МИНИСТЕРСТВО СТРОИТЕЛЬСТВА И ЖИЛИЩНО-КОММУНАЛЬНОГО ХОЗЯЙСТВА
федеральное государственное бюджетное учреждение
«Научно-исследовательский институт строительной физики Российской академии архитектуры и строительных наук» (НИИСФ РААСН)
УНИВЕРСИТЕТ МИНСТРОЯ

127238, г. Москва, Локомотивный проезд, д. 21
www.niisf.org • +7 (495) 585-73-20 • info@niisf.org

Бесплатный курс

«Управление жизненным циклом девелоперского проекта»

Лекция. Аналитика девелоперского проекта и техническое задание на проектирование



Цели и результат изучения

Цель лекции — показать, как проверяемые сведения о территории, потребителе и рынке превращаются в обоснованную концепцию и требования к проектированию. Слушатель научится формулировать вопрос исследования, собирать сопоставимые данные, отделять наблюдения от предположений, оценивать сценарии продукта и задавать критерии проверки проектного результата.

Практический результат — краткая аналитическая записка и структура технического задания, в которых видна связь между потребностью пользователя, характеристиками объекта и экономикой проекта. Все цены, объёмы, темпы продаж и расчётные показатели этой лекции условны. Они не

являются прогнозом конкретного рынка, рекомендацией по покупке недвижимости или универсальными нормами проектирования.

1. Аналитика начинается с решения

До сбора большого массива данных необходимо определить, какое решение предстоит принять. Вопрос «что происходит на рынке» слишком широк. Для проекта полезнее установить, какой продукт рассматривается, для какого пользователя, на какой территории и в какой период. Тогда можно понять, какие сведения способны подтвердить или опровергнуть исходную гипотезу.

Вопрос исследования может касаться состава квартир, предельного полного платежа покупателя, доли коммерческих помещений, последовательности запуска очередей или требований к общественным пространствам. Для разных решений нужны разные данные. Средняя цена по региону не объясняет автоматически спрос на конкретный формат в конкретной локации.

В начале работы фиксируют границы вывода. Анализ открытых предложений, интервью и фактических результатов продаж даёт разную степень уверенности. Недостаток данных не следует скрывать за большим числом графиков. Хорошая записка показывает, что известно, что предполагается и какую проверку нужно выполнить до следующего решения.

2. Сегмент и потребительская задача

Сегментация разделяет будущих пользователей по значимым для продукта характеристикам. Это могут быть состав домохозяйства, способ использования помещения, доступный полный бюджет, требования к транспорту, работе, обучению и сервисам. Полезный сегмент должен объяснять различия потребностей, а не просто повторять общую демографическую категорию.

Например, одинаковый уровень дохода не означает одинакового выбора жилья. Одному покупателю важна небольшая площадь и быстрый доступ к

работе, другому — отдельные комнаты и инфраструктура для семьи. При разработке концепции оценивают не только цену квадратного метра, но и полный платёж, планировку, повседневные маршруты и дальнейшие расходы использования.

Описание потребителя переводят в проверяемые гипотезы. Вместо «нужен комфорт» указывают конкретные функции: место хранения, возможность организовать рабочую зону, доступность входа, определённое количество комнат или сценарий использования двора. При этом рыночная гипотеза не подменяет обязательные требования безопасности и доступности: они проверяются отдельно профильными специалистами.

Глубинное интервью помогает понять мотивы и затруднения конкретного представителя сегмента: как он выбирает продукт, какие компромиссы принимает и какие функции действительно использует. Один ответ не доказывает распространённость потребности на всём рынке. Выявленные объяснения превращают в гипотезы и сопоставляют с другими интервью, наблюдениями и количественными данными. В записке сохраняют границу между услышанным мнением и обобщающим выводом исследователя.

3. Территория исследования

Границы локального рынка определяют с учётом поведения пользователя и характера продукта. Административный район не всегда совпадает с зоной реальной конкуренции. Транспортная доступность, рабочие места, природные или инженерные барьеры и качество городской среды могут разделять близкие площадки на разные потребительские варианты.

