

Документ подписан простой электронной подписью
Информация о владельце:
ФИО: Шебзухова Татьяна Александровна
Должность: Директор Пятигорского института (филиала) Северо-Кавказского
Федерального государственного
университета
Дата подписания: 19.08.2023 12:46:30
Уникальный программный ключ:
d74ce93cd40e39275c3ba2f58486412a1c8ef96f

МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ
ФЕДЕРАЛЬНОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ АВТОНОМНОЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ ВЫСШЕГО
ОБРАЗОВАНИЯ
«СЕВЕРО-КАВКАЗСКИЙ ФЕДЕРАЛЬНЫЙ УНИВЕРСИТЕТ»
Пятигорский институт (филиал) СКФУ

МЕТОДИЧЕСКИЕ УКАЗАНИЯ
ПО ВЫПОЛНЕНИЮ ПРАКТИЧЕСКИХ РАБОТ
ПО ДИСЦИПЛИНЕ

«ПРОЕКТИРОВАНИЕ И ОРГАНИЗАЦИЯ
В СТРОИТЕЛЬСТВЕ»

ДОКУМЕНТ ПОДПИСАН
ЭЛЕКТРОННОЙ ПОДПИСЬЮ
Сертификат: 2C0000043E9AB8B952205E7BA500060000043E
Владелец: Шебзухова Татьяна Александровна
Действителен: с 19.08.2022 по 19.08.2023

Пятигорск, 2023

СОДЕРЖАНИЕ

1. ВВЕДЕНИЕ.....	
2. СОДЕРЖАНИЕ ПРАКТИЧЕСКИХ ЗАНЯТИЙ	

**ДОКУМЕНТ ПОДПИСАН
ЭЛЕКТРОННОЙ ПОДПИСЬЮ**

Сертификат: 2C0000043E9AB8B952205E7BA500060000043E
Владелец: Шебзухова Татьяна Александровна

Действителен: с 19.08.2022 по 19.08.2023

1 ВВЕДЕНИЕ

Методические указания по выполнению практических работ по дисциплине «Проектирование и организация в строительстве» предназначены для магистров очной формы обучения.

Цель дисциплины «Проектирование и организация в строительстве»:

- формирование набора профессиональных компетенций магистранта по направлению 08.04.01 Строительство;

- ознакомление студентов с методами организации строительства отдельных объектов и их комплексов, организационных структур и производственной деятельности строительных организаций; организацией материально-технического обеспечения строительства; планирования и подготовки строительного производства; оперативного управления и обеспечения качества.

- прививание студентам навыков технологического проектирования и моделирования строительных производств, разработка стройгенплана объекта, определение и расчет основных материально-технических ресурсов.

К основным задачам при изучении дисциплины относятся:

- приобретение необходимых знаний по вопросам организации строительного производства, календарного планирования, комплектации строительных организаций основными материалами и конструкциями;

- подготовка проектной и рабочей технической документации, оформление законченных проектно-конструкторских работ;

- обеспечение соответствия разрабатываемых проектов и технической документации заданию, стандартам, нормам и правилам, техничес

1. Кудрявцев Е.М. КОМПАС-3D. Проектирование в архитектуре и строительстве [Электронный ресурс] / Е.М. Кудрявцев. — Электрон. текстовые данные. — Саратов: Профобразование, 2017. — 544 с. - ЭБС «IPRbooks», по паролю

2. Низамова А.Ш. Организация и техническое нормирование в строительстве [Электронный ресурс] : учебное пособие / А.Ш. Низамова. — Электрон. текстовые данные. — Казань: Казанский государственный архитектурно-строительный университет, 2015. — 164 с. - ЭБС «IPRbooks», по паролю

Дополнительная литература:

1. Мустакимов В.Р. Проектирование сейсмостойких зданий [Электронный ресурс] : учебное пособие / В.Р. Мустакимов. — Электрон. текстовые данные. — Казань: Казанский государственный архитектурно-строительный университет, 2016. — 344 с. - ЭБС «IPRbooks», по паролю

2. Молодин В.В. Организационно-технологическое проектирование строительства жилых объектов [Электронный ресурс] : учебное пособие / В.В. Молодин, С.В. Волков. — Электрон. текстовые данные. — Новосибирск: Новосибирский государственный архитектурно-строительный университет (Сибстрин), 2015. — 217 с. - ЭБС «IPRbooks», по паролю.

Практическое занятие №3,4 Тема 2. Подготовка к производству СМР.

Цель: изучить подготовку к производству СМР

Практическое занятие №5,6

Тема 3. Поточный метод организации строительства.

Цель: изучить поточный метод организации строительства

Знать: методы проектирования и мониторинга зданий и сооружений, их конструктивных элементов, включая методы расчетного обоснования, в том числе с использованием универсальных и специализированных программно-вычислительных комплексов и систем автоматизированных проектирования

Уметь: вести организацию наладки, испытания и сдачи в эксплуатацию объектов, образцов новой и модернизированной продукции, выпускаемой предприятием.

