



РОЛЬ ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ И ИНЖЕНЕРНЫХ ШКОЛ В РАЗВИТИИ СТРОИТЕЛЬНОЙ ОТРАСЛИ РЕГИОНА

ШКОЛА СТРОИТЕЛЬНОГО ИНЖИНИРИНГА



ВГТУ

ВОРОНЕЖСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ
ТЕХНИЧЕСКИЙ УНИВЕРСИТЕТ

- ✓ Инженерно-геологические и инженерно-геодезические изыскания
- ✓ Полный комплекс проектно-изыскательских работ зданий и сооружений
- ✓ Научно-техническое сопровождение строительства
- ✓ Строительный контроль

Сертификаты соответствия ISO 2001, ISO-14001, OHSAS-18001.

Член Ассоциации «СРО «ВГАСУ-проект»»

Член Ассоциации «Объединение изыскателей

Южного и Северо-Кавказского округов» с разрешением на выполнение работ по изысканию и обследованию зданий и сооружений.



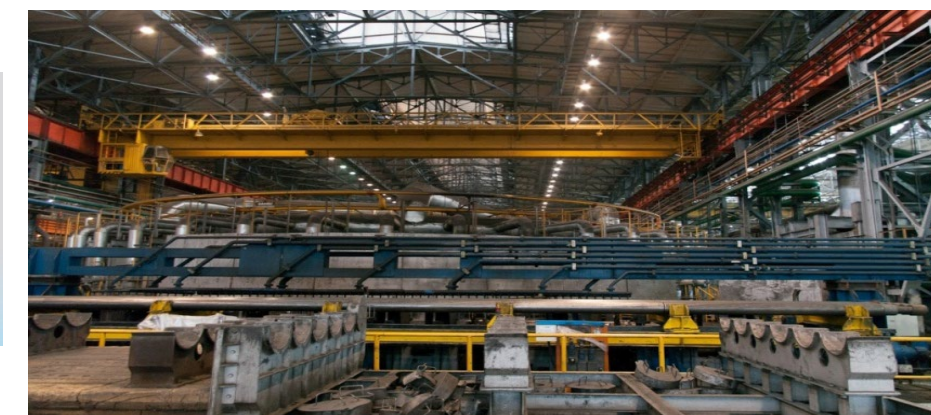
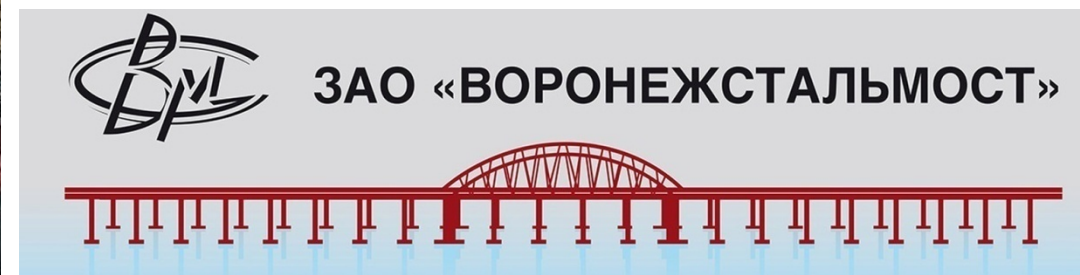
ШКОЛА СТРОИТЕЛЬНОГО ИНЖИНИРИНГА

Примеры проектов

- ✓ **ОАО Маслоэкстракционный завод «Лискинский»**



- ✓ **ЗАО «Воронежстальмост»** (здание монтажно-сборочного цеха по производству мостовых конструкций)



- ✓ **ОАО «Воронежское рудоуправление»** (3-эт. административное здание)



ШКОЛА СТРОИТЕЛЬНОГО ИНЖИНИРИНГА

Разработка дизайн-проектов

ВГТУ выполняет комплекс работ по архитектурному проектированию, разработке дизайн - проектов зданий и сооружений различного назначения, экстерьеров, благоустройству окружающей среды:

- обмеры и планировочные решения;
- 3D визуализация;
- рабочая документация.



