
- Подготовка и защита концепции.
- Команда проекта. Роли. Задачи. Как собрать и мотивировать. Вовлечение.
- Бизнес-модель. Ценностное предложение. Канвас.
- Анализ рынка. Оценка потенциала рынка. Анализ конкурентов. Сегментация и целевая аудитория.

Компетенции по итогам обучения:

- Понимание этапов жизненного цикла проекта.
- Навыки и методики внедрения в рамках действующих бизнес-процессов.
- Навыки прототипирования и управления жизненным циклом продукта в рамках компании.

 **2**
дня

 **12**
часа

 **10**
человек

Аудитория:

- Менеджеры продукта
- Специалисты проектных команд
- Руководители проектов
- Руководители отделов



Евгений Бобров

преподаватель

Преподаватель магистратуры по управлению разработкой ПО (Software Engineering), эксперт по разработке продуктов и гибким методологиям разработки ПО, член клуба ИТ директоров Тюменской области.

Евгений обладает 12-летним индустриальным опытом в сфере ИТ в должности руководителя группы разработки, менеджера проектов и руководителя ИТ-службы в российских компаниях.



Михаил Сverdлов

преподаватель

Управляющий партнер case-консалтинг агентства "O2 Digital", представитель и ментор ФРИИ в Татарстане. Экс-директор по стратегическому развитию ИТ Уральского банка реконструкции и развития.

Получил MBA в бизнес-школе в Австрии. Основатель и владелец ряда успешных федеральных интернет-проектов в сфере e-commerce и B2B.

Сторонник методологий lean startup и customer development. Работал в Австрии, Венгрии, Украине, Германии, Израиле, США. Ментор ряда проектов, хедлайнер и спикер международных конференций, участник Global CIO и CIO Ural.

Консультирует крупных корпоративных заказчиков по направлениям business development, digital transformation, управление инновациями, построение высокоэффективных команд.

Построение высокоэффективных продуктовых команд

Содержание программы:

- Команда, Value stream, Проектное управление, Agile: как это всё поможет достичь поставленных целей и ужитья в иерархической структуре.
- Теория и практика формирования команд.
- Творческое решение проблем командой.
- Ролевая дифференциация команды.
- Руководитель команды как стратегический лидер.
- Ценность индивидуальности в команде.

Компетенции по итогам обучения:

- Умение различать рабочую группу и команду, различные виды команд.
- Анализ и конструирование оптимальной организационной структуры.
- Определение цели и задачи создаваемой команды.
- Отбор людей в команду в зависимости от задачи, определение эффективности командной деятельности.
- Выработка механизмов группового принятия решений в команде в условиях разных и противоречивых интересов членов команды.

 **2**
дня

 **12**
часов

 **10**
человек

Аудитория:

- Менеджеры продукта
- Руководители проектов
- Специалисты проектных команд
- Руководители отделов



Михаил Сverdлов

преподаватель

Управляющий партнер case-консалтинг агентства "O2 Digital", представитель и ментор ФРИИ в Татарстане. Экс-директор по стратегическому развитию ИТ Уральского банка реконструкции и развития. Получил MBA в бизнес-школе в Австрии. Основатель и владелец ряда успешных федеральных интернет-проектов в сфере e-commerce и B2B. Сторонник методологий lean startup и customer development. Опыт работы в Австрии, Венгрии, Украине, Германии, Израиле, США. Ментор ряда проектов, хедлайнер и спикер международных конференций, участник Global CIO и CIO Ural. Консультирует крупных корпоративных заказчиков по направлениям business development, digital transformation, управление инновациями, построение высокоэффективных команд.

Customer Development

Содержание программы:

- Customer development: discovery, validation. CustDev Interview.
- От идеи к продукту. MVP.
- Customer Journey Map. UX-дизайн. Landing pages.
- Финансы проекта. Модели монетизации. Метрики стартапа и экономика продукта. Unit-экономика.
- Управление кросс-функциональной командой. Трекшн-карта. HADI-SMART.
- Рисковые карты и стратегия развития продукта.
- Особенности работы с подрядчиками и удаленной/распределенной командой. Инструменты контроля, коммуникации.
- Agile / Scrum в разработке продукта.
- Маркетинговые коммуникации: как привлечь первых пользователей. PR-проекты. Внутренний PR в компании. Агенты изменений.

