



**Всероссийский форум
«Технологии BIM. Подготовка новых кадров.»**

**Информационное моделирование инженерных
сооружений: особенности реализации программы
обучения в техническом вузе**



Петухова Анна Викторовна
доц. кафедры «Графика»
СГУПС



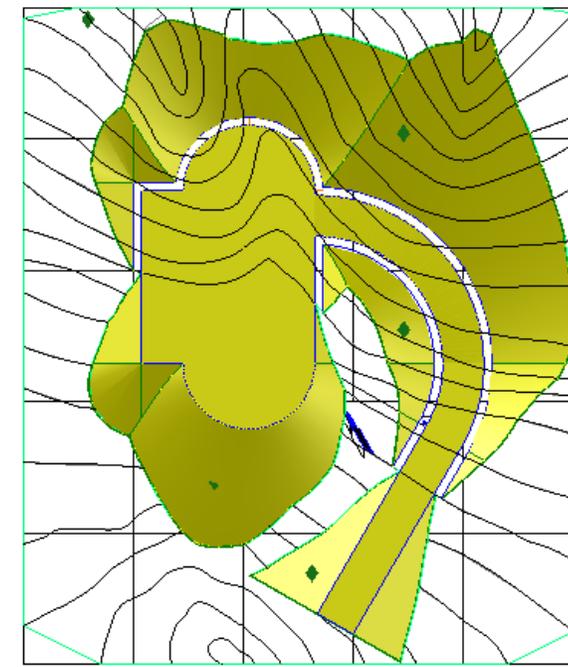
Сибирский государственный университет путей сообщения



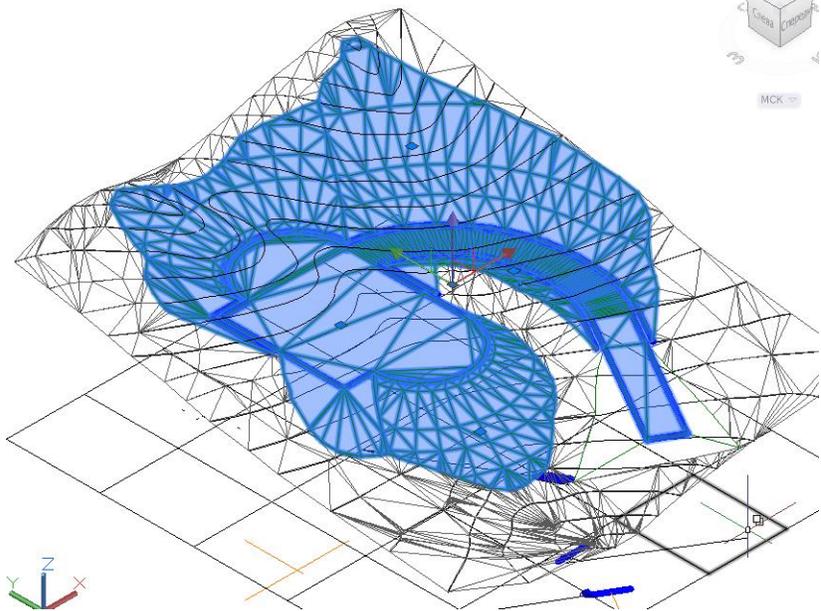
г. Новосибирск

Курс: Современные программные комплексы в строительном проектировании

Курс является введением в теорию и практику информационного моделирования строительных объектов и позволяет за короткий срок познакомить студентов и специалистов с основами решения проектных задач в сфере транспортного строительства, а также получить опыт использования современных программных средств для их решения.



