



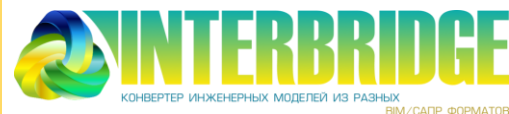
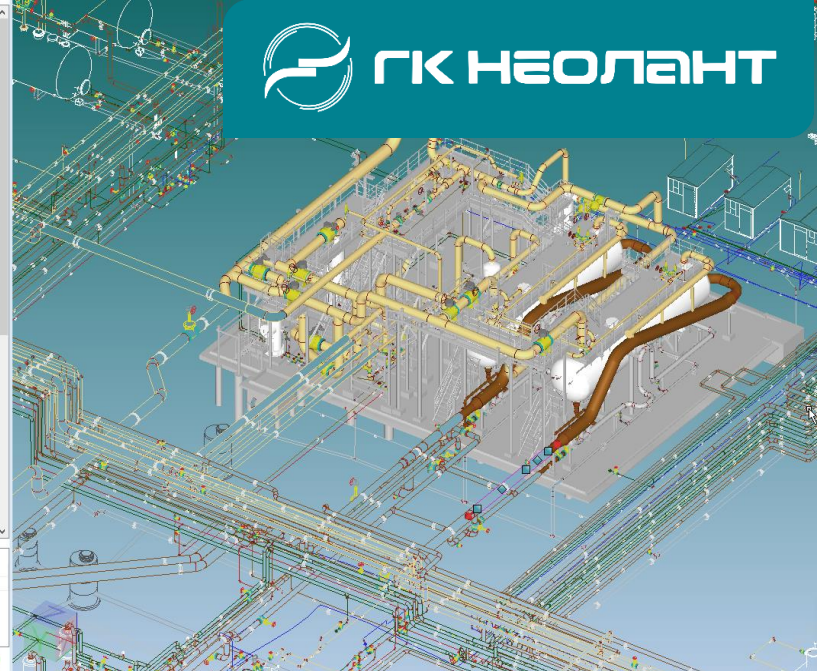
Внедрение технологии информационного моделирования в образовательный процесс на кафедре АЭС

Ассистент кафедры АЭС Салех Б.Ф.

Москва 2024

Категория	Атрибут	Значение
Трубопроводные эл.	Шифр комплекта РД	
	Поз. по ПП	006
	Объект	:
	Подобъект	Площадка 1 ступени сег
	Паспорт трубопровода	14008
	№ изо. схемы	14008_4
	Класс среды	Газ
	Наименование потока	Газ на факел
	Шифр потока	4
	Номер линии	800-4-47-11-Э
	Категория трубопровода	II-Б(а)
	Номер по техн. схеме	
	Номер участка	47
	Раздел проекта	ТХ
	Температура рабочая, град. С	15
	Давление рабочее, МПа	0.05...0.7
	Изменение	4
	Вид испытания	Гидравлическое/Пневмо
	Давление гидравлич. испытания н 2	
	Давление доп. пневмоиспытания н 2	0.7...0.05
Вид прокладки	Надземной	
Изоляция	Грунт-изоляция ГРИМ ПАТ	
Теплоизоляция	Маты прошивные из мин.	
Обогрев	Электрообогрев	
Толщина теплоизоляции, мм	100	
Завод изготовитель	#	
Статус	Лазерное сканирование	
Обозначение КД		
ТСИР guid		
ТСИР guid ЭД/ЭП		
ТСИР guid линии		
Исполнительная схема		
Паспорт		
Автор	Волобуев	