Компетенция: УК-2. Способен управлять проектом на всех этапах его жизненного цикла ПК-1 - Способен проводить экспертизу технических и организационно-технологических решений по эксплуатации недвижимости и объектов жилищно-коммунального хозяйства

Актуальность темы: посвящена изучению поточного метода организации строительства

Теоретическая часть: Организация поточного метода строительного производства. Основные закономерности, технологическая увязка и расчет параметров строительных потоков.

Вопросы для собеседования:

1. Организация поточного метода строительного производства.

			ку	здание	
1					

При расчете объемов работ в ведомость объемов включаются все конструктивные элементы здания по их типам и характеристикам с учетом сопутствующих им вспомогательных работ.

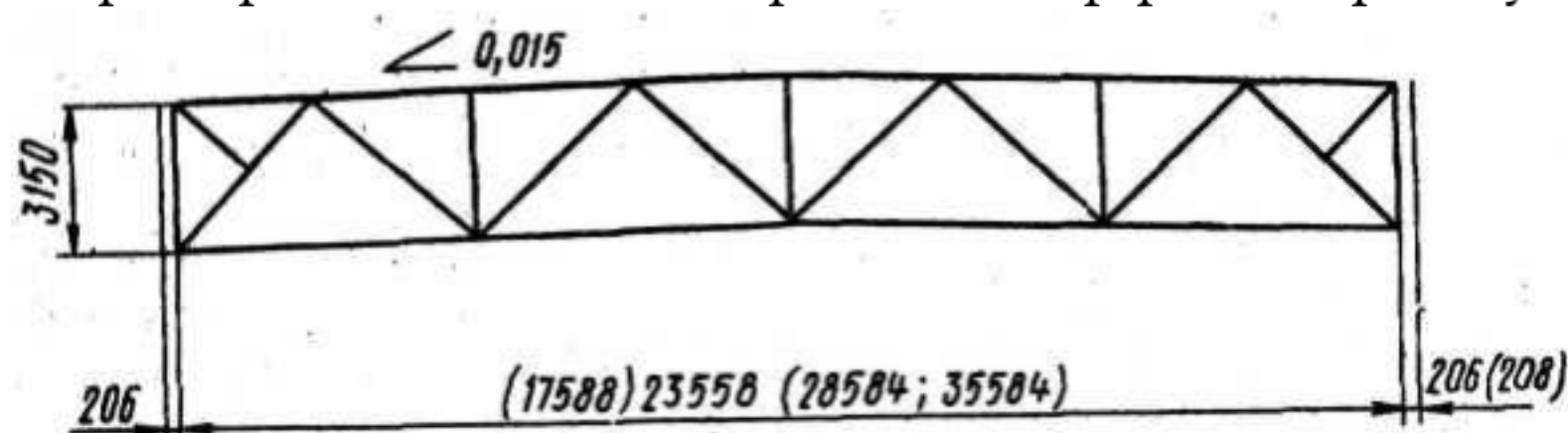
Процесс возведения одноэтажного промышленного здания включает в себя проведение следующих работ и процессов: монтаж фундаментов, установка колонн, укрупнительная сборка конструкций, бетонирование стыков колонн в стаканах фундаментов, установка подкрановых балок, подстропильных балок или ферм, стропильных стыков подстропильных балок или ферм и балок покрытия с колоннами, бетонирование стыков колонн с подстропильными балками или фермами с установкой и разборкой опалубки, бетонирование стыков колонн с подкрановыми балками, заливка швов панелей перекрытий и покрытий, установка стеновых панелей, заливка и конопатка стеновых панелей.

При возведении многоэтажных зданий выполняются следующие работы: монтаж фундаментов, установка колонн, монтаж ригелей, плит перекрытий и покрытий; установка лестничных маршей и площадок, монтаж наружных стеновых панелей; сварка монтажных стыков и их замоноличивание; заливка швов плит, герметизация и расшивка наружных швов.

Монтаж конструкций крупнопанельных зданий включает в себя следующие работы: монтаж фундаментных блоков, монтаж стеновых блоков подвальных помещений; установка цокольных панелей; монтаж панелей наружных и внутренних стен; электросварка монтажных стыков; монтаж санитар

Приложение 3.

Характеристика стальных стропильных ферм из парных уголков (серия 1.460.2-10, вып.1).



Марка	Пролет, м	Масса, т
Стропильные фермы (эск. а)		
ФС18-3; 4; 1; 6,5; 8; 9,9; 12,2	18	1,5...3,2
ФС24-1,5; 2,5; 3,2; 3,9	24	1,9...2,8
ФС24-4,8; 6; 7,2; 8,5; 10,5; 11,2		3,1...6,0
ФС30-1,5; 2,5; 3,1; 4,3	30	2,8...5,2
ФС30-5,5; 6,9;		

Знать: способы ведения организации, совершенствования и освоения новых технологических процессов производственного процесса на предприятии или участке, способы контроля за соблюдением технологической дисциплины, обслуживанием технологического оборудования и машин результаты

Уметь: организовывать работу коллектива исполнителей, принимать исполнительские решения, определять порядок выполнения работ

Компетенция: УК-2. Способен управлять проектом на всех этапах его жизненного цикла ПК-1 - Способен проводить экспертизу технических и организационно-технологических решений по эксплуатации недвижимости и объектов жилищно-коммунального хозяйства

Актуальность темы: посвящена изучению сетевого моделирования.