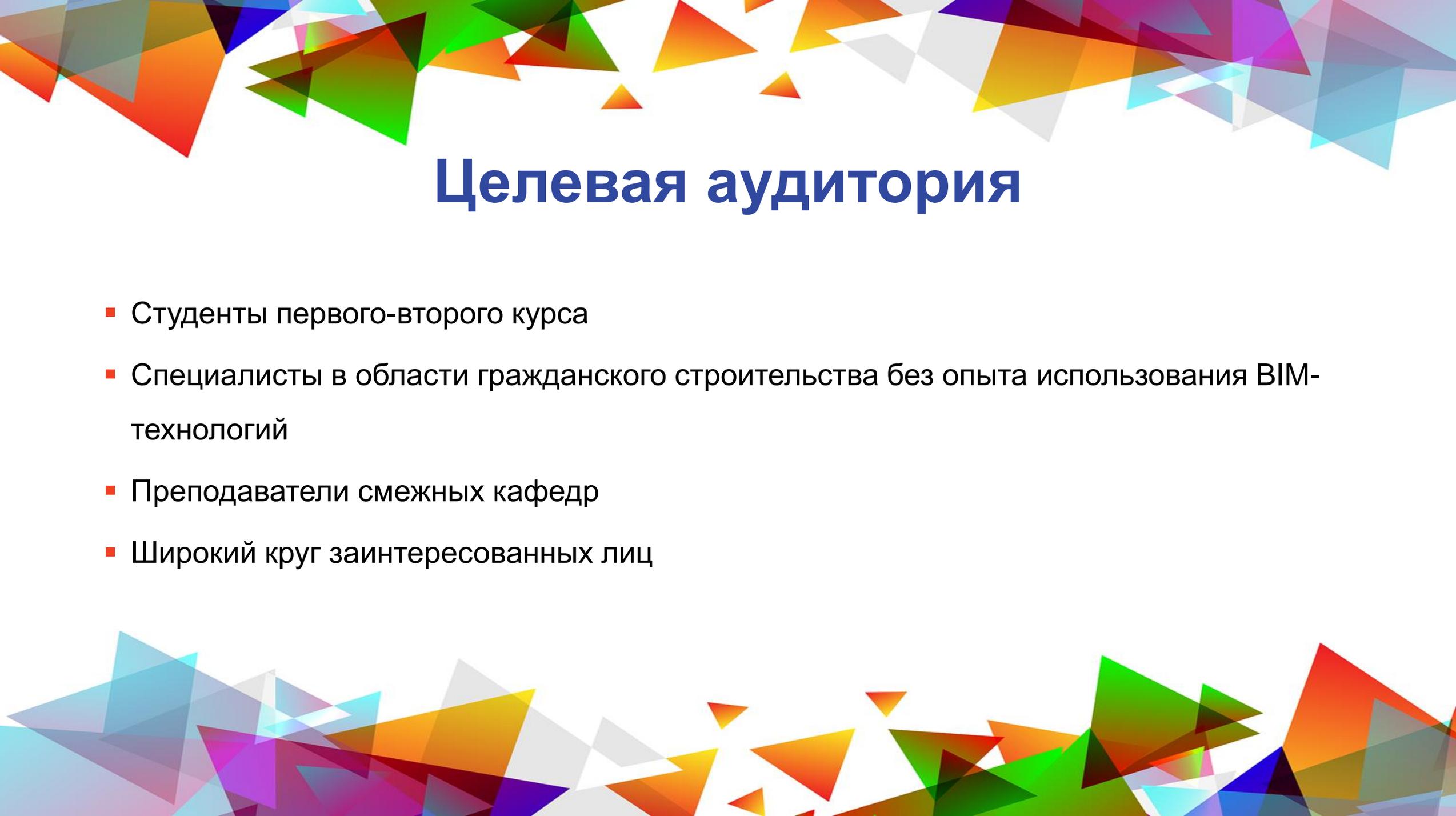
Задачи курса



1. Внедрение в процесс обучения современных информационных технологий проектирования.

2. Повышение качества обучения студентов СГУПС.

3. Усиление практической составляющей при подготовке студентов обучающихся по направлению «Строительство железных дорог, мостов и транспортных тоннелей».

