

## АННОТАЦИЯ ДИСЦИПЛИНЫ

### «Реконструкция зданий и сооружений»

Дисциплина «Реконструкция зданий и сооружений» является частью программы магистратуры «Компьютерные технологии в проектировании и оценке безопасности зданий и сооружений» по направлению «08.04.01 Строительство».

#### **Цели и задачи дисциплины**

Цели: подготовка в области реконструкции существующих зданий и сооружений различного назначения с применением металлических, железобетонных и деревянных конструкций в соответствии с нормами проектирования, стандартами, справочниками, использованием средств автоматизированного проектирования, углубление и расширение знаний, умений и навыков в данном направлении. Задачи: изучение общих принципов реконструкции существующих зданий и сооружений, методов оценки физического и морального износа, способов и методов реконструкции, этапов проведения и организации работ по реконструкции зданий и сооружений, особенностей разработки проектной документации на ремонт и реконструкцию зданий и сооружений в соответствии с действующими нормативными документами; формирование умения рационального проектирования строительных конструкций в условиях реконструкции с учетом технического состояния, требований изготовления, монтажа, эксплуатационной надежности на основе технико-экономического анализа; производить оценку технического состояния эксплуатируемых строительных конструкций зданий и сооружений; выполнять проверочные расчеты эксплуатируемых конструкций с учетом дефектов и повреждений, разрабатывать меры по усилению или ремонту конструкций; формирование навыков принятия соответствующих проектных решений с учетом фактического состояния строительных конструкций, оценки технического состояния зданий и сооружений по результатам инженерных обследований, конструирования и расчета элементов строительных конструкций при решении конкретных инженерных задач с использованием норм проектирования, стандартов, справочников, современных передовых технологий, средств автоматизированного проектирования..

#### **Изучаемые объекты дисциплины**

- промышленные и гражданские здания и сооружения; - объекты городской инфраструктуры; - специальные сооружения..

### Объем и виды учебной работы

Вид учебной работы	Всего часов	Распределение по семестрам в часах	
		Номер семестра	
		2	
1. Проведение учебных занятий (включая проведение текущего контроля успеваемости) в форме:	36	36	
1.1. Контактная аудиторная работа, из них:			
- лекции (Л)	9	9	
- лабораторные работы (ЛР)			
- практические занятия, семинары и (или) другие виды занятий семинарского типа (ПЗ)	25	25	
- контроль самостоятельной работы (КСР)	2	2	
- контрольная работа			
1.2. Самостоятельная работа студентов (СРС)	72	72	
2. Промежуточная аттестация			
Экзамен	36	36	
Дифференцированный зачет			
Зачет			
Курсовой проект (КП)			
Курсовая работа (КР)			
Общая трудоемкость дисциплины	144	144	

### Краткое содержание дисциплины

Наименование разделов дисциплины с кратким содержанием	Объем аудиторных занятий по видам в часах			Объем внеаудиторных занятий по видам в часах
	Л	ЛР	ПЗ	СРС
2-й семестр				