Теоретическая часть: Элементы сетевого графика. Построение сетевого графика. Расчет сетевого графика

Вопросы для собеседования:

- 1. Элементы сетевого графика.
- 2.

					Раб. –чел. ч.	Маш. Маш.- ч.	рабочих	машиниста	Раб. Чел.-ч.	Маш. Маш.- ч.	рабочих	машиниста
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13
...												

Продолжительность ведения работ по монтажу конструкций может быть определена по формуле

$$T_y = \Sigma P_i / Q, k$$

где P_i - объем работ по монтажу конструкций различного вида, шт.;

Q , - соответствующая эксплуатационная производительность монтажного крана в смену при установке конструкций данного вида;

k - коэффициент перевыполнения норм принимается равным 1,2.

Определив трудовые затраты, продолжительность отдельных операций по монтажу конструкций и стоимость трудозатрат, анализируют технически возможные варианты монтажных работ по возведению зданий и проводят анализ по полученным вариантам. По результатам анализа принимают наиболее целесообразный вариант.

Задача 4. На основе данных задач 1-3 рассмотреть возможные варианты монтажа здания и выбрать оптимальный метод монтажа.

ДОКУМЕНТ ПОДПИСАН
ЭЛЕКТРОННОЙ ПОДПИСЬЮ

Сертификат: 2C0000043E9AB8B952205E7BA500060000043E

Владелец: Шебзухова Татьяна Александровна

Действителен: с 19.08.2022 по 19.08.2023

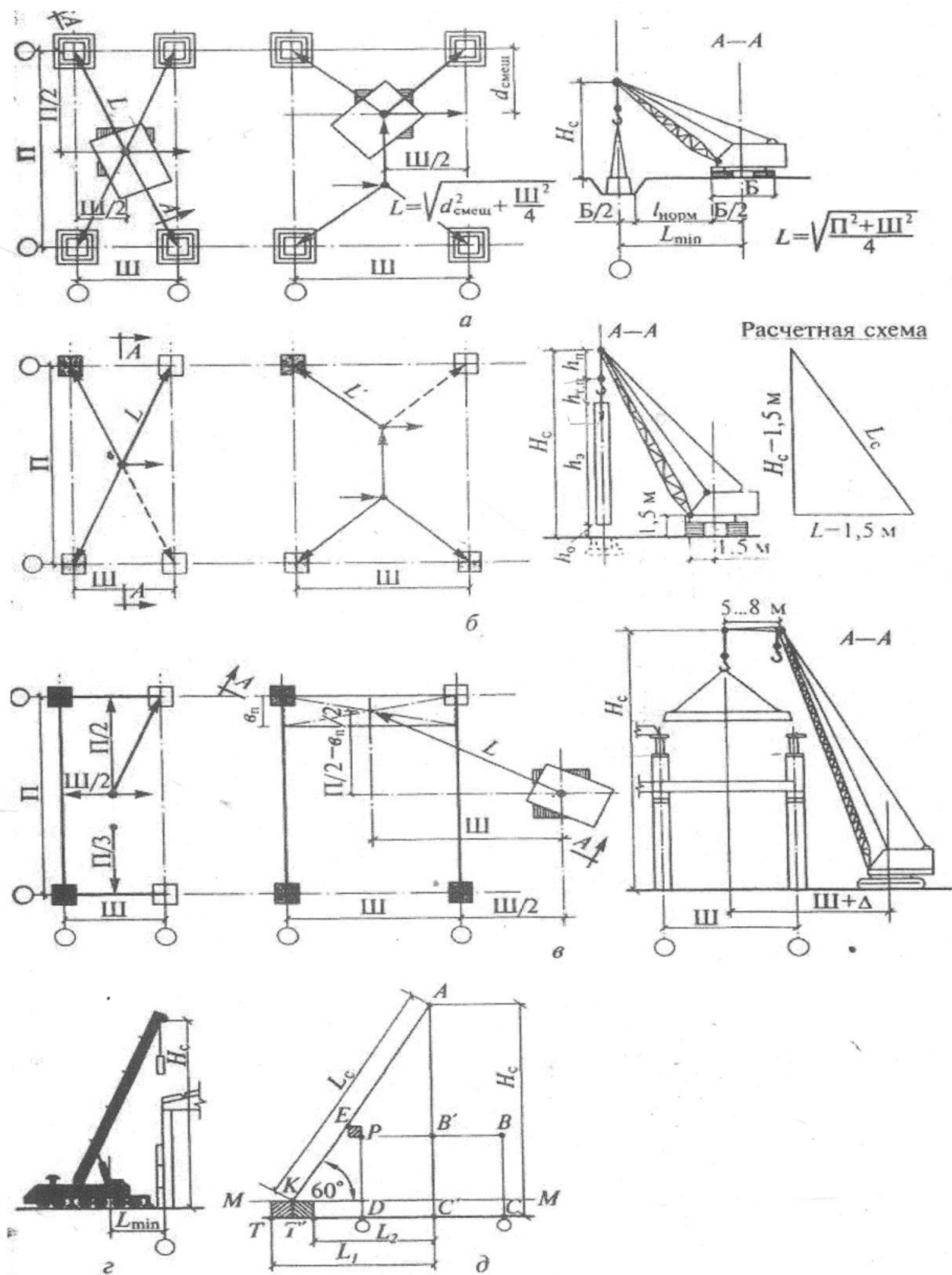


Рис. Определение основных характеристик крана графическим методом при монтаже: а — фундаментов; б — колонн; в — ферм, подкрановых балок и плит покрытия; г — стеновых панелей; д — упрощенный способ; Ш - шаг; П

Тема 5. Виды календарных планов в строительстве.

Цель: изучить виды календарных планов в строительстве

Знать: способы проведения изыскания по оценке состояния природных и природно-техногенных объектов, определению исходных данных для проектирования и расчетного обоснования и мониторинга объектов, патентные исследования, готовить задания на проектирование.

