



«Подготовка кадров в условиях цифровизации строительной отрасли»

«Развитие кадрового

потенциала»

Проректор КГАСУ по Цифровизации

Кордончик Д.М.

Заведующий кафедрой информационных систем и технологий в строительстве

Зиганшин А.М.

Доцент кафедры информационных систем и технологий в строительстве

Ашрапов А.Х.

8 декабря 2023 года

Направления подготовки



Бакалавриат			
№ п/п	Код специальности, направления подготовки	Наименование профессии, специальности, направления подготовки	
1	07.03.01	Архитектура, Архитектурное проектирование	
2	07.03.02	Реконструкция и реставрация архитектурного наследия, Реставрация объектов культурного наследия	
3	07.03.03	Дизайн архитектурной среды, Проектирование городской среды	
4		Дизайн архитектурной среды, Проектирование интерьеров	
5	07.03.04	Градостроительство, Градостроительное проектирование	
6	08.03.01	Строительство, Производство и применение строительных материалов, изделий и конструкций	
7		Строительство, Промышленное и гражданское строительство	
8		Строительство, Строительство автомобильных дорог, аэродромов, объектов транспортной инфраструктуры	
9		Строительство, Автомобильные дороги, аэродромы и объекты транспортной инфраструктуры	
10		Строительство, Теплогазоснабжение, вентиляция, водоснабжение и водоотведение зданий, сооружений, населенных пунктов	
11		Строительство, Инженерные системы жизнеобеспечения в строительстве	
12		Строительство, Техническая эксплуатация объектов жилищно-коммунального хозяйства и городской инфраструктуры	
13		Строительство, Экспертиза и управление недвижимостью	
14		09.03.02	Информационные системы и технологии, Информационные системы и технологии в строительстве
15		20.03.01	Техносферная безопасность, Инженерная защита окружающей среды
16	21.03.02	Землеустройство и кадастры, Городской кадастр	
17	23.03.01	Технология транспортных процессов, Организация и безопасность движения	
18		Технология транспортных процессов, Интеллектуальные системы управления транспортными процессами	
19	23.03.02	Наземные транспортно-технологические комплексы, Подъемно-транспортные, строительные, дорожные машины и оборудование	
20	38.03.02	Менеджмент, Производственный менеджмент в строительстве	
21	38.03.10	Жилищное хозяйство и коммунальная инфраструктура, Организация деятельности в жилищно-коммунальном комплексе	
22	54.03.01	Дизайн, Графический дизайн	

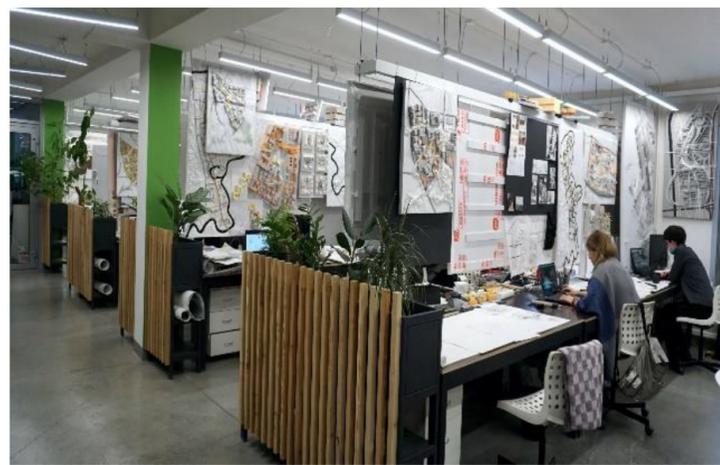
Специалитет		
№ п/п	Код специальности, направления подготовки	Наименование профессии, специальности, направления подготовки
1	08.05.01	Строительство уникальных зданий и сооружений, Строительство высотных и большепролетных зданий и сооружений

- 22 направления бакалавриата
- 1 направление специалитета
- 21 направление магистратуры

