Казанский государственный архитектурно-строительный университет
Кафедра информационных технологий и систем автоматизированного проектирования

REVIT

КОЛОННЫ, БАЛКИ, РАСКОСЫ

(C) Толстов Е.В.

ВНИМАНИЕ!

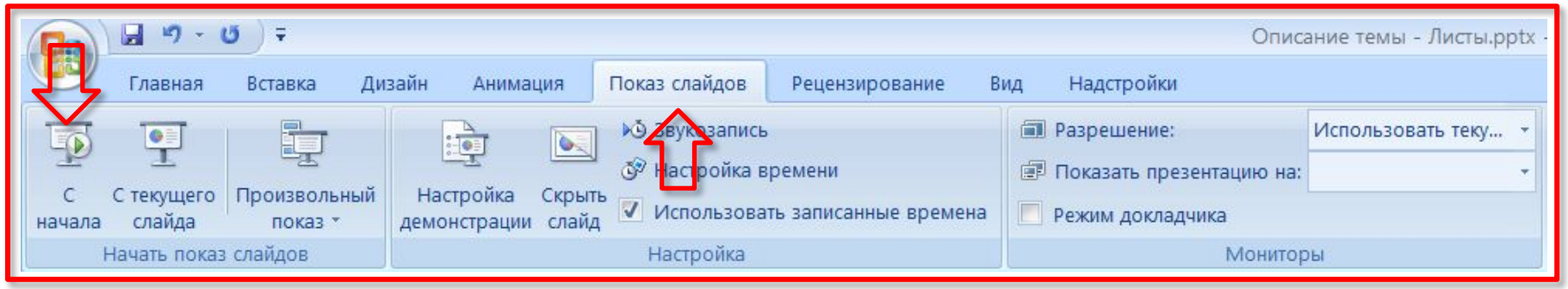
ПРЕЗЕНТАЦИЯ АНИМИРОВАНА

При нажатии на кнопку мышки/клавиатуры происходит не только смена слайдов презентаций, но и смена изображений ВНУТРИ слайда (иногда до 10 и более).

При просмотре презентаций через интернет-браузер на слайде отображается только итоговое состояние, без предшествующей анимации.

Для просмотра необходимо данную презентацию скачать и запустить на компьютере.
Для этого может потребоваться установка **Microsoft PowerPoint Viewer**, либо открыть файл в **Microsoft Office PowerPoint** - Лента инструментов - Вкладка «Показ слайдов» - «С начала».

Для проверки – если при нажатии на кнопки мышки/клавиатуры появится не следующий слайд, а красная рамка вокруг картинки с лентой инструментов Microsoft Office PowerPoint – анимация работает и можно переходить к следующим слайдам.



Казанский государственный архитектурно-строительный университет
Кафедра Информационных технологий и систем автоматизированного проектирования

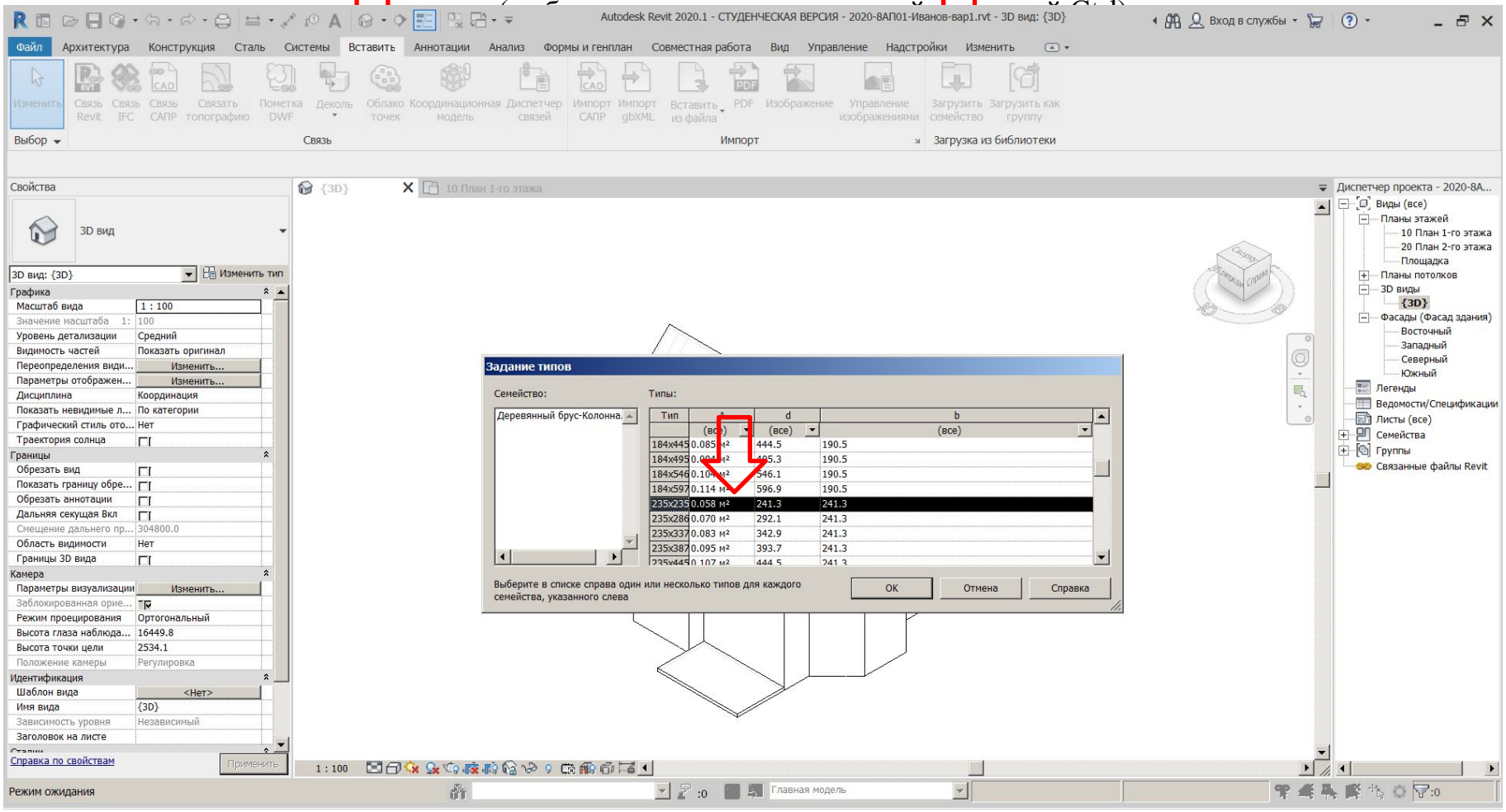
REVIT

Загрузка семейств несущих колонн, балок и раскосов

Колонны – «Архитектурные» и «Несущие» - имеют разные библиотеки

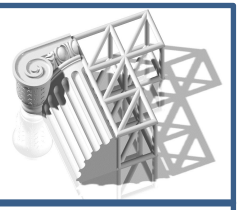
Несущие колонны и Балки с Раскосами так же относятся к разным библиотекам, несмотря на одинаковые материалы и размеры. Выполняя команду построения «Балка» невозможно загрузить семейство «колонн».

Поэтому рекомендуется загрузить их заранее, вначале для колонн, затем для балок с раскосами, один или

