



Лекция №17

# *Здания и сооружения. Основные конструктивные элементы зданий*

по дисциплине «Проектирование деревообрабатывающих производств» для специальности 5В072500 – «Технология деревообработки и изделий из дерева»

Подготовила ассоциированный профессора ФСТИМ  
Курманбекова Эльмира Базарбаевна



# ПЛАН ЛЕКЦИИ

1. Элементы зданий
2. Основные конструктивные элементы
3. Классификация зданий.

## *Элементы зданий*

В строительстве различают понятия «здание» и «сооружение»

**Сооружение**

все, что искусственно  
возведено человеком для  
удовлетворения материальных  
и духовных потребностей  
общества.

**Здание**

сооружение, имеющие  
внутреннее пространство,  
предназначенное и  
приспособленное для того  
или иного вида человеческой  
деятельности.

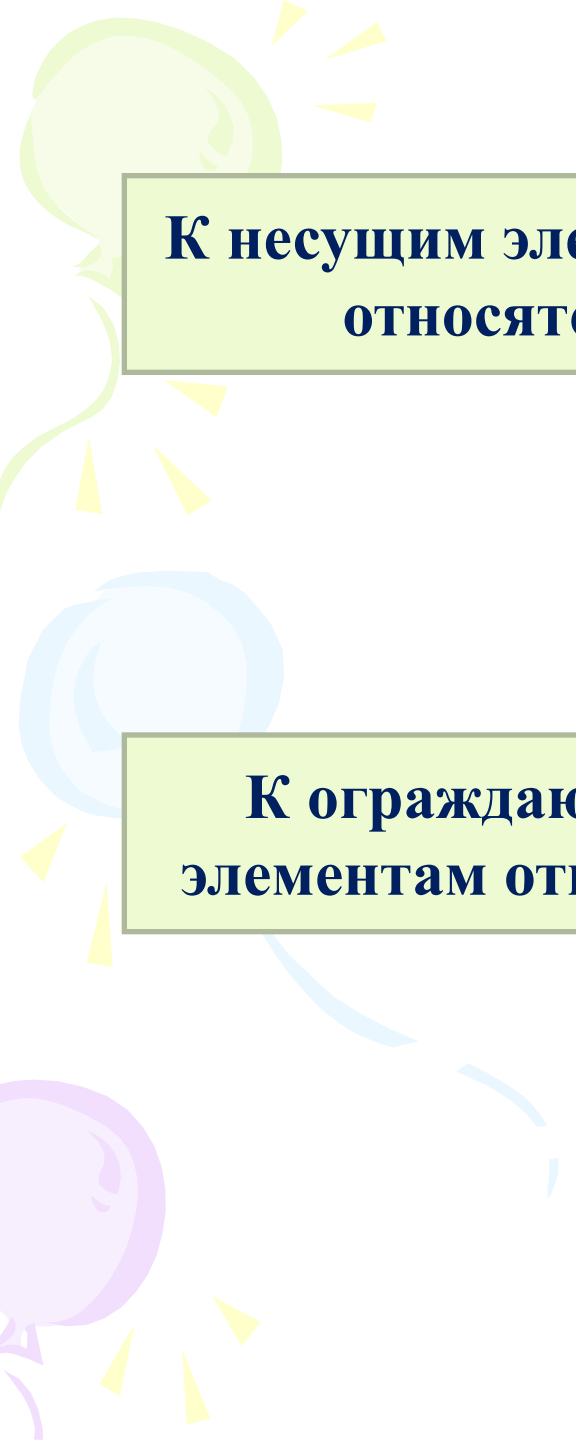
**Здание и сооружение состоят из отдельных конструктивных элементов, которые подразделяют на**

**несущие**

воспринимают вертикальные и горизонтальные нагрузки, возникающие от массы оборудования, людей, снега, собственной массы конструкций, действия ветра и т.д.

**ограждающие**

защищают внутренние помещения от атмосферных воздействий. Они позволяют поддерживать внутри зданий требуемые температурно-влажностные условия.



**К несущим элементам  
относятся**

фундаменты, каркасы,  
перекрытия, покрытия.

**К ограждающим  
элементам относятся**

наружные и внутренние  
стены, перегородки и  
заполнение оконных и  
дверных проемов

A decorative background on the left side of the slide features three balloons: a green one at the top, a blue one in the middle, and a purple one at the bottom. Each balloon has a string and is surrounded by several small yellow triangular streamers.

## **Фундаменты**

подземные конструкций, воспринимающие нагрузки от здания и передающие их на основание. Основанием служат слои грунта, располагающиеся под зданием и обладающие необходимой несущей способностью.