Параметр	Значение
Длина, мм	
Радиус изгиба, мм	



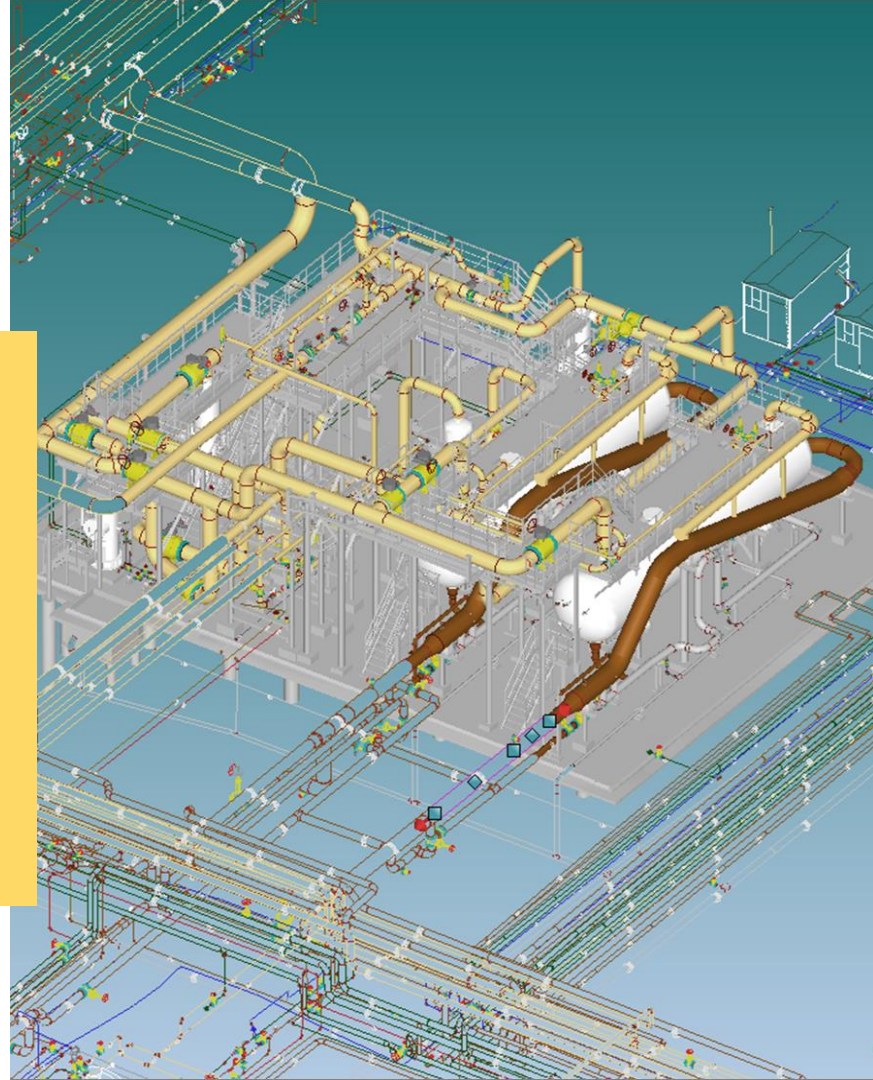
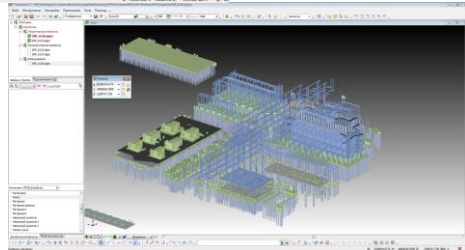
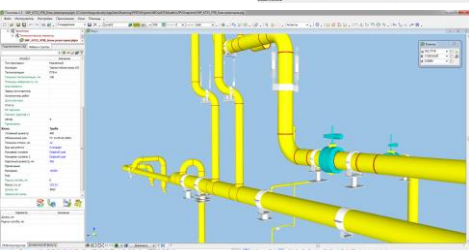
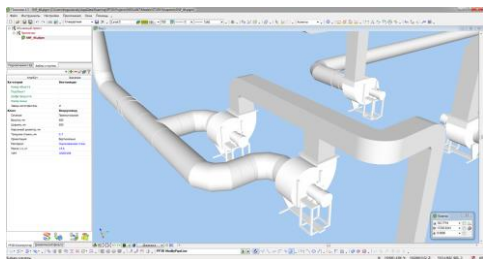
ВІМ-технологии