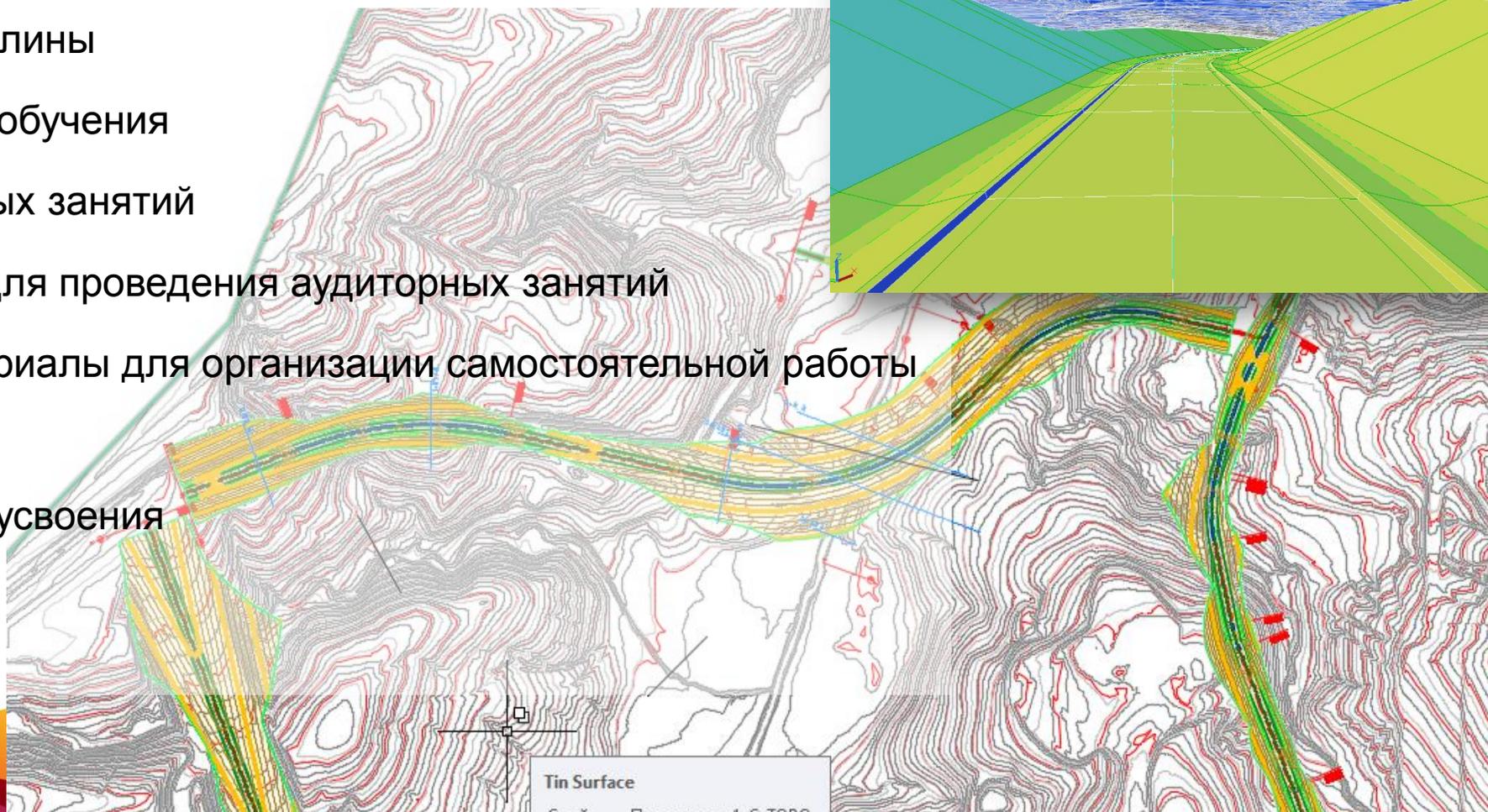


Целевая аудитория

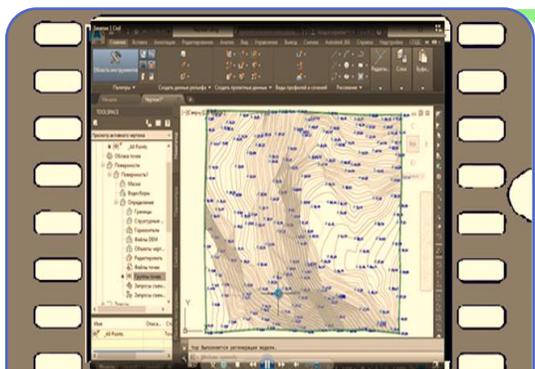
- Студенты первого-второго курса
- Специалисты в области гражданского строительства без опыта использования BIM-технологий
- Преподаватели смежных кафедр
- Широкий круг заинтересованных лиц

Состав учебно-методического комплекса дисциплины

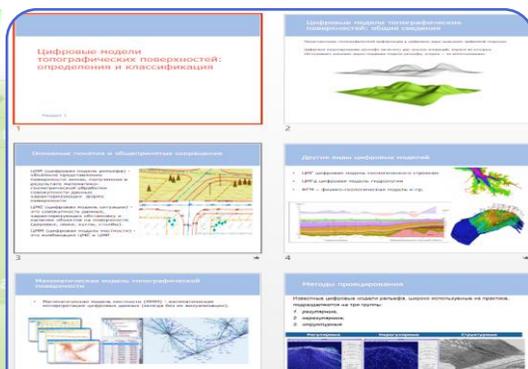
- Рабочая программа дисциплины
- Календарный план-график обучения
- Календарные планы учебных занятий
- Методические материалы для проведения аудиторных занятий
- Учебно-методические материалы для организации самостоятельной работы студентов
- Средства контроля уровня усвоения



