

## АННОТАЦИЯ ДИСЦИПЛИНЫ

### «Транспортное строительство и трубопроводы»

Дисциплина «Транспортное строительство и трубопроводы» является частью программы магистратуры «Технологии строительства сооружений нефтегазового комплекса» по направлению «08.04.01 Строительство».

#### **Цели и задачи дисциплины**

Цель учебной дисциплины – освоение знаний и практических навыков решения инженерных задач, имеющих место при транспортном строительстве и сооружения трубопроводов. Приобретенные знания способствуют формированию технического мировоззрения и инженерного мышления, необходимых в дальнейшей профессиональной деятельности. Задачи учебной дисциплины: изучение классификации транспортных сооружений и трубопроводов, изучение нормативной базы в области проектирования транспортных сооружений и трубопроводов; изучение теоретических основ проектирования транспортных систем и трубопроводов; изучение технологий устройства транспортных сооружений и трубопроводов; воспитание навыков использования справочной и специальной научной литературы по вопросам транспортного строительства и трубопроводов..

#### **Изучаемые объекты дисциплины**

- элементы транспортных сооружений и трубопроводов, - конструкции транспортных сооружений и трубопроводов, дорожных одежд, - состав проектной документации для транспортного строительства и возведения трубопроводов..

### Объем и виды учебной работы

Вид учебной работы	Всего часов	Распределение по семестрам в часах	
		Номер семестра	
		3	4
1. Проведение учебных занятий (включая проведение текущего контроля успеваемости) в форме:	72	36	36
1.1. Контактная аудиторная работа, из них:			
- лекции (Л)	16	8	8
- лабораторные работы (ЛР)			
- практические занятия, семинары и (или) другие виды занятий семинарского типа (ПЗ)	52	26	26
- контроль самостоятельной работы (КСР)	4	2	2
- контрольная работа			
1.2. Самостоятельная работа студентов (СРС)	144	72	72
2. Промежуточная аттестация			
Экзамен			
Дифференцированный зачет	9	9	
Зачет	9		9
Курсовой проект (КП)			
Курсовая работа (КР)			
Общая трудоемкость дисциплины	216	108	108

### 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
Автодорожный транспорт	2	0	6	20
<p>Тема 5. Общие сведения об автомобильных дорогах Понятие и классификация автомобильных дорог. Категории автомобильных дорог. Габариты автомобильных дорог. Тема 6. Конструкции автомобильных дорог. Конструктивные слои дорожной одежды. Виды покрытий проезжих частей. Виды покрытий тротуаров. Конструкции дорожных одежд проезжих частей городских улиц и дорог. Конструкции дорожных одежд тротуаров. Расчет прочности нежестких дорожных одежд. Тема 7. Основы проектирования мостовых сооружений и труб. Требования к мостовым сооружениям. Последовательность проектирования мостовых сооружений и труб. Назначение ширины мостовых сооружений. Разбивка моста на пролеты. Нагрузки и воздействия, действующие на мостовые сооружения и трубы. Общие сведения о методах расчета мостовых сооружений и труб. Тема 8. Строительство дорожных одежд. Содержание улиц и дорог. Технология строительства городских улиц и дорог. Устройство дополнительных слоев основания. Устройство щебеночного основания. Устройство асфальтобетонного покрытия. Эксплуатация автомобильных дорог. Ремонт автомобильных дорог. Содержание автомобильных дорог.</p>				
Канатный и транспортерный транспорт	2	0	8	22
<p>Тема 11. Общие сведения о канатном транспорте Канатные дороги. Пассажирские канатные дороги. Кабинные дороги. Гондольные дороги. Кресельные дороги. Наземные (буксировочные) канатные дороги. Грузовые подвесные канатные дороги. Тема 12. Общие сведения о транспортерном транспорте Транспортер (конвейер). Ленточные транспортеры. Скрепковые транспортеры. Шнековые (винтовые) транспортеры. Транспортер роликовый (рольганг). Конвейер пластинчатый. Транспортеры цепные. Транспортер ковшиковый (элеватор). Подъемники. Самонесущие шахтно-клетевые грузовые подъемники. Наклонные грузовые</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
подъемники. Малые грузовые подъемники. Лифты.				
Водный и воздушный транспорт	2	0	6	20
Тема 9. Общие сведения о водном транспорте Классификация водного транспорта. Судостроение. Преимущества и недостатки водного транспорта. Внутренний водный транспорт. Морской транспорт. Тема 10. Общие сведения о воздушном транспорте История самолётов. Аэропорт. Аэровокзальный комплекс. Грузовой комплекс. Класс аэропорта. Классификация аэродромов в России. Назначение аэродромов. Классификация самолётов. Принцип полёта. Классификация воздушных судов. Управление воздушным движением. Комплекс управления воздушным движением. Международные перевозки.				
Железнодорожный транспорт	2	0	6	10
Тема 1. Общие сведения о железнодорожном транспорте. Общие сведения о железных дорогах. Категории железных дорог). Тема 2. Конструкция железных дорог. Общие сведения о железнодорожном пути. Нижнее строение пути. Верхнее строение пути. Тема 3. Подвижной состав железных дорог. Классификация подвижного состава. Транспортное хозяйство. Габариты подвижного состава. Тема 4. Основные понятия об искусственных сооружениях на дорогах Виды транспортных сооружений на дорогах. Элементы мостового перехода и мостов. Классификация мостовых сооружений и труб на дорогах. Подпорные стенки. Эстакады.				
ИТОГО по 3-му семестру	8	0	26	72
4-й семестр				
Общие сведения о трубопроводном транспорте	2	0	10	26
Тема 13. Трубопроводы. Типы трубопроводных систем. Классификация трубопроводов. Транспортировка нефти. Транспортировка газа. Транспортировка нефтепродуктов.				
Промысловые трубопроводы	3	0	8	20
Тема 17. Общие сведения о промысловых трубопроводах Классификация промысловых				