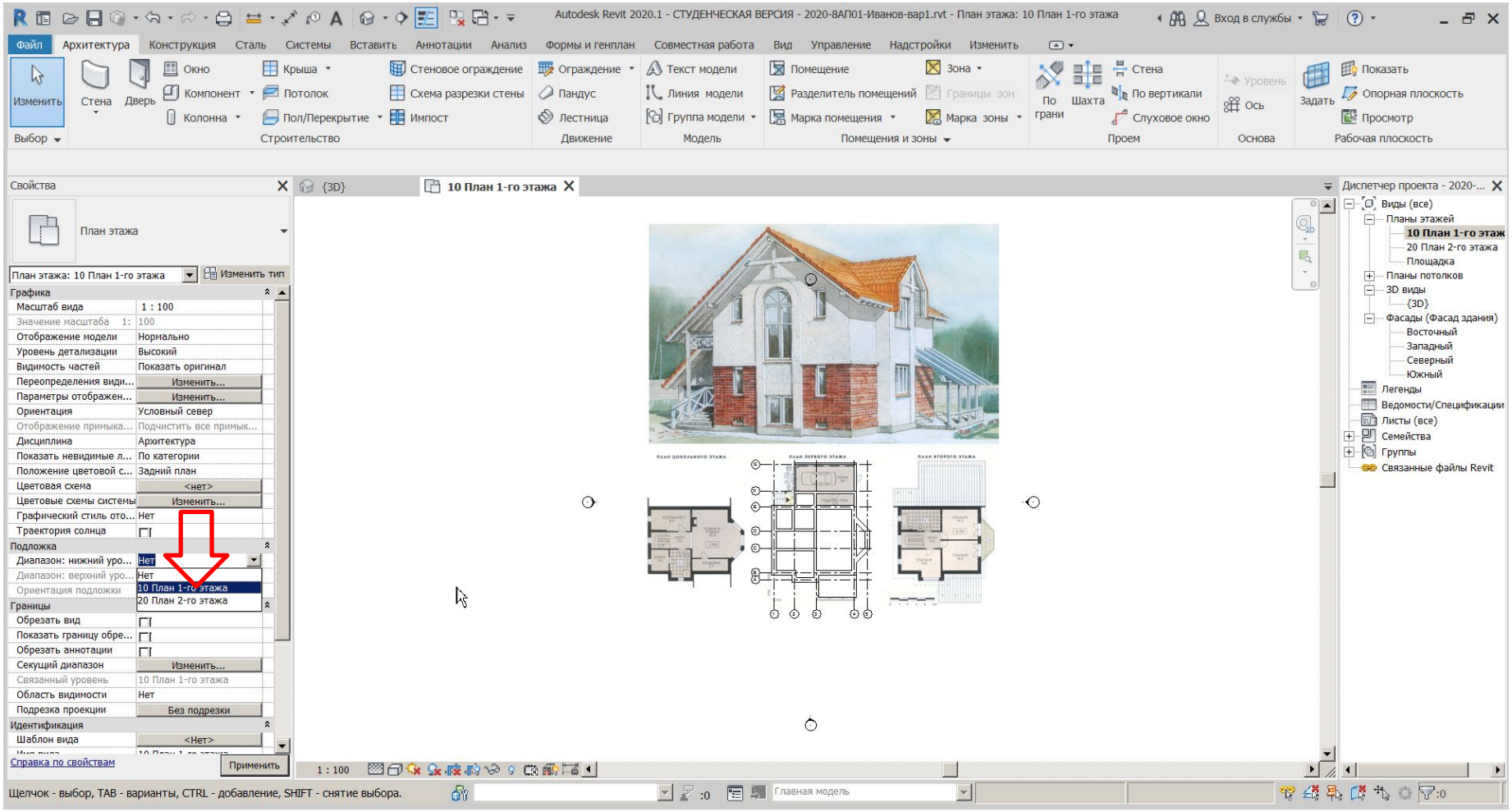


Казанский государственный архитектурно-строительный университет
Кафедра Информационных технологий и систем автоматизированного проектирования

REVIT
Загрузка семейств несущих колонн, балок и раскосов

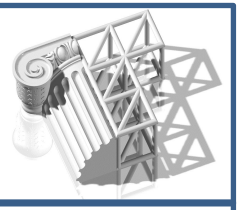


- Для отображения конструкций в объеме – переключиться на средний или высокий уровень детализации
- Для отображения конструкций НИЖЕ уровня пола – изменить глубину проекции в секущем диапазоне вида
- Для отображения конструкций ВЫШЕ уровня сечения плана – указать в качестве подложки текущий вид, однако такие конструкции невозможно выбрать на плане (только те, что находятся ниже секущего уровня)

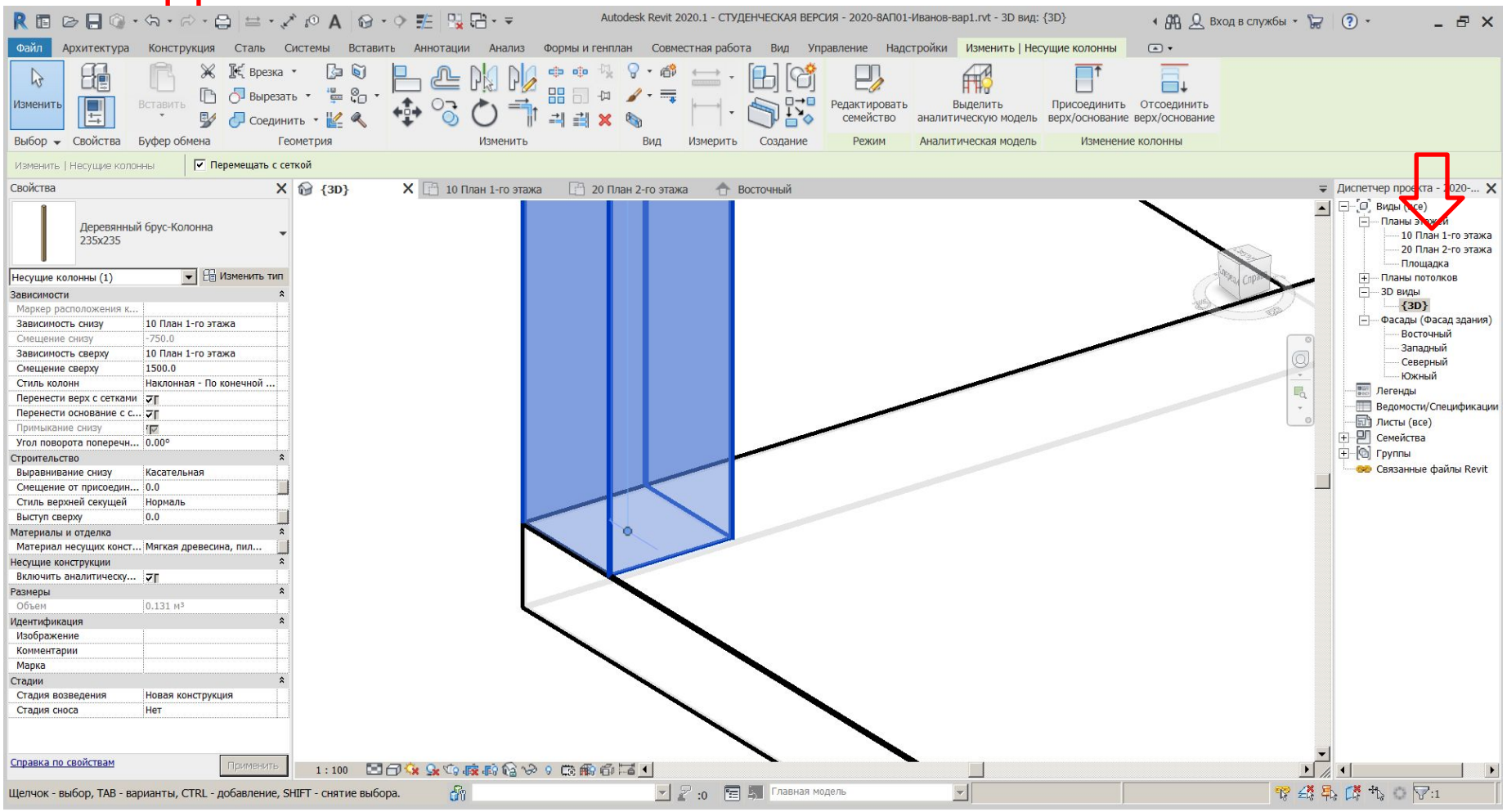


Казанский государственный архитектурно-строительный университет
Кафедра Информационных технологий и систем автоматизированного проектирования

REVIT
Учебный вариант. Колонна и раскос

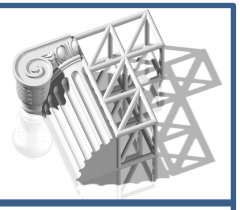


- Построим «наклонную» колонну над плитой террасы, задав в строке параметров смещения и указав начало и конец в одной точке. Наклонная колонна позволит изменять длину торцов за стрелки.
- Переключимся в 3D, привяжем низ колонны к террасе, затем перенесем колонну в угол террасы.