**Наружные стены**

**это вертикальные  
ограждающие  
конструкции.**

**Внутренние стены**

**разделяют здание на  
отдельные помещения**



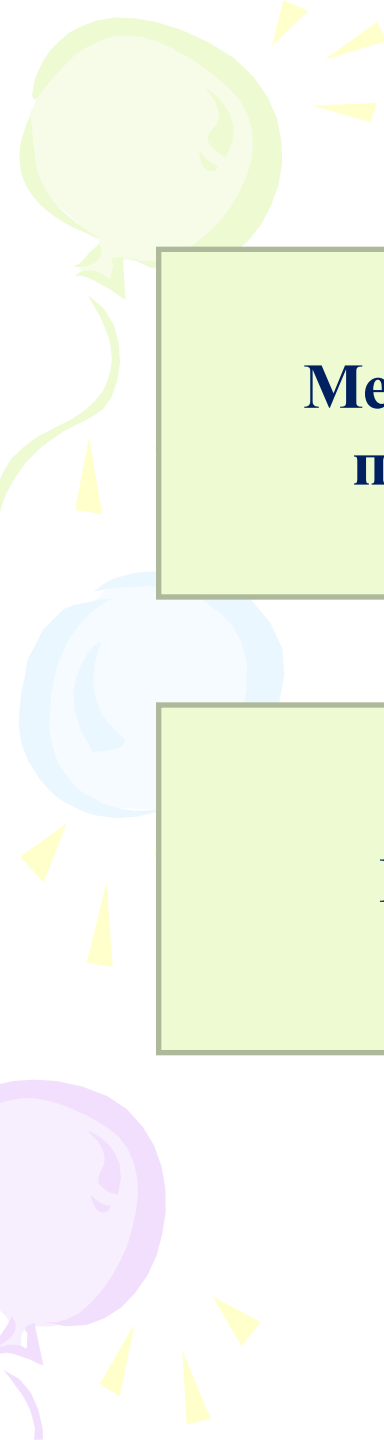
## **Перегородки**

легкие стены,  
разделяющие помещения  
на отдельные части:  
комнаты, коридоры и т.п.

## **Колонны**

отдельно стоящие опоры,  
воспринимающие  
нагрузки от  
вышележащих элементов  
здания.



