

## АННОТАЦИЯ ДИСЦИПЛИНЫ

### «Основы проектирования зданий и сооружений»

Дисциплина «Основы проектирования зданий и сооружений» является частью программы магистратуры «Технологии системного анализа проблем инновационного развития городов» по направлению «08.04.01 Строительство».

#### **Цели и задачи дисциплины**

Цель работы: формирование знаний, умений и навыков в области методов проектирования гражданских зданий, их конструктивных элементов, включая методы расчетного обоснования, в том числе с использованием универсальных и специализированных программно-вычислительных комплексов и систем автоматизированного проектирования. Задачи дисциплины: - изучение средообразующих функций строительных объектов, их структуры и планировки; - формирование умения проектировать гражданские здания; - формирование и развитие навыков применения универсальных и специализированных программно-вычислительных комплексов и систем автоматизированного проектирования..

#### **Изучаемые объекты дисциплины**

Гражданские здания, универсальные и специализированные программно-вычислительные комплексы и системы автоматизированного проектирования..

### Объем и виды учебной работы

| Вид учебной работы   | Всего часов | Распределение по семестрам в часах |     |
|--|-------------|------------------------------------|-----|
|  |             | Номер семестра                     |     |
|  |             | 2                                  | 3   |
| 1. Проведение учебных занятий (включая проведение текущего контроля успеваемости) в форме: | 79          | 36                                 | 43  |
| 1.1. Контактная аудиторная работа, из них:   |             |                                    |     |
| - лекции (Л)   | 32          | 16                                 | 16  |
| - лабораторные работы (ЛР)   |             |                                    |     |
| - практические занятия, семинары и (или) другие виды занятий семинарского типа (ПЗ)        | 43          | 18                                 | 25  |
| - контроль самостоятельной работы (КСР)  | 4           | 2                                  | 2   |
| - контрольная работа   |             |                                    |     |
| 1.2. Самостоятельная работа студентов (СРС)  | 137         | 36                                 | 101 |
| 2. Промежуточная аттестация  |             |                                    |     |
| Экзамен  | 36          | 36                                 |     |
| Дифференцированный зачет   | 9           |                                    | 9   |
| Зачет  |             |                                    |     |
| Курсовой проект (КП)   | 36          |                                    | 36  |
| Курсовая работа (КР)   |             |                                    |     |
| Общая трудоемкость дисциплины  | 252         | 108                                | 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. Общие принципы проектирования зданий и сооружений   | 16  | 0  | 18 | 36   |
| <p>Тема 1. Введение. Основные задачи дисциплины. Понятия, термины и определения.</p> <p>Тема 2. Архитектурная часть проекта, ее структура и содержание. Исходные данные для разработки проекта. Этапы и последовательность архитектурной части проекта. Основные подходы к определению проектных решений.</p> <p>Тема 3. Группы общественных зданий. Основные факторы, формирующие типологические признаки общественных зданий. Классификация общественных зданий и сооружений. Факторы, формирующие типологические признаки общественных зданий. Градостроительные и санитарные требования к проектированию общественных зданий.</p> <p>Тема 4. Функциональные, объемно-планировочные, композиционные и конструктивные схемы зданий. Основы экологического проектирования. Типологические составляющие здания и сооружения: функция, конструкция, форма объемно-планировочная структура здания.</p> <p>Тема 5. Функциональное зонирование композиционные схемы зданий. Схемы группировки помещений конструктивная структура здания, средовые факторы в проектировании общественных зданий. Экологическое проектирование как современный путь формирования объемно-планировочной структуры здания.</p> <p>Тема 6. Структурные узлы зданий. Основные планировочные элементы зданий. Основные термины и определения. Структурные узлы зданий. Входная группа помещений. Вспомогательные помещения</p> <p>Тема 7. Горизонтальные и вертикальные коммуникации. Горизонтальные коммуникации. Вертикальные коммуникации. Мусороудаление и пылеуборка.</p> <p>Тема 8. Требования противопожарной безопасности. Пути эвакуации. Пожарно-техническая классификация</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  |
| строительных материалов, конструкций, помещений, зданий, элементов и частей зданий. Пути эвакуации. Эвакуация по лестницам и лестничным клеткам. Эвакуация из подвальных и цокольных этажей.  |   |    |    |  |
| ИТОГО по 2-му семестру  | 16  | 0  | 18 | 36   |
| 3-й семестр   |   |    |    |  |
| Раздел 2. Функциональные основы проектирования  | 10  | 0  | 20 | 70   |
| Тема 9. Здания дошкольных образовательных организаций.<br>Земельные участки дошкольных образовательных организаций. Объемно-планировочное решение. Социальные учреждения для детей.<br>Тема 10. Здания школ.<br>Классификация общеобразовательных учреждений. Участки школ. Объемно-планировочное решение. Специализированные школы. Типы учебных комплексов.<br>Тема 11. Здания учреждений здравоохранения.<br>Генеральные планы. Требования к участку. Объемно-планировочные и конструктивные решения. Стационары больниц. Хосписы.<br>Тема 12. Здания и учреждения торговли.<br>Объемно-планировочное решение магазинов. Крытые рынки. Многофункциональные торговые центры.<br>Тема 13. Здания предприятий питания.<br>Классификация предприятий питания. Требования к размещению предприятий общественного питания. Объемно-планировочное решение. Композиционные схемы.<br>Тема 14. Здания и сооружения для физкультуры и спорта.<br>Классификация объектов физкультурного, спортивного и физкультурно-досугового назначения. Открытые плоскостные спортивные сооружения. Градостроительные требования к массовым типам физкультурно-оздоровительных учреждений. Объемно-планировочное решение физкультурно-спортивных залов и спортивных корпусов.<br>Бассейны для плавания. Сооружения для зимних видов спорта. Требования противопожарной |   |    |    |  |