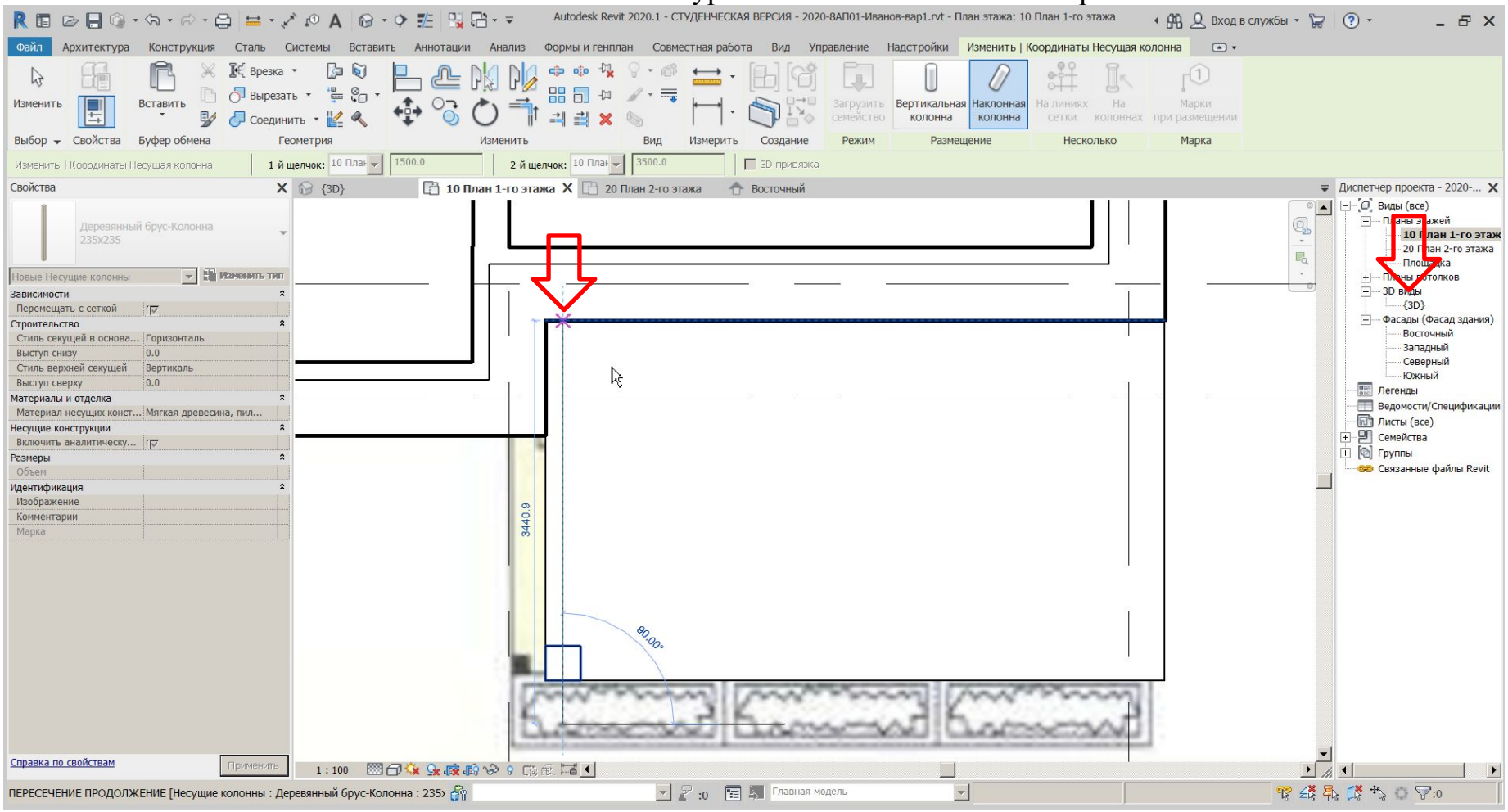


Казанский государственный архитектурно-строительный университет
Кафедра Информационных технологий и систем автоматизированного проектирования

REVIT
Учебный вариант. Колонна и раскос



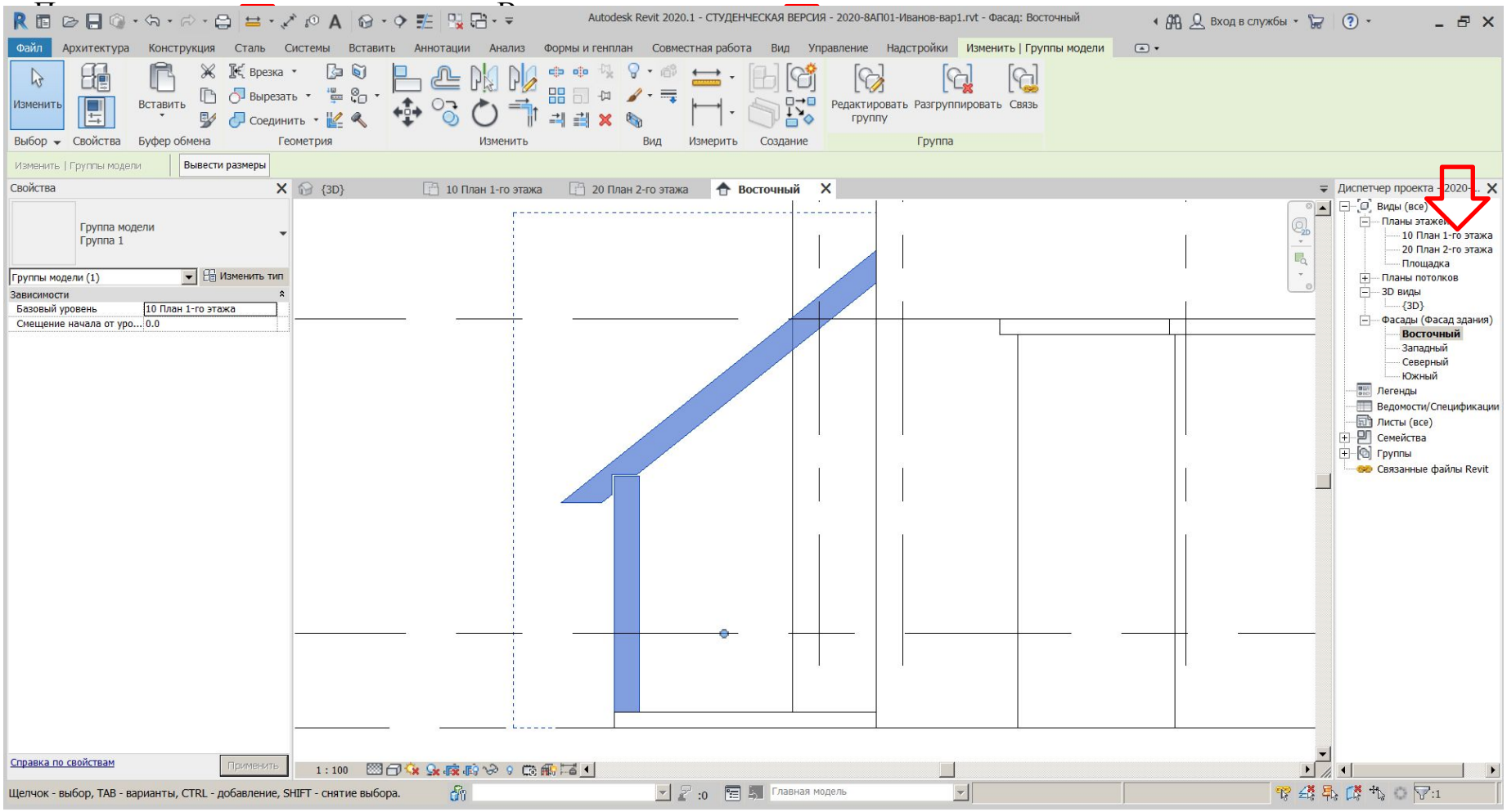
- Построим «наклонную» колонну вместо раскоса для того, чтоб можно было задать сечение торца в начале ГОРИЗОНТАЛЬНО, а в конце (у стены) ВЕРТИКАЛЬНО (по рисунку модели). У раскосов торцы ортогональны и не работает привязка к поверхности стены.
- ВНИМАНИЕ! У наклонной колонны линии выше уровня сечения плана не отображаются.



Казанский государственный архитектурно-строительный университет
Кафедра Информационных технологий и систем автоматизированного проектирования

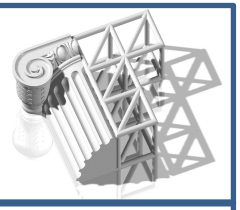
REVIT
Учебный вариант. Наклонная колонна

- Построим «наклонную» колонну вместо раскоса для того, чтоб можно было задать сечение торца в начале ГОРИЗОНТАЛЬНО, а в конце (у стены) ВЕРТИКАЛЬНО (по рисунку модели). У раскосов торцы ортогональны и не работает привязка к поверхности стены.
- ВНИМАНИЕ! У «наклонной колонны» линии выше уровня сечения плана (1200мм) - не отображаются.

