

**ОПЫТ МЕЖДУНАРОДНОГО
СОТРУДНИЧЕСТВА АГАСУ
И ВУЗОВ УЗБЕКИСТАНА
в проекте программы
Евросоюза ЭРАЗМУС+**

GREB



Modernization of the Curricula in sphere of smart building engineering - Green Building

«Модернизация учебных планов в сфере строительства интеллектуальных зданий и экостроительства»

#574049-EPP-1-2016-1-IT-EPPKA2-SBHE-JP

Роль университетов заключается в том, чтобы студенты понимали масштабы возникающих проблем цифрового будущего и могли быстро реагировать на вызовы быстро меняющегося мира.

Project participants:

EU



RF



UZ



MN



ЕВРОПА

1. Università degli Studi dell'Aquila - Италия
2. Royal Institute of Technology - Швеция
3. Madrid Politechnical University - Испания
4. Construction Cluster of Slovenia - Словения
5. Salzburg University of Applied Sciences – Австрия

РОССИЯ

1. Moscow State University of Civil Engineering
2. Astrakhan Institute of Civil Engineering
3. Kazan State University of Archit.&Eng
4. Ogarev Mordovia State University
5. Association of Educational Civil Engineering Institutions
6. Regional public organization "Russian Technical Society"

УЗБЕКИСТАН

1. Tashkent University of Information Technologies
2. Urgench State University
3. Karakalpak University

МОНГОЛИЯ

1. National University of Mongolia
2. Mongol Ulsyn Shinjleh Uhaan Technologiin

В рамках проекта GREB АГАСУ сотрудничает с 3 вузами из Узбекистана



Астраханский государственный архитектурно –
строительный университет



Ташкентский университет информационных
технологий



Ургенчский государственный университет



Каракалпакский государственный университет

Сотрудничество наших университетов направлено
на решение важных проблем в области
строительства «умных городов» и
интеллектуальных зданий и обмена опытом в
условиях нарастающего экологического кризиса



Площадь Мустакиллик , Ташкент



Оперный театр , Астрахань

Роль цифровизации в области строительства «умных городов»
и интеллектуальных зданий в условиях нарастающего
экологического кризиса:
снижение энергопотребления на 30%



Здания занимают первое место по потреблению энергии.

85% энергопотребления в зданиях приходится на обогрев и охлаждение

15% энергопотребления в зданиях приходится на электричество (в основном на освещение)

ДЛЯ «УМНЫХ ГОРОДОВ» НУЖНЫ ИНЖЕНЕРЫ НОВОГО ТИПА:



- Управление городской и коммунальной инфраструктурой
 - Управление энергетическими и материальными ресурсами
 - Внедрение новых городских сервисов на основе BigData и IoT
-
- Инновационные решения в области комфорта и безопасности
 - Использование новейших информационных технологий для поддержки высокого уровня жизни пожилых людей и инвалидов.

Новая мультидисциплинарная модель инженерного практико-ориентированного образования в сфере гражданского строительства



**В Федеральное учебно-методическое
объединение в системе высшего образования
по направлению
«Техника и технологии строительства»
внесено предложение по разработке
программы магистратуры
«Умный город и зеленое строительство».
Программа магистратуры будет совместной с
Ташкентским университетом информационных
технологий**

Новые учебные курсы, которые позволяют вырастить инженеров-исследователей, владеющих навыками управления городской и коммунальной инфраструктурой

- ❖ **Измерительные системы в интеллектуальных зданиях (АГАСУ)**
- ❖ **Сохранение наследия и развитие современной архитектуры (АГАСУ)**
- ❖ **Современные системы преобразования энергии (ТУИТ)**
- ❖ **Метрология, стандартизация и сертификация (ТУИТ)**
- ❖ **Вопросы безопасности и гигиены труда в строительстве (ТУИТ)**
- ❖ **Паспортизация «умных» домов в сейсмических районах (УрГУ)**
- ❖ **Энергоэффективные строительные материалы (КГУ)**
- ❖ **Предпринимательство и развитие «умных городов» (КГУ)**
- ❖ **Технологии информационного моделирования (МГСУ)**
- ❖ **Автоматизация управления жизненным циклом жилых и общественных зданий (МГСУ)**