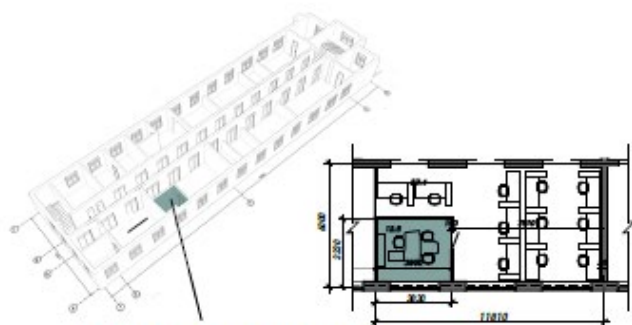
ВГТУ

ВОРОНЕЖСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ
ТЕХНИЧЕСКИЙ УНИВЕРСИТЕТ

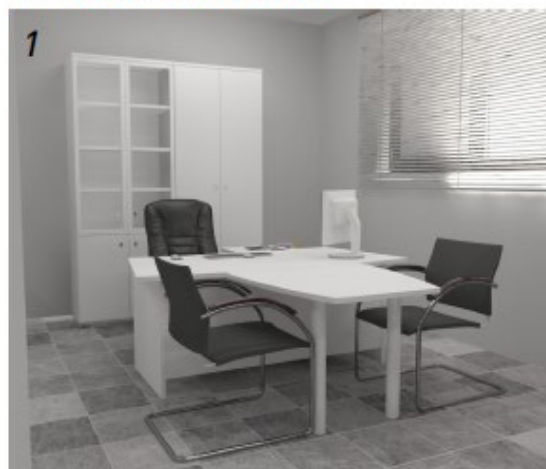
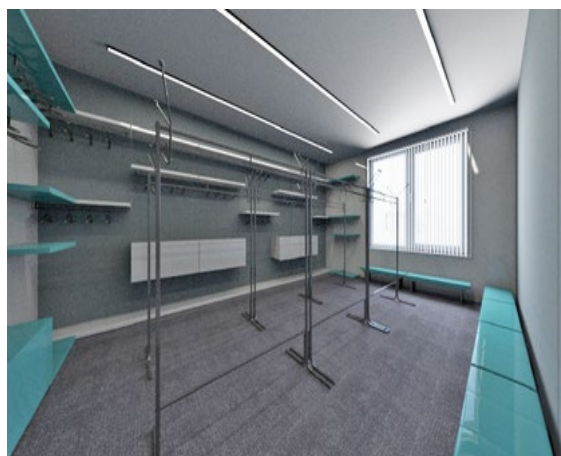


Визуальные перспективы

2 этаж - кабинет начальника

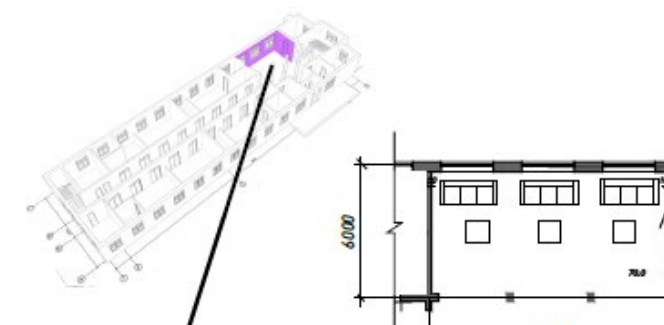


1 Кабинет начальника

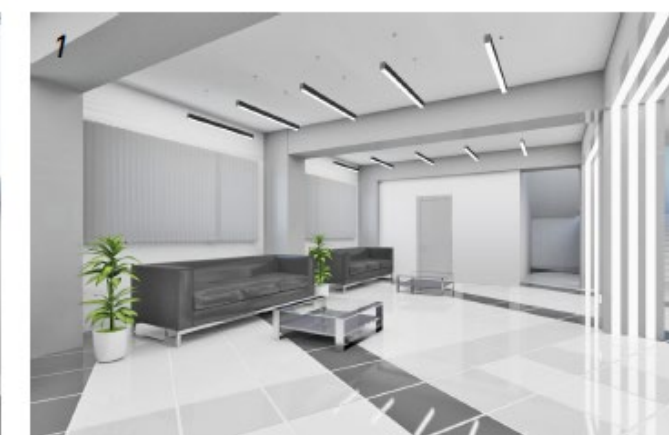


Визуальные перспективы

1 этаж - холл (зона ожидания)



1 Холл (зона ожидания)