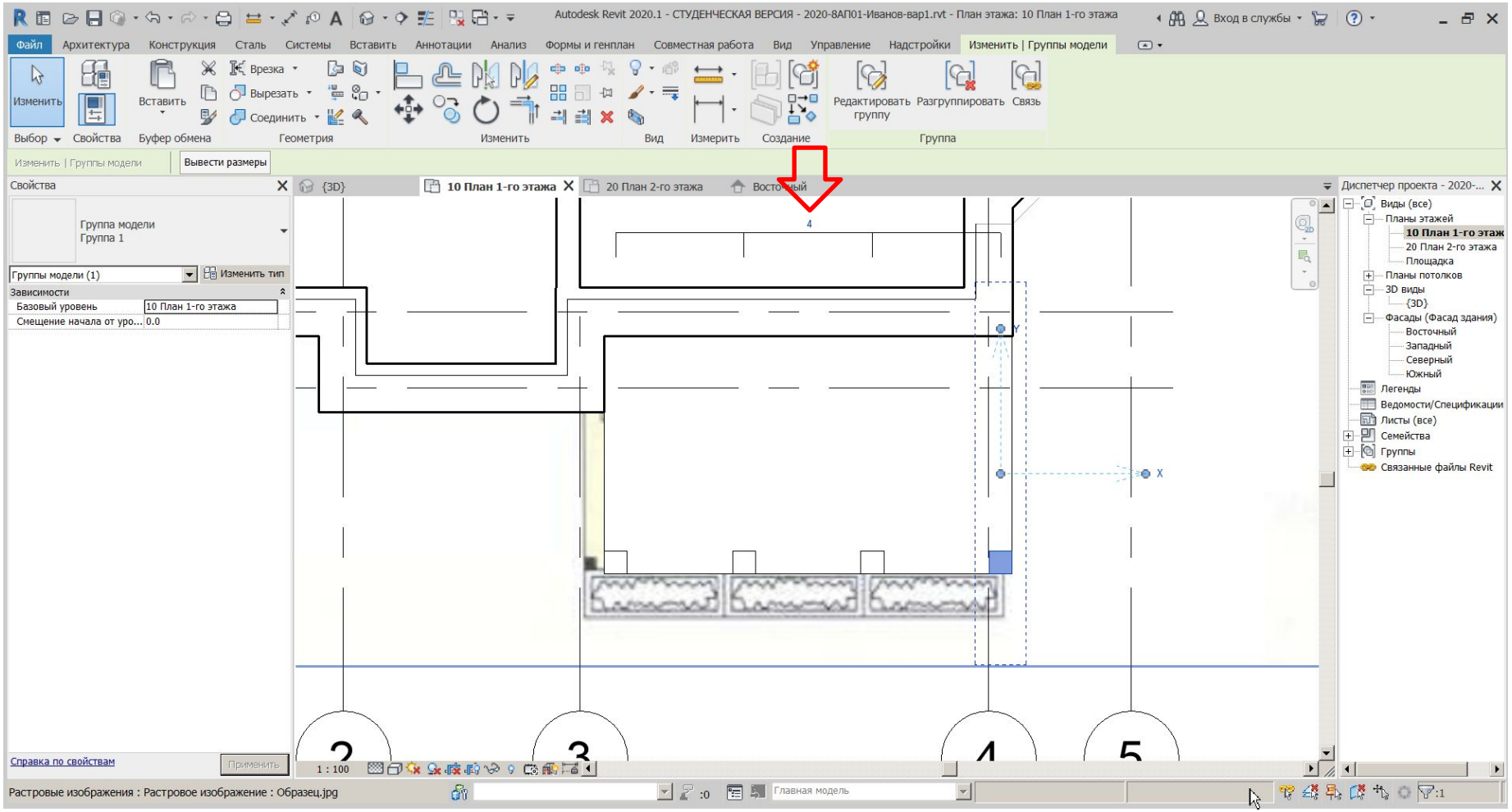


Казанский государственный архитектурно-строительный университет
Кафедра Информационных технологий и систем автоматизированного проектирования

REVIT
Массив



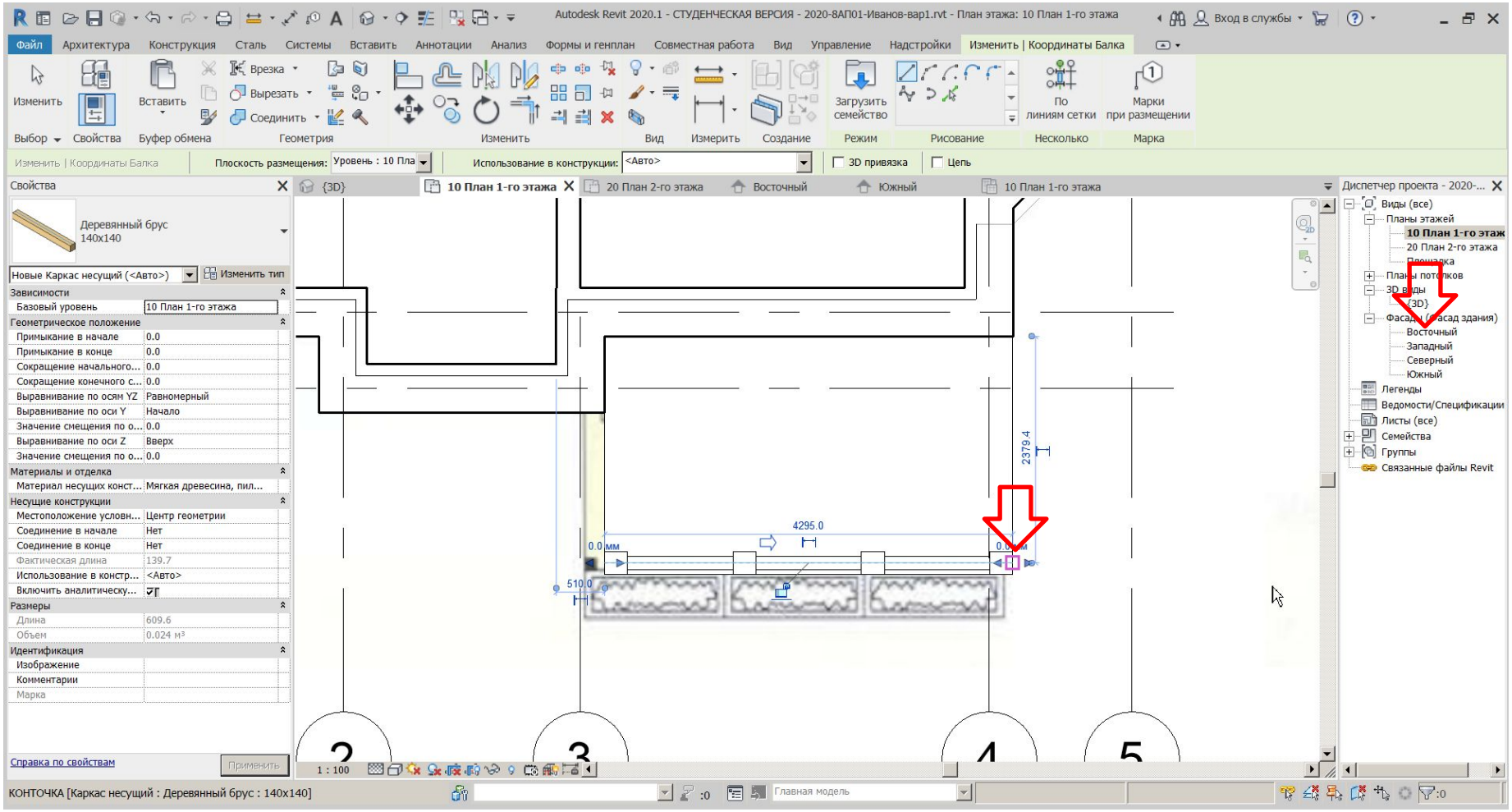
- В плане этажа выбираем группу «колонна+раскос» и массивом размножаем ее вдоль террасы.
- Указываем количество копий, режим ввода общей длины массива и «ОРТО».
- При выделении любого элемента, входящего в массив, сверху появляется поле с числом, позволяющее изменить количество копий в массиве.



Казанский государственный архитектурно-строительный университет
Кафедра Информационных технологий и систем автоматизированного проектирования

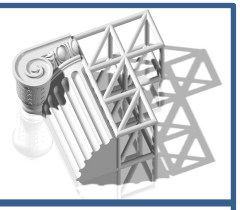
REVIT
Балка

- Создаем балку.