| Наименование разделов дисциплины с кратким содержанием  | Объем аудиторных занятий по видам в часах |    |    | Объем внеаудиторных занятий по видам в часах |
|---|---|----|----|--|
|   | Л   | ЛР | ПЗ | СРС  |
| <p>безопасности к сооружениям и устройствам для зрителей.</p> <p>Тема 15. Здания музеев и выставок. Основы формирования зданий музеев. Градостроительное решение. Основные виды деятельности музеев. Объемно-планировочное решение. Организация внутреннего пространства музея. Конструктивное решение. Выставки.</p> <p>Тема 16. Здания гостиниц. Классификация гостиниц. Градостроительные требования. Функциональные блоки зданий гостиниц. Объемно-планировочное решение зданий гостиниц. Конструктивное решение зданий гостиниц. Гостиницы в приспособленных зданиях.</p> <p>Тема 17. Многофункциональные здания и комплексы. Здания деловых центров. «сквозная» архитектурная типология общественных зданий</p> <p>Принципы проектирования многофункциональных зданий и комплексов. Эволюция делового центра. Здание делового центра в XX — начале XXI века. Современное административно-офисное здание. Деловые центры новых типов. Сквозная архитектурная типология общественных зданий.</p> <p>Тема 18. Архитектурное проектирование общественных зданий с учетом потребностей инвалидов и маломобильных групп населения</p> <p>Общие положения. Требования доступности. Требования безопасности. Требования информативности. Требования комфортности.</p> |   |    |    |  |
| Раздел 3. Многоэтажные жилые дома квартирного типа.   | 6   | 0  | 5  | 31   |
| <p>Тема 19. Квартира, ее состав и принципы проектирования. Многосекционные дома. Односекционные дома. Дома с развитыми горизонтальными коммуникациями. Шумозащитные дома. Многоэтажные дома с встроенными и встроенно-пристроенными предприятиями торговли и бытового обслуживания.</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  |
| ИТОГО по 3-му семестру                                 | 16  | 0  | 25 | 101  |
| ИТОГО по дисциплине                                    | 32  | 0  | 43 | 137  |