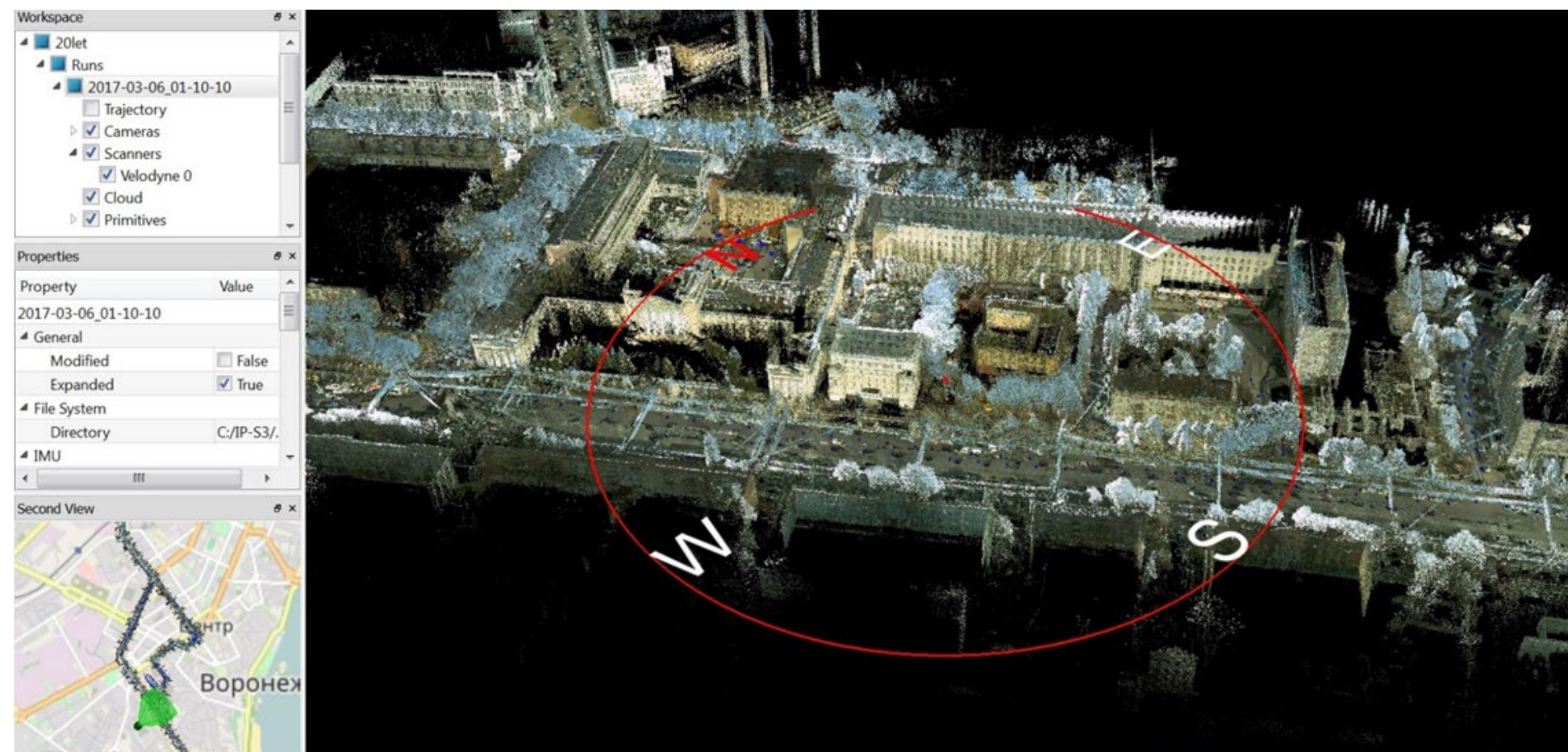




ВГТУ
ВОРОНЕЖСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ
ТЕХНИЧЕСКИЙ УНИВЕРСИТЕТ

ТЕХНОЛОГИИ ИНФОРМАЦИОННОГО МОДЕЛИРОВАНИЯ

- ✓ Сканирование и создание BIM-моделей
- ✓ Облако точек - подоснова для работы
- ✓ Определение состояния объектов



