

АННОТАЦИЯ
РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ДИСЦИПЛИНЫ
Б1.В.ДВ.7.1 КОНСТРУКЦИИ ЗДАНИЙ И СООРУЖЕНИЙ
И ИХ ТЕХНИЧЕСКАЯ ОЦЕНКА

Направление (специальность) подготовки: 21.03.02 Землеустройство и кадастры

Профиль (специализация) подготовки: «Кадастр недвижимости»

Квалификация (степень) выпускника: бакалавр

Она включает в себя формирования у будущих бакалавров знаний о применяемых в современном строительстве конструктивных элементов в зданиях и сооружениях, провести оценку технического состояния объектов недвижимости, сформировать профессиональные навыки специалиста для производственно-технической деятельности в области эксплуатации зданий и сооружений, оформления учетно-технической документации, воспитать умение применять полученные знания на практике.

Целями освоения дисциплины «Конструкции зданий и сооружений и их техническая оценка» являются изучение конструктивных элементов зданий и сооружений и их строительных систем, изучение основных принципов объемно-планировочных и конструктивных решений, принятых в строительстве, формирование представления о средствах и методах технической оценки зданий и сооружений, выявление фактических эксплуатационных свойств материалов, элементов конструкций и установления их соответствия техническим требованиям. Задачами освоения дисциплины является формирование пространственного мышления на основе знаний конструктивных элементов, оценка технического состояния зданий и сооружений для качественного и количественного представления показателей, характеризующих свойства и состояние объектов, выработка умения работать с нормативно-технической документацией

Данная учебная дисциплина входит в раздел Б.1.В.ДВ.7.1. и относится к «Дисциплинам по выбору» по направлению подготовки 21.03.02 «Землеустройство и кадастры» профиля подготовки бакалавриата «Кадастр недвижимости».

Данная дисциплина имеет непосредственные связи с дисциплинами: «Материаловедение», «Типология объектов недвижимости», «Техническая инвентаризация объектов недвижимости», «Кадастр недвижимости», «Кадастровая оценка недвижимости» и др.

Она дает возможность расширения и углубления знаний и навыков для успешной профессиональной деятельности и для продолжения обучения в магистратуре.

Общая трудоемкость дисциплины составляет 4 зачетных единицы и 144 часа.

Раздел 1. Общие сведения о зданиях и сооружениях.

Раздел 2. Конструктивные элементы гражданских зданий

Раздел 3. Конструктивные и строительные системы.

Раздел 4. Конструктивные типы жилых зданий.

Раздел 5. Производственные здания и их конструктивные схемы.

Раздел 6. Конструктивные элементы сооружений.

Раздел 7. Общие положения и принципы государственного технического учета.

Содержание учебной дисциплины

Раздел 1. Общие сведения о зданиях и сооружениях:

- классификация (по назначению, этажности, конструктивному решению, способу возведения).

Требования к зданиям (функциональные, технические, по долговечности, степени огнестойкости).

- типизация, унификация и стандартизация в строительстве. Модульная система.

Раздел 2. Конструктивные элементы гражданских зданий

- основания (естественные и искусственные, требования к грунтам, классификация). Фундаменты.

Требования к фундаментам, типы фундаментов (ленточные, столбчатые, плитные, свайные). Подошва фундамента, глубина заложения фундамента. Конструктивные особенности. Гидроизоляция подвалов.

- стены (требования, назначение). Стены несущие, ненесущие, самонесущие. Виды стен по материалам, по способу возведения. Стены из мелких камней (сплошные, облегченные) из бетонных блоков, монолитные, крупнопанельные, деревянные, каркасные. Детали стен. Проемы, простенки, перемычки, цоколь, карниз, деформационные швы (осадочные, температурные). Балконы, эркеры, лоджии.

- перекрытия и полы. Требования к перекрытиям. Особенности перекрытий чердачных, междуэтажных, надподвальных, перекрытий над санузлами. Железобетонные перекрытия (сборные и

монолитные). Деревянные перекрытия. Полы. Требования к полам. Конструкция пола. Виды полов по роду материала.