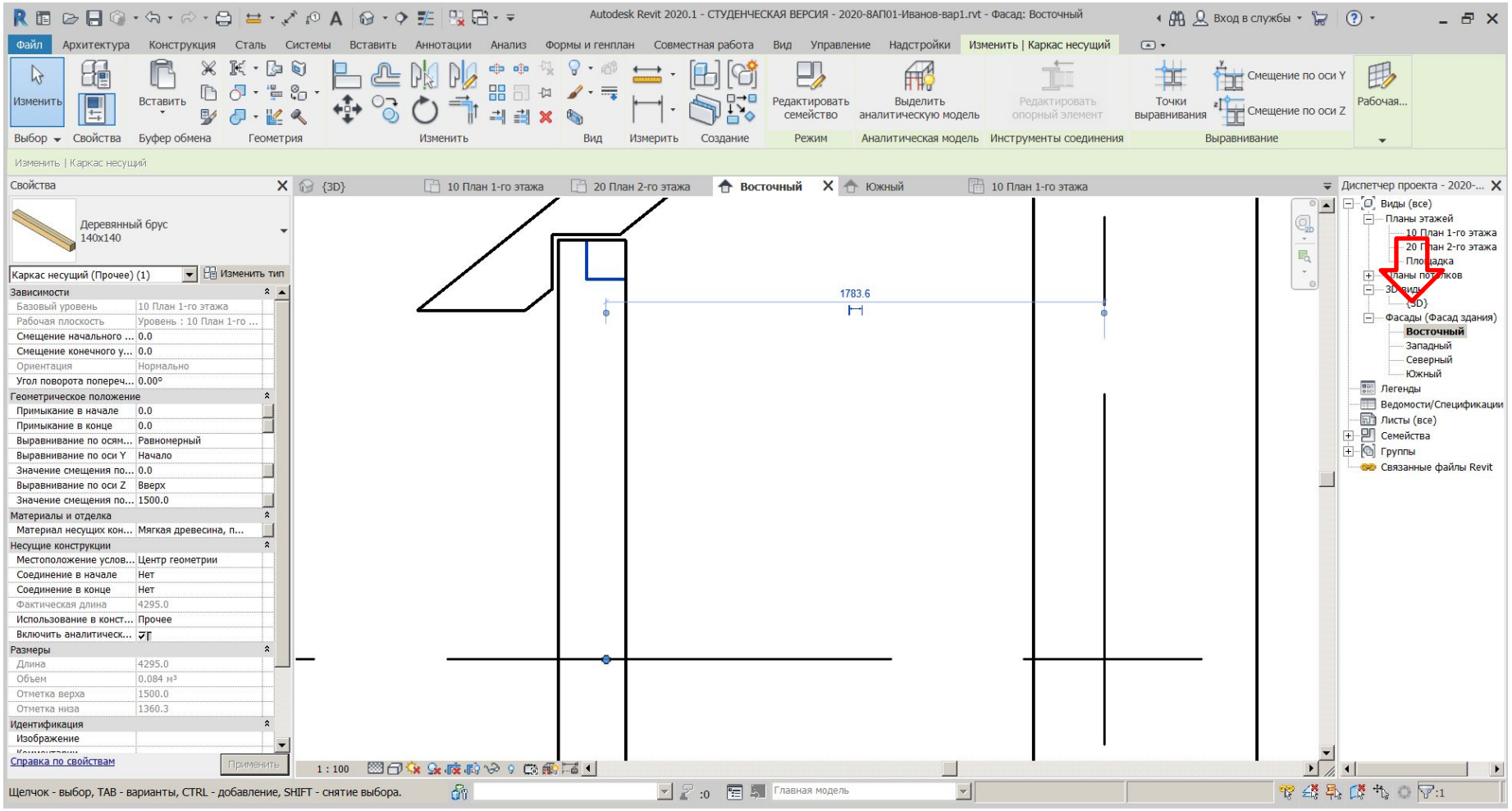


Казанский государственный архитектурно-строительный университет
Кафедра Информационных технологий и систем автоматизированного проектирования

REVIT
Балка



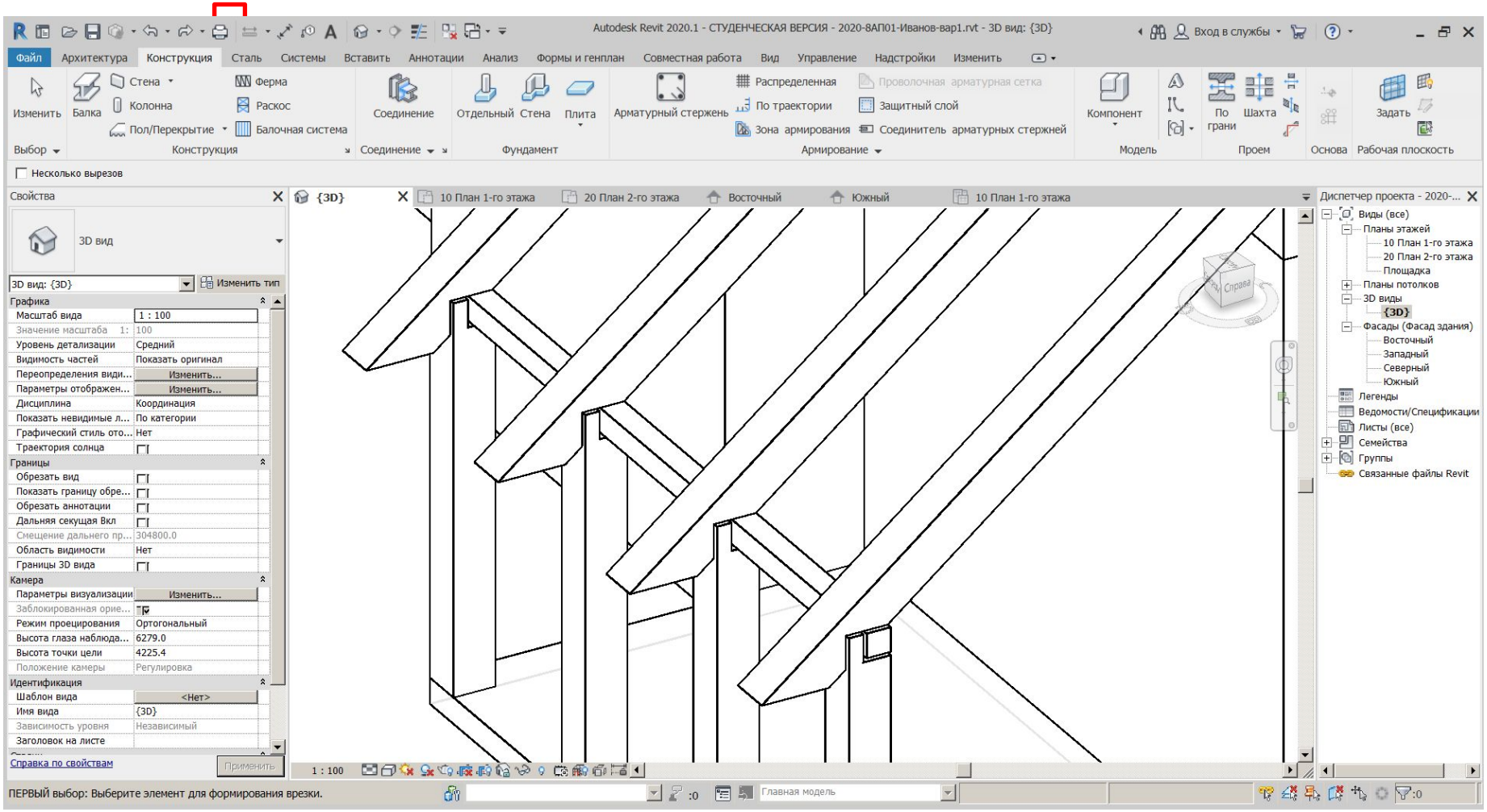
- Выравниваем балку на фасадах через смещения по Y и Z окне Свойств.



Казанский государственный архитектурно-строительный университет
Кафедра Информационных технологий и систем автоматизированного проектирования

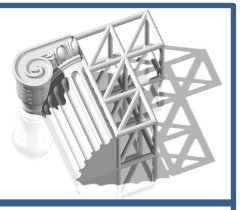
REVIT
Балка

- Делаем врезку балки в колонны/раскосы на 3D-виде

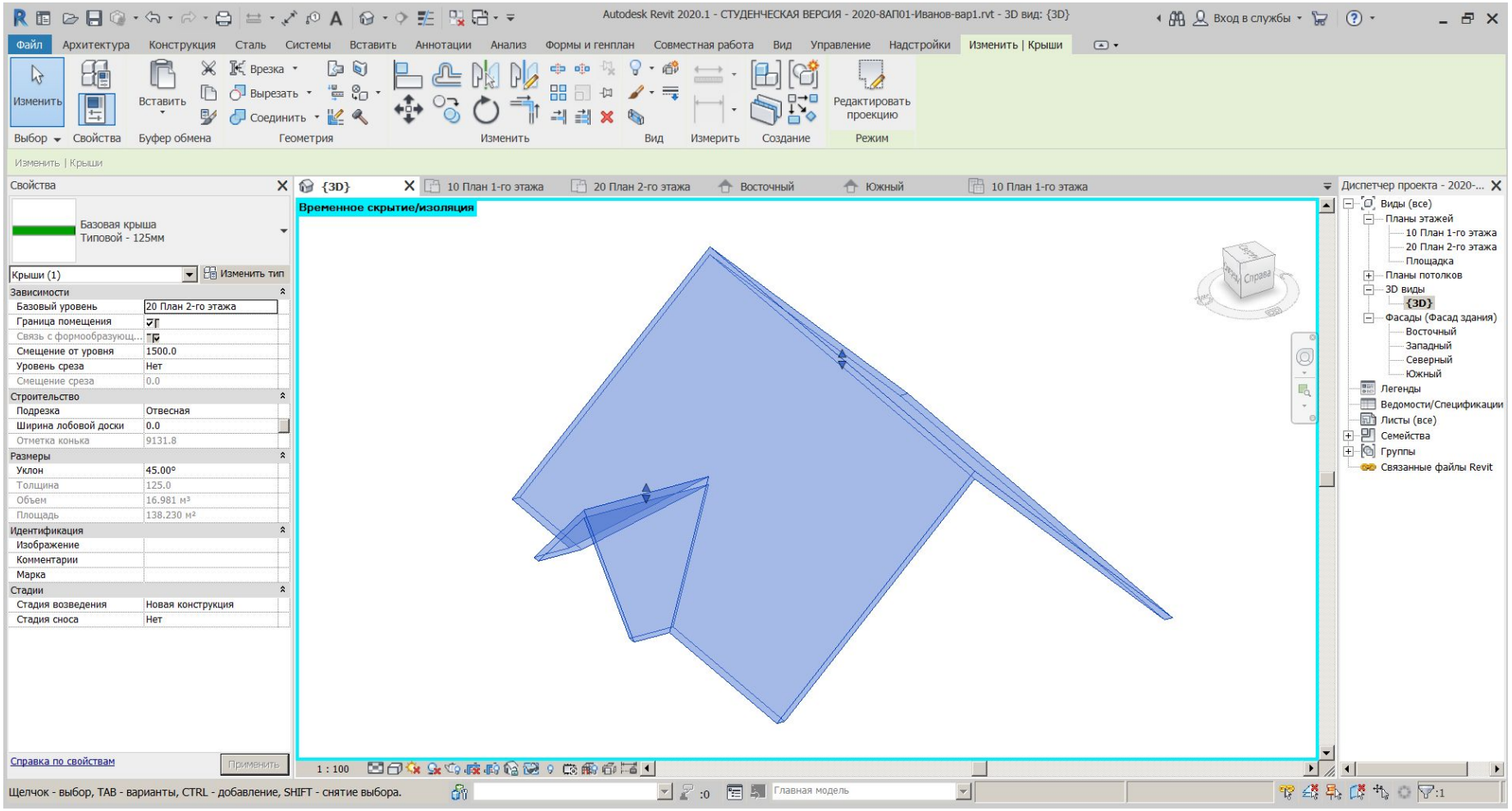


Казанский государственный архитектурно-строительный университет
Кафедра Информационных технологий и систем автоматизированного проектирования