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>трубопроводов. Конструкция промышленных трубопроводов. Материалы для строительства промышленных трубопроводов. Тема 18. Проектирование промышленных трубопроводов Проектная документация на строительство линейных сооружений. Обеспечение качества сооружения промышленных трубопроводов. Расчет промышленных трубопроводов. Тема 19. Строительство промышленных трубопроводов Подготовительные работы. Погрузочно-разгрузочные и транспортные работы. Сборка и сварка трубопровода. Земляные работы. Изоляционные работы. Укладка трубопровода в траншею. Строительство переходов трубопроводов через естественные и искусственные препятствия. Прокладка трубопроводов в особых природных условиях. Балластировка и закрепление трубопроводов. Засыпка траншей. Восстановление трассы и работы по рекультивации. Очистка полости, испытание и приемка в эксплуатацию промышленных трубопроводов. Тема 20. Эксплуатация и техническое обслуживание промышленных трубопроводов Проходное давление в системах сбора нефти, газа и воды. Очистка промышленных трубопроводов. Уход за трассой трубопроводов. Техническое обслуживание и ремонт промышленных трубопроводов. Нормы отбраковки нефтепромышленных трубопроводов. Расчет остаточного ресурса изоляционных покрытий трубопроводов. Диагностика и определение остаточного ресурса нефтегазопромышленных трубопроводов. Ремонтные работы на промышленных трубопроводах.</p>				
Магистральные трубопроводы	3	0	8	26
<p>Тема 14. Магистральные нефтепроводы. Виды трубопроводного транспорта. Классификация нефтепроводов. Свойства нефти, влияющие на технологию ее транспорта. Основные объекты и сооружения магистральных нефтепроводов. Трубы для магистральных нефтепроводов. Трубопроводная арматура. Средства защиты нефтепроводов от коррозии. Насосно-силовое оборудование. Резервуары и резервуарные</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
парки в системе магистральных нефтепроводов. Системы перекачки. Основные принципы проектирования магистральных трубопроводов. Сооружение магистральных нефтепроводов. Тема 15. Магистральные нефтепродуктопроводы. Свойства нефтепродуктов, влияющие на технологию их транспорта. Краткая характеристика нефтепродуктопроводов. Особенности нефтепродуктопроводов. Тема 16. Магистральные газопроводы. Свойства газов, влияющих на технологию их транспорта. Основные объекты и сооружения магистральных газопроводов. Классификация магистральных газопроводов. Газоперекачивающие агрегаты. Сооружение магистральных газопроводов.				
ИТОГО по 4-му семестру	8	0	26	72
ИТОГО по дисциплине	16	0	52	144