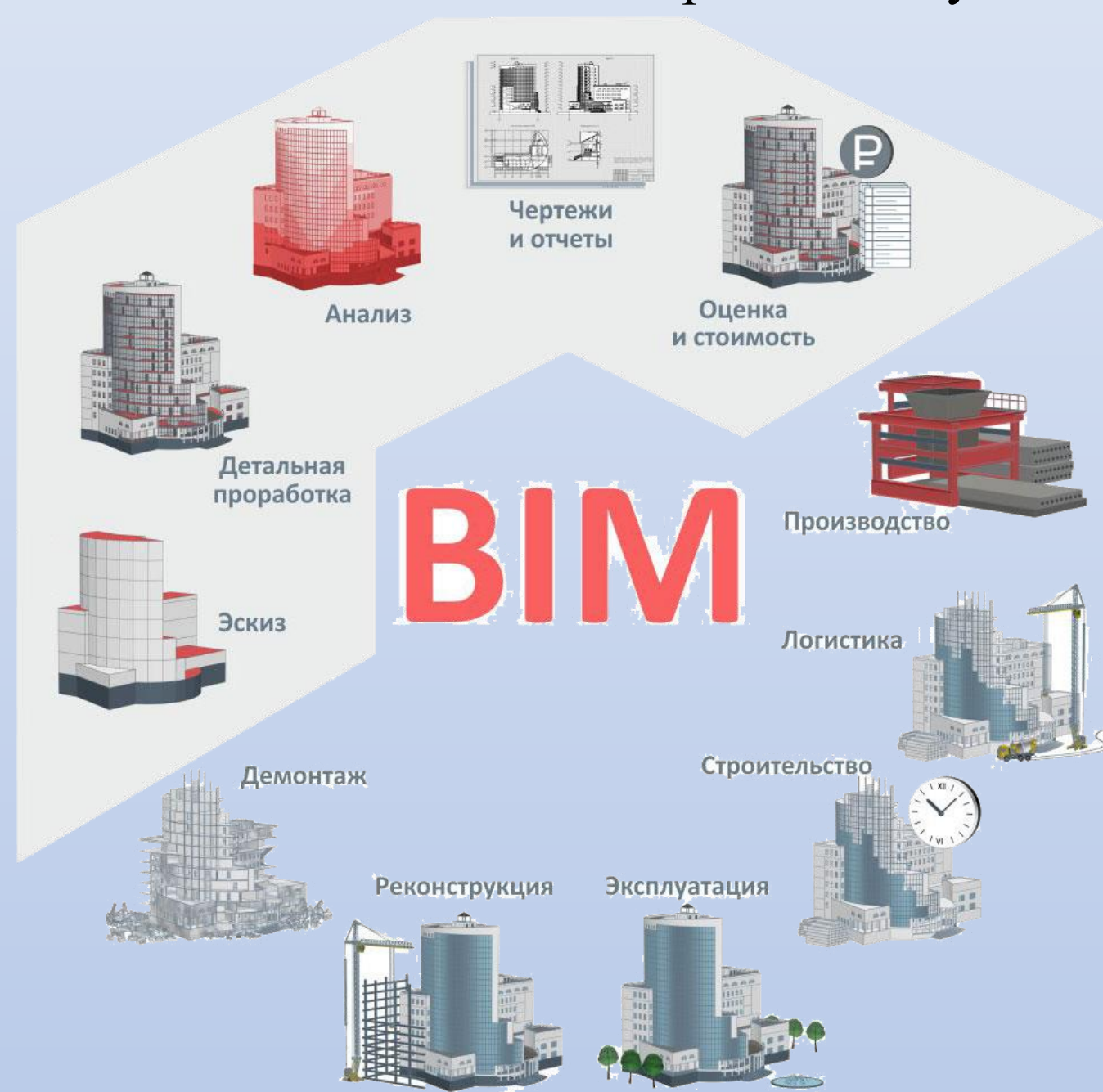


Информационное моделирование строительных объектов (BIM)

Таратынов М.Н. ИС-01, обучающийся 3-го курса
Руководитель: Тесля Н.Б., канд. техн. наук, доцент,
заведующий кафедрой информатики

Современное проектирование сложно представить без использования технологий цифрового моделирования зданий - BIM (building information modeling). Цифровое моделирование зданий позволяет сократить затраты на подготовку проектной документации и в дальнейшем следить за состоянием здания во время эксплуатации.



Что такое BIM-проект?

Building Information Model (BIM) – это 3D модель какого-либо объекта, в частности, дома, в которой объединены все жизненные циклы от строительства до сноса. Трехмерная модель BIM – это полный информационный ресурс, посредством которого удобно управлять документами, моделированием и координацией при работе с объектом. Проект представляет собой объединенную систему всех коммуникаций в доме. Мастеру видно, как расположены трубы водопровода и канализации относительно друг друга, какая трассировка у электрики и т.п.

BIM-проект удобен тем, что каждый узел можно рассмотреть со всех сторон и лучше понять его строение, изучить мельчайшие детали сборки, что особенно важно при работе со сложными системами.