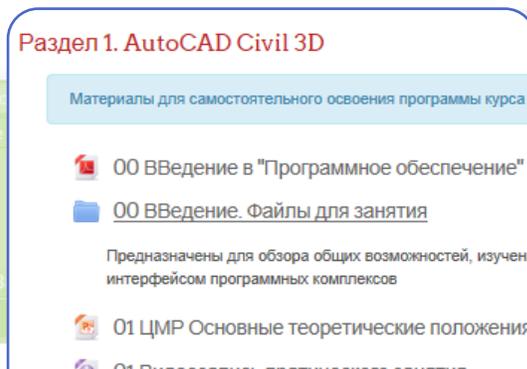
Учебно-методические пособия



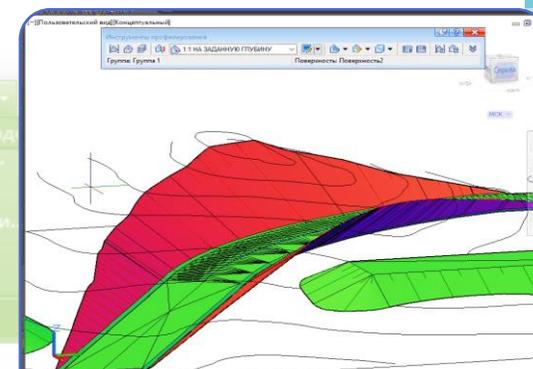
Видео-уроки



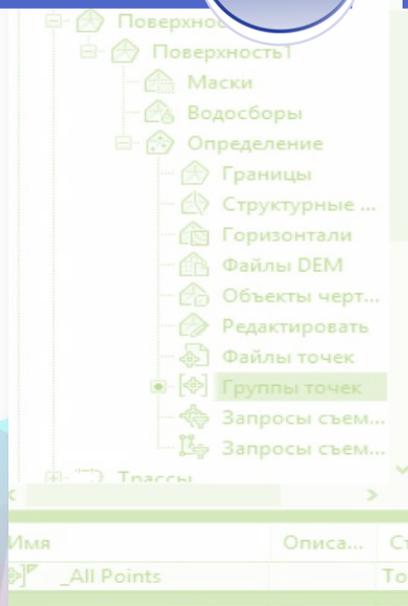
Лекции-презентации