Новые учебные курсы, которые позволяют вырастить инженеров-исследователей, владеющих навыками управления городской и коммунальной инфраструктурой

- ❖ Измерительные системы в интеллектуальных зданиях (АГАСУ)
- ❖ Сохранение наследия и развитие современной архитектуры (АГАСУ)
- ❖ Системы образования энергии (ТУИТ)
- ❖ Системы управления энергией (ТУИТ)

РАБОТА ПРОДОЛЖАЕТСЯ

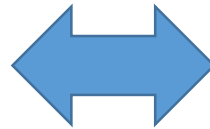
- ❖ Технологии информационного управления (МГСУ)
- ❖ Автоматизация управления жизненным циклом общественных зданий (МГСУ)

УНИВЕРСИТЕТСКИЕ ЦЕНТРЫ ЗЕЛЕННОГО СТРОИТЕЛЬСТВА – инновационная сетевая инфраструктура проекта GREB



Ташкент

Организация студенческих команд для выполнения совместных
инновационных проектов



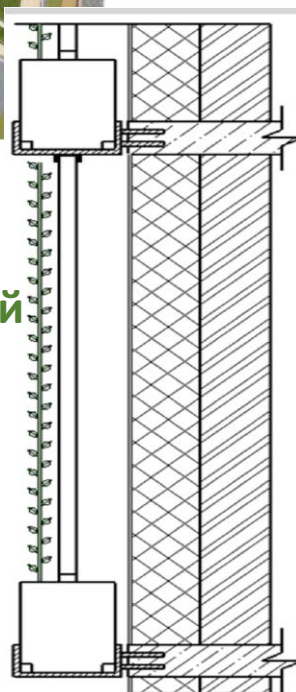
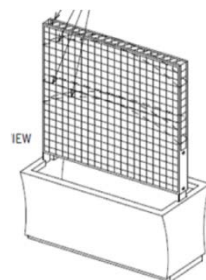
Астрахань

Проекты международных команд АГАСУ-ТУИТ

Современный жилой кампус для студентов и преподавателей, оснащённый современными технологиями в соответствии с принципами «зеленой архитектуры».



**Конструкция
зеленых панелей**



АСТРАХАНЬ

- Срединская Серафима (АГАСУ, гр. АБ 41-15)
- Мусаев Радмир (АГАСУ, гр. АБ 41-15)
- Шалак Николай (АГАСУ, гр. ТЭм 11-18)
- Мишичев Данил (АГАСУ, гр. ПГС 31-16)
- Исмагамбетов Алишер (АГАСУ, гр. ПГС 31-16)
- Андреянова Мария (АГАСУ, гр. ЭПО 21-17)

ТАШКЕНТ

- Орифжонов Отабек (ТУИТ, гр.712-16)
- Холигбердиев Мухаммадазиз (ТУИТ, гр.710-15)
- Музаффаров Фаррух (ТУИТ, гр.403-17М)
- Шамсиев Алибек (ТУИТ, гр.404-17М)

Проекты международных команд АГАСУ-ТУИТ

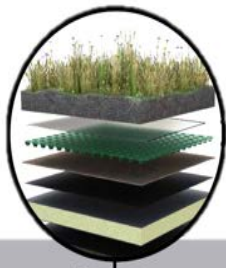
Дом модульной архитектуры из морских контейнеров -

проект предлагает вторичную эксплуатацию морских контейнеров в качестве основного материала для строительства

