

## Тема1. Лекция 1. Экономическое значение строительства

1. Экономическое значение строительства для национальной экономики.
2. Техничко-экономические особенности строительства.
3. Строительная продукция и особенности строительного рынка в Республике Беларусь.
4. Жизненный цикл строительного объекта.

### 1. Экономическое значение строительства для национальной экономики

#### 1.1. Роль и место строительства в экономике страны

Экономика страны состоит из ряда отраслей, а точнее Видов экономической деятельности (ВЭД), которые в зависимости от характера выполняемых ими функций относятся к сферам производства, производящим товары (промышленность, строительство, сельское хозяйство, снабжение электроэнергией, водообеспечение и др.), сфера услуг (торговля, транспортная деятельность, услуги по временному проживанию и питанию, финансовая деятельность и т.д.).

Строительная отрасль – это одна из важнейших отраслей экономики, которая включает в себя проектирование, строительство, ремонт и эксплуатацию сооружений и зданий.

Строительство занимает одно из ведущих мест в экономике страны (4 место по вкладу в ВВП). Строительное производство обеспечивает порядка 5-6% ВВП Республики Беларусь.

Таблица 1 - Структура ВВП по видам экономической деятельности (в % к итогу) [1]

Вид экономической деятельности (ВЭД)	2019	2020	2021	2022
<b>Валовой внутренний продукт</b>	100	100	100	100
в том числе:				
сфера производства	38,5	38,4	38,8	40,9
сельское, лесное и рыбное хозяйство	6,8	7,1	6,7	7,7
промышленность	26	25,5	27	28,3
<b>строительство</b>	<b>5,7</b>	<b>5,8</b>	<b>5,1</b>	<b>4,9</b>
сфера услуг	48,4	49	48,7	48,3
оптовая и розничная торговля; ремонт автомобилей и мотоциклов	9,3	9,6	9,3	9,5

чистые налоги на продукты	3,1	2,6	2,5	0,8
	1	1	1	1

Стратегию развития строительства определяет Министерство архитектуры и строительства Республики Беларусь, образованное в 1994 г.

Строительной деятельностью на 1 января 2022 г. занималось - 9847 (6,7 % от всех организаций в РБ) организаций [сборник Регионы 2022; 1].

В тоже время данные Статистического ежегодника [2] показывают общее количество организаций строительства на конец 2021 г. – 8101, в том числе:

государственной формы собственности - 302 (3,7%) (для сравнения за 2012 год – 532 (6,9%)), частной – 7503 (92,6%) - (2012 год 6725 (91,9%)), иностранной формы собственности – 296 (3,6%) (2012 г. – 87 (1,2%)) [2].

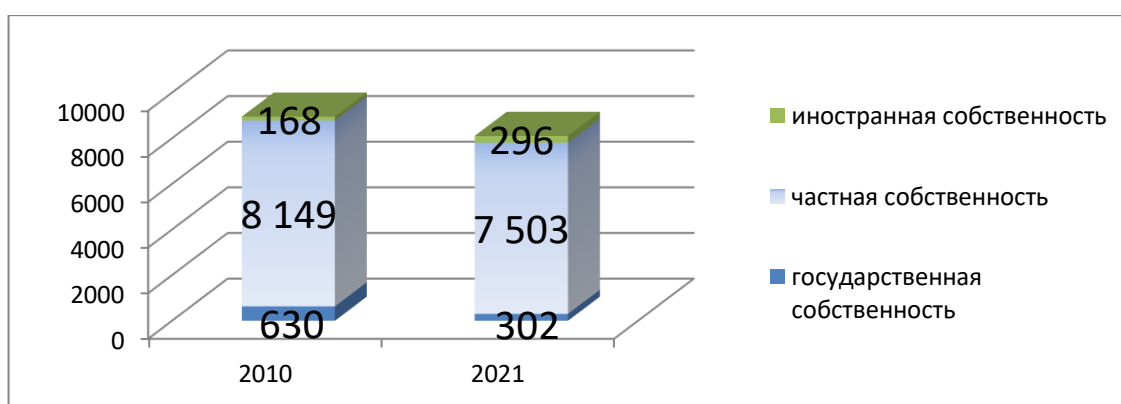


Рис. 1 – Общее количество организаций строительства на конец года

Объем подрядных работ, выполненных по виду экономической деятельности «Строительство» достиг в 2022 г. 12831,3 млн. руб., в том числе:

организациями государственной формы собственности выполнено 2084,8 млн. руб. (16,2%),

частной формы собственности 10 558,4 млн. руб. (82,3%),

из них собственность негосударственных юридических лиц с государственным участием 3556,8 млн. руб. (27,7%);

иностранными организациями 188,1 млн. руб. (1,5%) [29].