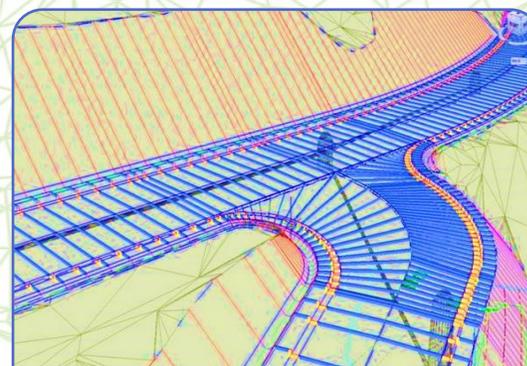
Электронные методические пособия



Иллюстрации и примеры



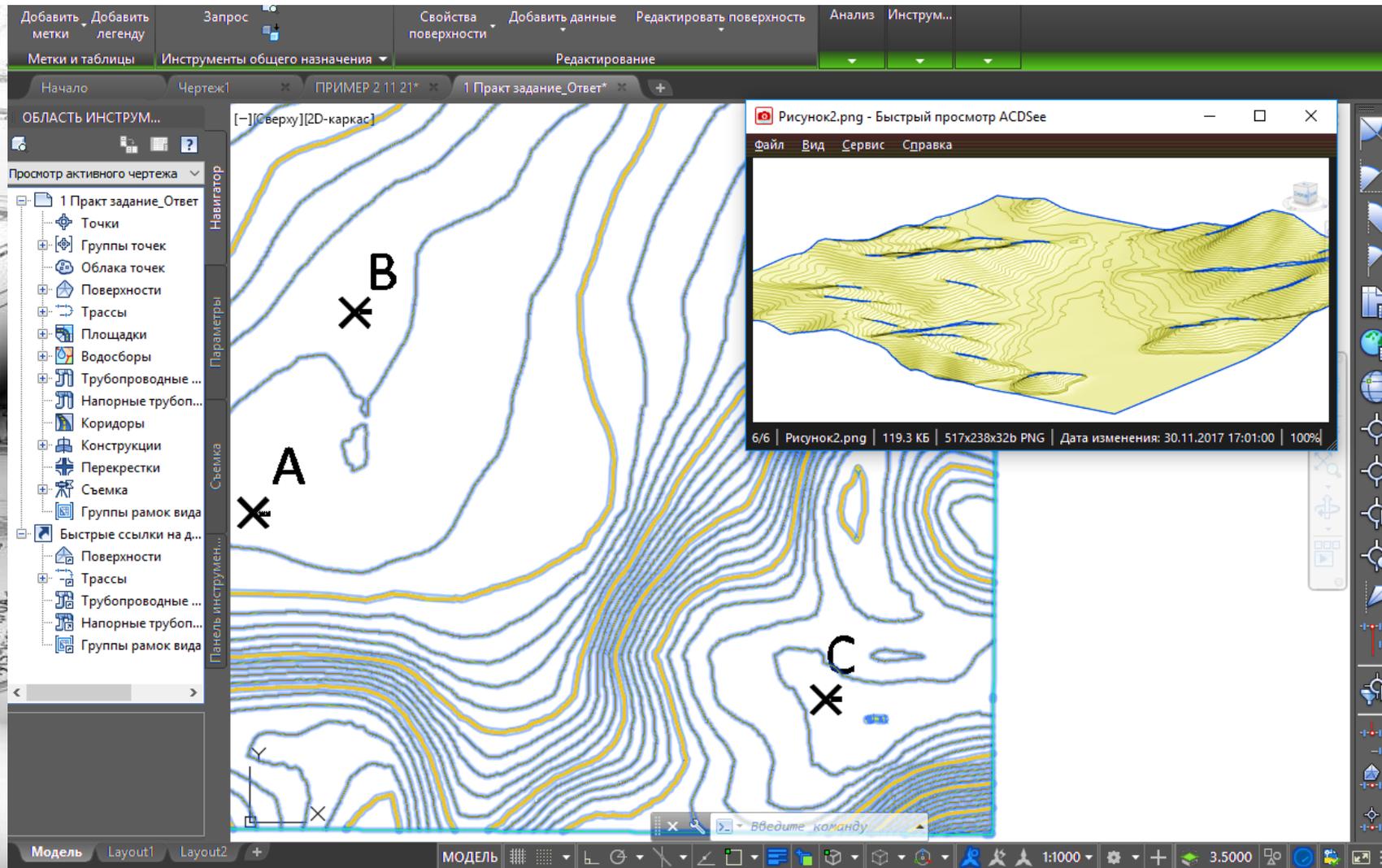
Файлы упражнений



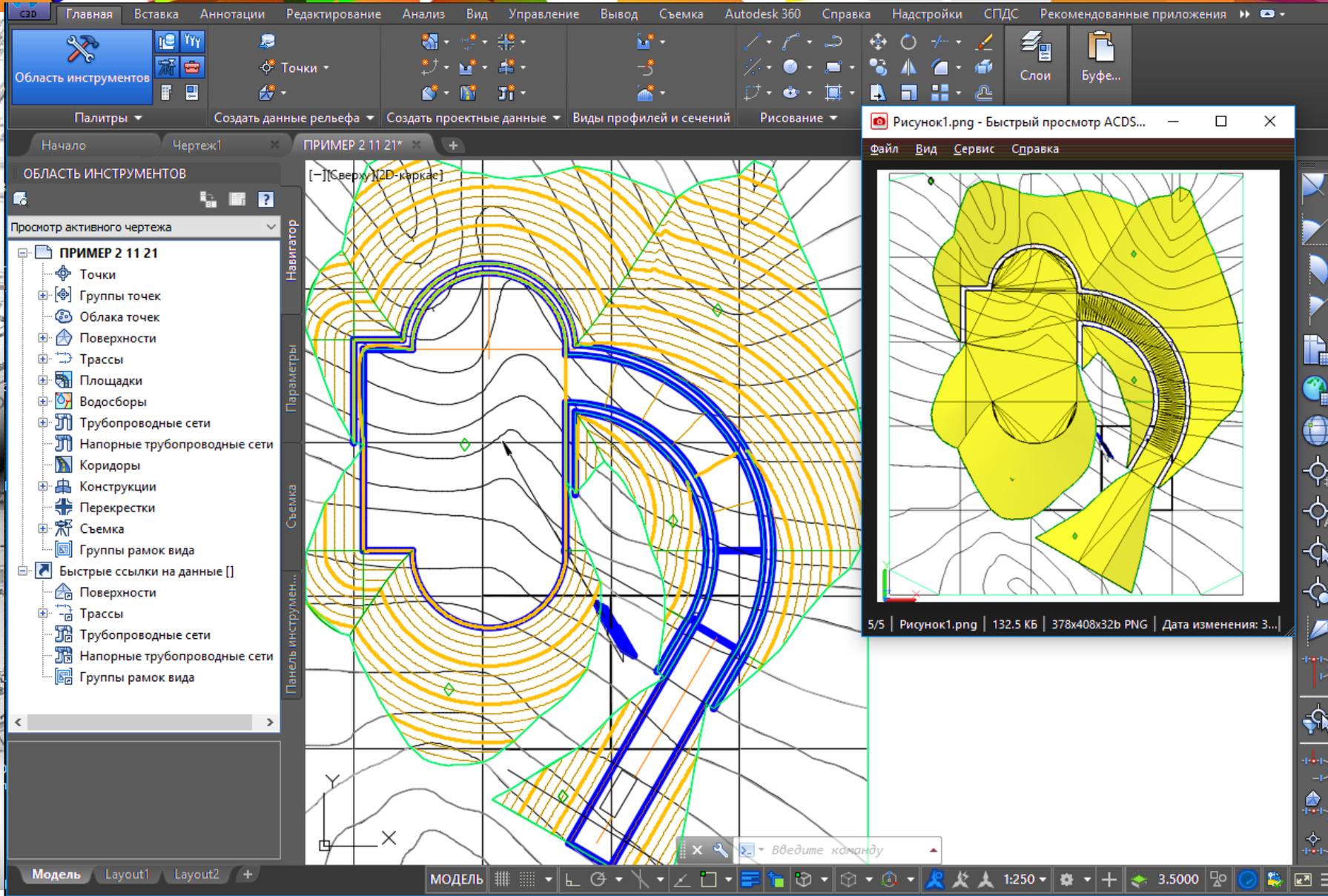