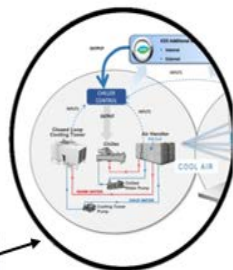
Солнечные батареи



Зеленая кровля



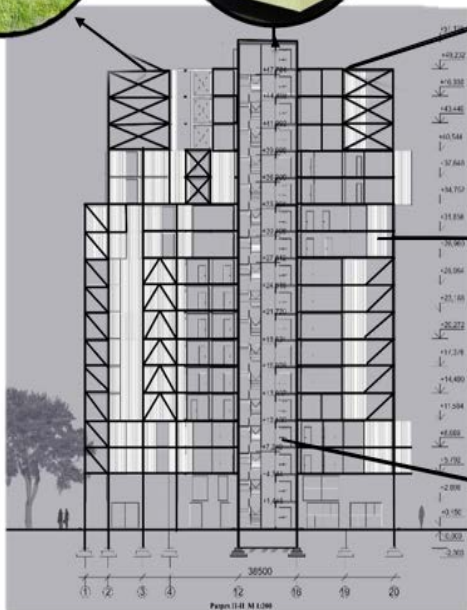
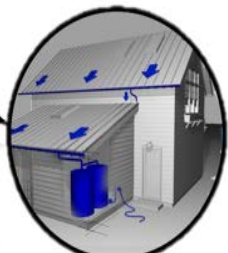
Система чиллер фанкойл



Зеленые фасады



Система сбора дождевой воды



АСТРАХАНЬ

- Зиганшина Руфия (АГАСУ, гр. АБ 41-15)
- Гладов Григорий (АГАСУ, гр. АБ 11-18)
- Ралдугина Инга (АГАСУ, гр. ТГВ 41-15)
- Ткачёв Павел (АГАСУ, гр. ТГВ 41-15)
- Тарасенков Вадим (АГАСУ, гр. ПГС 31-16)
- Кудрявцев Юрий (АГАСУ, гр. ПГС 31-16)
- Бисенгалиев Аида (АГАСУ, гр. ЭПО 31-16)

ТАШКЕНТ

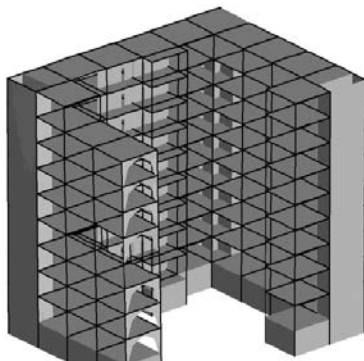
- Нишонов Жамшид (ТУИТ, гр. 414-17)
- Юсупалиев Козим (ТУИТ, 711-17)
- Орифжонова Зилола (ТУИТ, гр. 712-16)
- Темиров Азиз (ТУИТ, 202-18М)

Проекты международных команд АГАСУ-ТУИТ



Архитектурно-строительная академия – комплекс зданий, каждое из которых выполнено в своем архитектурном стиле с использованием альтернативных источников энергии, зеленых фасадов, солнцезащитных конструкций.

1



Ташкент

- Хасанов Достон (ТУИТ, гр. 402-17М)
- Олимова Шахло (ТУИТ, гр. 517-17)



КРУТИЛЬНЫЙ ВИД ДЕФОРМАЦИИ

Астрахань

- Ельчанинова Валентина (гр. АБ 41-15)
- Александрова Яна (гр. АБ 32-16)
- Немерицкая Елизавета (гр. ТГВ-31)
- Шиянова Анастасия (гр. ТГВ-31)
- Неделько Д. (гр. ПГС 11-18)
- Буйнов Н. (гр. ПГС 41-15)