Компетенции по итогам обучения:

- Понимание Customer Development и смежных процессов развития.
- Навыки и методики внедрения в рамках бизнес-процессов.
- Понимание работы внешней и внутренней среды Customer Development.

 **2**
дня

 **12**
часов

 **10**
человек

Аудитория:

- Менеджеры продукта
- Руководители проектов
- Специалисты проектных команд
- Руководители отделов



Михаил Свердлов

преподаватель

Управляющий партнер case-консалтинг агентства "O2 Digital", представитель и ментор ФРИИ в Татарстане. Экс-директор по стратегическому развитию ИТ Уральского банка реконструкции и развития. Получил MBA в бизнес-школе в Австрии. Основатель и владелец ряда успешных федеральных интернет-проектов в сфере e-commerce и B2B. Сторонник методологий lean startup и customer development. Опыт работы в Австрии, Венгрии, Украине, Германии, Израиле, США. Ментор ряда проектов, хедлайнер и спикер международных конференций, участник Global CIO и CIO Ural. Консультирует крупных корпоративных заказчиков по направлениям business development, digital transformation, управление инновациями, построение высокоэффективных команд.

Продуктовый маркетинг и стратегия управления продуктом

Содержание программы:

- Что ждет вашу профессию продакт-менеджера в будущем? История и прогноз развития.
- Работа, ориентированная на потребителя и его опыт, а не на продуктовые фичи. Надпродуктовый взгляд.
- Бизнес-модели, стили бизнес-моделей. Эволюция технологических бизнес-моделей.
- Ресурсное планирование и ключевые компетенции компании.
- Продукт: жизненный цикл, ценность, конкурентоспособность, лояльность
- Уровни ценности продукта. Анализ рынка, конкуренто. Минимально жизнеспособный, минимально ценный и минимально конкурентоспособный продукт.
- Сегментация потребителей. Jobs To Be Done. Персоны.
- Ценностное предложение. Функциональные, социальные и эмоциональные атрибуты продуктов. Прототипы ценностного предложения. Границы применения MVP. Декомпозиция атрибутов.
- Создание карт потребительского опыта. Customer Journey Map и их связь со стратегией.
- Качественные исследования потребительского опыта. Обратная связь, проблемные интервью, этнографические исследования, аналитические закупки, тестирование прототипов.
- Количественные исследования потребительского опыта. показатели NPS, CSI.
- Интегрированные маркетинговые коммуникации: медиапланирование, продвижение продукта.

Компетенции по итогам обучения:

- Поиск рыночных и внутренних возможностей для создания продукта.
- Построение эффективной бизнес-модели продукта с маркетинговой точки зрения.
- Исследование аудитории, понимание и оценка потребностей и запросов потребителей.
- Выстраивание долгосрочных отношений с потребителями, поддержание лояльности.
- Разработка коммуникационной стратегии продукта.

 **3**
дня

 **24**
часа

 **10**
человек

Аудитория:

- Руководители проектов
- Менеджеры по продукту



Михаил Руденко

преподаватель

Приглашенный эксперт Университета Иннополис.

Сооснователь Бюро Сервисного Дизайна, владелец консалтинговой компании 9pm consulting. Эксперт курса "Product Management" в Высшей Школе Экономики. Был трекером в заочном акселераторе ФРИИ.

В маркетинге 10 лет. Среди клиентов: Microsoft, СКБ Контур, Porsche, SAP, ПИК, КРОК Инкорпорейтед и другие.


