

АННОТАЦИЯ ДИСЦИПЛИНЫ

«Архитектурное обследование и цифровое документирование»

Дисциплина «Архитектурное обследование и цифровое документирование» является частью программы бакалавриата «Цифровая архитектура» по направлению «07.03.01 Архитектура».

Цели и задачи дисциплины

Цель учебной дисциплины – формирование комплекса знаний, умений и навыков в области современных методов исследования и обследования архитектурно-градостроительной среды, с применением информационных технологий и цифровых инструментов получения данных. Задачи изучаемой дисциплины: - знакомство с возможностями современных информационных технологий и принципы работы с цифровыми инструментами обследования архитектурных объектов и сооружений; - формирование представления о правовых и нормативных документах в области строительства и архитектуры, охраны объектов наследия; - знакомство с теорией архитектурного обследования. - формирование навыков осознанного подбора и использования прикладных методов и инструментов архитектурного обследования для решения практических задач; - формирование навыков проведения анализа, оценки, и обследования в соответствии с нормами охранного и строительного законодательства; - формирование навыков применения неразрушающих методов обследования (обмерные исследования, лазерное сканирование, фотограмметрия, тепловизионная съемка, и др.)..

Изучаемые объекты дисциплины

Предметом освоения дисциплины являются следующие объекты: - неразрушающие методы архитектурного обследования; - теория архитектурного обследования; - лазерное сканирование и фотограмметрия; - облака точек архитектурных объектов; - чертежи по результатам архитектурного обследования..

Объем и виды учебной работы

Вид учебной работы	Всего часов	Распределение по семестрам в часах	
		Номер семестра	
		10	
1. Проведение учебных занятий (включая проведение текущего контроля успеваемости) в форме:	40	40	
1.1. Контактная аудиторная работа, из них:			
- лекции (Л)	18	18	
- лабораторные работы (ЛР)			
- практические занятия, семинары и (или) другие виды занятий семинарского типа (ПЗ)	20	20	
- контроль самостоятельной работы (КСР)	2	2	
- контрольная работа			
1.2. Самостоятельная работа студентов (СРС)	104	104	
2. Промежуточная аттестация			
Экзамен			
Дифференцированный зачет	9	9	
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
10-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
Модуль 2. Натурные обследования зданий и сооружений. Информационные технологии в обследовании зданий и сооружений	4	0	6	30
Тема 4. Основные задачи архитектурного, инженерно-конструкторского и инженерно-технологического циклов исследований. Комплексные исследования памятников архитектуры. Тема 5. Неразрушающие методы обследования зданий. Принципы и методы неразрушающего обследования. Обмерные исследования, инженерные исследования. Тепловизионная съемка. Принципы работы тепловизоров. Получение и обработка результатов съемки. Тема 6. Фотограмметрия в архитектуре. Наземное лазерное сканирование. Типы лазерных сканеров. Принципы работы лазерного сканера. Обработка данных лазерного сканирования. Тема 7. Научно-исследовательские и технические отчеты о проведении обследования зданий и сооружений.				
Работа с данными об архитектурной среде.	4	0	12	54
Тема 8. Фотограмметрическая съемка и обработка цифровых снимков. Тема 9. Обработка данных лазерного сканирования. Тема 10. Систематизация цифровых данных обследования.				
Модуль 1. Актуальные вопросы сквозных и информационных технологий в области обследования архитектурно-градостроительной среды	10	0	2	20
Тема 1. Цифровые данные об архитектурно-градостроительной среде. Понятие и способы получения цифровых изображений. Типы данных, способы получения цифровых данных, обработка данных, открытые и большие данные, экспериментальные и инструментальные данные. Тема 2. Цифровые инструменты и технологии обследования архитектурно-градостроительной среды. Современные инструменты обследования, принципы работы, получение результата. Тема 3. Архитектурные обмерные работы:				

Наименование разделов дисциплины с кратким содержанием	Объем аудиторных занятий по видам в часах			Объем внеаудиторных занятий по видам в часах
	Л	ЛР	ПЗ	СРС
традиционные и при помощи цифровых технологий и программного обеспечения				
ИТОГО по 10-му семестру	18	0	20	104
ИТОГО по дисциплине	18	0	20	104