Для сравнения описывают локацию одинаковыми признаками. Если время в пути оценивается по разным часам и способам транспорта, полученные значения несопоставимы. Сведения о будущей инфраструктуре отмечают как действующее состояние, подтверждённый план или предположение. Обещанный объект нельзя включать в базовый сценарий как уже работающий без указания статуса.

Результат территориального анализа связывают с ограничениями площадки из второго модуля. Рыночный спрос на определённый продукт не делает этот продукт допустимым на выбранном участке. Если желаемая функция противоречит подтверждённым условиям, рассматривают изменение концепции, иную площадку или отказ от варианта, а не корректируют данные исследования под заранее выбранный ответ.

4. Паспорт набора данных

Для каждого набора сведений указывают источник, дату, территорию, единицу измерения, состав выборки и известные ограничения. Цена предложения и цена фактической сделки, площадь помещения и площадь здания, остаток предложения и число новых размещений являются разными показателями. Их нельзя соединять в один ряд только потому, что они представлены в похожих таблицах.

Сохраняют правила включения объектов в выборку. Например, определяют стадию готовности, класс продукта, тип помещений, способы оплаты и существенные параметры комплектации. Если правила менялись, это отражают в версии исследования. Иначе изменение состава выборки может быть ошибочно представлено как изменение рынка.

При использовании открытых сервисов проверяют, что именно означает поле. Публичные сведения проектных деклараций и аналитических панелей полезны для изучения проектов, объёмов и готовности, но их показатели надо читать по определениям соответствующего сервиса. Источник следует указывать так, чтобы другой специалист мог повторить отбор на ту же дату.

5. Сопоставимые аналоги

Аналоги подбирают по признакам, существенным для принимаемого решения. Проверяют локацию, назначение, размер, стадию готовности, состав отделки, условия оплаты и другие характеристики продукта. Сравнение неподготовленного помещения с готовым к использованию

объектом по одной цене может дать ложное представление о позиции проекта.

Различия аналогов не следует скрывать. Если прямых аналогов мало, их используют как неполные ориентиры и объясняют ограничения. Корректировки должны иметь понятное основание. Произвольное увеличение или уменьшение цены на одинаковый процент ради удобного итога создаёт видимость точного расчёта без подтверждения.

Итоговая карточка аналога содержит идентификатор, дату наблюдения, ключевые параметры, цену и основание сопоставимости. Дублирующие объявления об одном объекте объединяют, чтобы не увеличить его вес в выборке. Отсутствие продажи по высокой цене также нельзя автоматически считать подтверждением достижимости этой цены для нового проекта.

6. Цена предложения и условия сделки

Опубликованная цена отражает условия конкретного предложения на определённую дату. Фактическая цена может зависеть от скидки, состава отделки, графика платежей, дополнительных обязательств и других условий. Поэтому исследование должно ясно говорить, что именно измерено. Предложение не превращается в совершённую сделку после переноса в электронную таблицу.

Полезно одновременно оценивать цену за единицу площади и полный бюджет объекта. Две квартиры с одинаковой ценой квадратного метра могут относиться к разным группам доступности из-за разной площади. Для коммерческих помещений дополнительно важны пригодность для функции, расходы подготовки и условия эксплуатации.

Учебный пример: помещение площадью 60 м² предлагается за 9 млн руб. Удельная цена равна 150 000 руб./м². Другой объект 80 м² стоит 11,2 млн руб., то есть 140 000 руб./м². Второй дешевле по единице площади, но

требует на 2,2 млн руб. больший полный бюджет. Выбор показателя зависит от вопроса, который решает аналитика.

7. Средние величины и выбросы

Среднее значение чувствительно к составу выборки. До его расчёта нужно проверить дубли, единицы измерения, явные ошибки и объекты с иным составом продукта. Удаление наблюдения должно иметь объяснение. Само по себе отличие от остальных значений не доказывает ошибку: это может быть другой сегмент, который следует анализировать отдельно.