Building Information Model – информационное моделирование объекта, это технология, которая позволяет создать полное информационное описание строящегося объекта в виде цифровой модели, которая объединяет все данные проектирования и строительства и делает их доступными



Сотрудничество с АО ГК «НЕОЛАНТ»

Осознавая необходимость внедрения современных цифровых технологий в сферу эксплуатации объектов электрогенерации и в сферу вывода из эксплуатации АЭС, кафедра АЭС пришла к договоренности об объединении возможностей, экспертиз и продуктов с ГК «НЕОЛАНТ»





Сотрудничество с АО ГК «НЕОЛАНТ»

АО ГК «НЕОЛАНТ» является разработчиком отечественной цифровой платформы сопровождения заключительной стадии жизненного цикла объектов использования атомной энергии Digital Decommissioning.

Также является разработчиком отечественного 3D-САПР «ПОЛИНОМ», системы трансляции разнородных САПР-данных Interbridge, а также отечественной системы управления инженерными данными (СУИД) «НЕОСИНТЕЗ»



Совместно с ГК «НЕОЛАНТ» на кафедре АЭС разрабатываются в рамках дополнительного образования студентов, курсы:

1



Создание цифровых моделей объектов использования атомной энергии, топливно-энергетического и общепромышленного комплекса.



2

Цифровое выполнение этапов КИРО и проектирования ВЭ ОИАЭ инструментами платформы Digital Decommissioning.





МЭИ получает лицензии на ПО

1

Предлагает широкий набор инструментов для автоматизированного проектирования и моделирования технологического объекта, выпуска рабочей документации и изометрических схем.

2

PLM/PDM-система, обеспечивающая управление инженерными данными на всех стадиях ЖЦ объекта

3

Платформа комплексного цифрового сопровождения вывода из эксплуатации объектов использования атомной энергии.

4

Трансляции 2D/3D данных САПР и PLM различных платформ



ГК НЕОЛАНТ




Также планируется применить полученные платформы и системы в образовательном процессе на кафедре АЭС по дисциплине:

Современные технологии проектирования АЭС

Обращение с РАО и ОЯТ

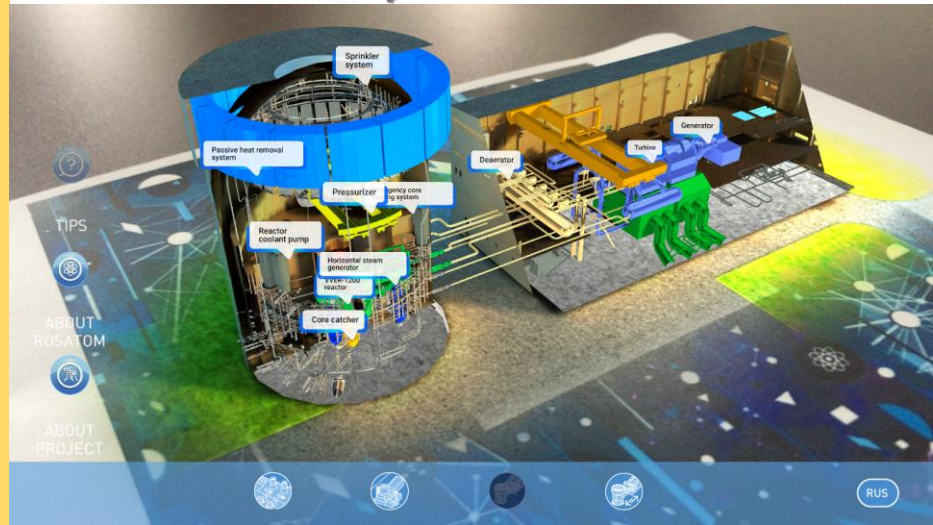
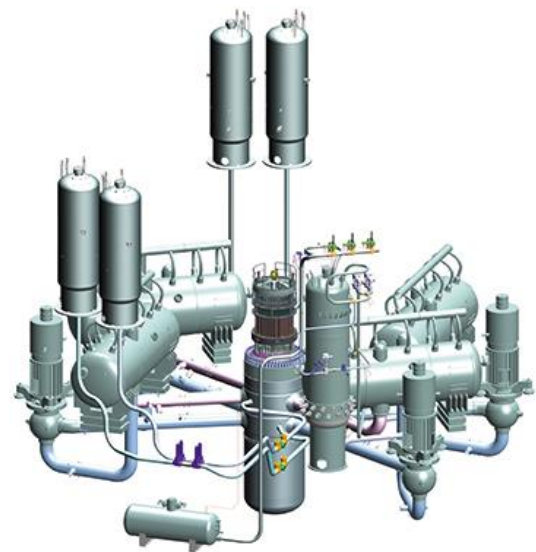