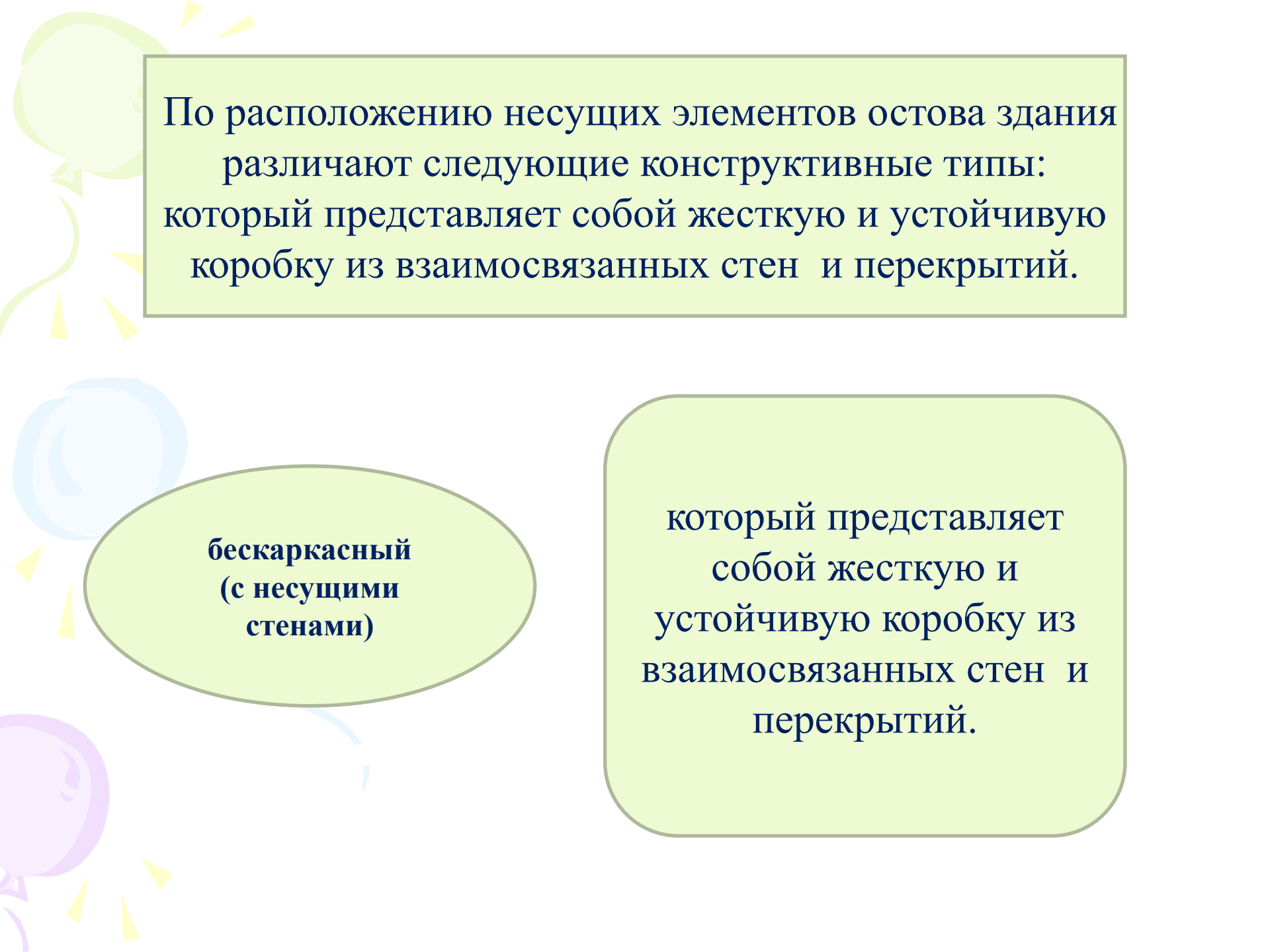


**Междуэтажные  
перекрытия**

**конструкция,  
разделяющие здание по  
высоте на этажи**

**Покрытие**

**верхняя ограждающая  
конструкция,  
предохраняющая здание  
от атмосферных осадков**



По расположению несущих элементов остова здания различают следующие конструктивные типы: который представляет собой жесткую и устойчивую коробку из взаимосвязанных стен и перекрытий.

**бескаркасный  
(с несущими  
стенами)**

который представляет собой жесткую и устойчивую коробку из взаимосвязанных стен и перекрытий.



**каркасный**

**Не полный  
каркас**

который представляет собой пространственную систему, образующуюся колоннами, подкрановыми балками, стропильными и подстропильными фермами или колоннами, ригелями, междуэтажными перекрытиями, покрытиями

в зданиях такого типа наряду с внутренним каркасом наружные стены воспринимают нагрузки от междуэтажных перекрытий и покрытия.



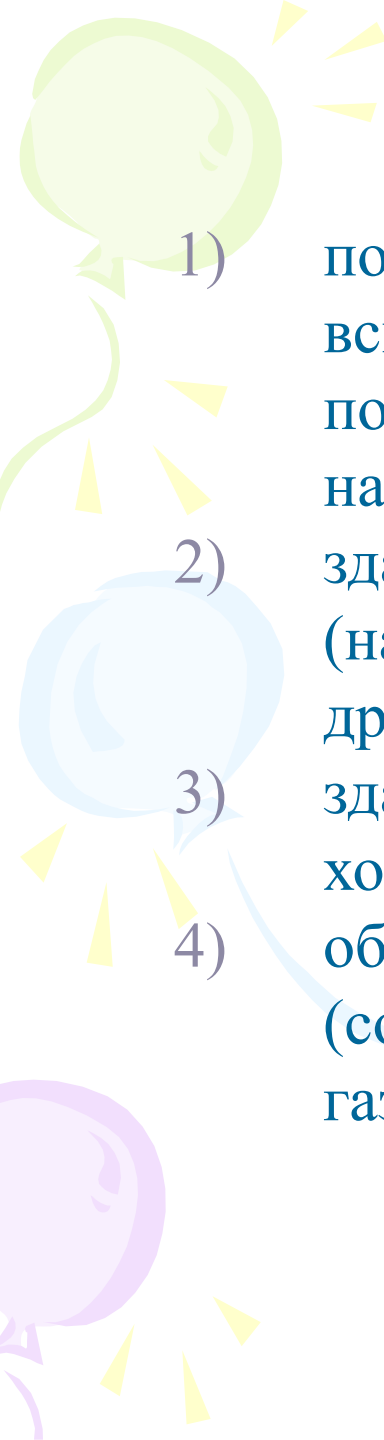
## *Классификация зданий.*


По назначению здания делятся:

- 1) на гражданские (жилые дома, больницы, школы, ТЭЦ, котельные и др.); 3
- 2) на сельскохозяйственные (птицефермы, овощехранилища, скотные дворы и т.д.).


Промышленные здания по назначению делятся:

- 1) на здания основного производственного назначения (например, здания мебельных фабрик, лесопильных, фанерных и других деревообрабатывающих предприятий, цехи по производству ДСтП и ДВП);

- 
- 1) подсобно-производственные, складские и вспомогательные здания, относящиеся к объектам подсобного производственного и обслуживающего назначения;
  - 2) здания и сооружения энергетического хозяйства (например, трансформаторные, компрессорные и др.);
  - 3) здания и инженерные сооружения транспортного хозяйства и связи;
  - 4) объекты санитарно – технического назначения (сооружения, канализация, теплофикация и газификация и др.

A decorative graphic on the left side of the page features three balloons in shades of green, blue, and purple, each with a yellow streamer and several yellow triangular flags. The balloons are arranged vertically, with the green one at the top, the blue one in the middle, and the purple one at the bottom. The streamers and flags are scattered around the balloons, creating a festive and celebratory atmosphere.

*По капитальности здания и инженерные сооружения делятся на четыре класса в зависимости от прочности, капитальности, наружной и внутренней отделки, внешнего архитектурно-художественного оформления и внутреннего благоустройства, а также эксплуатационных требований к ним.*



*Капитальность здания определяется степенью огнестойкости и степенью долговечности его в заданных условиях эксплуатации. Под долговечностью зданий и сооружений понимается срок и их службы, т.е. способность в течение этого времени сохранять прочность и устойчивость основных конструкций. Долговечность сооружений в свою очередь зависит от долговечности строительных материалов, строительными нормами установлены при степени долговечности и огнестойкости*