Уметь: организовывать работу коллектива исполнителей, принимать исполнительские решения, определять порядок выполнения работ.

Компетенция: УК-2. Способен управлять проектом на всех этапах его жизненного цикла ПК-1 - Способен проводить экспертизу технических и организационно-технологических решений по эксплуатации недвижимости и объектов жилищно-коммунального хозяйства

Актуальность темы: посвящена изучению видов календарных планов в строительстве

также тяжелых элементов и кранов меньшей грузоподъемности для монтажа более легких элементов, а также возможность спаренной работы кранов для монтажа наиболее тяжелых конструкций.

Грузоподъемность кранов, необходимая для монтажа элементов будет определяться

$$Q = Q_m + Q_o + Q_{cm} = Mrp/L,$$

где Q_m - масса монтируемого элемента, кг;

Q_o - масса оснастки, устанавливаемая до их подъема, кг;

Q_{cm} — масса строповочных устройств, кг;

Mrp — грузовой момент, кг-м; L — вылет стрелы, требуемый для установки данного элемента, м.

Ориентировочно грузоподъемность крана с учетом возможного отклонения массы элементов в процессе изготовления

4 Наименьшее допустимое расстояние по горизонтали от основания откоса выемки до ближайших опор кранов

Глубина выемки	Грунт (в естественном состоянии)				
	песчаный и гравийный	супесчаный	суглинистый	глинистый	лессовый сухой
1	1,50	1,25	1,00	1,00	1,00
2	3,00	2,40	2,00	1,50	2,00
3	4,00	3,60	3,25	1,75	2,50
4	5,00	4,40	4,00	3,00	3,00
5	6,0	5,30	4,75	3,50	3,50

При глубине выемки более пяти метров величину заложения поверхности скольжения в связных грунтах вычисляют исходя из угла внутреннего трения ϕ и удельного сцепления грунта. Приблизительно величина l_{np} может быть найдена