Контролирующие материалы



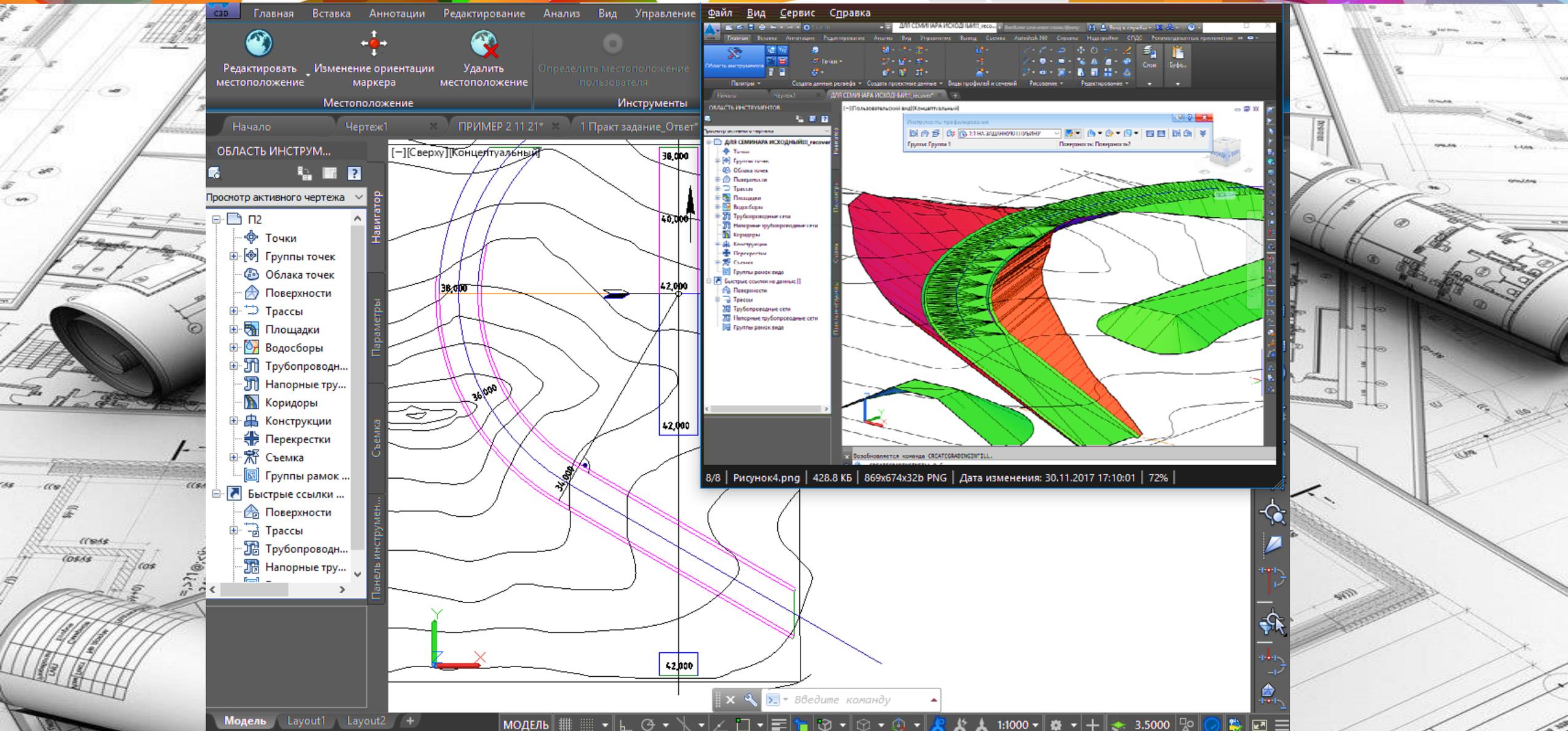
Содержание курса



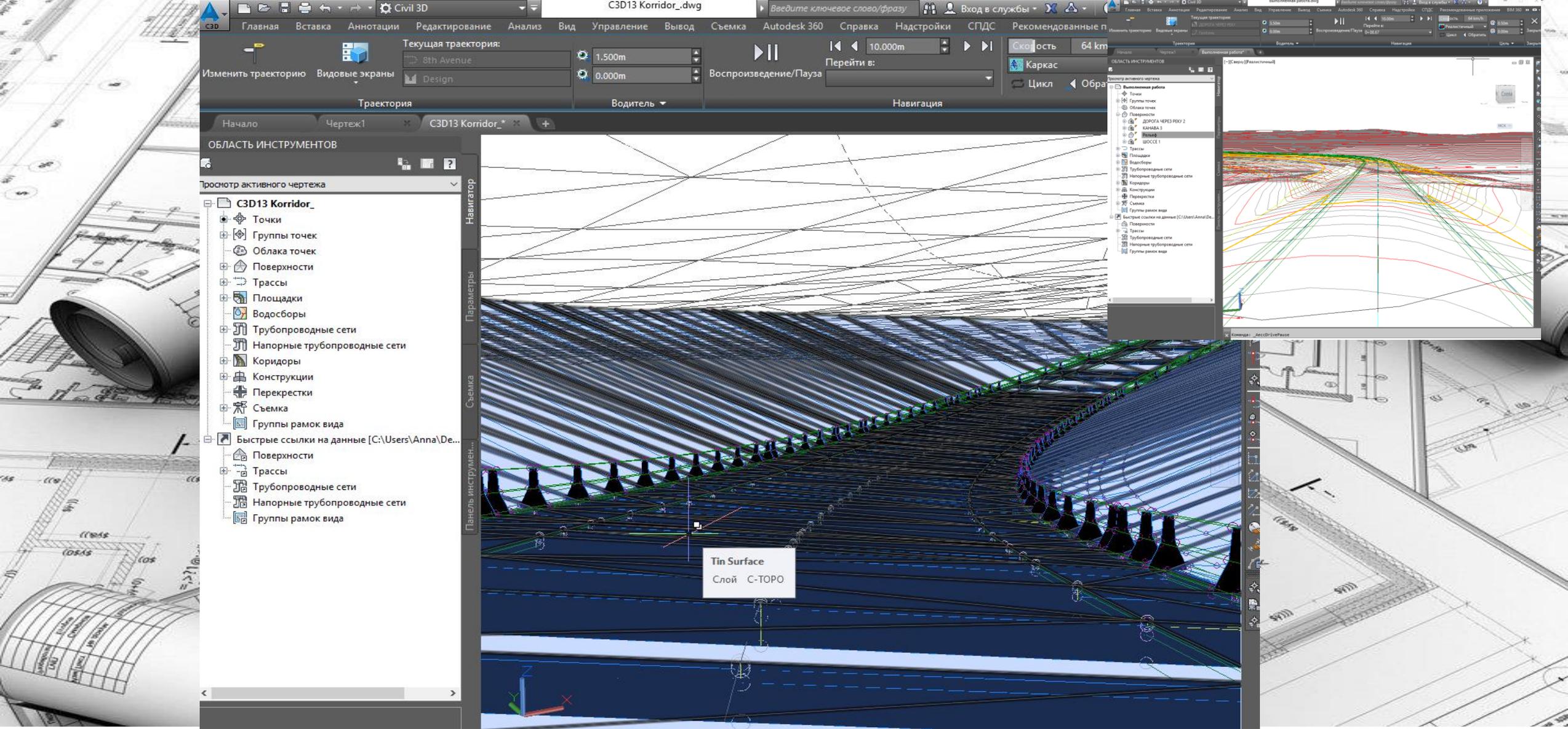
Работа с данными топографических поверхностей