A top-down view of an architect's workspace. A large yellow circle is centered over the drawing, containing the text 'Почему BIM-технологии?'. The drawing shows a floor plan with rooms like 'Meals', 'Kitchen', 'Living', 'Sauna', 'Spa', 'Bed 3', 'Patio', and 'Retreat'. A hand is visible on the left side of the drawing. Various tools are scattered around: a laptop keyboard on the top left, a pencil, a calculator, a pair of glasses, a compass, and a pen on the right. A north arrow is visible in the bottom right corner of the drawing.

**Почему
BIM-технологии ?**

VIM-технологии

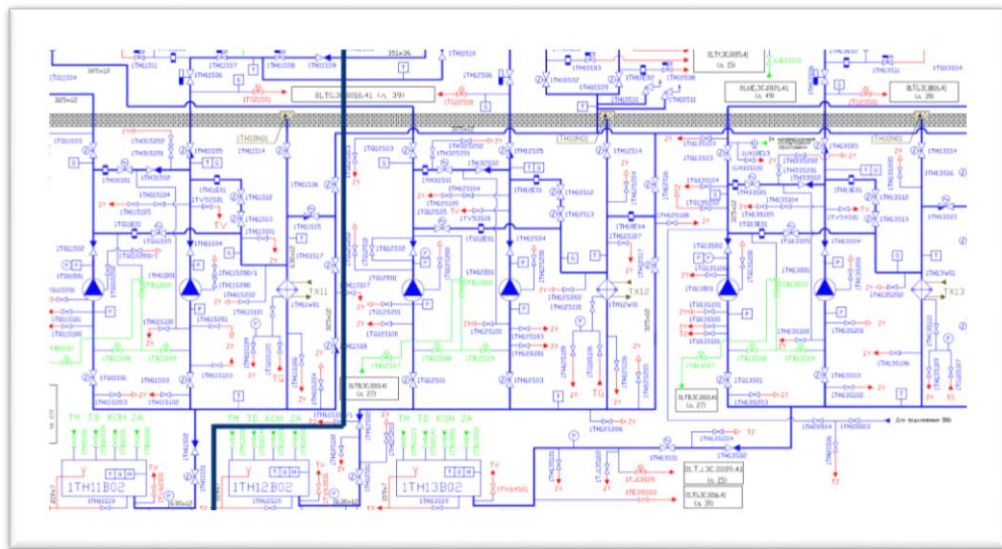
- Применение VIM технологий позволяет достичь высокого уровня безопасности эксплуатации и существенно повысить эффективность владения высокотехнологичными объектами на всех стадиях жизненного цикла.
- С 2018 года в Госкорпорации «Росатом» реализуется Единая цифровая стратегия (ЕЦС), направленная на развитие направления цифровизации атомной отрасли.