$$l_{np} = h / \$$

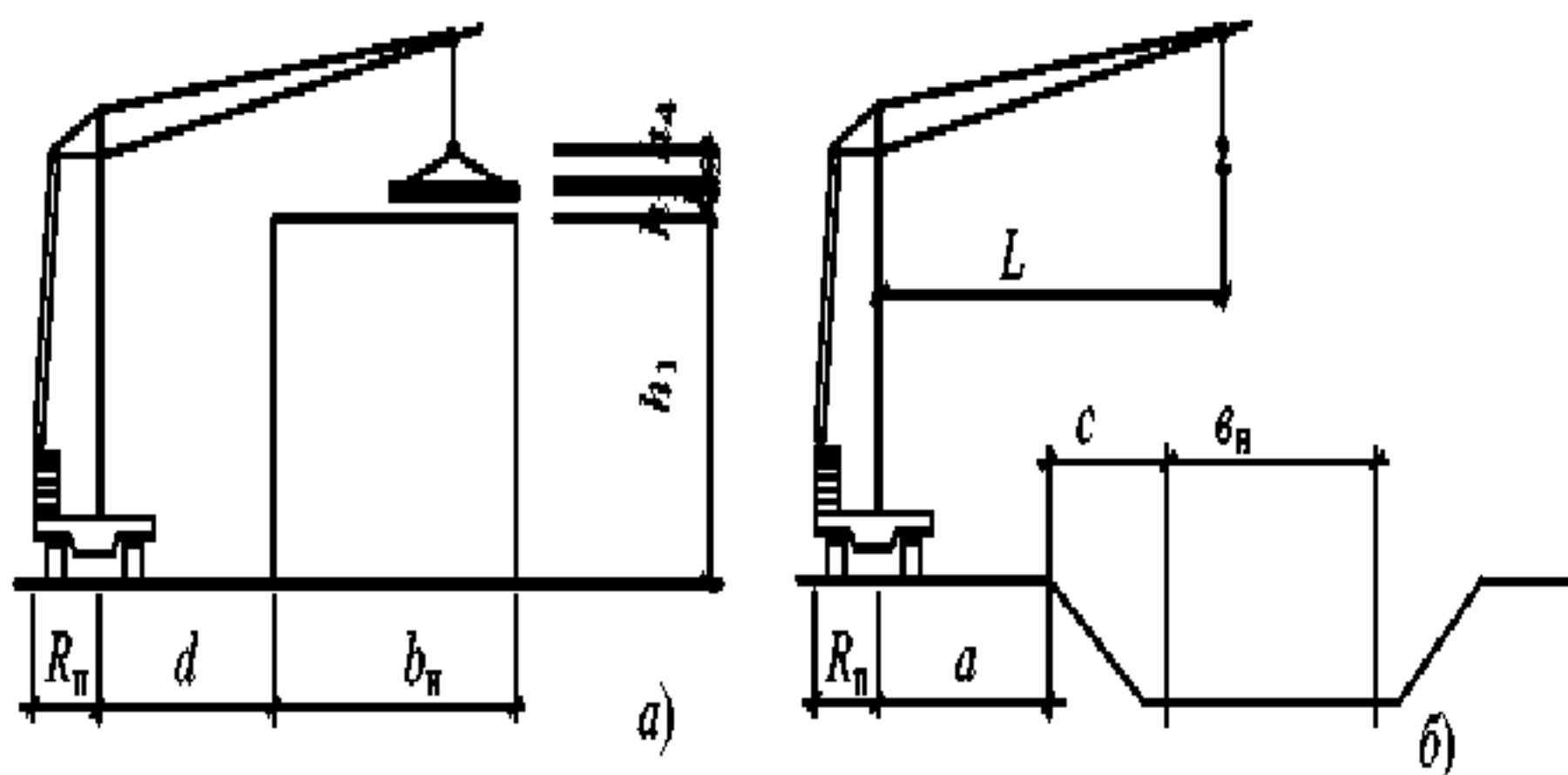


Рис. хемы определения необходимого вылета крюка башенного крана: при возведении надземной (а) и подземной (б) части здания

При возведении подземной части здания вылет крюка

$$L=a+c+b_n$$

где a - расстояние от оси вращения крюка до здания, м;

c - заложение откоса и расстояние от подошвы откоса до оси стены, м;

b_n - ширина подземной части здания, м.

При возведении надземной части здания вылет крюка

$$L=a_1+b_n$$

Величина a зависит от конструктивного исполнения крана и ширины колен.

1. Кудрявцев Е.М. КОМПАС-3D. Проектирование в архитектуре и строительстве [Электронный ресурс] / Е.М. Кудрявцев. — Электрон. текстовые данные. — Саратов: Профобразование, 2017. — 544 с. - ЭБС «IPRbooks», по паролю

2. Низамова А.Ш. Организация и техническое нормирование в строительстве [Электронный ресурс] : учебное пособие / А.Ш. Низамова. — Электрон. текстовые данные. — Казань: Казанский государственный архитектурно-строительный университет, 2015. — 164 с. - ЭБС «IPRbooks», по паролю

Дополнительная литература:

1. Мустакимов В.Р. Проектирование сейсмостойких зданий [Электронный ресурс] : учебное пособие / В.Р. Мустакимов. — Электрон. текстовые данные. — Казань: Казанский государственный архитектурно-строительный университет, 2016. — 344 с. - ЭБС «IPRbooks», по паролю

2. Молодин В.В. Организационно-технологическое проектирование строительства жилых объектов [Электронный ресурс] : учебное пособие /

Целью данного занятия является более глубокое ознакомление с основными требованиями к качеству ведения работ при монтаже здания.

МОНТАЖ КОЛОНН

До начала работ по монтажу колонн должны быть выполнены следующие организационно подготовительные мероприятия:

- конструкции должны пройти входной контроль качества и соответствовать требованиям проектной и нормативной документации;
- возведены фундаменты под колонны;
- произведена подготовка и планировка монтажной площадки с обратной засыпкой пазух фундаментов;
- нанесены установочные оси (риски) на стаканы фундаментов;
- оформлен "Акт промежуточной приемки фундаментов".

При монтаже колонн на ранее смонтированный ярус должны быть выполнены работы по проектному закреплению и замоноличиванию колонн нижележащего яруса, а также монтаж плит перекрытий и ригелей нижележащих этажей.

2.Подготовка места установки колонн	1 Чистота поверхности основания под монтаж конструкций	Поверхность основания под монтаж колонн должна быть очищена от грязи и воды металлические детали должны быть обезжирены, очищены от коррозии, раствора			
	2 Наличие исполнительной схемы на установку фундаментов	Монтаж колонн должен производиться только при наличии исполнительной схемы устройства фундаментов с указанием монтажных отметок выполненных подливок			
3.Установка колонн	1 Соблюдение технологической последовательности монтажа колонн	Технологическая последовательность производства работ должна соответствовать требованиям, указанным в технологической карте	По технологической карте	В процессе производства работ	
	2 Соответствие установки колонн установочным рискам	Колонны должны устанавливаться, совмещая риски, обозначающие геометрические оси в нижнем сечении монтируемой конструкции с рисунками: -разбивных осей при установке колонн в стаканы фундаментов; -геометрических осей нижеустановленных конструкций; - во всех остальных случаях	Инструментально: теодолит, метр металлический		Геодезист
	3 Наличие исполнительной схемы на установку фундаментов	Монтаж колонн должен производиться только при наличии исполнительной схемы устройства фундаментов с указанием монтажных отметок выполненных			