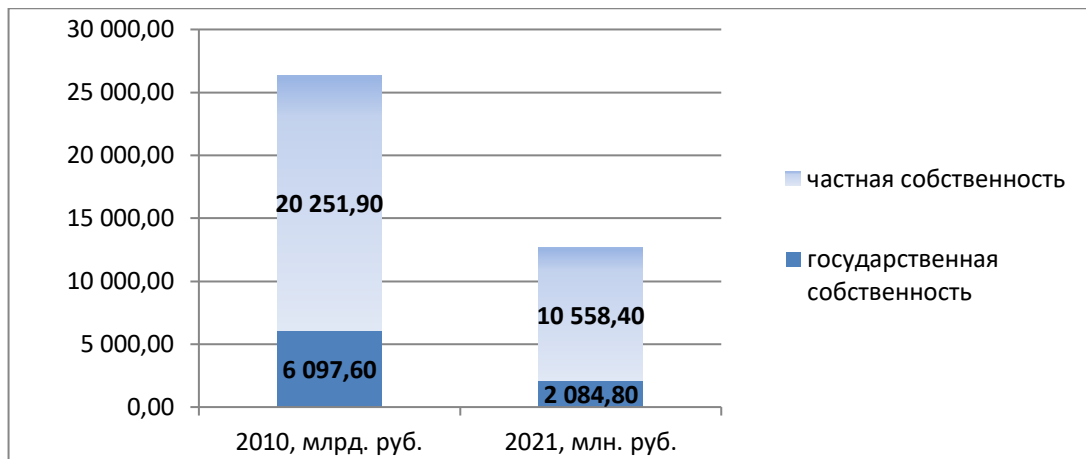


Рис. 2 – Объем подрядных работ, выполненных в 2022 г. в «Строительстве» по формам собственности

Инвестиции в основной капитал за январь – июнь 2023 г. составили 14,9 млрд. руб.