VIM-технологии

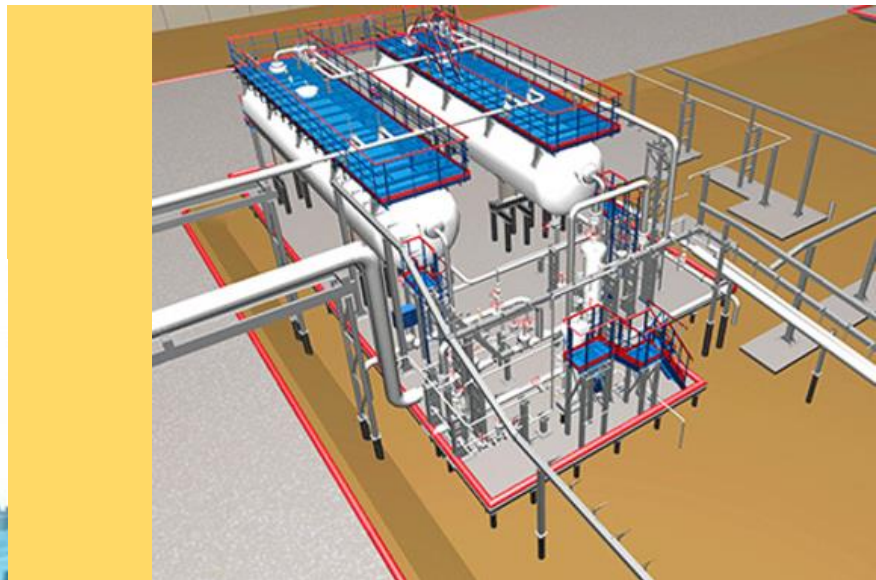


Внедрение BIM- технологий в образовательном процессе является актуальным в связи с планами Госкорпорации «Росатом» по реализации Корпоративной информационной системы «Цифровая подготовка вывода из эксплуатации» на базе цифровой платформы Digital Decommissioning.



ВМ-цифровая модель vs 3d модель

Цифровая модель — модель объекта, представленная в виде информации, описывающей существенные для данного рассмотрения параметры и переменные величины объекта, связи между ними, входы и выходы объекта и позволяющая путём подачи на модель информации об изменениях входных величин моделировать возможные состояния объекта.



Отработка навыков на новых системах и платформах ВМ-технологий направлена на:



- повышение уровня усвоения знаний по специальности «14.04.01 Ядерная энергетика и теплофизика»;

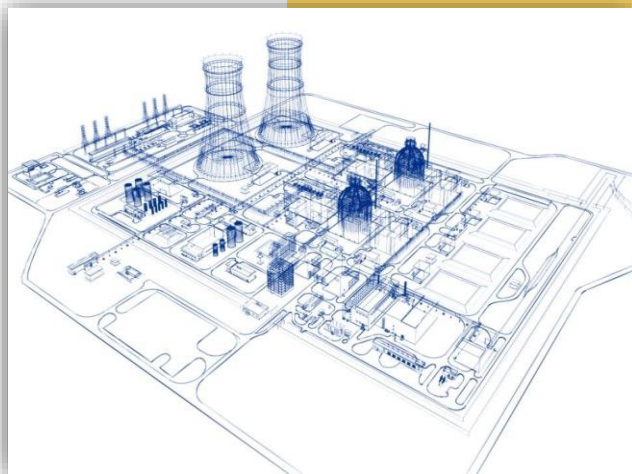


- подготовку студентов, способных развиваться и работать в индустриях будущего;



- вовлечение студентов в процесс исследовательской деятельности;

Сегодня проектирование, строительство и цифровые технологии объединяются в единое обширное направление, которое требует комплексного обучения для современных инженеров. Время узкой специализаций уступает место.



В настоящее время необходимы высококлассные специалисты с широким спектром знаний и, прежде всего, высоким уровнем владения компьютерными технологиями, и способны работать в единой цифровой среде с новым уровнем культуры проектирования и строительства.

Спасибо за внимание!