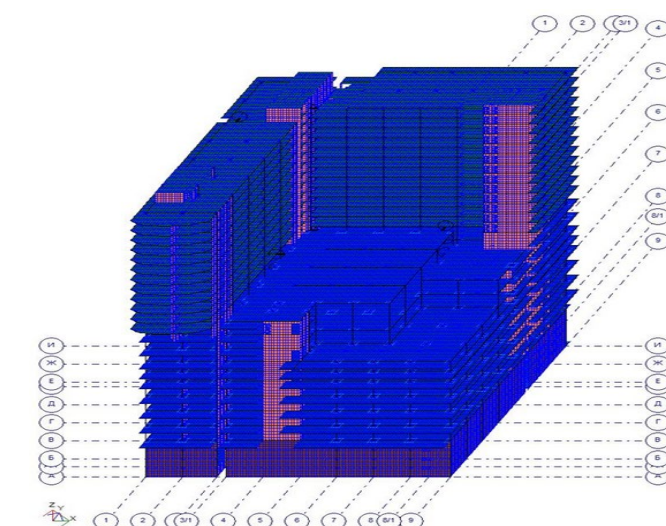
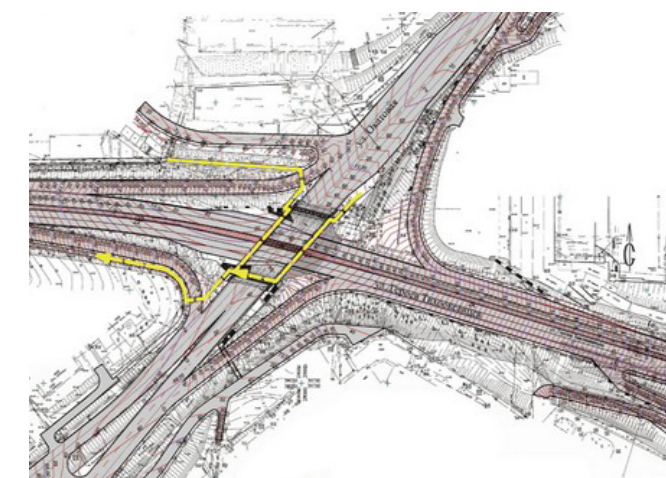
Создание и сопровождение BIM – моделей зданий и сооружений на основе данных сканирования, проектной документации и результатах обследований создаются информационные модели зданий, сооружений, объектов транспортной инфраструктуры.

ШКОЛА СТРОИТЕЛЬНОГО ИНЖИНИРИНГА

Выполнение комплекса работ по обследованию, диагностике, мониторингу, сопровождению зданий, сооружений промышленного и гражданского назначения, объектов автомобильной и железнодорожной сфер (включая мосты, транспортные тоннели и соответствующую инфраструктуру)



АКЦИОНЕРНОЕ ОБЩЕСТВО
МИНУДОБРЕНИЯ
РОССОШЬ



ШКОЛА СТРОИТЕЛЬНОГО ИНЖИНИРИНГА

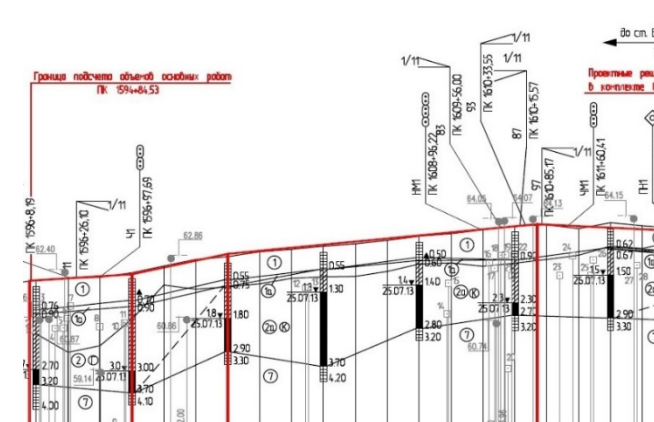
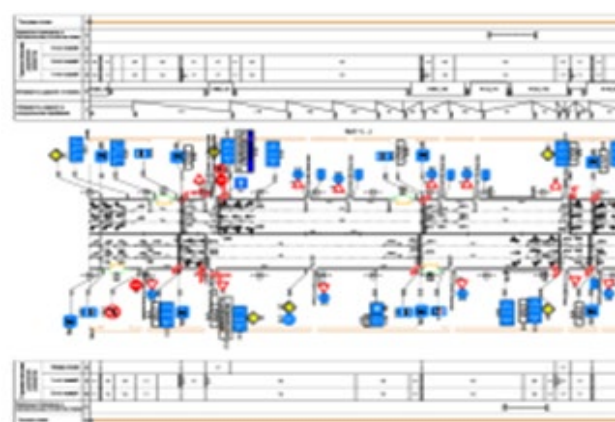
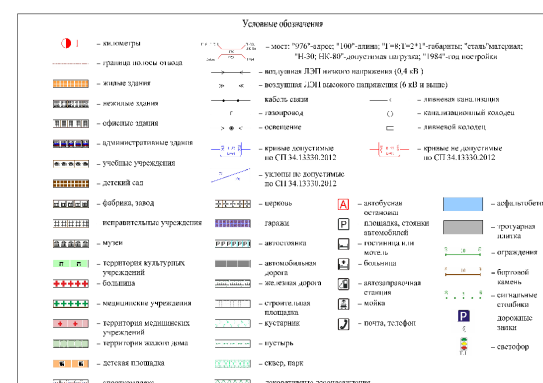
Инжиниринг в дорожном строительстве

Диагностика и паспортизация автомобильных дорог с использованием мобильноголазерного сканера, георадара, установки динамического нагружения и оборудования «Трасса» на базе передвижной мобильной лаборатории