Наименование разделов дисциплины с кратким содержанием	Объем аудиторных занятий по видам в часах			Объем внеаудиторных занятий по видам в часах
	Л	ЛР	ПЗ	СРС
Раздел 1. Реконструкция зданий и сооружений различного назначения.	2	0	6	18
<p>Введение.</p> <p>Цели и задачи курса и его связь со смежными дисциплинами. Определение понятий «реконструкция», «техническое перевооружение», «расширение», «капитальный ремонт» их отличие друг от друга. Предпосылки реконструкции объектов недвижимости.</p> <p>Экономическое обоснование целесообразности проведения реконструкции зданий и сооружений.</p> <p>Тема 1. История развития отечественных предприятий, характерные типы производственных и жилых зданий.</p> <p>Характеристика основных этапов строительства объектов недвижимости производственного назначения. Характерные типы зданий первого периода строительства. Характерные типы зданий второго периода строительства. Объемно-планировочные и конструктивные решения производственных зданий третьего периода строительства.</p> <p>Классификация жилых зданий в зависимости от времени их строительства.</p> <p>Тема 2. Общие проблемы реконструкции промышленных предприятий.</p> <p>Градостроительные, экологические, социальные, архитектурно-строительные проблемы комплексной реконструкции действующего производственного объекта.</p> <p>Внутренние и внешние территориальные резервы. Использование «санитарно-защитных зон» для расширения территории промышленного предприятия. Влияние дефицита земельных участков на объемно-планировочные решения производственных зданий (повышение этажности производственных зданий, размещение «под одной крышей» различных производств и др.).</p> <p>Факторы ограничения использования типовых индустриальных конструкций в условиях реконструкции действующего предприятия и варианты решения этой проблемы. Социальные проблемы, подлежащие разрешению при комплексной реконструкции промышленного предприятия</p>				

Наименование разделов дисциплины с кратким содержанием	Объем аудиторных занятий по видам в часах			Объем внеаудиторных занятий по видам в часах
	Л	ЛР	ПЗ	СРС
и варианты их решения. Тема 3. Основные приемы реконструкции зданий. Основные типы производственных и жилых зданий. Общая характеристика жилища и типы жилых зданий. Четыре приема реконструкции объектов недвижимости. Особенности организации строительства при реконструкции действующих производственных объектов. Встроенные помещения общественного назначения. Основные цели реконструкции жилых домов. Тема 4. Реконструкция общественных зданий. Три приема реконструкции общественных зданий. Особенности реконструкции лечебно-профилактических учреждений. Реконструкция дошкольных учреждений. Разновидности реконструкции торговых предприятий.				
Раздел 3. Надежность и долговечность зданий и сооружений.	2	0	6	12
Тема 7. Надежность строительных конструкций. Общие принципы обеспечения надежности строительных конструкций. Понятия «безотказность», «долговечность», «ремонтпригодность». Основные факторы, влияющие на надежность строительных конструкций зданий. Тема 8. Отказы строительных конструкций. Понятие отказа. Классификация отказов. Причины отказов. Методики прогнозирования отказов.				
Раздел 2. Оценка износа зданий и сооружений.	2	0	6	10
Тема 5. Оценка физического износа зданий Понятие морального и физического износа. Основные факторы, влияющие на процессы физического износа. Методы оценки физического износа. Тема 6. Мероприятия по предотвращению ускоренного физического износа зданий и сооружений. Основные понятия о текущем, планово-предупредительном, восстановительном и капитальном ремонтах. Нормативно-методическая документация,				

Наименование разделов дисциплины с кратким содержанием	Объем аудиторных занятий по видам в часах			Объем внеаудиторных занятий по видам в часах
	Л	ЛР	ПЗ	СРС
регламентирующая порядок эксплуатации и ремонта зданий и сооружений.				
Раздел 4 Особенности проектирования при капитальном ремонте и реконструкции.	3	0	7	32
Тема 9 Отбор зданий для капитального ремонта Основные принципы отбора зданий для капитального ремонта и реконструкции. Предварительный и окончательный отбор. Составление задания на проектирование капитального ремонта и реконструкции. Тема 10 Подготовка проектирования Исходные данные для проектирования. Изучение архивных документов и проектных материалов. Оценка технического состояния по результатам технического обследования. Тема 11 Планировочные и конструктивные решения Особенности планировочных решений зданий и сооружений разных периодов застройки. Нормативно-техническая база проектирования капитального ремонта и реконструкции зданий и сооружений. Тема 12 Порядок разработки проектной документации при реконструкции Особенности разработки ПД при реконструкции. Требования, предъявляемые к зданиям после капитального ремонта и реконструкции. Составление ТЭО.				
ИТОГО по 2-му семестру	9	0	25	72
ИТОГО по дисциплине	9	0	25	72