Сер

		подливка			
Наименование операций подлежащих контролю	Предмет контроля (что контролировать)	Технические требования к качеству операций	Методы и средства контроля	Время контроля	Привлекающиеся контрольные
3. Установка колонн	4. Соответствие установки колонн установочным рискам 5. Вертикальность установки	При наличии закладных фиксирующих устройств установка колонн должна выполняться по этим устройствам Смещение осей колонн в нижнем сечении относительно разбивочных осей (рисок) должно быть не более 5 мм Отклонение осей колонн верхнем сечении относительно разбивочных осей должно быть при высоте колонн, м: до 8 20 мм; от 8 до 16 ... 25 мм; от 16 до 25 ... 32 мм; от 25 до 40 ... 40 мм	Инструментально: теодолит, метр металлический Инструментально: рулетка, метр металлический	В процессе производства работ	Геодезист
	6. Соответствие отметок верха колонн проектам	Отклонение отметок верха колонн или их опорных площадок одноэтажных зданий от проектных должно быть не более + 10 мм Разность отметок верха колонн или их опорных площадок каждого яруса или этажа в пределах выверяемого участка, мм: при контактной установке (где п - порядковый номер яруса) $12 + 2п$			
4					

		соответствующей марке бетона или проекту			
Наименована операций подле- жащих контро- лю	Предмет контроля (что контролировать)	Технические требования к качеству операций	Методы и средства контроля	Время контроля	Привлекающиеся контрольные
Замоно- личива- ние монтаж- ных узлов	2 Качество замоноли- чивания стыков смонтиро- ванных колонн	При замоноличива- нии стыков смонтированных колонн с ранее установленными, стыки колонн долж- ны заделываться нагнетанием готовой бетонной смеси проектной марки на стык опалубки	По технол- огичес- кой карте	После монта- жа конст- рукци- и	Лаб- орат- ория

тронный ресурс] : учебное пособие / В.В. Молодин, С.В. Волков. — Электрон. текстовые данные. — Новосибирск: Новосибирский государственный архитектурно-строительный университет (Сибстрин), 2015. — 217 с. - ЭБС «IPRbooks», по паролю.

Практическое занятие №13,14

Тема 7. *Управление качеством строительной продукции Система управления качеством в строительстве.*

Цель: изучить основы управления качеством строительной продукции, систему управления качеством в строительстве.

Знать: способы ведения организации наладки, испытания и сдачи в эксплуатацию объектов, образцов новой и модернизированной продукции, выпускаемой предприятием.

Уметь: вести организацию, осваивать новые технологические процессы производственного процесса на предприятии или участке, контролировать соблюдение технологические дисциплины, обслуживать технологическое оборудование и результаты машин.

Компетенция: УК-2. Способ

Уметь: организовывать работу коллектива исполнителей, принимать исполнительские решения, определять порядок выполнения работ.

Компетенция: УК-2. Способен управлять проектом на всех этапах его жизненного цикла ПК-1 - Способен проводить экспертизу технических и организационно-технологических решений по эксплуатации недвижимости и объектов жилищно-коммунального хозяйства

Актуальность темы: посвящена изучению *организации специальных видов работ, производственной базы и строительной площадки*

Теоретическая часть: *Организация специальных видов работ. Производственная база и строительная площадка.*

Вопросы для собеседования:

1. Методы монтажа и демонтажа зданий в стесненных и особо стесненных условиях.
2. Использование конструкций облегченного типа.

Список рекомендуемой литературы:

2. Рабочие и государственные приемочные комиссии.
3. Права и обязанности.
4. Состав рабочей и государственной комиссии.

Список рекомендуемой литературы:

Основная литература:

1 Кудрявцев Е.М. КОМПАС-3D. Проектирование в архитектуре и строительстве [Электронный ресурс] / Е.М. Кудрявцев. — Электрон. текстовые данные. — Саратов: Профобразование, 2017. — 544 с. - ЭБС «IPRbooks», по паролю

2 Низамова А.Ш. Организация и техническое нормирование в строительстве [Электронный ресурс] : учебное пособие / А.Ш. Низамова. — Электрон. текстовые данные. — Казань: Казанский государственный архитектурно-строительный университет, 2015. — 164 с. - ЭБС «IPRbooks», по паролю

Дополнительная литература:

1. Мустакимов В.Р. Проектирование сейсмостойких зданий [Электронный ресурс] : учебное пособие / В.Р. Мустакимов. — Электрон. текстовые данные. — Казань: Казанский государственный архитектурно-строительный университет, 2016. — 344 с. - ЭБС «IPRbooks», по паролю

