

## АННОТАЦИЯ ДИСЦИПЛИНЫ

«Технологии выполнения общестроительных и специальных работ»

Дисциплина «Технологии выполнения общестроительных и специальных работ» является частью программы магистратуры «Технологии строительства сооружений нефтегазового комплекса» по направлению «08.04.01 Строительство».

### Цели и задачи дисциплины

овладение основами логических знаний, необходимых для проведения научных исследований, теоретическими и экспериментальными методами при проектировании и разработке новейших технологий в области строительства объектов нефтегазовых комплексов, привитие навыков и умений, необходимых для самостоятельного проектирования технологий и применение знаний о современных методах исследования в строительной практике..

### Изучаемые объекты дисциплины

технологические процессы возведения объектов нефтегазовых комплексов.

### 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:	86	60	26
1.1. Контактная аудиторная работа, из них:			
- лекции (Л)	32	24	8
- лабораторные работы (ЛР)			
- практические занятия, семинары и (или) другие виды занятий семинарского типа (ПЗ)	48	32	16
- контроль самостоятельной работы (КСР)	6	4	2
- контрольная работа			
1.2. Самостоятельная работа студентов (СРС)	166	84	82
2. Промежуточная аттестация			
Экзамен	36	36	
Дифференцированный зачет			
Зачет	9		9
Курсовой проект (КП)	36	36	
Курсовая работа (КР)			
Общая трудоемкость дисциплины	288	180	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				
Тенденции развития такелажных средств, технологической оснастки, механизмов	4	0	4	10
1. Такелажные средства, используемые для монтажа металлоконструкций. 2. Вакуумные захваты, особенности технологии их применения. 3. Современные рамные траверсы и захваты. 4. Использование кранов-манипуляторов в строительстве. 5. Работа системы домкратов в технологиях применения скользящей опалубки и подъема монолитных перекрытий. 6. Кондукторы, применяемые в строительстве с целью выверки. 7. Применение тепляков в строительстве специальных зданий и сооружений и временного крепления монтируемых элементов.				
Технология установки анкерных болтов в фундаменты, предназначенные под металлические колонны. Технология применения химических анкеров	4	0	4	10
1. Классификация болтов 2. Методы установки анкерных болтов 3. Контроль качества установки анкерных болтов 4. Анализ нормативной литературы, включающей положения и нормативные данные по способам установки и контроля качества установки анкерных болтов. 5. Области применения химических анкеров. 6. Классификация химических анкеров (виды анкеров). 7. Достоинства и недостатки химических анкеров.				
Технологии монтажа специальных сборных и сборно-монолитных каркасов зданий и сооружений	6	0	12	20
1. Технология монтажа бескаркасных арочных зданий из стальных гнутых профилей 2. Технология СМКД (сборно-монолитно-каркасное домостроение) 3. Методы испытания фрагментов каркаса системы КУБ 4. Декельный метод возведения зданий 5. Технологии устройства облегченных перекрытий зданий и сооружений 6. Причины возникновения дефектов в каменной кладке стен, технологии их устранения				

Наименование разделов дисциплины с кратким содержанием	Объем аудиторных занятий по видам в часах			Объем внеаудиторных занятий по видам в часах
	Л	ЛР	ПЗ	СРС
Технологии монтажа специальных монолитных зданий и сооружений	6	0	8	20
1.Технология применения самоподъемной опалубки при возведении монолитных высотных зданий и сооружений 2.Технология возведения монолитных промышленных дымовых труб 3. Технология возведения монолитной градирни				
Технологии монтажа деревянных и металлических конструкций при возведении специальных зданий и сооружений	4	0	4	24
1.Технология монтажа клееных деревянных элементов арок и рам 2. Монтаж рамных конструкций из профилей. 3.Технология укрупнения и монтажа металлических большепролетных ферм. Гофрированные облегченные металлические конструкции.				
ИТОГО по 3-му семестру	24	0	32	84
4-й семестр				
Средства и методы обогрева бетона в холодное время года	2	0	4	20
Современные конструкции греющей опалубки и технология их применения. Область применения, классификация нагревателей, конструктивное решение, анализ технологии и режимы прогрева монолитных конструкций инфракрасным методом. Достоинства и недостатки применения «Струны» (греющего кабеля, т.е. изолированными проводами), контроль системы обогрева в процессе эксплуатации. Анализ ТТК прогрева бетона греющим кабелем (греющими проводами) Технические средства, предназначенные для внедрения метода «Горячий термос» Попытки создания напыляемых электродов в технологии зимнего бетонирования. Современные виды тепляков, используемых в зимних методах бетонирования. Нагреватели, запрессованные в термостойкую пластмассу, опыт применения данных нагревателей в технологии обогрева монолитных конструкций. Методы контроля прогрева монолитных конструкций в зимних условиях, контроль распределения температурных полей в бетоне. Классификации противоморозных добавок, современные				

Наименование разделов дисциплины с кратким содержанием	Объем аудиторных занятий по видам в часах			Объем внеаудиторных занятий по видам в часах
	Л	ЛР	ПЗ	СРС
комплексные противоморозные добавки				
Контроль качества бетона: основные контролируемые характеристики бетона	2	0	2	20
Основные методы испытания бетона в лабораторных условиях. Методы качества бетона и монолитных конструкций в условиях строительной площадки.				
Актуальность внедрения технологий монолитного домостроения	2	0	4	20
1. Анализ достоинств и недостатков сборного, сборно-монолитного и монолитного методов домостроения, технико-экономическое сравнение данных видов строительства 2. Основные области применения монолитного строительства. Типичные дефекты в монолитном домостроении (дефекты монолитных конструкций)				
Классические и передовые методы армирования монолитных конструкций	1	0	4	10
Назначение и классификация арматуры, используемых для изготовления железобетонных конструкций. Заготовка, транспортировка и складирование арматуры. Укрупнительная сборка и монтаж арматуры в технологии монолитного домостроения.				
Актуальные вопросы в монолитном домостроении	1	0	2	12
Технологии преднапряжения арматуры в условиях строительной площадки. Резьбовые и муфтовые соединения арматурных стержней каркаса. Достоинства и недостатки стеклопластиковой арматуры в монолитном домостроении, характеристики арматуры данного типа, технология и область применения. Армирование бетона фиброй: классификация фибры; приобретаемые свойства бетона; область применения бетонов, армированных фиброй. Технологии армирования монолитных стен в технологии печатания монолитных домов (3D-технологии в строительстве)				
ИТОГО по 4-му семестру	8	0	16	82
ИТОГО по дисциплине	32	0	48	166