Моделирование площадок



Моделирование линейных сооружений



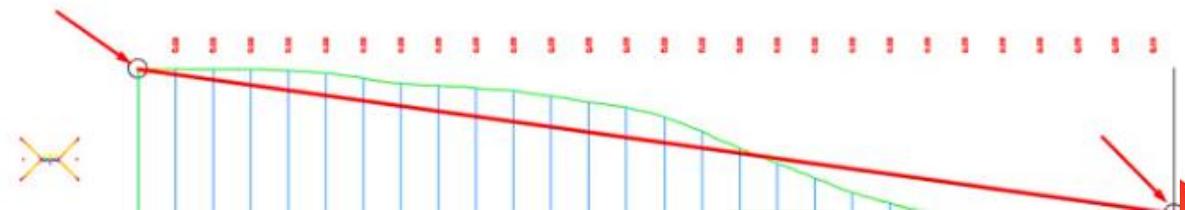
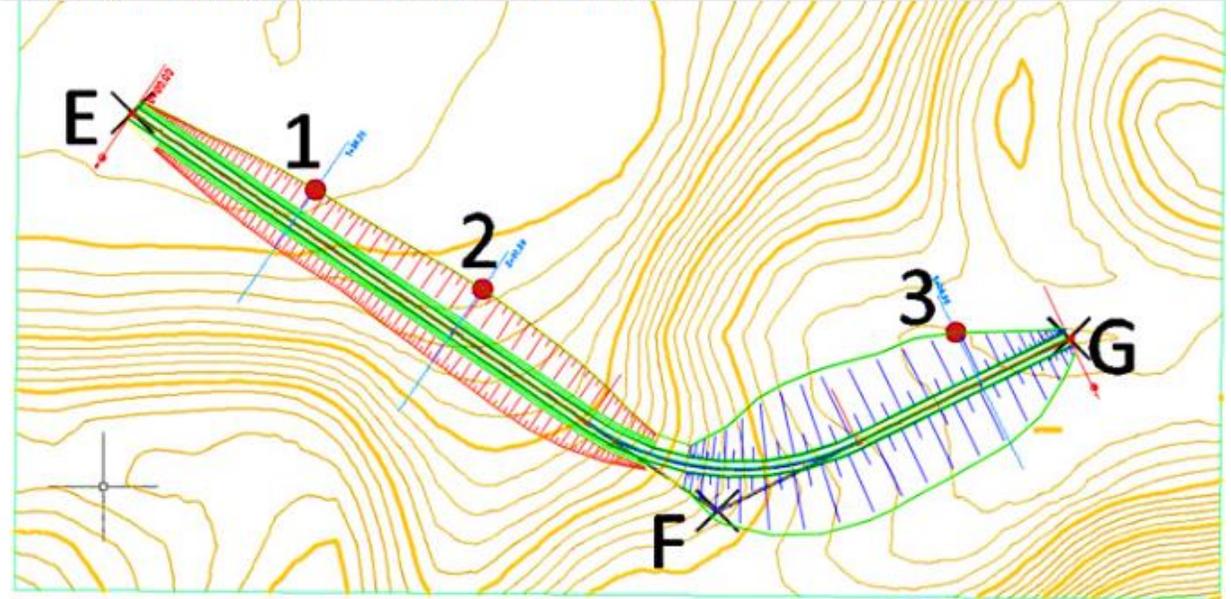
Визуализация и анимация проекта



Контролирующие материалы

- Тесты
- Контрольные работы
- Самостоятельные задания

Необходимо создать коридор из трассы (точки E, F и G) с радиусом поворота 600 м.
Проектный профиль: прямой, с постоянным уклоном и привязкой к отметкам земли в начале и в конце трассы (рисунок 2).
Конструкция: Полное сечение главной дороги.
Требуется определить: отметку точки, расположенной на границе земляных работ на пикете 100 (метка №1).
Введите отметку точки в поле ввода (ответ в метрах с двумя десятичными знаками).





Быстрый доступ

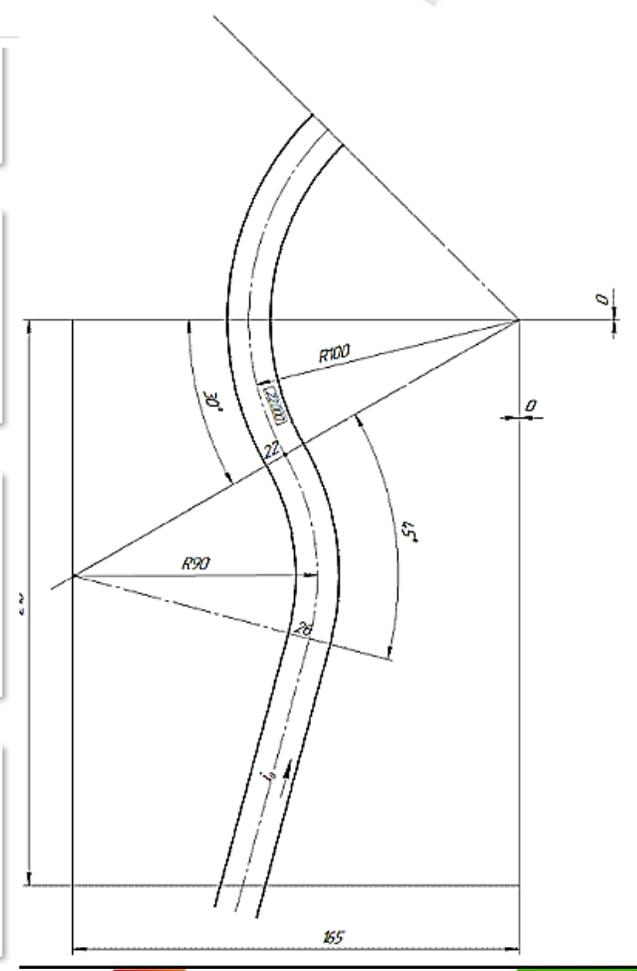
M 1:100 k=0.6 м
 $i_a = 1/1$
 $i_b = 4/3$

18
19
20
21
22
23
24

26.11.2017 15:52:21 | 16% |
KINGSTON (G:)
DVD RW дисков:
KINGSTON (G:)

X.jpg

H.jpg O.jpg
P.jpg C.jpg
Y.jpg Ф.jpg
Ц.jpg Ч.jpg



20.jpg
23.jpg
26.jpg

Контрольные задания по дисциплине



Апробация и внедрение

Степень внедрения

Все материалы прошли апробацию на факультете повышения квалификации, внедрены в учебный процесс в СГУПС и других вузах, получили хорошую оценку преподавателей и студентов.