**Технологическая структура инвестиций в основной капитал (в % к общему объему инвестиций).**

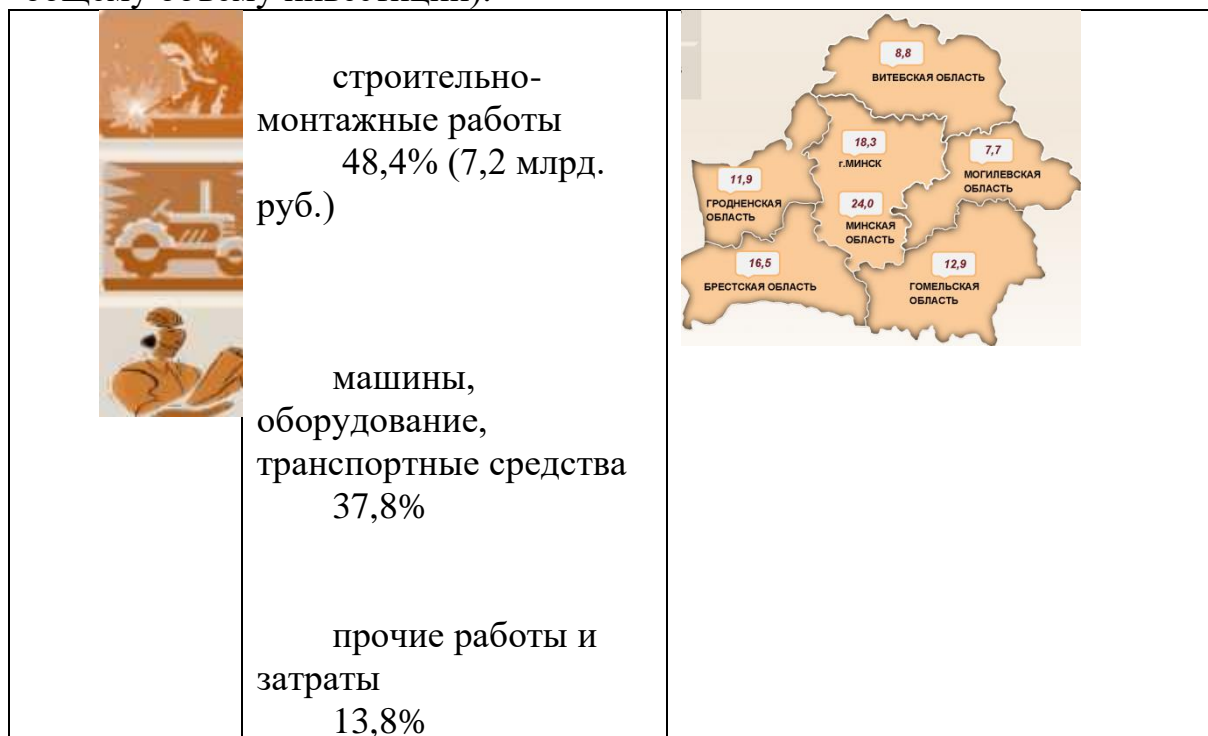


Рис. 3 – Структура инвестиций в основной капитал (в % к общему объему)

Инвестиции на развитие материально-технической базы организации строительства в 2022 г. составили 353,5 млн. руб. [2].

Таблица 2 – Инвестиции в основной капитал по видам экономической деятельности

ВЭД	2022	Структура, %

Инвестиции в основной капитал	310 42,40	100
в том числе:		
сельское, лесное и рыбное хозяйство	435 2,40	14,0
промышленность	112 85,20	36,4
горнодобывающая промышленность	103 5,60	3,3
обрабатывающая промышленность	654 7,90	21,1
производство продуктов питания, напитков и табачных изделий	147 0,60	4,7
производство текстильных изделий, одежды, изделий из кожи и меха	186,3	0,6
производство изделий из дерева и бумаги; полиграфическая деятельность и тиражирование записанных носителей информации	817,5	2,6
производство кокса и продуктов нефтепереработки	678,7	2,2
производство химических продуктов	151 8,70	4,9
производство основных фармацевтических продуктов и фармацевтических препаратов	109,6	0,4
производство резиновых и пластмассовых изделий, прочих неметаллических минеральных продуктов	401,3	1,3
металлургическое производство. Производство готовых металлических изделий, кроме машин и оборудования	245,9	0,8
производство вычислительной, электронной и оптической аппаратуры	104,3	0,3
производство электрооборудования	92,9	0,3
производство машин и оборудования, не включенных в другие группировки	396,8	1,3
производство транспортных средств и оборудования	198	0,6
производство прочих готовых изделий; ремонт, монтаж машин и оборудования	327,5	1,1
снабжение электроэнергией, газом, паром, горячей водой и кондиционированным воздухом	317 2,60	10,2
водоснабжение; сбор, обработка и удаление	529	1,7

отходов, деятельность по ликвидации загрязнений		
<b>строительство</b>	<b>353,5</b>	<b>1,1</b>

В настоящее время республиканским органом управления строительной деятельностью в Беларуси является Министерство архитектуры и строительства Республики Беларусь (Минстройархитектуры), созданное Указом Президента Республики Беларусь от 26 августа 1994 г. № 74. Ему переданы функции ранее существовавших структур бывшего Министерства промышленности строительных материалов, а также (непродолжительное время) управления дорожным строительством от которых министерство было освобождено.

По состоянию на 01.01.2023 в *Министерство* архитектуры и строительства Республики Беларусь по секции «Строительство» входит 59 подведомственные организации.

Видовая структура включает 22 промышленных организаций, 16 – строительных, 5 – проектно-изыскательских и 16 НИИ, образовательные и прочие.

Таблица 3 – Основные показатели деятельности организаций строительства

Показатели	2010	2021	2022
Число организаций строительства (на конец года)	8 947	8 101	8034
Объем подрядных работ, выполненных по виду деятельности «Строительство», (в фактически действовавших ценах), млн. руб. (2010 г. – млрд. руб.)	26583,0	12831,3	13511,63
Среднесписочная численность работников строительства, тыс. человек	344,3	184,1	168,5
Номинальная начисленная среднемесячная заработная плата работников строительства, руб. (2010 г. - тыс. руб.)	1 494,60	1 411,80	1574,3
в % к номинальной среднемесячной заработной плате в целом по экономике	122,8	97,8	96,4
Прибыль от реализации продукции, товаров, работ, услуг, млн. руб. (2010 г. - млрд. руб.)	2 461,40	1 513,60	978,99*
Рентабельность продаж, %	7,5	9,3	7,7*

Примечание - \*) без микро и малых организаций (микро – 9,5%, средние 12,7%, малые - 11,6%).

