

## АННОТАЦИЯ ДИСЦИПЛИНЫ

### «Городские транспортные сооружения»

Дисциплина «Городские транспортные сооружения» является частью программы магистратуры «Искусственные сооружения в транспортном строительстве» по направлению «08.04.01 Строительство».

#### **Цели и задачи дисциплины**

Целью освоения дисциплины является: - формирование у студентов теоретических знаний, умений и практических навыков в выборе конструктивных решений и технологий строительства транспортных сооружений в городах и крупных населенных пунктах, а также способности к реализации и технико-экономическое обоснованию проектных решений конструкций транспортных сооружений под требуемые условия строительства; Задачи дисциплины: - изучить возможные конструкции мостов, путепроводов, эстакад, подпорных стен, вертолетных площадок, стоянок автомобилей и подземных транспортных сооружений; - изучить возможные расположения сооружений в плане и профиле; - изучить способы и технологии строительства транспортных сооружений; - изучить методы определения нагрузок, действующих на различные виды транспортных сооружений; - изучить применение современных материалов и современной техники при строительстве городских транспортных сооружений; - изучить нормативную базу проектирования и строительства зданий и сооружений..

#### **Изучаемые объекты дисциплины**

- эскизное и вариантное проектирование городских транспортных сооружений; - методы и приёмы расчета городских транспортных сооружений с применением современных средств автоматизации и вычислительной техники; - технологии заводского изготовления конструкций; - нормативная база в области проектирования городских транспортных сооружений; - методы контроля соответствия разрабатываемых проектов и технической документации заданию, стандартам, техническим условиям; - методы определения интенсивности постоянной и временной нагрузок; - методы определения размеров поперечных сечений основных несущих элементов; - методы определения расхода материалов и стоимости вариантов проектирования..

### Объем и виды учебной работы

Вид учебной работы	Всего часов	Распределение по семестрам в часах	
		Номер семестра	
		3	
1. Проведение учебных занятий (включая проведение текущего контроля успеваемости) в форме:	54	54	
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)	32	32	
- контроль самостоятельной работы (КСР)	4	4	
- контрольная работа			
1.2. Самостоятельная работа студентов (СРС)	90	90	
2. Промежуточная аттестация			
Экзамен	36	36	
Дифференцированный зачет			
Зачет			
Курсовой проект (КП)			
Курсовая работа (КР)			
Общая трудоемкость дисциплины	180	180	