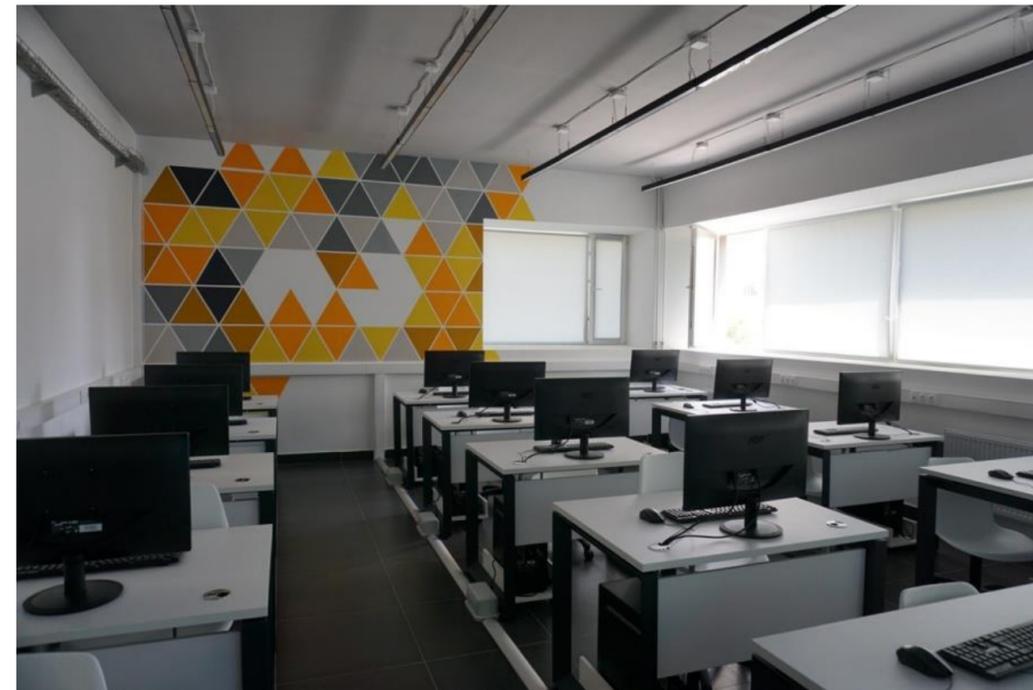


Магистратура		
№ п/п	Код специальности, направления подготовки	Наименование профессии, специальности, направления подготовки
1	7.04.01	Архитектура, Теория архитектуры и научно-проектное моделирование
2	07.04.02	Реконструкция и реставрация архитектурного наследия, Реставрация и реконструкция архитектурного наследия
3	07.04.03	Дизайн архитектурной среды, Инновационное дизайн-проектирование
4	07.04.04	Градостроительство, Теория и практика градостроительного планирования и проектирования
5	08.04.01	Строительство, Водоснабжение и водоотведение населенных пунктов и промышленных предприятий
6		Строительство, Девелопмент в инвестиционно-строительной деятельности
7		Строительство, Долговечность и эксплуатационная надежность строительных конструкций зданий и сооружений
8		Строительство Технологические процессы и организация дорожной деятельности
9		Строительство, Информационное моделирование в строительстве
10		Строительство, Системы теплогазоснабжения и вентиляции
11		Строительство, Проектирование, возведение и эксплуатация мостов и тоннелей
12		Строительство, Проектирование, строительство и эксплуатация автомобильных дорог
13		Строительство, Ресурсосберегающие технологии производства строительных материалов, изделий и конструкций
4		Строительство, Стоимостной инжиниринг в строительстве
15		Строительство, Судебная строительно-техническая и стоимостная экспертизы объектов недвижимости
16		Строительство, Проектирование железобетонных и каменных конструкций, реконструкция и техническая эксплуатация зданий и сооружений
17		Строительство, Теория и проектирование зданий и сооружений
18		Строительство, Теория, практика и проектирование оснований, фундаментов и подземных сооружений
19		Строительство, Технология и организация строительства
20		Строительство, Архитектурно-конструктивное проектирование зданий
21		ПГС. Управление проектами.
22		38.04.10

Научно-техническая база КГАСУ



Научно-образовательный центр КГАСУ «Цифра»