REVIT
Балочная система на крыше



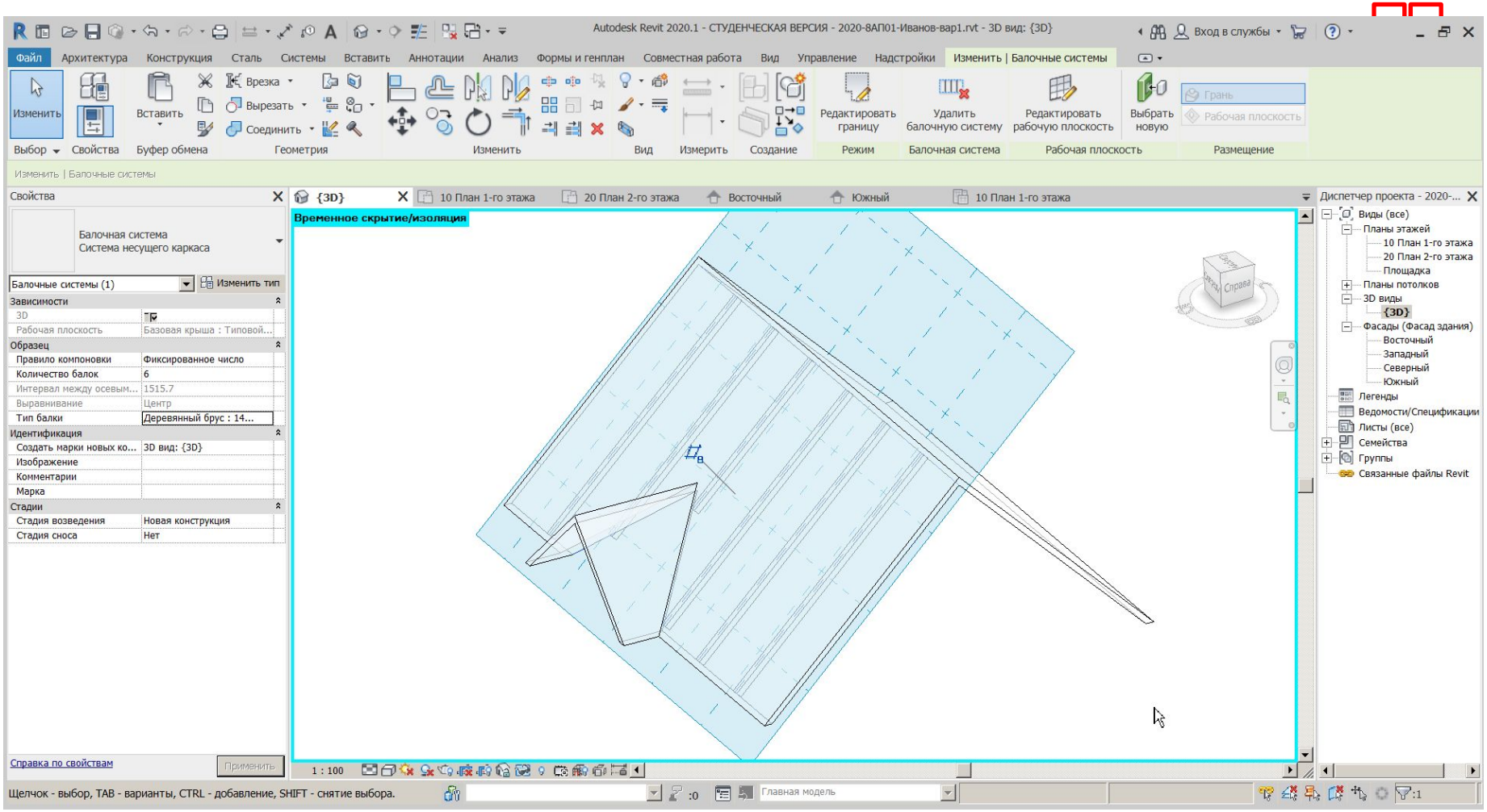
- Изолируем крышу как объект в 3D



Казанский государственный архитектурно-строительный университет
Кафедра Информационных технологий и систем автоматизированного проектирования

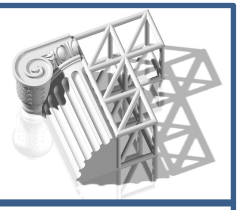
REVIT
Балочная система на крыше

- Устанавливаем «Рабочую плоскость» на внутреннюю грань ската крыши и делаем ее видимой.
- Вызываем команду «Балочная система» и рисуем ее контур по границе грани крыши.
- Проверяем, и при необходимости задаем, «Ориентацию балки» вдоль стороны ската крыши.

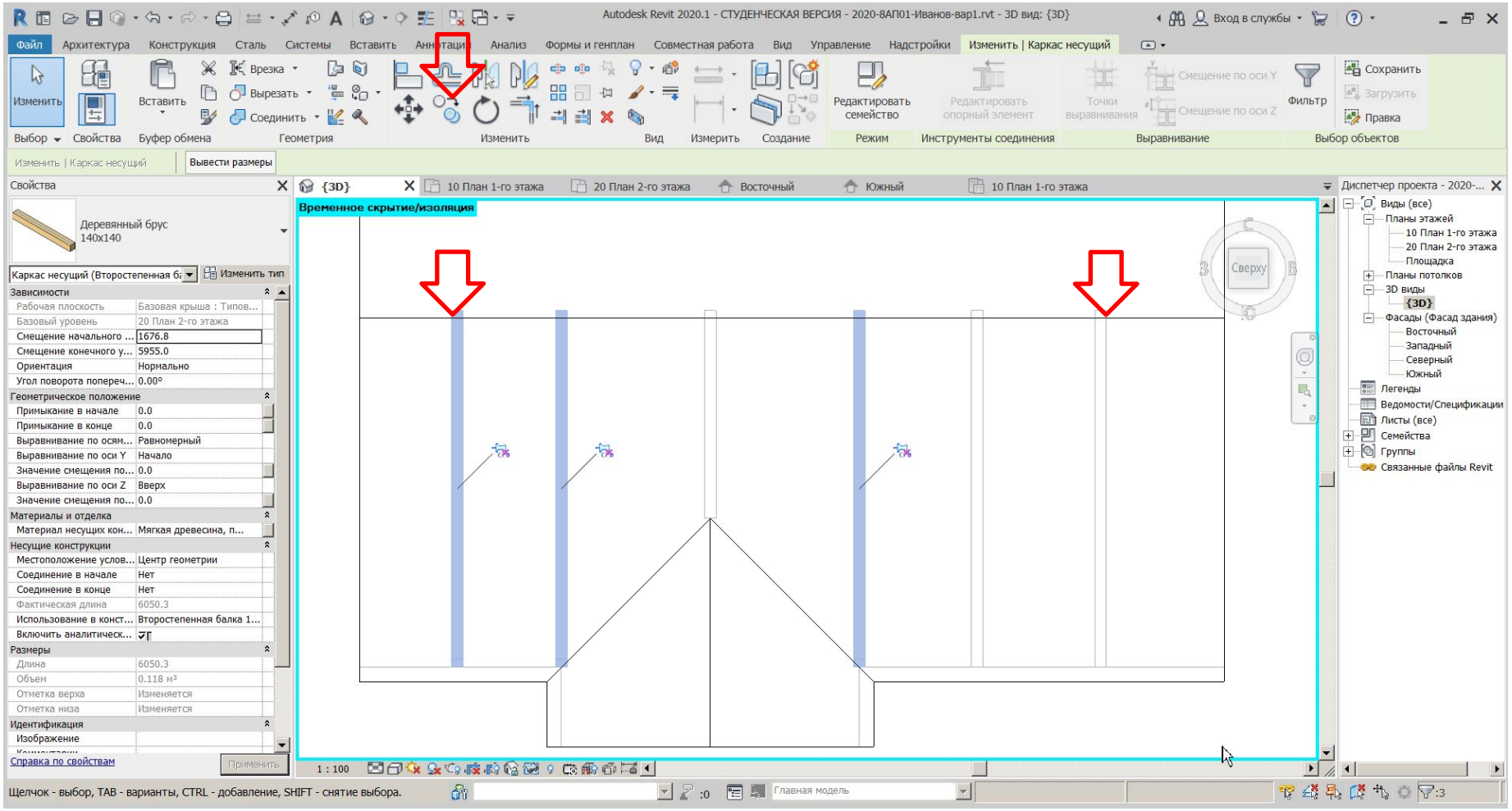


Казанский государственный архитектурно-строительный университет
Кафедра Информационных технологий и систем автоматизированного проектирования