В учебной выборке удельные цены пяти объектов равны 150,155,160,260 и 165 тыс. руб./м². Среднее составляет 178 тыс. руб./м², медиана —160 тыс. руб./м². Расхождение указывает, что необходимо понять происхождение значения 260. Нельзя автоматически назначить проекту среднюю цену 178 без проверки сопоставимости объектов.

Если подтверждено, что объект 260 относится к другому продукту и исключается по заранее определённым правилам, среднее оставшихся четырёх значений составляет 157,5 тыс. руб./м². Обе выборки и причина исключения должны быть сохранены. Подмена исходных наблюдений «исправленной» таблицей без истории делает результат непроверяемым.

8. Объём предложения и темп реализации

Объём предложения показывает определённый запас объектов на дату, а темп реализации — изменение за период при заданной методике учёта. На величину остатка влияют новые выпуски, изменения состава объектов, снятие предложений и продажи. Простое уменьшение числа объявлений не всегда тождественно числу совершённых сделок.

Для проекта оценивают, сколько помещений и в какие периоды планируется выводить на рынок и реализовывать. Темп связывают с продуктом, ценой, готовностью объекта, каналами продвижения и условиями оплаты.

Постоянный одинаковый темп на весь срок можно использовать как учебное упрощение, но в рабочем прогнозе необходимо объяснить его основание.

Учебный пример: запас 180 помещений при устойчивой реализации 15 помещений в месяц и отсутствии новых выпусков исчерпывается за 12 месяцев. При темпе 10 помещений в месяц потребуется 18 месяцев. Это арифметическое следствие заданных условий, а не прогноз спроса. Если во время реализации появляется новое предложение, расчёт выполняют по периодам с учётом момента выпуска.

9. Воронка и проверка каналов

Воронка описывает последовательность наблюдаемых действий: обращение, квалифицированный контакт, просмотр или встреча, согласование условий и заключение договора. Названия этапов и критерии перехода определяют заранее. Сравнивать каналы по одному числу обращений недостаточно, если их качество и дальнейшая конверсия различаются.

Долю перехода рассчитывают от ясно определённого основания. Если из 100 квалифицированных контактов 20 перешли к следующему заданному этапу, конверсия составляет 20%. Но это не означает, что из 100 показов рекламы обязательно получится 20 сделок: речь идёт о другом исходном количестве и другой границе этапа.

При анализе учитывают время прохождения воронки. Контакты, полученные в конце месяца, могут завершиться сделкой позже. Поэтому полезно сравнивать сопоставимые группы обращений и наблюдать их достаточно долго. Изменение определения «квалифицированного контакта» необходимо фиксировать, иначе улучшение показателя может оказаться лишь изменением учёта.

10. Концепция как проверяемый набор решений

Концепция объединяет продукт, параметры объекта, организацию пространства, основные сервисы и способ получения выручки. Она должна

отвечать на выявленную потребность и учитывать ограничения площадки. На ранней стадии допустима проработка нескольких вариантов. Их сравнивают на одинаковой базе исходных данных и с одинаково раскрытым составом затрат.

Сильная концепция объясняет, почему выбран именно такой состав помещений и характеристик. Если аналитическая записка остаётся отдельной презентацией, не влияющей на задания проектировщикам, связь исследования с продуктом теряется. Для каждого значимого решения полезно указать основание: наблюдение, подтверждённое ограничение или осознанное стратегическое допущение.

Также определяют, какие характеристики являются обязательными, какие желательными, а какие требуют проверки. Это помогает управлять изменениями и экономить ресурсы проработки. При этом классификация коммерческих пожеланий не отменяет применимых требований безопасности, доступности и разрешённого использования, которые рассматривают отдельно.

11. Технико-экономические показатели

В проекте различают площадь территории, площадь здания, отдельные виды площадей помещений и площадь, используемую для расчёта выручки. Названия и правила подсчёта необходимо определить однозначно. Перенос показателя между таблицами без понимания его состава способен значительно исказить экономику даже при правильной арифметике.

Учебный вариант: общая площадь здания 18 000 м², принятая в коммерческой модели реализуемая площадь 14 400 м². Отношение составляет 80%. Этот коэффициент служит характеристикой конкретного учебного варианта. Он не является нормативом эффективности и не означает, что любое здание должно иметь такую долю реализуемой площади.