Мероприятия по цифровизации и дорожная карта

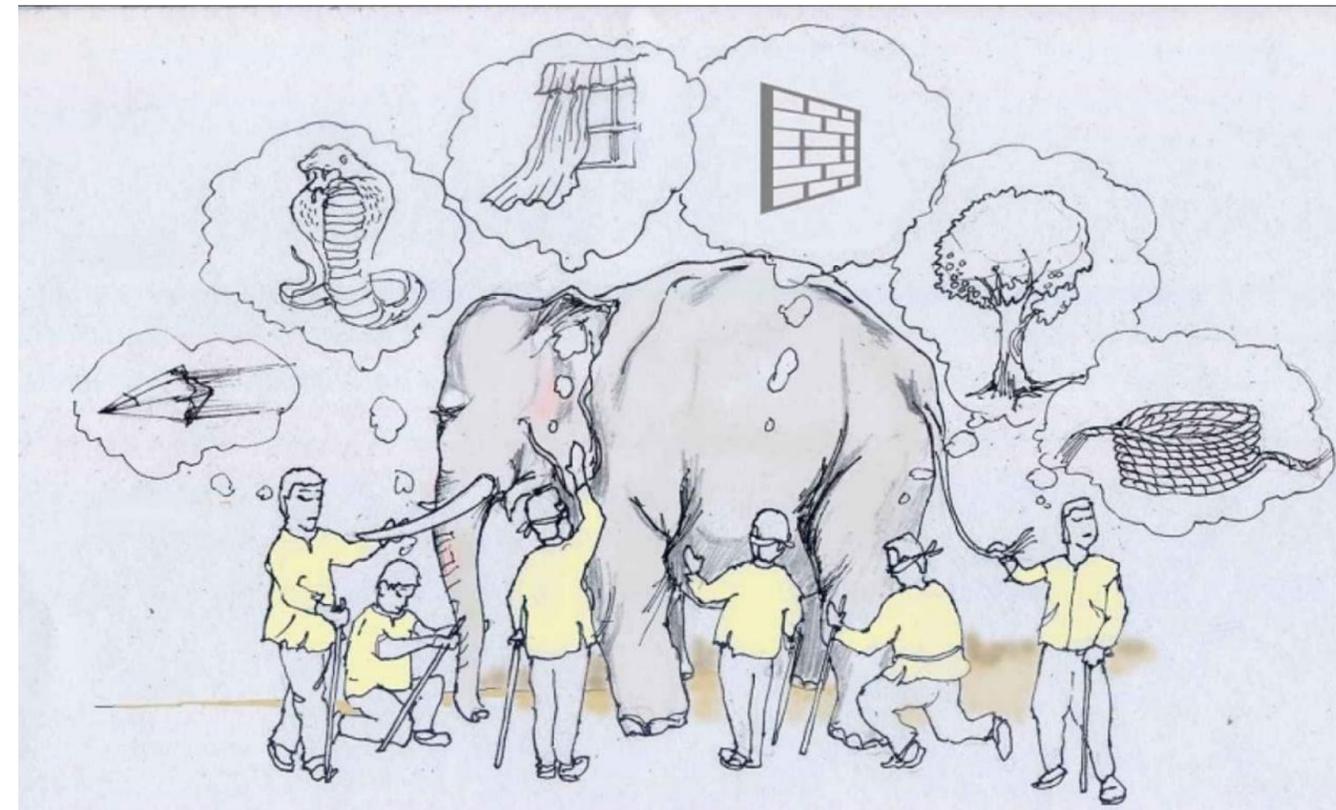


Что надо знать студентам на выходе:

- инструменты и нормативы - это измеримые навыки, т.е. их можно оценить и обеспечить определенный уровень выпускников по данным навыкам.
- наличие практического опыта, в идеале полученного на производстве (практика, стажировка, подработка). То есть поработать «руками» непосредственно в условиях производства.
- знание измеримых навыков и инструментов, а также нормативов и принципов ТИМ-технологий.
- в идеале, навыки совместной работы при работе с ТИМ.