Технология блокчейн для бизнеса

Содержание программы:

- История денег, денежных систем и криптовалют.
- Морфологическая матрица валют.
- Предпосылки возникновения биткойн.
- История биткойн и криптовалют.
- Проблемы национальных и мировых валют. Будущее мировой финансовой системы.
- Криптовалюты: первые криптовалюты, классификация криптовалют.
- Функции криптовалют.
- Эмиссия криптовалют. Виды эмиссии.
- Обеспечительное наполнение криптовалют. Правовой аспект криптовалют.
- Технология блокчейн. Что такое технология блокчейн.
- Одноранговые сети (P2P). Принципы децентрализации, неизменяемости данных.
- Криптографические и алгоритмические основы блокчейн.
- Что такое «консенсус». Виды консенсуса. Социально-экономическое развитие консенсуса.
- Классификация блокчейн-сред.
- Смарт-контракты и их классификация. Применение смарт-контрактов.
- От смарт-контрактов к смарт-оракулам. Перспективы развития.
- Экосистема блокчейн-проектов.
- Альтернативные способы инвестирования (ICO). Экономический смысл оцифровки ценностей.
- Что такое ICO. Эволюция, от ICO до TGE.
- Правовой аспект ICO.
- Будущее цифровой экономики. Смысл и ценности технологии блокчейн.
- Практическое занятие. Групповое динамическое проектирование.

 **2**
дня

 **12**
часов

 **10**
человек

Аудитория:

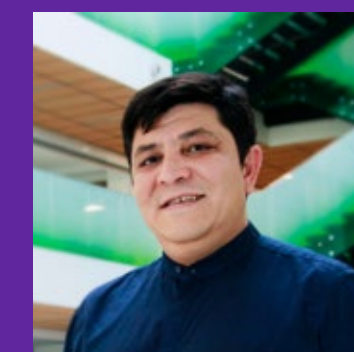
- Руководители проектов
- Руководители бизнес подразделений компании
- Топ-менеджеры
- Разработчики продукта



Александр Колотов

преподаватель

Сотрудник Университета Иннополис, ответственный за методическое развитие профилей "Интеллектуальные робототехнические системы" и "Программная инженерия финансовых систем" Олимпиады НТИ, преподаватель курса "Разработка децентрализованных приложений на платформе Ethereum".



Рустам Давлетбаев

преподаватель

Руководитель центра систем распределенного реестра Университета Иннополис, экономист-эксперт, член Евразийского экономического клуба ученых, автор известного российского экономического эксперимента в селе Шаймуратово РБ – «товарные талоны «шаймуратики», участник форсайтов АСИ НТИ.

20-ти летний опыт практической деятельности в строительной, добывающей компании, компании по торговле гсм, компании электронных платежей, оценочной компании, администрации города, консалтинговой компании, сельскохозяйственном предприятии, финансовой корпорации.

Участник рабочей группы по реформированию системы государственной власти Открытого правительства и Форсайта АСИ НТИ.

Разработка блокчейн технологий

Содержание программы:

- Введение в технологии блокчейн.
- Блокчейн - децентрализованная БД.
- Транзакции: записи в реестре, передача данных, децентрализованное хранилище данных.
- Выпуск новых блоков. Необходимость мотивации участников р2р сети .
- Распространение информации по сети. Платежные каналы (payment channels).
- Сетевое взаимодействие р2р узлов.
- Обзор технологии блокчейн Bitcoin.
- Обзор технологии Ethereum. Виртуальная машина Ethereum. Взаимодействие узлов Ethereum с другими приложениями.
- Краткое введение в язык Solidity
- Токен - пример контракта.
- Взаимодействие контрактов с реальным миром - оракулы.
- Взаимодействие узлов Ethereum с другими приложениями.
- Обзор других блокчейн технологий: EOS, HyperLedger Fabric, Waves, Universa, Exonum, Hashgraph.

 **4**
дня

 **24**
часа

 **10**
человек

Аудитория:

- Руководители проектов
- Руководители бизнес подразделений компании
- Разработчики блокчейн-проектов
- Системные разработчики
- Технические лидеры



Александр Колотов

преподаватель

Сотрудник Университета Иннополис, ответственный за методическое развитие профилей "Интеллектуальные робототехнические системы" и "Программная инженерия финансовых систем" Олимпиады НТИ, преподаватель курса "Разработка децентрализованных приложений на платформе Ethereum".