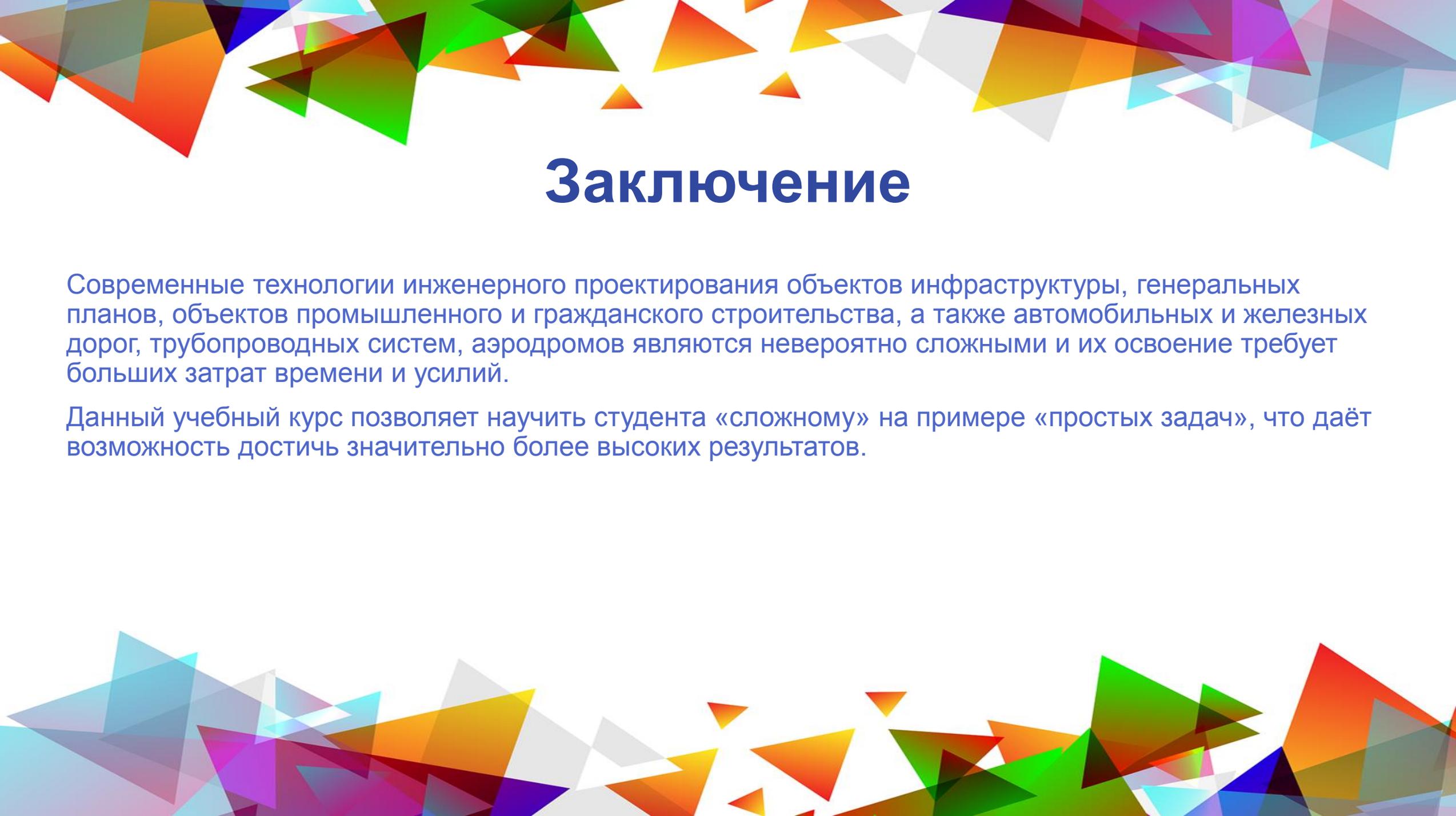
Практическая значимость

Учебно-методический модуль содержит полный комплект материалов для организации аудиторных и самостоятельных занятий. Все материалы представлены в электронном и печатном виде и могут быть использованы при организации обучения в очной, заочной и дистанционной форме.

Оценка оригинальности

Материалы являются собственной разработкой, не имеют аналогов в других учебных центрах.

Информационное моделирование является неотъемлемой частью современного процесса инженерного проектирования, поэтому должно стать частью общих компетенций специалиста как можно раньше. Формирование практического опыта использования новейших программных комплексов позволяет развить кругозор, профессиональную уверенность, повысить удовлетворенность процессом обучения и результатом профессиональной деятельности. Полученные знания являются хорошей основой для дальнейшего саморазвития специалиста, могут быть востребованы при выполнении проектов и решении задач, связанных с топографическими поверхностями.



Заключение

Современные технологии инженерного проектирования объектов инфраструктуры, генеральных планов, объектов промышленного и гражданского строительства, а также автомобильных и железных дорог, трубопроводных систем, аэродромов являются невероятно сложными и их освоение требует больших затрат времени и усилий.

Данный учебный курс позволяет научить студента «сложному» на примере «простых задач», что даёт возможность достичь значительно более высоких результатов.