Если новая концепция увеличивает общую площадь, это не гарантирует пропорционального роста выручки. Могут измениться общие зоны, технические помещения, парковка и другие элементы. Поэтому расчёт площади следует сопровождать составом и связью с проектным вариантом. Проверка геометрии и правил подсчёта выполняется специалистами по соответствующему разделу.

12. Квартирография и состав продукта

Квартирография связывает типы, количества и площади помещений с выбранными потребительскими сегментами. Проверяют не только суммарную площадь, но и полный бюджет покупки, планировочные сценарии и возможный темп реализации каждого типа. Большое число одинаковых помещений может увеличить зависимость проекта от узкого сегмента спроса.

Учебная программа включает 100 помещений по 40 м², 120 по 60 м² и 40 по 80 м². Всего 260 помещений. Площадь равна 4 000+7 200+3 200=14 400 м², средняя площадь —14 400/260≈55,38 м². Средняя величина сама по себе не описывает структуру: в проекте нет помещения именно такого размера, а три типа обращаются к разным потребностям.

При условном одинаковом темпе реализации 15 помещений в месяц продажа 260 помещений требует 18 месяцев, если округлять до целых месяцев завершения. При темпе 20 помещений в месяц достаточно 13 месяцев. В реальном проекте необходимо отдельно оценивать выпуск, сезонность, распределение продаж по типам и условия оплаты, а не переносить это упрощение без проверки.

13. Связь продукта с экономикой

Выручка рассчитывается по согласованному составу продаваемых объектов и условиям цены. В учебном варианте 14 400 м² по 150 000 руб./м² дают 2 160 млн руб. Снижение удельной цены на 5% при неизменном объёме уменьшает

выручку до 2 052 млн руб. Разница 108 млн руб. должна быть сопоставлена с затратами, сроками и допустимым риском, а не только с общей величиной продаж.

Если объём уменьшается на 8%, а цена одновременно на 5%, выручка составит 2 160×0,92×0,95=1 887,84 млн руб. Совокупное снижение равно 12,6%, а не простому сложению процентов до 13%. Расчёт показывает, почему сценарии лучше считать на исходной модели, чем оценивать влияние нескольких изменений «на глаз».

Проверяют также время поступления денег. Продажа по договору и доступный денежный поток могут различаться из-за рассрочки, механизма эскроу или иных условий. Поэтому коммерческая модель передаёт в финансовую не только итоговую выручку, но и график, вид поступления и условия доступности. Для оценки финансирования особенно важна согласованность этих признаков.

14. Техническое задание как связь аналитики и проектирования

Техническое задание описывает ожидаемый результат разработки и существенные требования к нему. Оно должно быть достаточно определённым для исполнителя и проверяемым для принимающей стороны. Фраза «современный жилой комплекс высокого качества» не задаёт конкретных характеристик и допускает множество несовместимых толкований.

В задании отражают назначение, исходные данные, границы разработки, принятые функции, важные параметры, состав результата и порядок согласования. Коммерческие требования отделяют от обязательных требований и исходных ограничений. Если часть параметров ещё не определена, указывают процедуру выбора и условия, при которых потребуется решение заказчика.

Каждое требование желательно связать с основанием. Например, потребность в определённом сценарии хранения может следовать из исследования пользователя, а необходимость сохранить доступ — из условий площадки. Такая связь помогает обсуждать предложения проектировщика и изменения: можно оценивать, сохраняется ли требуемая функция, а не спорить только о первоначальной форме решения.

15. Измеримость требований

У требования должны быть объект проверки и способ подтверждения. Для планировочного решения это может быть выполнение согласованной функции и проверка размеров в проектной документации; для состава результата — перечень документов и данных; для эксплуатационного решения — согласованные характеристики и процедуры подтверждения. Конкретные обязательные величины устанавливают по применимым требованиям и исходным данным.