## 1.2. Цель и задачи экономики строительства.

*Строительство как отрасль экономики участвует в создании основных фондов для всех отраслей национального хозяйства.*

Отрасль строительства объединяет деятельность общестроительных и специализированных организаций, проектно-изыскательских и научно-исследовательских организаций, предприятий стройиндустрии в составе строительных объединений, а также организаций, выполняющих строительно-монтажные работы хозяйственным способом.

*Главная задача* экономики строительства – оценка деятельности строительных предприятий в современных экономических условиях.

**Предметом изучения** экономики строительства как науки являются роль и место строительства в развитии национальной экономики, анализ хозяйственного механизма отрасли, разработка пути его совершенствования, выявление методов повышения эффективности использования техники, предметов труда, рабочей силы, функционирующих в этой сфере.

**Экономика строительства** – это совокупность производственных отношений в отрасли строительства.

Экономика строительства рассматривает проблемы планирования и прогнозирования, экономической эффективности новой техники и строительного производства, проектных решений,

вопросы ценообразования и сметного дела, материально-технического обеспечения, финансирования и кредитования, учета, отчетности и анализа производственно-хозяйственной деятельности, технического и производственного нормирования, организации управления и др.

Экономика строительства служит методологической базой для определения эффективности технических решений в процессе проектирования объектов строительства и производства строительного-монтажных работ.

### **1.3. Особенности строительства.**

**Строительство имеет ряд существенных технико-экономических особенностей**, отличающих эту отрасль от других сфер производственной деятельности:

- неподвижность продукции,
- зависимость проектных решений и процесса строительства от внешней среды и местных условий,
- значительная продолжительность строительного цикла,
- высокая мобильность строительных организаций и отдельных исполнителей,
- большая материалоемкость.

**Экономика строительства широко использует:**

- развитую систему норм и нормативов,
- аналитические зависимости между экономическими параметрами,
- экономико-математические методы, направленные поиск оптимальных решений.

**Сложность изучения** экономических аспектов капитального строительства заключается в следующем:

- ✓ многообразии организационных и хозяйственных форм процесса строительного производства,
- ✓ большое количество участников, имеющих различные функциональные цели и задачи,
- ✓ существенная зависимость процесса строительного производства от естественных, природных условий.

Процесс строительного производства формируется под влиянием большого количества организационных, научно-технических, экономических, производственных, природно-климатических и других факторов.

Этот процесс представляет собой сложную вероятностную систему с динамичным характером развития. Поэтому при изучении экономических основ развития капитального строительства используются методы математической статистики, экономико-математического моделирования, системного анализа.

Инвестиционный процесс при этом рассматривается как целостная система компонентов, взаимодействующих в достижении конечной цели – сооружения объекта в установленные сроки с заданными экономическими показателями.

Отсюда вытекает **целевая задача курса** – молодые специалисты-строители должны:

- овладеть экономическими знаниями, которые позволят им выполнять технико-экономические расчеты, связанные с различными хозяйственными ситуациями;
- обосновывать экономическую эффективность реализации новых организационно-технологических и инженерных решений в проектах и строительстве;
- правильно оценивать экономическую ситуацию и прогнозировать возможные изменения на рынке строительных услуг;
- иметь четкое представление о методах разработки бизнес-плана, тендерной документации и финансово-экономических документов, необходимых для участия в торгах на выполнение проектно-изыскательских, научно-исследовательских, строительного-монтажных работ, поставку строительного и технологического оборудования, строительных материалов;
- владеть основами маркетинга.

Вполне естественно, что решение таких сложных комплексных задач доступно лишь хорошо подготовленным специалистам.

## **2. Техничко-экономические особенности строительства**

В технико-экономическом отношении *строительство как вид материального производства* значительно отличается от других видов

экономической деятельности, что объясняется особым характером строительной продукции, условиями вложения денежных средств, их освоения и возврата, методами организации и управления строительным процессом, особенностями технологии строительного производства.

