

АННОТАЦИЯ ДИСЦИПЛИНЫ

«Технологии строительных процессов»

Дисциплина «Технологии строительных процессов» является частью программы бакалавриата «Строительство (общий профиль, СУОС)» по направлению «08.03.01 Строительство».

Цели и задачи дисциплины

Цель учебной дисциплины – приобретение общих знаний состава строительных работ и основ технологического проектирования работ нулевого цикла, изучение нормативной базы строительной отрасли, обоснование выбора оптимальных технологических решений; - приобретение общих знаний состава строительных работ и основ технологического проектирования, изучение нормативной базы строительной отрасли, обоснование выбора оптимальных технологических решений монтажных и армокаменных работ. Задачи учебной дисциплины: • изучение требований нормативных технических документов к организации производства строительных работ нулевого цикла на объекте капитального строительства, технологий выполнения строительных работ, в том числе содержание технологий, применение которых позволяет исключать проблемные ситуации при выполнении земляных работ и работ по устройству фундаментов; • формирование умений производить расчеты соответствия объемов производственных заданий и графиков производства работ нормативным требованиям к трудовым и материально-техническим ресурсам, принимать решения по результатам технологических расчетов, определять состав и объемы вспомогательных работ по подготовке и оборудованию участка производства строительных работ при выполнении работ нулевого цикла; • формирование навыков выполнения работ по контролю исполнительной документации при выполнении работ нулевого цикла, а также выполнения работ по разработке и согласованию технологических карт и выбора отдельных видов технологической оснастки; • изучение основ технологических процессов в составе монтажных и армокаменных работ при возведении зданий и сооружений промышленного и гражданского назначения; • формирование умения выполнения основных технологических расчетов, ориентированных на выбор оптимальных технологий, машин и механизмов при выполнении монтажных и армокаменных работ..

Изучаемые объекты дисциплины

- основы технологии и структуры строительных процессов работ нулевого цикла; - основы технологических расчетов при проектировании земляных работ; - методы вариантного проектирования технологических процессов и выбора комплектов оптимальной строительной техники; - основы технологии и структуры строительных процессов монтажных и армокаменных работ; - основы технологических расчетов при проектировании монтажных и армокаменных работ; - методы вариантного проектирования технологических процессов и выбора комплектов оптимальной строительной техники..

Объем и виды учебной работы

Вид учебной работы	Всего часов	Распределение по семестрам в часах	
		Номер семестра	
		6	7
1. Проведение учебных занятий (включая проведение текущего контроля успеваемости) в форме:	126	54	72
1.1. Контактная аудиторная работа, из них:			
- лекции (Л)	52	18	34
- лабораторные работы (ЛР)			
- практические занятия, семинары и (или) другие виды занятий семинарского типа (ПЗ)	70	34	36
- контроль самостоятельной работы (КСР)	4	2	2
- контрольная работа			
1.2. Самостоятельная работа студентов (СРС)	162	90	72
2. Промежуточная аттестация			
Экзамен	36		36
Дифференцированный зачет	9	9	
Зачет			
Курсовой проект (КП)	36		36
Курсовая работа (КР)			
Общая трудоемкость дисциплины	324	144	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
6-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
Системы водоотвода и понижения уровня грунтовых вод на период выполнения работ «Нулевого цикла»	2	0	4	10
Технология устройства дренажных систем: классический дренаж, «Французский дренаж», пристеночный дренаж. Устройство системы поверхностного водоотвода с основания выемок. Технологии понижения уровня грунтовых вод.				
Передовые технологии, включающие специальные методы производства земляных работ	2	0	4	10
Передовые технологии работ «Нулевого цикла»: струйная цементация грунтов, технологии создания «Стены в грунте». Технологии выполнения земляных работ в зимних (экстремальных) условиях.				
Технологии закрепления грунтов	4	0	6	10
Технологии искусственного закрепления грунтов. Классификация шпунтовых рядов. Технологии устройства шпунтовых рядов (разделительных стенок в грунтах).				
Технологии основных механизированных земляных работ	4	0	6	20
Технологии производства планировочных и землеройных работ. Технология создания насыпей. Разработка грунтов гидромониторами, намыв насыпей.				
Технологии устройства набивных и буронабивных свай	2	0	4	10
Технология устройства скважин методом раскатки грунта. Технологии устройства набивных и буронабивных свай. Классификации ростверков, технологии устройства ростверков.				
Технологии подготовительных работ, подготовка строительной площадки к началу выполнения работ нулевого цикла.	2	0	6	20
Технология устройства внутрипостроечных дорог, способы устройства реперов, классификации и способы устройства обноски. Технологии закрепления вертикальных стенок выемок (котлованов, траншей). Технологии закрепления откосов.				
Технологии погружения свай заводского изготовления	2	0	4	10

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 погружения свай заводского изготовления. Современные технологии погружения свай методом вдавливания.				
ИТОГО по 6-му семестру	18	0	34	90
7-й семестр				
Физический смысл, основные понятия и правила выполнения каменной кладки	4	0	4	10
Классификации растворов и камней, их основные характеристики, области применения. Современные материалы в технологии каменных работ. Правила разрезки каменной кладки				
Организация рабочего места, распределение функций каменщиков в звеньях	6	0	6	20
Организация рабочих мест каменщиков, Распределение функций в звене каменщиков. Использование средств подмащивания.				
Особенности выполнения кладки в экстремальных условиях. Контроль качества кладки.	4	0	4	10
Технологии каменной кладки методом замораживания; кладка на растворах, содержащих противоморозные добавки Физический смысл метода замораживания кладки, Технология кладки в экстремальных условиях, в том числе методом замораживания. Основные причины возникновения дефектов кладки. Допуски кладки, регламентируемые нормативной литературой.				
Технология выполнения кладки арок и перемычек	4	0	4	10
Кладка рядовых, стрельчатых, арочных, полуциркульных перемычек.				
Технология монтажа панельных и крупноблочных зданий. Возведение зданий из объемных блоков заводской готовности.	4	0	4	4
Монтаж панелей свободным. Замковым, фрикционным методами. Технология возведения блочных зданий, Технология возведения зданий из объемных блоков.				
Технология кладки сплошных стен, столбов, перегородок и всех видов облегченной кладки	4	0	4	10

Наименование разделов дисциплины с кратким содержанием	Объем аудиторных занятий по видам в часах			Объем внеаудиторных занятий по видам в часах
	Л	ЛР	ПЗ	СРС
Технология кладки сплошных, облегченных стен. Современные методы кладка стен («теплая керамика», колодцевая кладка с заполнением пенобетоном). Технология кладки столбов и узких простенков, технология кладки перегородок из пазогребневых плит.				
Технология монтажа элементов железобетонного каркаса многоэтажных зданий.	4	0	4	2
Технология монтажа элементов каркаса многоэтажных зданий. Монтаж каркаса здания с применением пространственного кондуктора РШИ.				
Технология монтажа элементов каркаса одноэтажного промышленного здания.	4	0	6	6
Средства обустройства и усиления конструкций. Технология укрупнения конструкций, Технологическая оснастка, такелажная оснастка, средства подмащивания. Технология монтажа отдельных конструкций каркаса одноэтажного промышленного здания.				
ИТОГО по 7-му семестру	34	0	36	72
ИТОГО по дисциплине	52	0	70	162