ВГТУ

ВОРОНЕЖСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ
ТЕХНИЧЕСКИЙ УНИВЕРСИТЕТ



МУНИЦИПАЛЬНОЕ КАЗЕННОЕ
УЧРЕЖДЕНИЕ
ГОРОДСКОГО ОКРУГА
ГОРОД ВОРОНЕЖ
"ГОРОДСКАЯ ДИРЕКЦИЯ
ДОРОЖНОГО ХОЗЯЙСТВА
И БЛАГОУСТРОЙСТВА"



КАЗЕННОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ
ВОРОНЕЖСКОЙ ОБЛАСТИ
«ТЕРРИТОРИАЛЬНОЕ
ДОРОЖНОЕ
АГЕНТСТВО»



ШКОЛА СТРОИТЕЛЬНОГО ИНЖИНИРИНГА

Мобильные сканирующие системы



ВГТУ

ВОРОНЕЖСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ
ТЕХНИЧЕСКИЙ УНИВЕРСИТЕТ



GNSS – антенна
Фотокамеры
Лазерный сканер
IMU



Базовые станции
GNSS



Компьютер для
обработки данных
Одометр
(Датчик пройденного
пути)

Георадар МАLÅ Easy Locator HDR

- поиск, картографирование и исследование подземных коммуникаций;
- геология и добыча полезных ископаемых;
- экспертиза и строительство автомобильных дорог;
- экспертиза железобетонных сооружений и трубопроводов;
- исторические и археологические исследования;
- исследование и ремонт мостов;
- проведение экологической оценки почв и сооружений;
- поиск грунтовых вод и подземных резервуаров;
- строительство;
- горизонтальное направленное бурение.



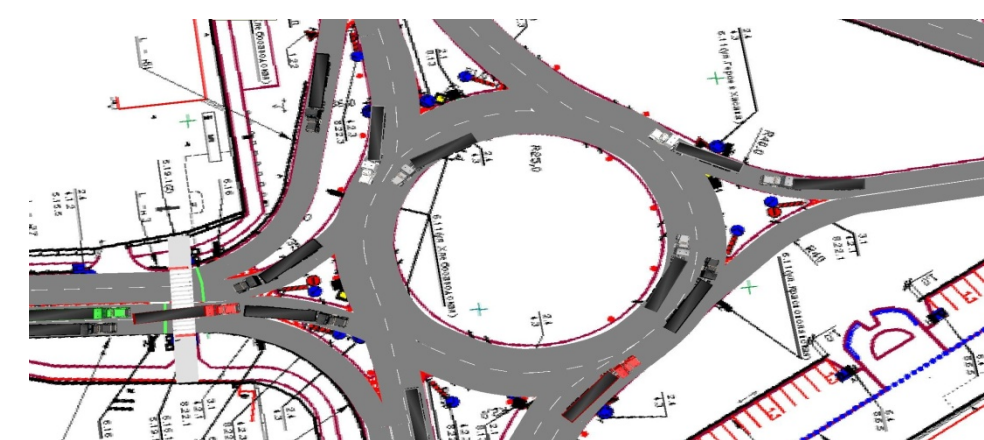
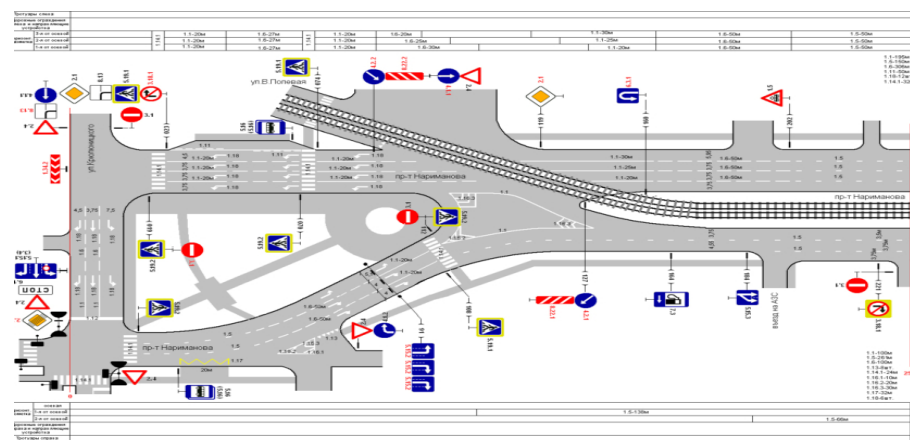
Хранение данных
и управление питанием



ШКОЛА СТРОИТЕЛЬНОГО ИНЖИНИРИНГА

Инжиниринг в дорожном строительстве

- ✓ Разработка проектов организации дорожного движения (ПОДД)



- ✓ Разработка нормативной документации по вопросам строительства и реконструкции зданий и сооружений, содержания автомобильных дорог в соответствии с важнейшей тематикой Росавтодора
- ✓ Подготовка ТЭО строительства метро в г. Воронеже (2018-2019 гг.)