### ***Технико-экономические особенности строительства.***

1. Большое влияние на технико-экономические показатели строительной продукции оказывает *фактор времени*. Продолжительность строительства объекта исчисляется не месяцами, а во многих случаях, особенно при строительстве крупных объектов, – годами, что вызывает отвлечение капитала из оборота на длительное время. Поэтому принятие решения о вложении капитала в строительство сопровождается серьезными технико-экономическими расчетами

2. Строительство любого объекта осуществляется в определенной *естественной природной среде*, которая характеризуется своими топографическими, инженерно-геологическими и климатическими условиями. В связи с этим для каждого конкретного случая разрабатываются свои конструктивно-компоновочные решения, которые учитывают рельеф местности, ветровые и снеговые нагрузки, величину сейсмического воздействия, температурный режим.

3. Строительство отличается *многообразием производственных связей*.

В строительстве любого объекта принимают участие десятки крупных организаций, проектно-изыскательских, научно-исследовательских, строительных и монтажных организаций, заводы – изготовители основного технологического оборудования, поставщики строительного-монтажного оборудования и строительных материалов, банки и другие субъекты экономики, чей капитал так или иначе участвует в строительстве.

Кооперирование связей в процессе строительства осуществляется как в сфере поставок и услуг (предусматриваются обязательные поставки определенного количества, комплектность и сроки поставки изделий и материалов), так и в сфере производства, т.е. непосредственно на объекте строительства, путем разделения единого технологического процесса на составные взаимосвязанные элементы, выполнение которых производится различными исполнителями, что требует особой точности при заключении договоров подряда и согласовании этапов работ между исполнителями.

Большое число организаций, сложность взаимных связей требуют четкой организации во времени и пространстве, по видам применяемых средств механизации, степени готовности отдельных элементов зданий и сооружений для продолжения координации работы всех участников строительного процесса.

4. Длительность технологического цикла в строительстве обуславливает *особую форму расчетов за строительную продукцию*. Расчеты могут производиться за объект в целом, за этапы (комплексы работ), за выполнение конструктивных частей зданий или видов работ. При расчетах за объекты, для которых одним из источников финансирования являются бюджетные средства, за расчетный период принимается месяц, что предопределяет

необходимость установления цены не только за объект в целом, но и за отдельные виды и этапы работ.

5. Строительству также присуща *многовариантность проектных и технологических решений*. Строительная продукция одинаковых потребительских качеств может быть создана с использованием различных конструктивных схем, строительных материалов, технологического оборудования, что предопределяет различное соотношение затрат и общей стоимости созданных основных средств на этапах производства строительных материалов и конструкций, строительного производства и эксплуатации созданных объектов.

Специфические особенности строительства определяют, в свою очередь, особенности поведения на рынке, взаимодействия с другими субъектами хозяйствования и оценки эффективности деятельности строительных организаций.

*Специальные особенности строительства* вызваны большим разнообразием сооружаемых объектов.

1. Строительство *промышленных объектов* характеризуется концентрацией их на отведенной территории и сложностью сооружаемых объектов. Работы на одном месте ведутся свыше года. На организации, занятые на сооружении относительно долгосрочных объектов, меньшее влияние оказывает перебазировка средств производства. На этих строительных предприятиях, как правило, стабильный состав кадров.

2. Строительству *объектов транспорта, магистральных трубопроводов, мелиорации и водного хозяйства, объектов сельскохозяйственного назначения и линий электропередач* свойственны: небольшой объем работ на одном месте, необходимость ведения работ на удаленных друг от друга объектах, подвижность рабочих мест по мере возведения того или иного объекта.

3. Возведение *жилищно-гражданских и социально-бытовых объектов* характеризуется строгим соблюдением последовательности и очередности комплексной застройки. В связи с этим наряду с жилыми массивами должны строиться дороги, системы водоснабжения, энергоснабжения, теплосеть, школы, детские ясли и сады, объекты торговли, культуры и бытового обслуживания. Несоблюдение требований сооружения этих объектов приводит к нарушению санитарных и градостроительных норм и правил. Для строительства объектов социального назначения характерны частая перебазировка строительной техники, оборудования, бригад и участников строительных предприятий, дополнительные затраты времени, финансов, материалов, что приводит к уменьшению эффективности деятельности строительных организаций.

### **3. Строительная продукция и особенности строительного рынка в Республике Беларусь**

*Продукцией отрасли строительства* являются законченные строительством и сданные в эксплуатацию промышленные предприятия,

железные и автомобильные дороги, электростанции, осушительные и судоходные каналы, гидротехнические сооружения, жилые дома и другие объекты, образующие основные фонды хозяйственного комплекса страны.