- перегородки. Назначение. Требования к перегородкам. Классификация перегородок по размеру, типу конструкции и используемому материалу. Перегородки межкомнатные, межквартирные, ограждающие санузлы и кухни.

- крыши. Назначение, форма крыш, требования к крышам. Несущие элементы кровли. Стропила, фермы. Кровля. Виды кровель. Скатные крыши. Конструкция скатных крыш. Совмещенная крыша (вентилируемая, невентилируемая). Конструкция совмещенных крыш. Водоотвод с крыш (организованный, неорганизованный, внутренний, наружный).

- лестницы. Назначение, расположение, классификация. Марши, площадки. Окна. Назначение, конструкция. Стеклопакет. Двери. Назначение, требования, классификация.

- каркас зданий. Вертикальные несущие элементы (колонны, стойки, столбы), горизонтальные несущие элементы (ригели, балки, фермы, прогоны).

Раздел 3. Конструктивные и строительные системы зданий

- несущий остов здания. Конструктивные системы и конструктивные схемы (бескаркасные здания, каркасные, комбинированные).

Раздел 4. Конструктивные типы жилых зданий

- крупноблочные здания, крупнопанельные (бескаркасных и каркасных) здания, кирпичные здания, монолитные здания, деревянные здания (бревенчатые, брусчатые, щитовые, каркасные, из объемно-пространственных блоков).

Раздел 5. Производственные здания и их конструктивные схемы

- основные сведения о промышленных зданиях. Одно-, двух-, многоэтажные промышленные здания. Классификация, требования к промышленным зданиям. Конструктивные схемы одноэтажных промышленных зданий. Однопролетные и многопролетные промышленные здания. Подъемно-транспортное оборудование. Конструктивные элементы промышленных зданий (фундамент, стены, фахверк, колонны одноветвевые и двуветвевые, подкрановые балки, стропильные балки, стропильные фермы, подстропильные конструкции, система связей, деформационные швы, полы, окна, двери, ворота, фонари аэрационные, световые и смешанного типа, покрытия, настилы, водоотвод, антресоли, этажерки, площадки, лестницы, противопожарные преграды) Каркасы промышленных одноэтажных зданий (железобетонный сборный, стальной, смешанный). Железобетонный каркас многоэтажных промышленных зданий.

Раздел 4. Конструктивные элементы сооружений

- транспортные сооружения. Виды городских транспортных сооружений. Группы транспортных сооружений. Основные элементы моста (пролет, опоры, устои, быки), системы (балочная, арочная), вантовые и висячие мосты, пилоны. Конструктивные элементы моста.

- гидротехнические сооружения. Назначение плотины (водосливные, глухие). Плотины гравитационные, арочные, контрфорсные. Силы, действующие на тело плотины.

Раздел 5. Общие положения и принципы государственного технического учета

- цели и задачи обследования зданий и сооружений. Основания для проведения обследования. Мониторинг технического состояния. Методы механического измерения перемещений и деформаций, неразрушающего контроля прочности бетона. Метод электротензометрии, акустический метод испытания конструкций, основы контроля расположения арматуры. Метод измерения величины предварительного напряжения арматуры в железобетонных элементах.

- дефекты и повреждения. Категории опасности дефектов и повреждений. Критерии оценки технического состояния. Оценка износа. Физический и моральный износ.

- цели и задачи испытаний. Испытательные нагрузки.

- этапы и стадии обследования.

оформление результатов обследования. Состав итогового документа по результатам обследования.

Основы техники безопасности при проведении натурного обследования и испытания.

- классификация и причины возникновения дефектов и повреждений в железобетонных и металлических конструкциях

В рабочей программе «Конструкции зданий и сооружений и их техническая оценка» обозначено материально-техническое обеспечение, представлено учебно-методическое и информационное обеспечение дисциплины, куда входят: основная литература, информационно-справочная литература и поисковые системы.