

АННОТАЦИЯ ДИСЦИПЛИНЫ

«Технология и организация строительства»

Дисциплина «Технология и организация строительства» 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. Ознакомление с особенностями научной организации, планирования и управления строительством и строительным производством, обеспечивающие достижение наилучших производственных и экономических результатов в процессе возведения, реконструкции, модернизации и капитального ремонта зданий, сооружений и их комплексов. 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. Изучение основ технологических процессов в составе монтажных и армокаменных работ при возведении зданий и сооружений промышленного и гражданского назначения. Изучение перечня и последовательности выполнения работ производственным подразделением; нормативной базы в области организации строительства; мероприятий, направленных на рациональную организацию строительной площадки, обеспечивающих достижение наилучших производственных и экономических результатов в процессе строительства.
- 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 умения выполнения основных технологических расчетов, ориентированных на выбор оптимальных технологий, машин и механизмов при выполнении монтажных и армокаменных работ. Формирование умений определять потребности производственного подразделения в материально-технических и трудовых ресурсах; выполнять инженерные расчеты, связанные

с проектированием строительного генерального плана (расчет потребности во временных зданиях и сооружениях, расчет потребности в складах, расчет потребности в энергоресурсах и водоснабжении); определять состав квалифицированных работников производственного подразделения; составлять документы для проведения базового инструктажа по охране труда, пожарной безопасности и охране окружающей среды. • 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. Формирование навыков владения методами и приемами проектирования строительно-генеральных планов отдельных зданий и сооружений; соблюдения требований охраны труда на производстве; соблюдения мер по борьбе с коррупцией в производственном подразделении; выполнения работниками подразделения производственных заданий..

Изучаемые объекты дисциплины

- основы технологии и структуры строительных процессов работ нулевого цикла; - основы технологических расчетов при проектировании земляных работ; - 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; – система оперативного планирования и оперативного управления строительным производством; – исходные данные для проектирования и состав ПОС и ППР..

Объем и виды учебной работы

Вид учебной работы	Всего часов	Распределение по семестрам в часах		
		Номер семестра		
		6	7	8
1. Проведение учебных занятий (включая проведение текущего контроля успеваемости) в форме:	148	54	54	40
1.1. Контактная аудиторная работа, из них:				
- лекции (Л)	74	36	18	20
- лабораторные работы (ЛР)				
- практические занятия, семинары и (или) другие виды занятий семинарского типа (ПЗ)	66	16	32	18
- контроль самостоятельной работы (КСР)	8	2	4	2
- контрольная работа				
1.2. Самостоятельная работа студентов (СРС)	176	54	54	68
2. Промежуточная аттестация				
Экзамен	36		36	
Дифференцированный зачет				
Зачет	18	9		9
Курсовой проект (КП)				
Курсовая работа (КР)	18			18
Общая трудоемкость дисциплины	360	108	144	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
6-й семестр				
Передовые технологии, включающие специальные методы производства земляных работ	4	0	2	6
Передовые технологии работ «Нулевого цикла»: струйная цементация грунтов, технологии создания «Стены в грунте». Технологии выполнения земляных работ в зимних (экстремальных) условиях.				
Технологии подготовительных работ, подготовка строительной площадки к началу выполнения работ нулевого цикла.	6	0	2	8
Технология устройства внутрипостроечных дорог, способы устройства реперов, классификации и способы устройства обноски. Технологии закрепления вертикальных стенок выемок (котлованов, траншей). Технологии закрепления откосов.				

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 устройства набивных и буронабивных свай	4	0	2	6
Технология устройства скважин методом раскатки грунта. Технологии устройства набивных и буронабивных свай. Классификации ростверков, технологии устройства ростверков.				
Технологии погружения свай заводского изготовления	6	0	2	6
Технологии погружения свай заводского изготовления. Современные технологии погружения свай методом вдавливания.				
Технологии закрепления грунтов	6	0	4	8
Технологии искусственного закрепления грунтов. Классификация шпунтовых рядов. Технологии устройства шпунтовых рядов (разделительных стенок в грунтах).				
Технологии основных механизированных земляных работ	6	0	2	12
Технологии производства планировочных и землеройных работ. Технология создания насыпей. Разработка грунтов гидромониторами, намыв насыпей.				
Системы водоотвода и понижения уровня грунтовых вод на период выполнения работ «Нулевого цикла»	4	0	2	8
Технология устройства дренажных систем: классический дренаж, «Французский дренаж», пристеночный дренаж. Устройство системы поверхностного водоотвода с основания выемок. Технологии понижения уровня грунтовых вод.				
ИТОГО по 6-му семестру	36	0	16	54
7-й семестр				
Технология кладки сплошных стен, столбов, перегородок и всех видов облегченной кладки	4	0	8	12
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.				
Особенности выполнения кладки в	4	0	6	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
экстремальных условиях. Контроль качества кладки				
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	6	10
Кладка рядовых, стрельчатых, арочных, полуциркульных перемычек.				
Организация рабочего места, распределение функций каменщиков в звеньях	4	0	6	12
Организация рабочих мест каменщиков, Распределение функций в звене каменщиков. Использование средств подмащивания.				
Физический смысл, основные понятия и правила выполнения каменной кладки	2	0	6	10
Классификации растворов и камней, их основные характеристики, области применения. Современные материалы в технологии каменных работ. Правила резки каменной кладки				
ИТОГО по 7-му семестру	18	0	32	54
8-й семестр				
Проектирование производства работ и организации строительства	6	0	6	20
Организация строительного производства. Общие положения. Развитие и содержание науки и практики организации строительства. Основные этапы развития капитального строительства в России. Научно-технический прогресс в строительстве. Организационно-правовые основы управления строительными организациями. Инженерные изыскания и проектирование в строительстве. Организационно-технологическая документация. Саморегулируемые организации в				

Наименование разделов дисциплины с кратким содержанием	Объем аудиторных занятий по видам в часах			Объем внеаудиторных занятий по видам в часах
	Л	ЛР	ПЗ	СРС
строительстве. Государственное регулирование строительного производства. Организация и календарное планирование строительства отдельных зданий.				
Управление в строительстве	4	0	4	16
Функции и методы управления строительным производством. Производственная и организационная структура строительного-монтажной организации. Стратегическое управление строительного-монтажной организацией. Основы психологии управления. Основы организации делопроизводства				
Организация материально-технического обеспечения строительного производства	4	0	4	14
Организация материально-технического снабжения. Организация материально-технологической комплектации. Организация транспорта в строительстве.				
Стройгенплан и временные устройства на строительной площадке	6	0	4	18
Общие принципы проектирования строительных генеральных планов. Организация приобъектных складов. Временные здания на строительной площадке. Электроснабжение строительной площадки. Временное водоснабжение и канализация. Временное теплоснабжение.				
ИТОГО по 8-му семестру	20	0	18	68
ИТОГО по дисциплине	74	0	66	176