Капитальное строительство создает материальные условия, обеспечивающие возможность функционирования средств производства. **По мере ввода в действие они становятся основными фондами.**

Кроме создания основных фондов, к функциям капитального строительства относятся расширение, реконструкция и техническое перевооружение уже действующих основных фондов.

*Строительство как вид экономической деятельности существенно отличается от других сфер производства следующими организационно-экономическими и технологическими особенностями:*

- территориальная закреплённость объектов строительства, удалённость от основной производственной базы, подвижной характер работ;
- индивидуальность строительной продукции, ее технологическая и организационная сложность;
- длительность инвестиционного и производственного циклов;
- влияние на процесс строительства естественных природно-климатических факторов, гидрогеологических, рельефных особенностей участка строительства, сезонности производства работ;
- многообразие производственных, организационных и финансовых связей участников строительства;
- многовариантность проектных и технологических решений возведения объектов;
- использование широкой номенклатуры ресурсов и др.

Важно отметить, что мощности строительного комплекса Беларуси, в том числе производителей строительных материалов, значительно превышают внутренние потребности, что подталкивает Министерство архитектуры и строительства Республики Беларусь (далее – Минстройархитектуры) и сами предприятия к активной работе на экспортных рынках.

Выход белорусских организаций на внешние рынки, их закрепление и работа по оказанию строительных, инженерных и архитектурных услуг за пределами Республики Беларусь предполагается на четырех приоритетных сегментах:

- 1) освоение рынков строительных услуг на территории дальнего зарубежья;
- 2) освоение рынков строительных, архитектурных и инженерных услуг на территории стран бывшего СССР, за исключением Российской Федерации;
- 3) освоение рынков строительных, архитектурных и инженерных услуг на территории Российской Федерации;
- 4) предоставление строительных, архитектурных и инженерных услуг нерезидентам Республики Беларусь на внутреннем рынке.

В каждом из этих сегментов отечественные подрядные организации, при соблюдении определенных правил могут быть конкурентоспособными.

Первый сегмент – рынки стран Латинской и Южной Америки (Венесуэла, Бразилия, Эквадор), ряд стран Ближнего Востока и стран Юго-Восточной Азии (Таиланд, Вьетнам, Филиппины), стран Северной Африки (Алжир и др.). Специфическим для отечественных подрядных организаций преимуществом в данном сегменте можно считать традиционные связи экономического и политического характера. Для данного сегмента характерно выполнение инженерных, архитектурных услуг. Проникновение на рынки стран Западной Европы проблематичнее в силу их более высокой технологической развитости, но прибыльнее по причине более высокого уровня доходов в данных государствах.

Второй сегмент – рынки бывшего СССР (без учета Российской Федерации). На этих рынках отечественные строительные организации обладают устоявшимися связями, репутацией и опытом работы.

Третий сегмент – строительный рынок Российской Федерации (преимущественно Центральный и Северо-Западные Федеральные округа). Перспективным направлением выхода отечественных подрядных организаций на данный рынок является участие в аукционах по строительству жилых районов на землях Федерального фонда содействия развитию жилищного строительства, который является основным оператором земель, находящихся в собственности Российской Федерации.

Четвертый сегмент рынка строительных услуг – проекты зарубежных заказчиков в Республике Беларусь (турецких, китайских, ближневосточных и др. компаний). Здесь возможности в основном связаны с заинтересованностью зарубежных заказчиков в привлечении отечественных субподрядчиков, поскольку зарубежные подрядные и инжиниринговые компании зачастую неспособны решить те проблемы, которые в Республике Беларусь встают не только перед ними как проектировщиками и подрядчиками, но и как перед заказчиками

#### **4. Жизненный цикл строительного объекта**

**Жизненный цикл объекта недвижимости как физического объекта** – это последовательность процессов существования объекта недвижимости от замысла до ликвидации (утилизации).

Выделяют основные стадии жизненного цикла объекта недвижимости:

- предпроектную (предынвестиционную),
- проектную,
- строительство,
- эксплуатацию,
- ликвидацию.

**Предпроектная (предынвестиционная)** стадия (или технико-экономическое обоснование строительства объекта состоит из четырех этапов.

### *Этап 1-й – поиск бизнес-идеи:*

- оценка необходимости и технической возможности ее реализации;
- формирование инвестиционного замысла проекта (определение цели инвестирования, назначения, мощности, место размещения объекта строительства, возможное влияние намечаемой деятельности на окружающую природную среду,
- оценка возможностей инвестирования и достижения намеченных технико-экономических показателей.