REVIT
Балочная система на крыше

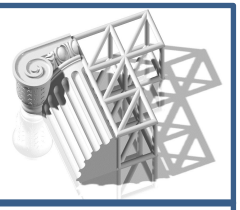


- Устанавливаем вид сверху
- Выбираем балки-стропила, открепляем от балочной системы и переносим в плоскости крыши.
- Копируем крайние балки на торцы крыши

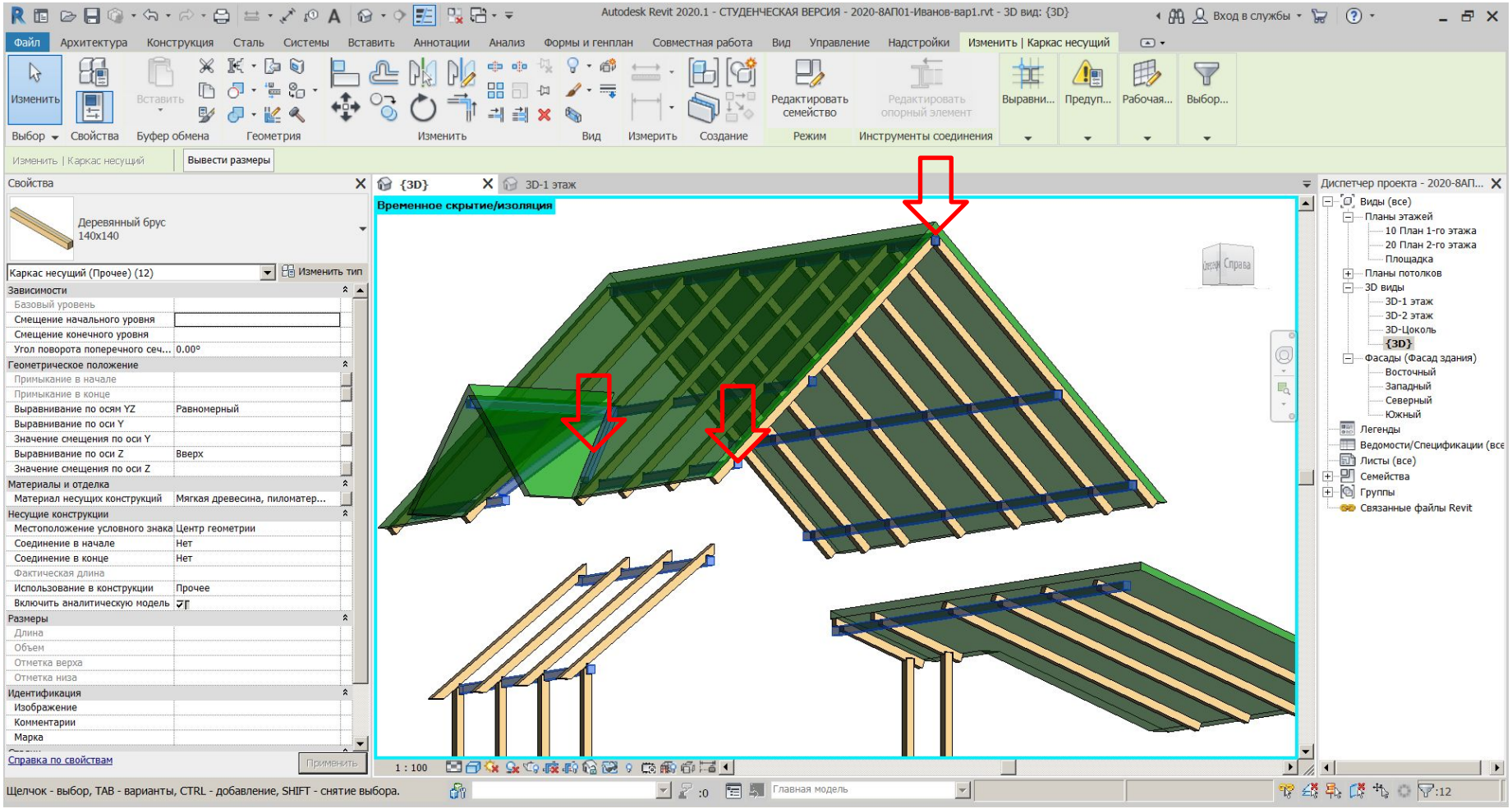


Казанский государственный архитектурно-строительный университет
Кафедра Информационных технологий и систем автоматизированного проектирования

REVIT
Балочная система на крыше



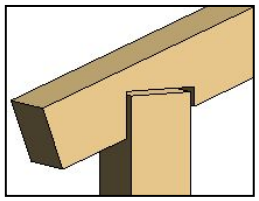
- Повторно в 3D-изометрии изолируем крышу.
- Восстанавливаем «Рабочую плоскость» в плане любого этажа.
- С помощью балки при включенной «3D-привязки» строим коньковый брус и, при необходимости, промежуточные ригели. Используя «Выравнивание по оси Y/Z» размещаем ригеля ниже стропил.

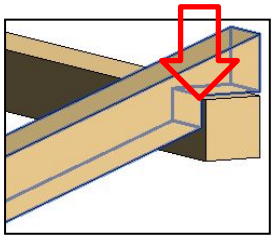


Казанский государственный архитектурно-строительный университет
Кафедра Информационных технологий и систем автоматизированного проектирования

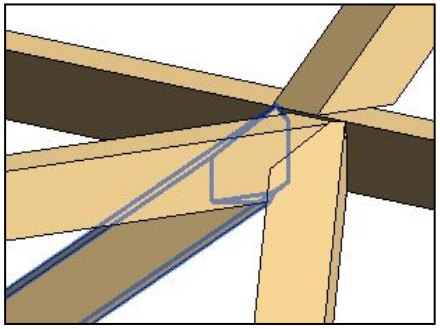
REVIT
Врезка в узлах

- В узлах пересечений Колонн, Балок, Раскосов формируем «Врезку» одной конструкции в другую