### 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
3-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. Городские надземные сооружения	6	0	11	30
<p>2.2 Городские транспортные эстакады  Назначение эстакад. Область применения. Технические условия проектирования. Особенности расстановки опор эстакады. Используемые материалы. Эстакады на подходах к городским мостам Использование подэстакадного пространства.</p> <p>2.3 Конструкции пролетных строений и опор эстакад.  Конструкции монолитных, сборных и сборно-монолитных железобетонных и металлических пролетных строений эстакад (плитные, ребристые, коробчатые). Особенности монтажа городских эстакад. Опоры железобетонных и металлических эстакад.</p> <p>2.4 Особенности расчета железобетонных эстакад. Особенности расчета металлических эстакад. Расчет опор.</p> <p>2.5 Путепроводы и сложные транспортные пересечения  Городские путепроводы Основные виды путепроводов. Конструктивные схемы, их особенности, условия применения. Конструкции пролетных строений: плитные, ребристые, коробчатого типа. Условия применения. Типовые конструкции. Сопряжение пролетных строений с насыпями подходов. Конструкции опор. Основные виды. Схемы размещения опор при косом пересечении. Определение габаритов путепровода: ширины, длины подходов и общей длины сооружения - в зависимости от категории и состава элементов поперечного профиля. Основные типы и конструкции многоярусных железобетонных и металлических транспортных пересечений</p> <p>2.6 Основные виды монтажа пролетных строений и опор путепроводов на транспортных развязках</p> <p>2.7 Пешеходные мосты  Основные виды пешеходных мостов. Конструкции пешеходных мостов. Особенности их расчета.</p> <p>2.8 Подпорные стенки городских набережных  Конструкции подпорных стенок. Их возведение. Сборные и монолитные подпорные стены. Основы расчета</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
<p>подпорных стенок.</p> <p>2.9 Многоэтажные автостоянки и вертолетные площадки Виды и конструкции многоэтажных автостоянок. Вертолетные площадки. Особенности строительства многоэтажных автостоянок и вертолетных площадок.</p> <p>2.10 Внеуличные пешеходные переходы Обоснование необходимости устройства внеуличных пешеходных переходов (ВПП). Основные исходные данные для проектирования ВПП. Типы внеуличных пешеходных переходов. Типы пешеходных мостов по высотному расположению относительно проезжей части улицы и тротуаров, остановок общественного транспорта, по видам и расположению входов, по конструктивному решению. Типы пешеходных тоннелей по планировочному решению. Конструктивное решение пешеходных тоннелей.</p> <p>2.11 Многоярусные улицы и площади Преимущества многоярусных улиц по сравнению с отдельными пересечениями магистралей в разных уровнях. Основные уровни многоярусной улицы, их назначение. Варианты размещения уровней. Разработка поперечного профиля многоярусной улицы. Выбор и использование инженерных сооружений различного назначения при проектировании поперечного профиля многоярусной улицы. Назначение многоярусных площадей. Основные уровни многоярусной площади. Варианты размещения уровней, преимущества и недостатки рассматриваемых вариантов.</p>				
Модуль 3. Городские подземные сооружения	6	0	11	30
<p>3.1 Виды подземных транспортных сооружений в городах (автотранспортные тоннели, подземные автостоянки, гаражи, пешеходные тоннели). Особенности их строительства в городах.</p> <p>3.2 Городские тоннели Классификация тоннелей по различным признакам. Область применения тоннелей глубокого и мелкого заложения. Основные планировочные схемы. Способы переукладки инженерных коммуникаций при строительстве тоннелей.</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
<p>Конструктивное решение тоннелей мелкого заложения. Монолитный, сборно-монолитный, сборный варианты конструктивного решения закрытой части тоннеля. Конструкция рампового участка: развертка подпорной стенки рампы, сечения по подпорной стенке при различной высоте подпора. Технические нормы проектирования тоннеля, габаритная схема, состав элементов поперечного профиля. Определение габаритов тоннеля: ширины, длины закрытой части, рампы, общей длины сооружения в зависимости от категории и состава элементов поперечного профиля пересекающихся в разных уровнях магистралей.</p> <p>3.3 Подпорные стенки Назначение и область применения подпорных стенок. Основные понятия и определения. Типы подпорных стенок. Массивные подпорные стенки. Конструктивные особенности. Виды массивных подпорных стенок. Тонкие подпорные стенки. Конструктивные особенности. Виды тонких подпорных стенок. Типовые конструкции. Основные типы подпорных стенок набережных по форме лицевой плиты, по конструктивному решению. Гидроизоляция и отвод воды. Конструкция застенного дренажа.</p>				
Модуль 1. Общие сведения о городских транспортных сооружениях	6	0	10	30
<p>1.1. Виды транспортных сооружений в городах и на автомобильных дорогах. Основные требования к городским транспортным сооружениям. Роль городских транспортных сооружений в решении основных градостроительных задач. Архитектура городских транспортных сооружений.</p> <p>1.2 Классификация городских транспортных сооружений Классификация, назначение, характеристика и область применения основных видов городских транспортных сооружений: на пересечениях магистралей с водными преградами; в сложных топографических условиях; на пересечениях автомагистралей между собой и с ж/дорожными путями; на направлениях скоростных видов транспорта; вдоль</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
водотоков; для хранения транспортных средств и др.				
ИТОГО по 3-му семестру	18	0	32	90
ИТОГО по дисциплине	18	0	32	90