ШКОЛА СТРОИТЕЛЬНОГО ИНЖИНИРИНГА

Инжиниринг в дорожном строительстве

Строительный контроль (технический надзор) при строительстве, реконструкции и капитальном ремонте автомобильных дорог



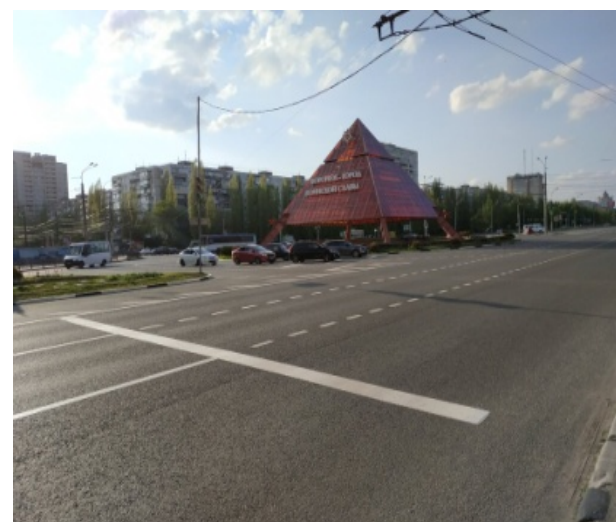
ВГТУ

ВОРОНЕЖСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ
ТЕХНИЧЕСКИЙ УНИВЕРСИТЕТ

Реконструкция автомобильной дороги
по ул. Антонова-Овсеенко



Контроль за производством работ по ремонту дорожного покрытия по Московскому проспекту (укладка щебеночно-мастичного покрытия)



ШКОЛА СТРОИТЕЛЬНОГО ИНЖИНИРИНГА

Инжиниринг в дорожном строительстве



ВГТУ

ВОРОНЕЖСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ
ТЕХНИЧЕСКИЙ УНИВЕРСИТЕТ

Проведение экспертизы по вопросам качества дорожно-строительных работ

Основной целью проведения экспертизы является недопущение приемки дорожно-строительных работ, выполненных с нарушением требований проектной документации, нормативных документов и регламентов, утвержденных в установленном порядке.

Разработка научно-обоснованных решений по утилизации техногенных отходов в строительной индустрии и дорожно-транспортном комплексе региона при формировании экологически безопасной среды обитания.



ШКОЛА СТРОИТЕЛЬНОГО ИНЖИНИРИНГА

Инжиниринг в дорожном строительстве

- ✓ Исследование физико-механических характеристик материалов строительных конструкций существующих зданий и транспортных сооружений и физико-механических параметров дорожно-строительных материалов



- ✓ Подбор оптимальных по составу асфальто-бетонных смесей, обеспечивающих срок службы дорожной одежды до 25 лет



ВГТУ

ВОРОНЕЖСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ
ТЕХНИЧЕСКИЙ УНИВЕРСИТЕТ

ШКОЛА СТРОИТЕЛЬНОГО ИНЖИНИРИНГА

Рациональное строительство малоэтажного жилья с повторным использованием строительных материалов и конструкций



ВГТУ

ВОРОНЕЖСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ
ТЕХНИЧЕСКИЙ УНИВЕРСИТЕТ

- ✓ инженерно-геологические изыскания при строительстве зданий и сооружений в сложных гидрогеологических условиях (высокий уровень грунтовых вод, плывуны, просадочные грунты и большой перепад высот);
- ✓ выдача рациональных решений по укреплению грунтов оснований (цементация грунтов, понижение влажности грунтов);
- ✓ проектирование и устройство фундаментов с низкой стоимостью (микросваи);
- ✓ проектирование и устройство плитных фундаментов с использованием б/у железобетонных конструкций;
- ✓ проектирование и устройство тонкостенных конструкций фундаментов и подвальных помещений с использованием б/у железобетонных конструкций;
- ✓ рациональный снос зданий с повторным применением материалов изделий и конструкций, образующихся при их разборке.