Базовые знания

- понимание устройства здания (из чего оно должно состоять, из каких функций, помещений).
- понимание материалов.
- понимание конструкций.
- того как работают здания.
- какие сценарии использования в них могут воплощаться.
- самое важное, как всё выше перечисленное соединить вместе, и еще учесть кучу других нюансов и этот навык, он не может быть приобретен быстро.

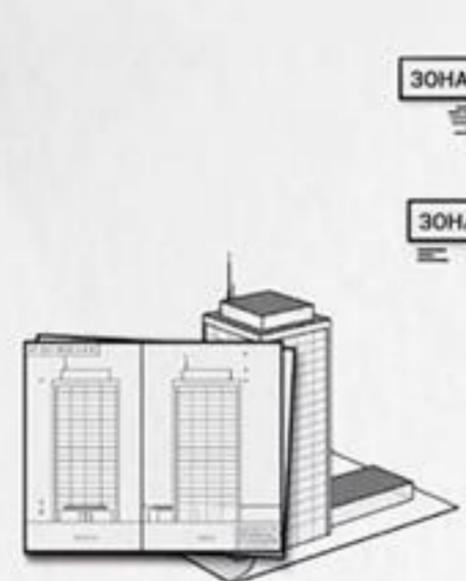


- 
- концепция ТИМ.
 - ТИМ на этапе проектирования.
 - ТИМ на этапе строительства.
 - ТИМ на этапе эксплуатации.
 - Интеграция ИС.

Проблемы процесса цифровизации в образовании

- несовершенство нормативной базы, на которую опирается образовательный процесс.
- мало контактов производителей/практиков с ВУЗом касательно образования/образовательных программ.
- необходимость конкретизировать/оптимизировать список ПО, применяемого в образовательном процессе, под потребности ПО, применяемого на производстве

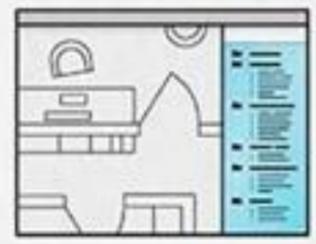




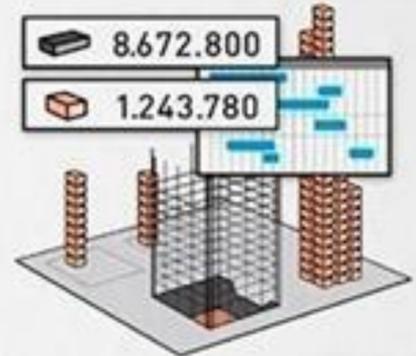
Рабочая Документация



Анализ



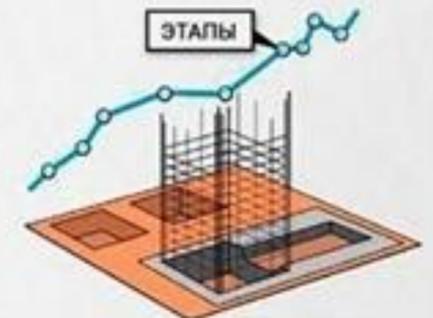
Документация



Планирование строительства & Реализация



Концептуальное Проектирование



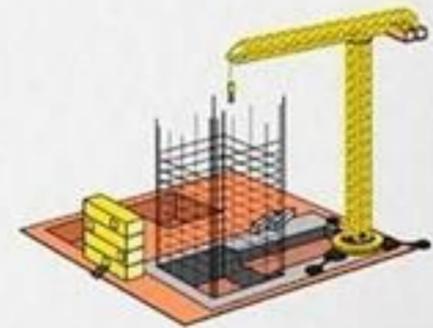
Визуализация строительства 4D / 5D



Реновация & Модернизация



Руководство по Эксплуатации & Техническому обслуживанию



Строительная логистика

Проблемы выбора программных продуктов для учебного процесса

Было:



Проблемы выбора программных продуктов для учебного процесса

Стало:



ЛИРА
СОФТ



Проблемы выбора программных продуктов для учебного процесса



Чему учить?





Спасибо!