2. Молодин В.В. Организационно-технологическое проектирование строительства жилых объектов [Электронный ресурс] : учебное пособие / В.В. Молодин, С.В. Волков. — Электрон. текстовые данные. —

МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ
ФЕДЕРАЛЬНОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ АВТОНОМНОЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ
«СЕВЕРО-КАВКАЗСКИЙ ФЕДЕРАЛЬНЫЙ УНИВЕРСИТЕТ»
Пятигорский институт (филиал) СКФУ

МЕТОДИЧЕСКИЕ УКАЗАНИЯ ПО ОРГАНИЗАЦИИ И ПРОВЕДЕНИЮ
САМОСТОЯТЕЛЬНОЙ РАБОТЫ
ПО ДИСЦИПЛИНЕ

«ПРОЕКТИРОВАНИЕ И ОРГАНИЗАЦИЯ
В СТРОИТЕЛЬСТВЕ»

ДОКУМЕНТ ПОДПИСАН ЭЛЕКТРОННОЙ ПОДПИСЬЮ	
Сертификат:	2C0000043E9AB8B952205E7BA500060000043E
Владелец:	Шебзухова Татьяна Александровна
Действителен: с 19.08.2022 по 19.08.2023	

Пятигорск, 2023

СОДЕРЖАНИЕ

1 Введение	
2 Общая характеристика самостоятельной работы студента при изучении дисциплины «Проектирование и организация в строительстве»	
3 План-график выполнения самостоятельной работы	
4 Контрольные точки и виды отчетности по ним	
5 Методические рекомендации по изучению теоретического материала	
6 Методические указания по видам работ, предусмотренных рабочей программой	
7 Методические указания по подготовке к экзамену	
8 Список рекомендуемой литературы	

ДОКУМЕНТ ПОДПИСАН
ЭЛЕКТРОННОЙ ПОДПИСЬЮ

Сертификат: 2C0000043E9AB8B952205E7BA500060000043E
Владелец: Шебзухова Татьяна Александровна

Действителен: с 19.08.2022 по 19.08.2023

Введение

Методические рекомендации для студентов по организации самостоятельной работы по дисциплине «Проектирование и организация в строительстве» предназначены для студентов очной формы обучения.

Организация самостоятельной работы студентов выступает одним из ключевых вопросов в современном образовательном процессе. Это связано не только с долей увеличения самостоятельной работы при освоении учебных дисциплин, но, прежде всего, с современным пониманием образования как выстраивания жизненной стратегии личности, включением в «образование длиною в жизнь».

В современных условиях при организации работы студентов большее значение приобретает внеаудиторная самостоятельная работа.

Под самостоятельной работой студентов сегодня понимается вид учебно-познавательной деятельности по освоению профессиональной образовательной программы, осуществляемой в определенной системе, при партнерском участии преподавателя в ее планировании и оценке достижения конкретного результата.

Самостоятельная работа студентов способствует развитию самостоятельности, ответственности и организованности, творческого подхода к решению проблем учебного и профессионального уровня.

Основными признаками самостоятельной работы обучающихся принято

1 Общая характеристика самостоятельной работы студента при изучении дисциплины «Проектирование и организация в строительстве»

Самостоятельная работа студентов по дисциплине «Проектирование и организация в строительстве» предусматривает следующие виды: самостоятельное изучение литературы; подготовка к практическому занятию; выполнение курсового проекта.

Цели самостоятельной работы:

- овладение новыми знаниями, а также методами их получения;
- развитие умения приобретения научных знаний путем личного поиска и переработки информации;
- сбор и систематизация знаний по конкретной теме или проблеме

Задачи самостоятельной работы:

- формирование умений использовать справочную документацию и специальную литературу; развитие познавательных способностей и активности студентов: творческой инициативы, самостоятельности, ответственности и организованности.
- систематизация и закрепление полученных теоретических знаний и практических умений студентов

	№ 3-6				
	Выполнение курсового проекта	Курсовой проект	13,275	1,475	14,75
Итого за 4 семестр			38,475	4,275	42,75
			84,375	9,375	93,75

3 Контрольные точки и виды отчетности по ним

Рейтинговая система оценки знаний не предусмотрена

Критерии оценивания компетенций

Оценка «отлично» выставляется студенту, если теоретическое содержание курса освоено полностью, без пробелов; исчерпывающе, последовательно, четко

88. Проектирование норм затрат труда рабочих.
89. Классификация рабочего времени рабочих.
90. Порядок разработки календарного плана.

Имеется вопрос со звездочкой (36) - является вопросом повышенной сложности.