ШКОЛА СТРОИТЕЛЬНОГО ИНЖИНИРИНГА

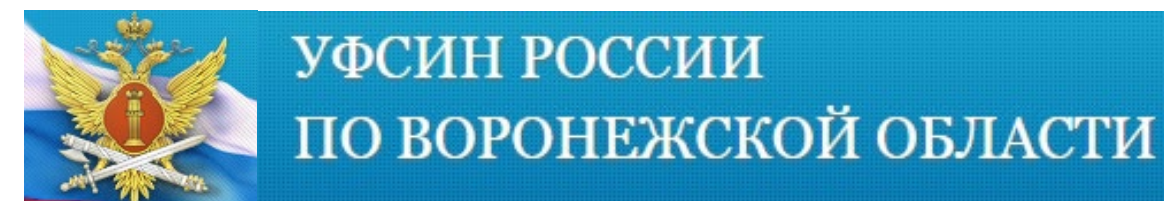
Экспертная деятельность



**Свидетельство об аккредитации
на право проведения
негосударственной экспертизы.
Квалификационные аттестаты
специалистов.**



- ✓ Проведение негосударственной экспертизы проектной документации и результатов инженерных изысканий зданий и сооружений промышленного и гражданского назначения;
- ✓ Проведение экспертизы промышленной безопасности зданий и сооружений на опасных производственных объектах;
- ✓ Проведение судебных экспертиз;
- ✓ Оказание экспертно-консультационных услуг в области качества, надежности и долговечности зданий и транспортных сооружений, в том числе опасных производственных объектов.



ИНЖЕНЕРНАЯ ШКОЛА АДДИТИВНЫХ СТРОИТЕЛЬНЫХ ТЕХНОЛОГИЙ



ВГТУ

ВОРОНЕЖСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ
ТЕХНИЧЕСКИЙ УНИВЕРСИТЕТ

Научно-исследовательская работа по комплексной оценке состояния строительной индустрии и промышленности строительных материалов в Воронежской области

Проведено обследование более 30 действующих предприятий г. Воронежа и Воронежской области, производящих строительные материалы, изделия и конструкции по 14 номенклатурным группам: цемент, известь, мел, песок, щебень, сухие смеси, сборные железобетонные конструкции и детали, кирпич керамический, кирпич силикатный, мелкие газосиликатные блоки, тротуарная плитка, керамическая плитка, изделия теплоизоляционные на основе вспененных полимеров, полиэтиленовые трубы.



Полученные результаты: аналитические данные о сырьевой базе промышленности строительных материалов Воронежской области; информация о состоянии предприятий промышленности строительных материалов региона; цели, задачи, стратегические направления и мероприятия по развитию отрасли; прогнозы строительной динамики, потребления и обеспечения региона строительными материалами; программа инвестиционных проектов и план инвестиций в основной капитал Воронежской области и др.



ИНЖЕНЕРНАЯ ШКОЛА АДДИТИВНЫХ СТРОИТЕЛЬНЫХ ТЕХНОЛОГИЙ



ВГТУ

ВОРОНЕЖСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ
ТЕХНИЧЕСКИЙ УНИВЕРСИТЕТ



Разработка концепции и технологической платформы создания строительных композитов для 3D-печати

- ✓ Произведена технико-экономическая оценка возможностей применения 3D-печати в сравнении с традиционными технологиями возведения зданий.
- ✓ Разработаны теоретическая концепция управления реологическими характеристиками, агрегативной устойчивостью, кинетикой структурообразования, физико-механическими характеристиками строительных смесей для 3D-печати.
- ✓ Обоснованы требования к составам строительных композитов на различных типах связующего и наполнителей для 3D-печати с комплексной оценкой их структуры и свойств.
- ✓ Создан банк данных эффективных составов строительных композитов для 3D-печати.

Практическое применение

3D-печать архитектурных форм для дизайна городской среды

Умные архитектурные модули для создания малых архитектурных форм (МАФ) :

- уличная мебель
- элементы городского благоустройства
- арт-объекты для дизайна общественных территорий
- аксессуары для дизайна и реставрации фасадов

Архитектурные смеси для 3D-печати

- объемно-окрашенные
- с текстурой искусственного камня



ЦЕНТР КОЛЛЕКТИВНОГО ПОЛЬЗОВАНИЯ ИМ. ПРОФ. Ю.М. БОРИСОВА



ВГТУ

ВОРОНЕЖСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ
ТЕХНИЧЕСКИЙ УНИВЕРСИТЕТ



Состав Центра:

- ✓ Лаборатория физико-химических исследований;
- ✓ Лаборатория грунтоведения, механики грунтов и инженерной геологии;
- ✓ Лаборатория строительных материалов и технологий;
- ✓ Лаборатория испытаний строительных конструкций;
- ✓ Дорожная лаборатория.