Проекты международных команд АГАСУ-ТУИТ

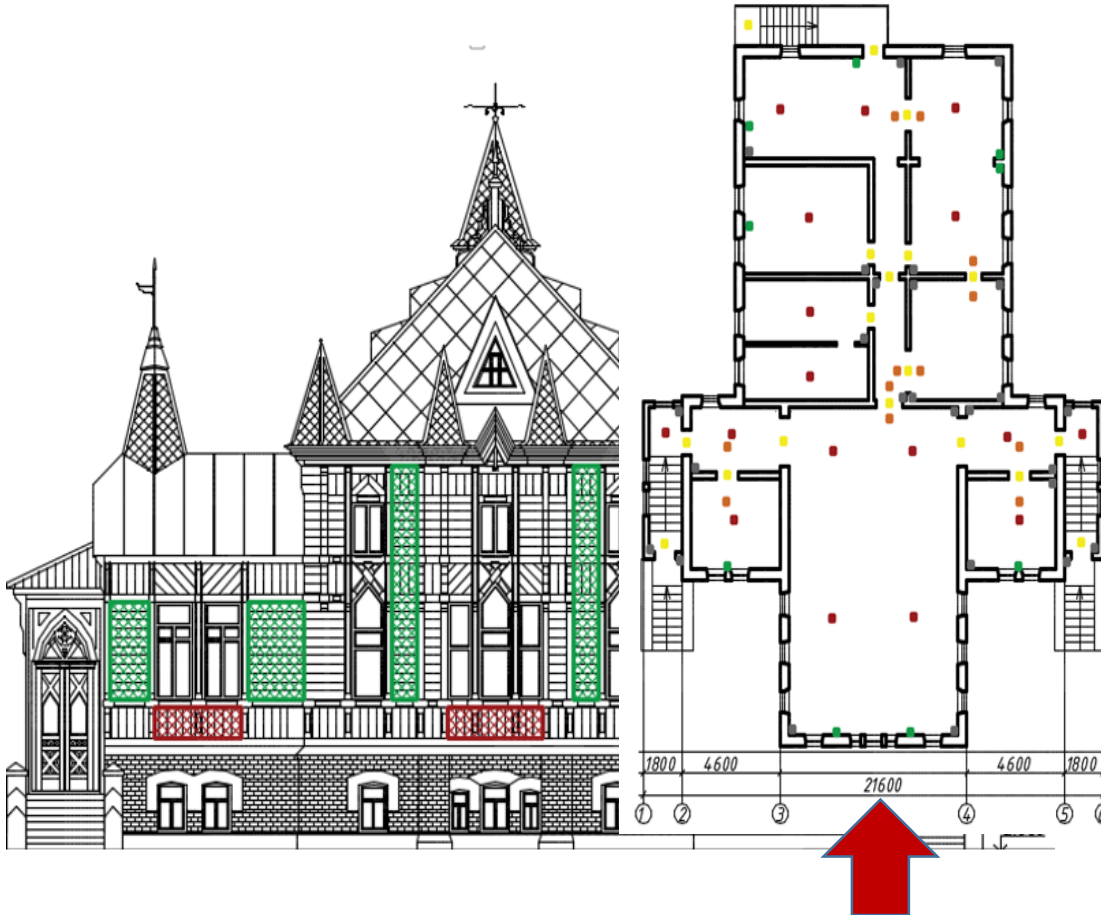


Схема расположения датчиков для системы «умный дом»:

Инфракрасный датчик движения HC-SR501

Датчик температуры - DS18B20

Датчик дождя, протечки - FC37

Видеокамера IP RUBETEK RV-3407

Проект реконструкции памятника архитектуры

внедрение природных зеленых компонентов в структуру здания и применение интеллектуальной системы «Умный дом»

АСТРАХАНЬ

Марченко Юлия Владимировна (АГАСУ, гр. РБ 51-14)

Сколкова Дарья Сергеевна (АГАСУ, гр. РБ 51-14)

Наими Марина Касемовна (АГАСУ, гр. РБ 11-18)

Мерёкин Максим Олегович (АГАСУ, гр. ПГС 41-15)

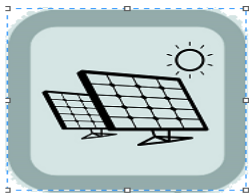
ТАШКЕНТ

Сиддиков Озодбек (ТУИТ, гр.504-17М)

Шержанова Комила (ТУИТ, гр.410-16)

Проекты международных команд АГАСУ-ТУИТ

Солнечные
панели



Зеленые
фасады



Сбор дождевой
воды



Солнечные
коллекторы



Проект «Школа будущего» – экологически безопасное и энергоэффективное решение из нескольких разноэтажных зданий, объединенных атриумным двором.

АСТРАХАНЬ

Поташова Мария (АГАСУ, гр.АБ-51-14)
Иванова Елизавета (АГАСУ, гр.АБ-51-14)
Корнева Ксения (АГАСУ, гр. ТГВ 31-16)
Сулейманова (АГАСУ, гр. ТГВ 31-16)
Бокова Лидия (АГАСУ, гр. ПГС 41-15)
Коноплева (АГАСУ, гр. ПГС 41-15)
Гунчиков Денис (АГАСУ, гр. ЭПО 31-16)

ТАШКЕНТ

Ганиев Алишер (ТУИТ, гр.410-16)
Саидова Гульчехра (ТУИТ, гр.404-17М)
Вейханов Оубек (ТУИТ, гр.504-17М)