7 Список рекомендуемой литературы

Основная литература:

1. Кудрявцев Е.М. КОМПАС-3D. Проектирование в архитектуре и строительстве [Электронный ресурс] / Е.М. Кудрявцев. — Электрон. текстовые данные. — Саратов: Профобразование, 2017. — 544 с. - ЭБС «IPRbooks», по паролю
2. Низамова А.Ш. Организация и техническое нормирование в строительстве [Электронный ресурс] : учебное пособие / А.Ш. Низамова. — Электрон. текстовые данные. — Казань: Казанский государственный архитектурно-строительный университет, 2015. — 164 с. - ЭБС «IPRbooks», по паролю

Дополнительная литература:

МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ
ФЕДЕРАЛЬНОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ АВТОНОМНОЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ ВЫСШЕГО
ОБРАЗОВАНИЯ
«СЕВЕРО-КАВКАЗСКИЙ ФЕДЕРАЛЬНЫЙ УНИВЕРСИТЕТ»
Пятигорский институт (филиал) СКФУ

МЕТОДИЧЕСКИЕ УКАЗАНИЯ
ПО ВЫПОЛНЕНИЮ КУРСОВОГО ПРОЕКТА

ПО ДИСЦИПЛИНЕ
«ПРОЕКТИРОВАНИЕ И ОРГАНИЗАЦИЯ
В СТРОИТЕЛЬСТВЕ»

ДОКУМЕНТ ПОДПИСАН
ЭЛЕКТРОННОЙ ПОДПИСЬЮ
Сертификат: 2C0000043E9AB8B952205E7BA500060000043E
Владелец: Шебзухова Татьяна Александровна

Действителен: с 19.08.2022 по 19.08.2023

Пятигорск, 2023

Содержание

1 Введение	4
2 Цель, задачи и реализуемые компетенции	5
3 Формулировка задания	6
4 Структура работы	9
5 Общие требования к написанию и оформлению работы	10
6 Последовательность выполнения задания	12
7 Критерии оценивания работы	43
8 Порядок защиты работы	43
9 Список рекомендуемой литературы	44
10 Приложения	45

**ДОКУМЕНТ ПОДПИСАН
ЭЛЕКТРОННОЙ ПОДПИСЬЮ**

Сертификат: 2C0000043E9AB8B952205E7BA500060000043E
Владелец: Шебзухова Татьяна Александровна

Действителен: с 19.08.2022 по 19.08.2023

Введение

Цель выполнения курсового проекта – приобретение студентами практических навыков проектирования и разработки основных технологических документов при возведении зданий и сооружений, разработке технологических карт или схем при выполнении отдельных или комплексных видов работ, выборе методов и способов выполнения строительных процессов, построении модели возведения объекта на основании разработки календарного графика (плана) производства работ.

В процессе работы над курсовым проектом магистрант последовательно решает следующие задачи:

1. Изучает объемно-планировочное решение и конструктивные особенности подлежащего возведению объекта, здания или его части.
2. Выбирает и обосновывает методы производства работ при выполнении цикла работ.
3. Определяет состав и объем подлежащих выполнению работ, рассчитывает нормативные затраты времени работы машин, рабочих, стоимость затрат, нормативную потребность в основных строительных материалах.
4. Выбирает и обосновывает основные технические средства для производства выполняемых работ.
5. Разрабатывает технологическую карту на производство строительных работ, схемы расположения механизмов, складирования материалов и конструкций.
6. Составляет календарный график выполнения работ при возведении отдельных ячеек, типового этажа, объекта или его части.

3. Устройство монолитных фундаментов, м³.

4. Устройство гидроизоляции, м².

Для зданий с подвалами добавляются:

5. Монтаж стеновых блоков подвала, шт

6. Монтаж плит перекрытия над подвалом, шт.

7. Замоноличивание стыков, м

8. Электросварка стыков, м.

Б. Надземная часть.

Монтаж несущего каркаса одноэтажных промышленных зданий.

1. Установка колонн, шт.

2. Установка подкрановых балок, шт(т).

			На захватку (сек- цию)			На здание	
			1	2	3		
1	2	3				5	6

Определение затрат труда и машинного времени

Расчет затрат труда и количества машино-смен механизмов ведется по единым или ведомственным нормам и расценкам ЕНиР (ГЭСН), результаты записываются в ведомость. табл.2

№ п/п	Марка кранов	Ширина подкранового пути, м	Минимальное рас- стояние от ближай- шей части здания до оси подкранового рельса, м
1	КБ – 100 ОА; КБ – 100.2; КБ – 100.3; КБ – 100.1А; КБ – 100.1	4,5	2,3
2	КБк – 160.2А; КБ – 162.2; КБ – 308; КБ – 401.А; КБ – 405.1; КБ – 160.4; КБ – 402.А; КБк – 160.2; КБ – 405.2.1; КБ – 406	6,0	2,0
3	МСК – 10 – 20	6,5	2,5
4	КБк – 250; КБ –		

СТОИМОСТЬ И ТРУДОЕМКОСТЬ УСТРОЙСТВА И РАЗРАБОТКИ РЕЛЬСОВЫХ КРАНОВЫХ ПУТЕЙ

№ п/п	Варианты под- крановых пу- тей	Стоимость устрой- ства и разборки зве- на длиной 12,5 м, руб.	Трудоемкость укладки и раз- борки 1 п.м. пу- ти, чел.-ч.
1	Подкрановые пути шириной колеи 4,0 м	175	4,3
2	То же шириной колеи 5,0 м	180	4,5
3	То же шириной колеи 6,0 м	190	4,8
4	То же шириной колеи 7,5 м	280	7,0
5	То же шириной колеи 10 м	320	8,0