Разработка смарт-контрактов

Содержание программы:

- История блокчейн технологий.
История криптовалют
- История блокчейн Биткоин.
История блокчейн Ethereum.
- Блокчейн - база данных транзакций
- Блоки. Связь блоков между собой через криптографическую хэш-функцию. Объединение транзакций в блок.
- Транзакции. Передача данных, изменение баланса и другие операции.
- Децентрализованное хранилище записей. Узлы - элементы р2р сети.
- Виртуальная машина Ethereum.
- Выполнение кода только в рамках исполнения запроса в транзакции.
- Возможности: стек и память, чтение и запись в хранилище контракта, чтение информации из блока, чтение информации из транзакции и другие операции.
- Gas - единица измерения потребления ресурсов
- Основы языка Solidity
- Использование Remix Browser для отладки контрактов
- Углубленное изучение Solidity
- Безопасность в Solidity
- Типовые контракты: ERC 20 Token, ERC 223 Token, Crowdsale, Wallet, Oracle
- Расширенное использование узла Ethereum
- ПО для отладки контрактов
- Контракт в публичной сети
- JSON-RPC для взаимодействия с контрактом

 **4**
дня

 **24**
часа

 **10**
человек

Аудитория:

- Руководители проектов
- Руководители бизнес подразделений компании
- Разработчики блокчейн-проектов
- Системные разработчики
- Технические лидеры



Александр Колотов

преподаватель

Сотрудник Университета Иннополис, ответственный за методическое развитие профилей "Интеллектуальные робототехнические системы" и "Программная инженерия финансовых систем" Олимпиады НТИ, преподаватель курса "Разработка децентрализованных приложений на платформе Ethereum".

Географические информационные системы и дистанционное зондирование Земли

Содержание программы:

- История развития дистанционных методов исследования наземных экосистем.
- Основы теории излучения и электромагнитный спектр.
- Методы обработки космических снимков.
- Комплекс технических средств для обработки данных ДЗЗ
- Современные ГИС-пакеты для работы со спутниковыми изображениями.
- Введение в QGIS и GRASS GIS.
- Методы коррекции цифровых изображений: геометрическая и радиометрическая коррекция.
- Методы улучшения цифровых изображений. Тематическая классификация.
- Подходы к оценке точности результатов классификации изображений.
- История развития дистанционных методов исследования наземных экосистем.
- Основы теории излучения и электромагнитный спектр.
- Методы обработки космических снимков.
- Комплекс технических средств для обработки данных ДЗЗ.
- Методы коррекции цифровых изображений: геометрическая и радиометрическая коррекция.
- Методы улучшения цифровых изображений. Тематическая классификация.
- Подходы к оценке точности результатов классификации изображений.

Компетенции по итогам обучения:

- Навыки создания ГИС-проектов, поиска и организации географических данных и других ГИС-ресурсов для проектов карт.
- Навыки работы с облачными сервисами обработки, анализа и визуализации данных с географической привязкой.
- Навыки проведения предварительной и тематической обработки космических снимков с использованием современного программного обеспечения.

 **5**
дней

 **30**
часов

 **10**
человек

Аудитория:

- Программисты
- Специалисты ГИС
- Картографы
- Менеджеры продукта
- Руководители проекта



Дмитрий Шевелев
преподаватель

Руководитель проектов центра геоинформационных систем Университета Иннополис.

Опыт работы главным экспертом отдела картографии в Территориальном фонде информации по природным ресурсам и охране окружающей среды Республики Коми, а также инженером по лесному фонду "Монди СЛПК".

Область интересов и экспертиза по темам: «Построение баз геоданных ESRI-CIS», «Искусство тематической интерпретации данных дистанционного зондирования Земли».

Информационное обеспечение градостроительной деятельности

Содержание программы:

- Понятие информационного обеспечения градостроительной деятельности. Градостроительный кадастр.
- Нормативно-правовая база создания и ведения ГИС ОГД.
- Информационные ресурсы обеспечения градостроительной деятельности.
- Информационные технологии и техническое обеспечение ГИС ОГД. Требования к документам, размещаемым в ГИС ОГД.
- Порядок ведения ГИС ОГД.
- Дежурный топографический план города.
- Адресный план города. Федеральная информационная адресная система (ФИАС).
- Автоматизация осуществления полномочий в области градостроительной деятельности.
- Геопорталы ГИС ОГД.
- Федеральная государственная информационная система территориального планирования.
- Требования к пространственным данным в сфере градостроительства. Картографическая основа ГИС ОГД.
- Камеральная инвентаризация земель. Мобилизация доходов от платы за землю.