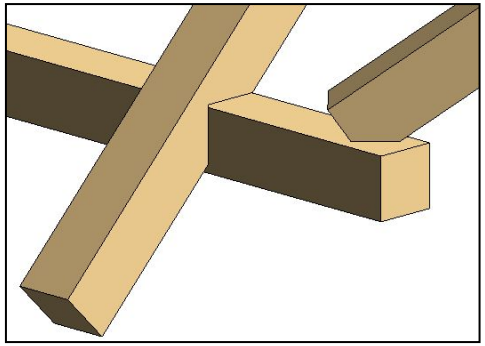


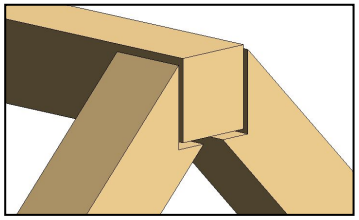


Крыльцо

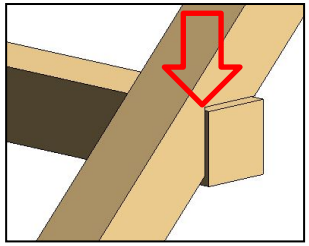


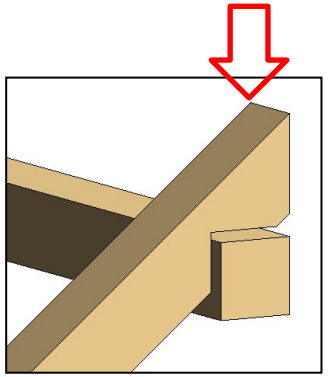
Слуховое окно

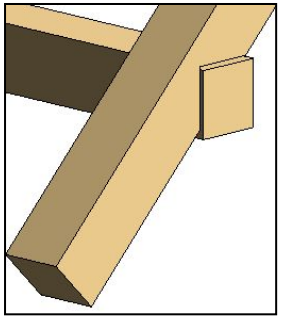


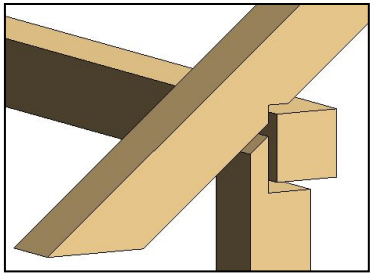


Фронтон





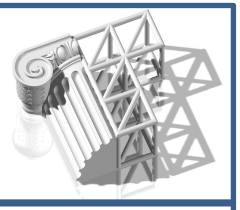




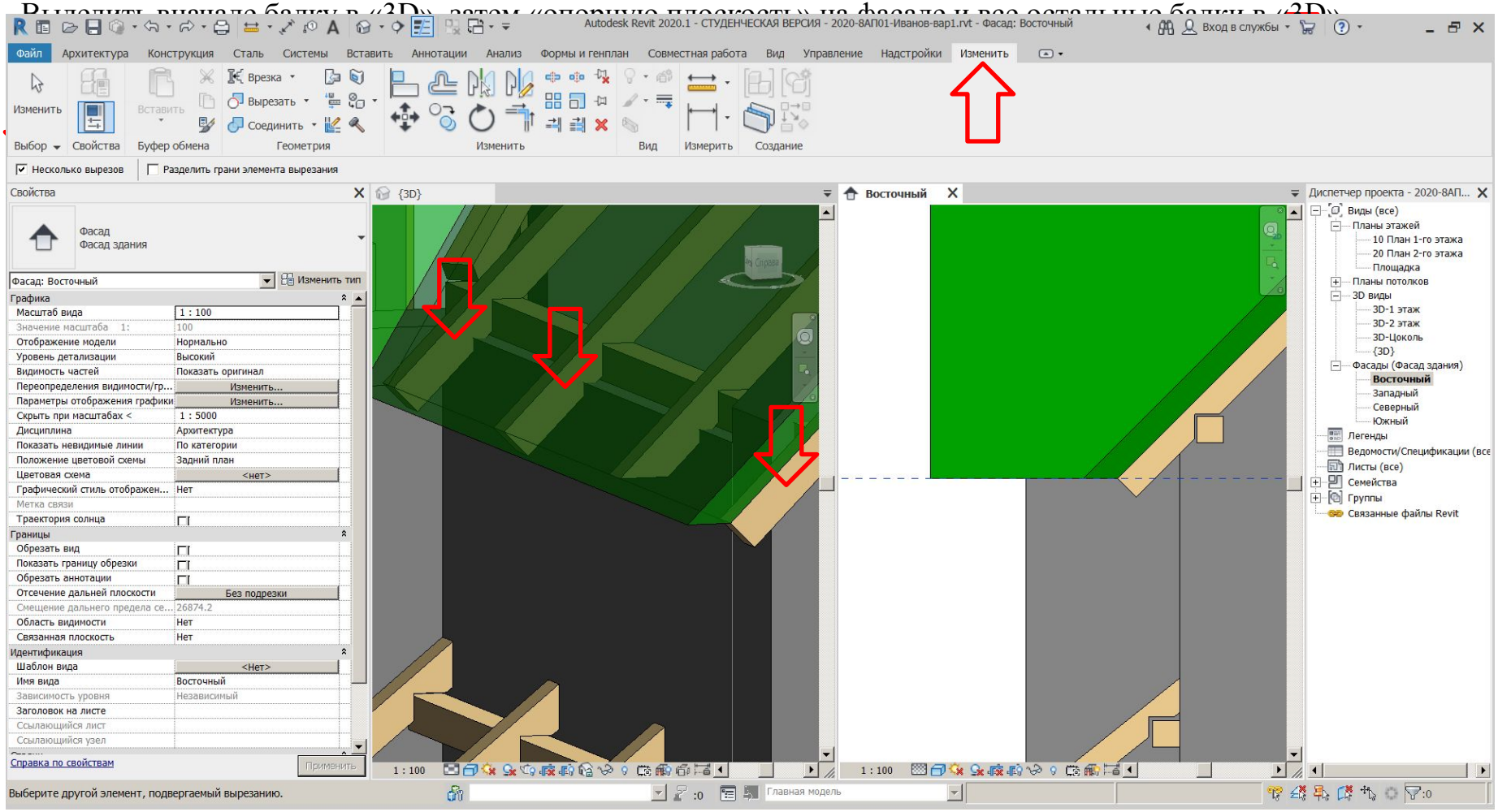
Терраса

Казанский государственный архитектурно-строительный университет
Кафедра Информационных технологий и систем автоматизированного проектирования

REVIT
Подрезка торца балок-стропил по краю крыши



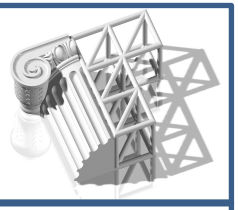
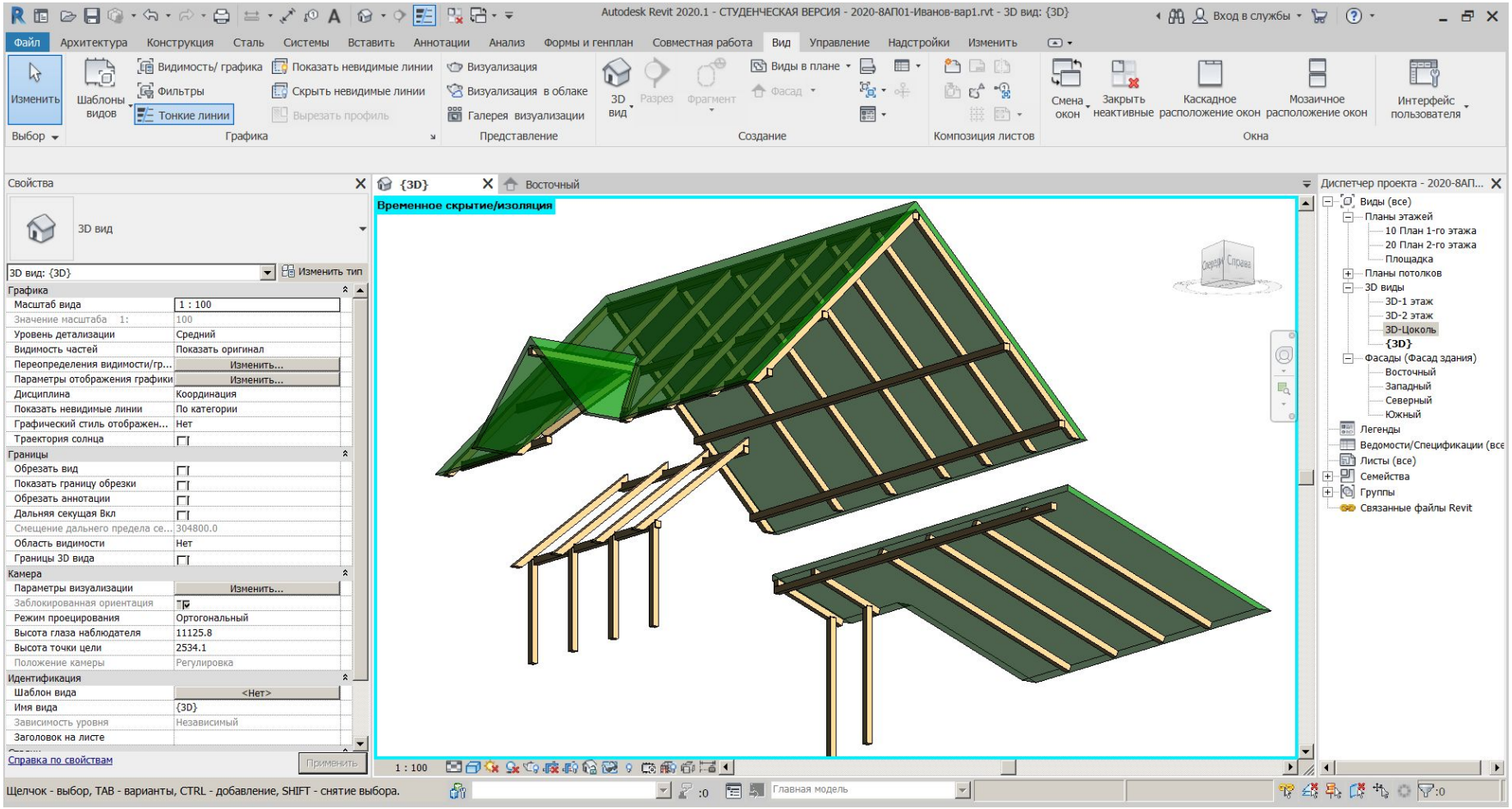
- Оставляем две вкладки окон – «Восточный фасад» и «3D» с видом на торцы балок/стропил. Активируем их «Мозаичное» размещение в рабочем экране.
- Рисуем на фасаде по краю крыши горизонтально «Опорную плоскость» (активна только на планах/фасадах).
- Команда «Разрешить вырезание геометрии». ВКЛючить режим «несколько вырезов» в панели параметров. Выделить вначале балку в «3D», затем «опорную плоскость» на фасаде и все остальные балки в «3D».



Казанский Государственный Архитектурно-Строительный Университет

REVIT

Отчет для дистанционного обучения



- Сделать снимок экрана программы с окном «3D» с «полупрозрачной» крышей и несущими конструкциями.
- Сохранить его как растровое изображение с именем файла проекта, дополненной информации по заданию. Например – «2020-8АП01-Иванов-вар1-**Колонны-Балки-Раскосы**.png»