BIM-проект улучшает координацию специалистов на объекте, упрощает их работу и позволяет завершить работы по реализации до 10% быстрее.



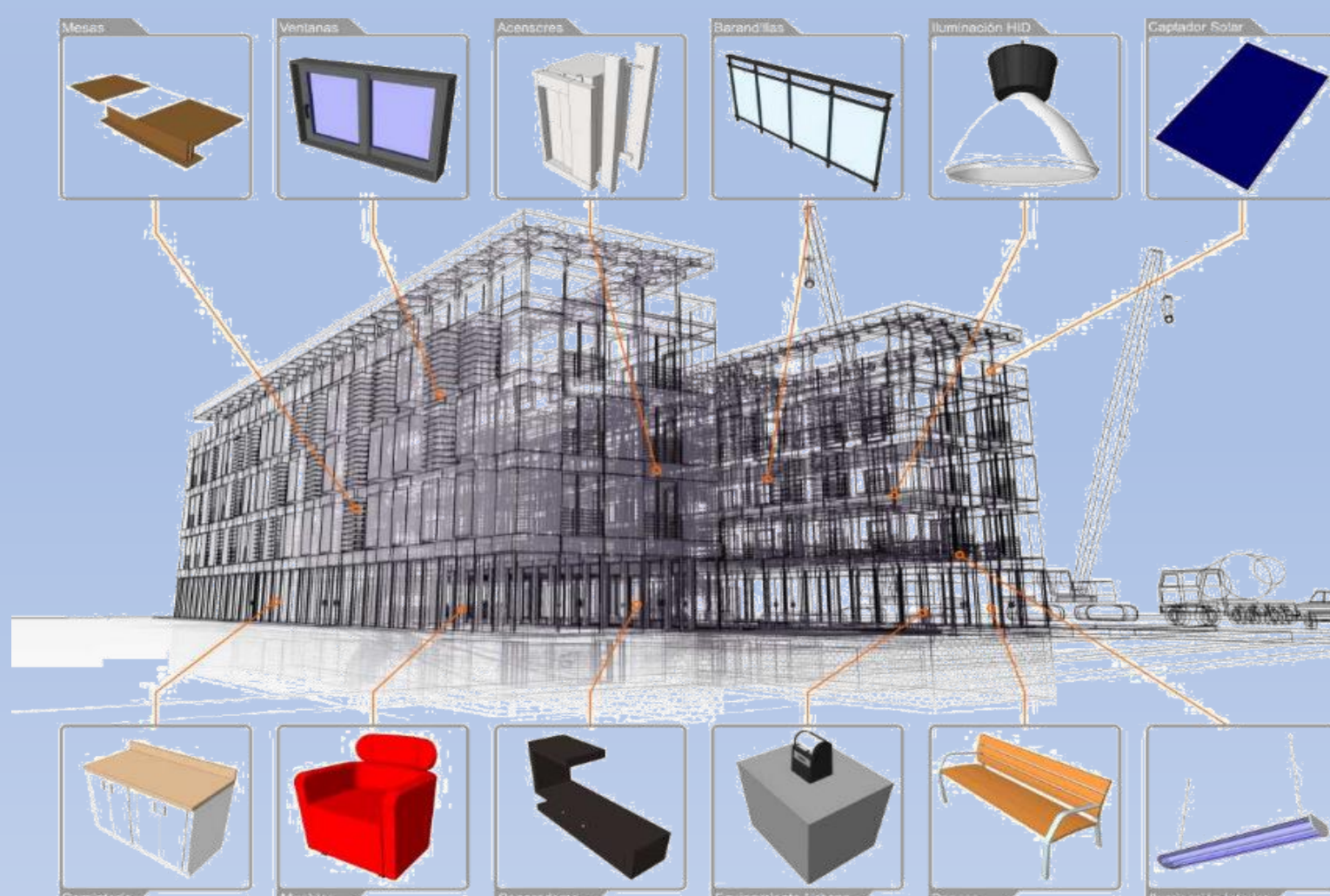
Состав BIM-проекта

Для полной реализации объекта необходим не только проработанный дизайнером проект с визуализациями и основными планами отделки и расстановки мебели. В подавляющем большинстве случаев требуется работа с инженерными коммуникациями. Поэтому дизайнеры работают совместно с проектировщиками.

BIM-проект включает в себя все проектные разделы строительства:

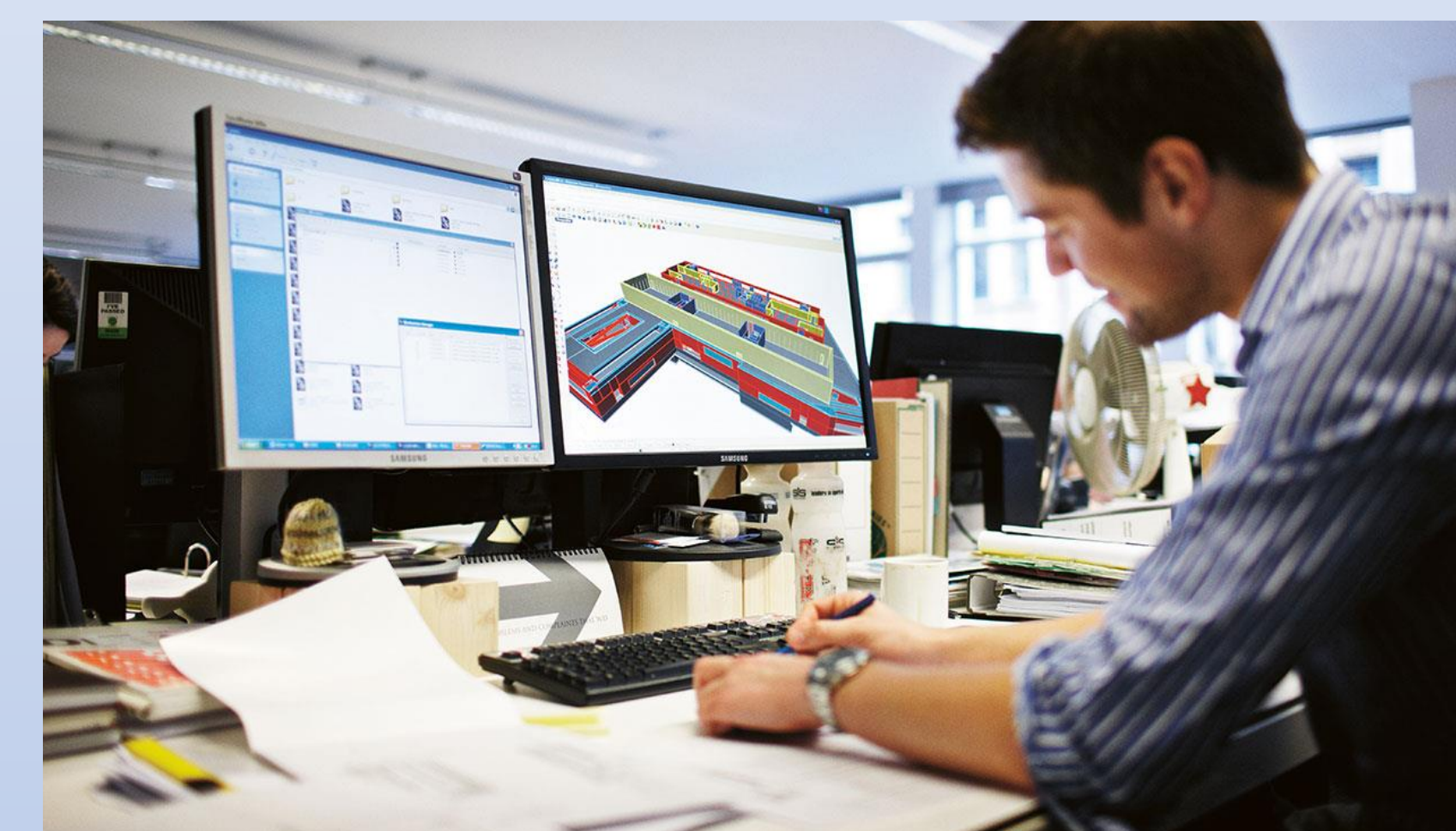
1. дизайн;
2. водоснабжение и водоотведение;
3. отопление;
4. электрооборудование и электроосвещение;
5. вентиляция и кондиционирование.

Только все проработанные разделы дают мастерам на площадке точный алгоритм действий, а менеджеру проекта – понимание того, каких специалистов ему потребуется нанять для реализации работ.



Как создают BIM-модели?

Основной объект создают в CAD, получают согласования у заказчиков и контролирующих инстанций, затем чертежи загружаются в программу BIM-проектирования и там прорабатываются. **BIM-проект снижает риск ошибок, позволяет учесть все нюансы сложных узлов, количество материалов без излишков.**



Таким образом, в современном мире при строительстве объекта не обойтись без 3D-моделирования. Проекты, созданные с 3D-технологией удобно презентовать, можно наглядно показать план, масштаб, расположение, обстановку заданного объекта.

В программе обучения по специальности 09.02.04 «Информационные системы (по отраслям)», предусмотрена дисциплина «Компьютерная графика», в которой обучающиеся получают навыки трехмерного моделирования. В будущем это может стать их профессиональной деятельностью при создании и сопровождении аналогичных информационных платформ, основой которых является работа с графической информацией.

Список источников:

1. Программы для BIM проектирования. Электронный ресурс. <https://www.zwsoft.ru/stati/programmy-dlya-bim-proektirovaniya--spisok--zarubezhnyh-i-rossijskih-sapr-ispolzuyushchih--razrabotki-bim-tehnologii>
2. BIM-проект: что это такое. Электронный ресурс. <https://vc.ru/design/355335-bim-proekt-cto-eto-takoe-i-pochemu-my-rekomenduem-ego-sdelat-pered-remontom>
3. Пакидов О.И Основы BIM: Информационное моделирование для строителей Строительная BIM Модель на «Виртуальном BIM стапеле», Набережные челны, 2015 г.