Компетенции по итогам обучения:

- Понимание нормативно-правовой базы информационного обеспечения градостроительной деятельности.
- Навыки организации мероприятий по мобилизации доходов от платы за землю на основе сведений ГИС ОГД и ЕГРН.
- Компетенции по разработке предложений по повышению эффективности информационного обеспечения градостроительной деятельности.

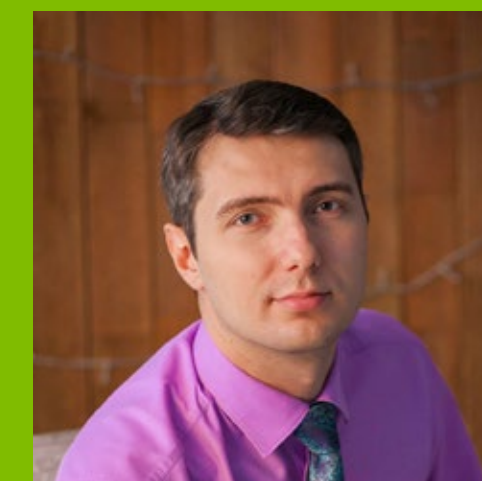
 **2**
дня

 **18**
часов

 **10**
человек

Аудитория:

- Программисты
- Специалисты ГИС
- Картографы
- Менеджеры продукта
- Руководители проекта
- Маркетологи



Андрей Тарарин

преподаватель

Директор по развитию Московского государственного университета геодезии и картографии, эксперт Университета Иннополис и ГИС-Ассоциации, кандидат технических наук.

Работал директором Центра обеспечения градостроительной деятельности и Департамента градостроительного развития и архитектуры города Нижнего Новгорода.

Автор более 50 научных работ, а также учебного пособия «Информационное обеспечение градостроительной деятельности».

ИТ-ликбез для HR

Содержание программы:

- Основные ИТ-термины
- Структура ИТ-компаний
- Обзор профессий в сфере ИТ
- Методологии разработки ПО
- Обзор рынка труда в ИТ-области
- Рынок зарплат ИТ-специалистов
- Удаленные рабочие места и фриланс
- Аутстаффинг ИТ-специалистов
- Специфика работы HR в ИТ-компаниях
- Успешность ИТ-рекрутера
- Карьерные треки в ИТ
- Подбор ИТ-специалистов
- Специфика собеседования ИТ-специалистов

Компетенции по итогам обучения:

- Понимание ключевых терминов ИТ-отрасли.
- Знание различий ИТ-специалистов.
- Владение спецификой ИТ-профессий и ИТ-компаний.
- Ориентация в зарплатах ИТ-специалистов.
- Выстраивание внутренней системы ротаций ИТ-специалистов.
- Понимание как и где подбирать ИТ-специалистов.
- Карьерное консультирование ИТ-специалистов.

 **2**
дня

 **16**
часов

 **25–30**
человек

Аудитория:

- HR-специалисты
- Рекрутеры
- Руководители HR-подразделений
- HR-Generalist
- Офис-менеджеры
- Будущие HR-специалисты



Алия Саматова

преподаватель курса

Проректор по развитию и кадровой политике Университета Иннополис. Преподаватель по дисциплинам в области менеджмента, управления персоналом, ведет тренинги и стратегические сессии, проводит аудит HR-систем ИТ-компаний и анализ рынка оплаты труда. Член экспертного совета АНО «Казанский открытый Университет Талантов 2.0».



Мария Лисафина

преподаватель курса

Руководитель Центра развития карьеры Университета Иннополис. Преподаватель курсов «Управление человеческими ресурсами» и «Мотивация трудовой деятельности», ведет тренинги и стратегические сессии, проводит аудит HR-систем ИТ-компаний, ассессмент персонала и анализ оплаты труда в ИТ-секторе.



Пётр Грачёв

преподаватель курса

Директор по развитию программ дополнительного образования Университета Иннополис. Преподаватель по дисциплинам в области стратегического управления, социологии, анализа и прогнозирования, ведет тренинги и стратегические сессии, проводит аудит компаний, ассессмент персонала и научное изучение рынка труда.