### *Этап 2-й – оформление заказчиком (инвестором) декларации о намерениях:*

– для получения земельного участка для строительства или получения разрешения на проведение проектно-изыскательских работ и строительство объекта на ранее предоставленном земельном участке (в местный исполнительный комитет с заявлением);

– заключения инвестиционного договора с Республикой Беларусь на реализацию инвестиционного проекта;

– регистрации в качестве участника аукциона на право приобретения или получения земельного участка в аренду для строительства.

*Этап 3-й – подготовка и выдача комплекта разрешительной документации* на проектирование, возведение, реконструкцию и (или) реставрацию объектов строительства (далее – **на строительство**) и принятие решения о разработке предпроектной документации.

*Этап 4-й – разработка и утверждение предпроектной документации* с учетом обязательных требований государственных органов и заинтересованных организаций.

В процессе **технико-экономических исследований** определяются основные технико-экономические показатели будущего объекта и оценивается экономическая целесообразность его строительства.

На стадии **проектирования** разрабатываются конструктивно-компоновочные решения объекта, методы организации его строительства и технология производства работ, определяется сметная стоимость строительства.

После этого осуществляется **инженерно-техническая подготовка** к строительству: выносятся опорная геодезическая сеть и строительная сетка, проводятся работы по подготовке территории строительной площадки, подъездных транспортных коммуникаций.

**Собственно строительство:** на строительной площадке происходит соединение всех технологических элементов строительного процесса, в результате функционирования которых а) создается строительная продукция, б) формируются совокупные фактические издержки строительного производства, в) материально-вещественные элементы зданий и сооружений, их архитектурно-строительная выразительность и качество.

**Реализация строительной продукции:** ввод законченных сооружений в эксплуатацию и передача их заказчику как основных фондов.

**Стадия эксплуатации** охватывает период использования объекта недвижимости.

Эксплуатация объектов недвижимости включает эксплуатацию и ремонт оборудования и помещений, материальный учет, противопожарную охрану и технику безопасности, управление коммуникациями, утилизацию и переработку отходов, изменения и перестройку, устранение аварийных ситуаций и охрану объекта. На этой стадии выполняются такие работы, как техническое обслуживание, текущий и капитальный ремонты.

*Техническое обслуживание* – работы, выполняемые для обеспечения нормативной эксплуатации объектов недвижимости. Они не ведут к увеличению его стоимости, но предотвращают износ и выход из строя отдельных элементов.

Цель технического обслуживания – обеспечить стабильные эксплуатационные характеристики объекта недвижимости.

*Ремонт* – работы по устранению повреждений (изношенности) объекта недвижимости с целью восстановления его нормального эксплуатационного состояния. Ремонтные работы делятся:

– *на текущие* – совокупность работ, в том числе строительно-монтажных, пусконаладочных, и мероприятий по предупреждению износа, устранению мелких повреждений и неисправностей, улучшению эстетических качеств объекта;

– *капитальные* – совокупность работ, в том числе строительно-монтажных, пусконаладочных, и мероприятий по восстановлению утраченных в процессе эксплуатации и (или) улучшению конструктивных, инженерных, технических, эстетических качеств объекта строительства, осуществляемых путем восстановления, улучшения и (или) замены отдельных конструкций, деталей, инженерно-технического оборудования, элементов объекта строительства.

Затраты на ремонт не увеличивают стоимость основных средств, а являются текущими расходами организации – собственника объекта недвижимости.

*Реконструкция и модернизация объектов недвижимости* – коренное переустройство, переделка с целью усовершенствования комплекса организационных и технических мероприятий, направленных на устранение морального и физического износа объектов недвижимости в целом или отдельных их элементов и систем.

**Стадия ликвидации объекта** подразумевает полную ликвидацию его первоначальных и приобретенных функций. В результате объект сносится или приобретает качественно новое назначение благодаря реконструкции. На этой стадии требуются затраты на ликвидацию (разборку) объекта недвижимости или на его реконструкцию.

На протяжении всего жизненного цикла объекта недвижимости осуществляются информационно-техническое сопровождение, контроль и экономическая оценка эффективности его эксплуатации. Поэтому особенно важна обратная связь с проектированием, так как оценка целесообразности

тех или иных конструктивных, технических и технологических решений, полученная на конкретном объекте недвижимости, должна учитываться в системе информационного моделирования других зданий и сооружений.