Проведена оценка соответствия Центра коллективного пользования имени профессора Ю.М. Борисова (ЦКП им. проф. Ю.М. Борисова) органом по аккредитации АО «НТЦ «Промышленная безопасность» и аккредитация в качестве испытательной лаборатории: лаборатории разрушающих и других видов испытаний в соответствии с ГОСТ ИСО/МЭК 17025-2009 «Требования к испытательным и калибровочным лабораториям»; СДА 15-2009 «Требования к испытательным лабораториям».

Получено свидетельство о состоянии измерений в лаборатории Центра коллективного пользования имени профессора Ю.М. Борисова» №979.08/33 от 08.04.2019г. выданное Федеральным агентством по техническому регулированию и метрологии (Росстандар) ФБУ «Воронежский ЦСМ»

МЕЖДУНАРОДНОЕ СОТРУДНИЧЕСТВО АРСК



Направление 08.04.01 Строительство
Магистерская программа
«Здания энергоэффективного жизненного цикла»
Buildings of Energy-Efficient Life Cycle

Координаторы проекта: Шитикова М.В., Мищенко В.Я.
Руководитель программы: Горбанева Е.П.

Программа разработана и реализуется в рамках Международного проекта ERASMUS+ «Магистр инновационных технологий в области энергоэффективных зданий для российских и армянских университетов и работодателей» (MARUEEB), в которой принимают участие 5 российских университетов, 2 армянских университета, Европейская Ассоциация строительного образования и переподготовки кадров (EUCEET), университеты Генуи и Неаполя (Италия), Технический университет Яссы (Румыния), Словацкий технический университет, Каунасский технологический университет (Литва), программа одобрена российскими и зарубежными работодателями. <http://marueeb.ru/>

Программа направлена на создание международного сотрудничества, малые творческие группы студентов (3-5 человек), таким образом, чтобы студенты в дальнейшем могли открыть собственное предприятия малого бизнеса или образовать творческие профессиональные группы



МЕЖДУНАРОДНОЕ СОТРУДНИЧЕСТВО АРСК

Научно-техническое сопровождение строительства АЭС

В рамках хозяйственных договоров выполняется комплекс работ по научно-техническому сопровождению строительства АЭС и разработке проектной документации:

- ✓ АЭС Аккую (Турция);
- ✓ АЭС Руппур (Бангладеш);
- ✓ АЭС Пакш-2 (Венгрия);
- ✓ АЭС Эль Дабба (Египет)
- ✓ Белорусская АЭС

Развитие технологии пенобетона во Вьетнаме

Координаторы проекта: Мищенко В.Я., Коротких Д.Н.

Заключен договор о сотрудничестве между ВГТУ и компанией HIDICO SCIENCE TECHNOLOGY CO., LTD (Вьетнам).

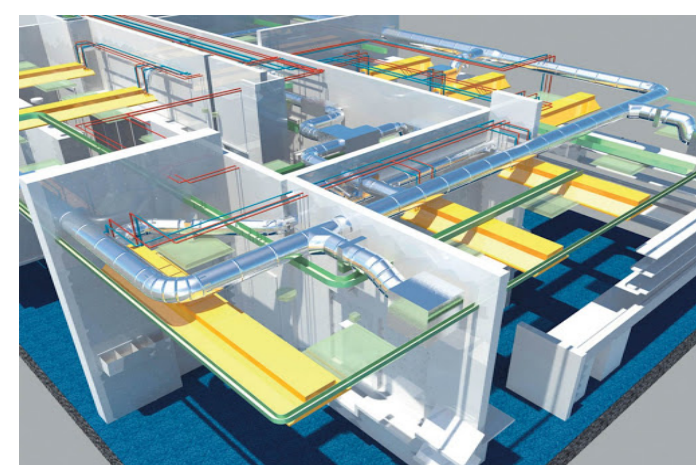
- ✓ Организован обмен опытом по технологии пенобетона с применением отходов промышленности и сельского хозяйства.
- ✓ Подготовлены совместные научные заявки на конкурсы грантов.
- ✓ Организовано обучение в магистратуре ВГТУ гражданки Вьетнама для данного проекта.

РАЗВИТИЕ ЦЕНТРА КОМПЕТЕНЦИЙ В СТРОИТЕЛЬСТВЕ



ВГТУ

ВОРОНЕЖСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ
ТЕХНИЧЕСКИЙ УНИВЕРСИТЕТ



Повышение
квалификации в области
строительства и
проектирования
(совместно с
Ассоциацией
СРО «ВГАСУ-проект»)

Повышение
квалификации в области
BIM технологий в
строительстве

Повышение
квалификации в сфере
строительства и
эксплуатации
автомобильных дорог
(в т.ч. специалисты
дорожных лабораторий)

Повышение квалификации
в сфере безопасности
строительства и контроля
качества строительных
работ
(в т.ч. для ППС)