

## ОБРАЗОВАТЕЛЬНАЯ ПРОГРАММА

«BIM-технологии в архитектурно-строительном проектировании»

Лекции и практические занятия проф. П. Лакина (Peter LAKIN),

Университет Восточного Лондона,

факультет архитектуры, компьютерных наук и инженерии

### Основная тема лекций по основам BIM: «BIM-технологии в Великобритании: современные тенденции».

Пн 10 апреля 10:00 - 12:00	Лекция №1	<p>Что понимается под BIM? BIM-проектирование. BIM-технологии в строительном процесс. Важность геопространственных данных в BIM. BIM-анализ в работе RIBA (Королевский институт британских архитекторов), сбор данных для BIM. Строительный процесс и BIM.</p>
		<p>Государственная политика в BIM. Стратегия Правительства Великобритании в области BIM-строительства, начиная с 2011 года. Группы решения задач по BIM. Стандарты PAS1192/COBie.</p>
		<p>Строительство по цифровым технологиям в Великобритании 3D с облачным приложением. Интернет-проект Ordnance Survey City Verve. Особенности 5D. Интеллектуальные города-интеллектуальные здания-интеллектуальный сервис (обслуживание). Виртуальная реальность. Модели новых бизнес-проектов. Расширение опыта граждан. Потребность в надежных точных данных о местоположении строительного объекта.</p> <p>Альянс Великобритания и BIM Анализ 4D. Вопросы больших данных и реальные BIM-технологии. 4D и культурное историческое наследие.</p>

### Основная тема лекций старт формирования BIM-модели: «Геодезия и BIM»

Вт 11 апреля 15:00- 17:00	Лекция №2	<p>Стандарты BIM: PAS1192. Модели MEPs (Mechanical, Electrical and Plumbing). Обмен информацией по строительным операциям (COBie-Construction Operation Building Information Exchange). Единая система классификации для всех секторов строительной отрасли Великобритании (Uniclass). Формат данных с открытой спецификацией (IFC)</p>
	<i>Практическое занятие № 1</i>	<i>Использование лазерного сканера для сбора точечного облака (набор вершин в трехмерной системе координат)</i>
Ср 12 апреля 15:00- 17:00	Лекция № 3	<p>Функциональная совместимость различных программных пакетов. Матаданные. Точность. Обобщение. Уровень детализации. Барьеры. Препятствия. Обзор стоимости оборудования и программного обеспечения BIM. Количество данных/хранение/манипуляция</p>
	<i>Практическое занятие № 2</i>	<i>Анализ точечного облака, использование программы Autodesk Recap-360. Возможность увидеть данные, необходимые для BIM в качестве основы для проектирования.</i>

Чт 13 апреля 10:00- 12:00	Лекция №4	Установка и управление оборудования и программного обеспечения Leica Captivate. Использование программных продуктов в современном строительстве и в сохранении исторического наследия.
	<i>Практическое занятие № 3</i>	<i>Управление программным обеспечением Leica Cyclonew Software.</i>
Пт 10:00- 12:00	Лекция № 5	Сбор данных. Лазерное сканирование. Устройство мобильного сбора данных. Термический поток. Геодезический радар. Беспилотные летательные аппараты.
	<i>Практическое занятие № 4</i>	<i>Сбор данных с помощью камеры, их анализ и создание 3D-модели с помощью Autodesk Remarkie или Bentley Context Capture.</i>