Не все требования удобно выражать одним числом. Если характеристика качественная, необходимо описать сценарий использования и критерии оценки. Например, «удобный доступ» требует уточнения маршрута, группы пользователей, условий и способа проверки. Неопределённое пожелание не становится измеримым после включения в таблицу с порядковым номером.

Проверяют совместимость требований. Ограничение общего бюджета, требуемая площадь, качество комплектации и срок могут противоречить друг другу. Конфликт должен быть выявлен и вынесен на решение до детальной разработки. Иначе исполнитель будет вынужден самостоятельно выбирать приоритет, который не обязательно совпадёт с ожиданиями заказчика.

16. Варианты и сценарии

Сценарии помогают оценить устойчивость концепции, когда ключевые предположения ещё неопределённы. Варианты должны отличаться ясно заданными параметрами: продуктом, ценой, объёмом, сроком или затратами.

Смешивание нескольких неоговорённых изменений не позволяет понять причину полученной разницы.

Для каждого сценария сохраняют единые определения показателей и уровень цен. Например, нельзя сравнивать один вариант с полными расходами на инфраструктуру, а другой — без них. Сначала проверяют базовую сопоставимость, затем оценивают результат, капитал, сроки и существенные риски. Лучшее значение одного показателя не заменяет общего решения.

Учебный пример: концепция А даёт условную выручку 1,2 млрдруб. при продаваемой площади 10 000 м² и цене 120 000 руб./м². Если для концепции Б площадь остаётся прежней, а цена ниже на 5%, выручка составит 1,14 млрдруб. Вывод зависит от того, сможет ли Б уменьшить затраты, ускорить реализацию или дать иное преимущество. Нельзя объявить вариант лучше только по разнице выручки.

17. Ошибки исследования и контроль качества

Частая ошибка — собирать только подтверждения заранее выбранной концепции. Чтобы уменьшить этот риск, в исследовании фиксируют факты, способные опровергнуть гипотезу, и альтернативные объяснения наблюдаемого результата. Если вывод сохраняется только после исключения неудобных данных без основания, его устойчивость сомнительна.

Другие типичные ошибки — смешение дат и единиц измерения, дубли аналогов, неверное толкование открытого показателя, использование цены предложения как факта сделки, неучёт изменения состава выборки. Арифметический контроль не обнаружит каждую такую ошибку. Нужна содержательная проверка того, соответствует ли показатель поставленному вопросу.

Перед передачей результатов полезен независимый взгляд: может ли другой специалист воспроизвести расчёт, понять отбор и увидеть ограничения? Исходные данные и формулы сохраняют отдельно от выводов и

рекомендаций. Итоговый график без доступной методики не даёт достаточного основания для последующих проектных обязательств.

18. Передача и управление версиями задания

Передача задания включает согласованную версию, исходные приложения, перечень принятых допущений, нерешённые вопросы и порядок изменения. Ответственный за приёмку должен быть определён заранее. Простая отправка набора файлов не подтверждает, что исполнитель понял состав результата и границы ответственности.

После изменения рыночной гипотезы или концепции пересматривают затронутые требования, календарь и финансовую модель. Например, увеличение доли одного типа помещений меняет площади, средний полный платёж и график реализации. Если задание уже изменили, а экономика использует прежнюю структуру, итоговый прогноз становится несогласованным.

Историю версий сохраняют с объяснением причин. Для следующего участника важно знать не только новое значение, но и основание изменения. Это помогает отличить уточнение подтверждённых данных от стратегического решения, принятого при сохраняющейся неопределённости. Такой след особенно полезен при длительном проекте и смене состава команды.

19. Самостоятельный разбор

Составьте карточку трёх условных аналогов. Укажите дату, территорию, площадь, полный бюджет, удельную цену, стадию готовности и существенное различие продукта. Рассчитайте цену единицы площади и объясните, какие пары можно сравнивать напрямую, а для каких требуется дополнительная проверка. Придуманные значения ясно пометьте как учебные.

Затем сформулируйте пять требований к проектированию выбранной концепции. Для каждого запишите основание, проверяемый результат и способ подтверждения. Если требование не удаётся проверить, уточните формулировку. Добавьте один конфликт между бюджетом, функцией или сроком и предложите порядок принятия решения по нему.