Soft skills

Содержание программы:

- Тренды в образовании
- Концепция Lifelong learning
- Карта компетенций soft skills, Meta skills, Digital skills
- Командообразование: как формировать команду
- Собеседование и найм в команду: как читать резюме
- Принятие решений
- Типологии лидерства
- Стили принятия управленческих решений
- Коммуникативная эффективность и публичные выступления
- Мотивация команды
- Управленческие компетенции
- Проектное управление и гибкие методологии
- Правила и процедуры обратной связи

Компетенции по итогам обучения:

- Целостное системное понимание набора компетенций, относящихся к soft skills
- Способность выстраивать траекторию самостоятельного обучения
- Построение эффективных профессиональных и межличностных коммуникаций
- Навыки публичных выступлений
- Способы принятия решений в условиях неопределенности

 **2**
дня

 **16**
часов

 **25–30**
человек

Аудитория:

- Руководители подразделений
- Team-leads
- Специалисты компаний и организаций
- Начинающие карьеру



Алия Саматова

преподаватель курса

Проректор по развитию и кадровой политике Университета Иннополис. Преподаватель по дисциплинам в области менеджмента, управления персоналом, ведет тренинги и стратегические сессии, проводит аудит HR-систем ИТ-компаний и анализ рынка оплаты труда. Член экспертного совета АНО «Казанский открытый Университет Талантов 2.0».



Мария Лисафина

преподаватель курса

Руководитель Центра развития карьеры Университета Иннополис. Преподаватель курсов «Управление человеческими ресурсами» и «Мотивация трудовой деятельности», ведет тренинги и стратегические сессии, проводит аудит HR-систем ИТ-компаний, ассессмент персонала и анализ оплаты труда в ИТ-секторе.



Пётр Грачёв

преподаватель курса

Директор по развитию программ дополнительного образования Университета Иннополис. Преподаватель по дисциплинам в области стратегического управления, социологии, анализа и прогнозирования, ведет тренинги и стратегические сессии, проводит аудит компаний, ассессмент персонала и научное изучение рынка труда.

Стратегическая сессия

Это форма групповой работы, направленная на совместную разработку значимых для компании решений с участием ключевых сотрудников и руководства

Возможные тематики:

- Цифровая трансформация
- Развитие компании в долгосрочной и среднесрочной перспективе
- Приоритеты развития на ближайший год
- Реформирование организационной структуры
- Оптимизация системы управления
- Разработка функциональных стратегий (HR, ИТ, производство, продажи, маркетинг, финансы)
- Разработка корпоративных ценностей и моделей компетенций
- Создание и / или внедрение корпоративной культуры



1–3
дня



8–24
часов



15–30
человек

Аудитория:

- Собственники и бизнес-партнёры
- Топ менеджмент
- Руководители секторов, отделов
- Начальники управлений
- Директора департаментов
- Линейные и функциональные руководители
- Project managers и product owners



Алия Саматова

преподаватель курса

Проректор по развитию и кадровой политике Университета Иннополис. Преподаватель по дисциплинам в области менеджмента, управления персоналом, ведет тренинги и стратегические сессии, проводит аудит HR-систем ИТ-компаний и анализ рынка оплаты труда. Член экспертного совета АНО «Казанский открытый Университет Талантов 2.0».



Мария Лисафина

преподаватель курса

Руководитель Центра развития карьеры Университета Иннополис. Преподаватель курсов «Управление человеческими ресурсами» и «Мотивация трудовой деятельности», ведет тренинги и стратегические сессии, проводит аудит HR-систем ИТ-компаний, ассессмент персонала и анализ оплаты труда в ИТ-секторе.



Пётр Грачёв

преподаватель курса

Директор по развитию программ дополнительного образования Университета Иннополис. Преподаватель по дисциплинам в области стратегического управления, социологии, анализа и прогнозирования, ведет тренинги и стратегические сессии, проводит аудит компаний, ассессмент персонала и научное изучение рынка труда.

Спасибо за внимание!

itbm@innopolis.ru