Завершите работу короткой запиской: какое решение поддерживают данные, какая гипотеза остаётся непроверенной и какое действие необходимо до фиксации концепции. Цель упражнения — связать наблюдение с проектным требованием, а не получить как можно более высокую расчётную выручку.

20. Учебный разбор: от наблюдения к требованию

Предположим, интервью показывают, что части пользователей требуется рабочее место дома, а наблюдение за аналогами выявляет два разных способа решения: отдельное помещение и выделенная зона в общей комнате. Само наблюдение ещё не задаёт обязательную площадь. Сначала описывают сценарий использования, размер целевой группы, допустимый полный бюджет и совместимость с другими функциями квартиры. После этого рассматривают несколько планировочных решений и сравнивают их по одинаковым критериям.

Требование можно сформулировать через проверяемый результат: в заданном типе помещения должна существовать возможность организовать согласованный рабочий сценарий при сохранении остальных необходимых функций. Конкретные параметры и способы подтверждения определяются в процессе разработки с учётом применимых требований. Заказчик принимает результат по согласованному сценарию и документации, а не только по наличию привлекательной картинки в презентации.

Экономическая проверка рассматривает состав продукта целиком. Например, увеличение условной площади 20 помещений на 3 м² добавит 60 м². При заданной учебной цене 150 000 руб./м² арифметическая дополнительная выручка составит 9 млн руб. Для решения необходимо проверить

достижимость этой цены и спроса, дополнительные затраты, влияние на полный бюджет покупки и общий баланс площадей. Само умножение площади на цену не доказывает полезности изменения.

21. Как представить степень уверенности

В итоговом выводе полезно различать подтверждённое наблюдение, интерпретацию и предлагаемое действие. Например: в выборке найдены объекты с определённой характеристикой; команда предполагает её значимость для выбранного сегмента; до фиксации задания предлагается проверить сценарий с потенциальными пользователями. Такая запись честнее утверждения, что рынок уже доказал необходимость конкретного решения.

Если данные собраны в разные даты, указывают возможное влияние времени. Если часть характеристик аналогов не подтверждена, перечисляют, какие выводы от этого зависят. Уровень уверенности должен влиять на следующий шаг: дополнительное исследование, ограниченный пилотный вариант, доработка или принятие риска уполномоченным участником. Это позволяет использовать неполные сведения осмысленно, сохраняя границу между фактом и гипотезой.

Краткие выводы

Предпроектная аналитика полезна тогда, когда отвечает на конкретный вопрос и имеет воспроизводимую методику. Сегмент, территория, состав выборки, дата и единицы измерения определяют смысл результата. Средние цены и темпы реализации нельзя применять без понимания их происхождения и ограничений.

Концепция и техническое задание связывают потребность пользователя с проверяемыми характеристиками объекта. Их параметры должны соответствовать ограничениям площадки и использоваться в той же версии финансовой модели. Сценарии и независимая проверка помогают увидеть,

какие выводы устойчивы, а какие зависят от ещё не подтверждённых допущений.

Источники и материалы для изучения

Материалы своего курса: А.С. Калбасова, презентация «Аналитика девелоперского проекта. ТЗ на проектирование», 29.09.2026, и видеолекция модуля 3. Презентация размещается отдельно. Этот учебный текст систематизирует тему и содержит самостоятельные условные примеры, а не дословную расшифровку выступления.

Единая информационная система жилищного строительства. «ДОМ.РФ реализовал новый инструмент для оценки рынка жилищного строительства», 19.01.2025; аналитические сервисы портала https://наш.дом.рф/ . Проверена официальная публикация о составе аналитической панели; текущие показатели конкретного региона в примеры не переносились. Дата проверки источника:26.10.2026.

Для практического исследования также используют собственные проверенные сведения о продукте, подтверждённые ограничения площадки и документированную методику отбора аналогов. Каждый внешний набор данных сопровождают датой и определением показателя. Все расчётные значения настоящей лекции заданы для обучения и не являются оценкой конкретного объекта.