

ОГЛАВЛЕНИЕ

ВВЕДЕНИЕ	5
1. ПРАКТИЧЕСКИЕ ЗАНЯТИЯ ПО ОРГАНИЗАЦИИ И ТЕХНОЛОГИИ СТРОИТЕЛЬСТВА ГОРОДСКИХ ЗДАНИЙ.....	6
1.1. Определение номенклатуры и расчет объемов работ для технологического процесса строительства городских зданий.....	6
1.2. Циклы возведения здания.....	17
1.3. Взаимосвязь и очередность работ	18
1.4. Основные виды организационно-технологических схем.....	20
1.5. Принципы построения и виды календарного плана (графика) строительства здания.....	23
2. ОРГАНИЗАЦИЯ СТРОИТЕЛЬНОЙ ПЛОЩАДКИ.....	27
2.1. Генеральный план строительства: его содержание и цели	27
2.2. Подбор машин, механизмов, монтажных приспособлений и грузозахватных устройств для производства строительных работ.....	30
2.3. Определение площадей административных и бытовых помещений, складов, потребности в электроэнергии и водоснабжении.....	32
3. ПРАКТИЧЕСКИЕ ЗАНЯТИЯ ПО СТРОИТЕЛЬНЫМ РАБОТАМ НУЛЕВОГО ЦИКЛА.	
ВОЗВЕДЕНИЕ ПОДЗЕМНЫХ СООРУЖЕНИЙ	38
3.1. Определение параметров технологического процесса при разработке котлована	38
3.2. Разработка технологической схемы монтажа.....	44
4. ПРАКТИЧЕСКИЕ ЗАНЯТИЯ ПО ВОЗВЕДЕНИЮ ЗДАНИЙ И СООРУЖЕНИЙ.....	46
4.1. Технологии возведения здания. Выбор конструкции опалубки и составление схемы опалубочных работ	46
4.2. Определение параметров технологического процесса при бетонировании	49
4.3. Определение параметров технологического процесса при производстве монтажных работ	52
5. КОМПЬЮТЕРНЫЙ ПРАКТИКУМ ПО СТРОИТЕЛЬНЫМ РАБОТАМ НУЛЕВОГО ЦИКЛА	60
5.1. Работы нулевого цикла в городском строительстве	60
5.2. Составление калькуляции работ нулевого цикла.....	60
5.3. Составление ведомости объемов работ нулевого цикла	61
5.4. Формирование ресурсной ведомости	66
5.5. Календарная привязка графика производства работ нулевого цикла с использованием программного комплекса MS Project	66
5.5.1. Краткий алгоритм создания проекта в приложении MS Project и настройка его параметров	66
5.5.2. Формирование перечня работ и последовательность их выполнения в программе MS Project	68
5.5.3. Формирование ресурсного обеспечения проекта	69
5.5.4. Формирование отчетности по проекту	70
Библиографический список	72
ПРИЛОЖЕНИЕ	73

ВВЕДЕНИЕ

Учебно-методическое пособие предназначено для проведения практических занятий и компьютерного практикума по дисциплине «Технология и организация в городском строительстве». Изложенные материалы формируют профессиональные компетенции в области использования современных методов и технологий, применяемых в практике строительства объектов городской инфраструктуры.

Освоение курса, представленного в данном учебно-методическом пособии, направлено на формирование следующих навыков:

- составление исходных данных при планировании строительных работ для формирования информационной модели здания;
- составление отдельных компонентов проекта производства работ при монтаже объекта городского строительства и хозяйства для формирования информационной модели здания;
- использование компьютерных программ для разработки отдельных элементов проекта производства работ на строительство объекта городского строительства и хозяйства при разработке информационной модели здания;
- составление описи (перечня) работ по монтажу объекта городского строительства и хозяйства;
- выбор средств механизации для выполнения строительных работ;
- подсчет объемов работ по монтажу конструкции объекта городского строительства и хозяйства;
- применение отдельных программных средств для составления отдельных компонентов проекта производства работ на строительство объекта городской инфраструктуры при выполнении курсового проектирования.

1. ПРАКТИЧЕСКИЕ ЗАНЯТИЯ ПО ОРГАНИЗАЦИИ И ТЕХНОЛОГИИ СТРОИТЕЛЬСТВА ГОРОДСКИХ ЗДАНИЙ

1.1. ОПРЕДЕЛЕНИЕ НОМЕНКЛАТУРЫ И РАСЧЕТ ОБЪЕМОВ РАБОТ ДЛЯ ТЕХНОЛОГИЧЕСКОГО ПРОЦЕССА СТРОИТЕЛЬСТВА ГОРОДСКИХ ЗДАНИЙ

Определение номенклатуры работ

Перечень работ по строительству здания разбивается по циклам: нулевой цикл, надземная часть, отделочные работы.

Санитарно-технические, электромонтажные, специальные работы, благоустройство территории и другие виды работ записываются укрупненно. Перечень работ составляется в технологической последовательности.

Ориентировочный перечень работ приведен в табл. 1.1.1.

Таблица 1.1.1

Унифицированная сокращенная номенклатура работ

№	Номенклатура работ	Ед. изм.
<i>Нулевой цикл</i>		
1	Предварительная планировка площади бульдозером	1000 м ²
2	Снятие растительного грунта бульдозером с перемещением до 10 м, с добавлением на каждые 10 м	1000 м ²
3	Разработка грунта бульдозером	1000 м ³
4	Обратная засыпка грунта бульдозером	1000 м ³
5	Разработка грунта экскаватором с погрузкой в автосамосвалы (в отвал)	1000 м ³
6	Разработка грунта вручную	100 м ³
7	Обратная засыпка пазух вручную	100 м ³
8	Уплотнение грунта пневматическими трамбовками	100 м ³
9	Транспорт грунта на расстояние 2 км	100 м ³
10	Крепление стенок инвентарными щитами крепления	м ²
11	Устройство подстилающих слоев и оснований из песка	м ³
12	То же из гравия	м ³
13	То же из щебня	м ³
14	Уплотнение грунтовых оснований	1000 м ³
15	Водоотлив мокрого грунта	100 м ³
16	Устройство монолитных бетонных и железобетонных фундаментов	100 м ³
17	Устройство бутобетонных фундаментов	100 м ³
18	Установка сборных железобетонных блоков и плит фундаментов	100 м ³
19	Погружение железобетонных свай	м ³
20	Устройство буронабивных свай	м
21	Укладка фундаментных балок	100 м ³
22	Обратная засыпка фундаментных балок песком	100 м ³
23	Установка анкерных болтов и закладных деталей	т
24	Устройство обмазочной гидроизоляции	100 м ²
25	Устройство оклеечной гидроизоляции	100 м ²
26	Устройство стен подвала из фундаментных блоков	100 м ³
27	Устройство вводов инженерных коммуникаций	шт.
28	Монтаж плит перекрытий и покрытий	100 м ²

Продолжение табл. 1.1.1

№	Номенклатура работ	Ед. изм.
29	Устройство монолитных железобетонных поясов	100 м ³
30	Устройство монолитных железобетонных перекрытий	100 м ³
31	Устройство бетонного пола	100 м ³
32	Монтаж лестничных маршей и площадок	100 м ³

Возведение надземной части, отделочные работы

33	Установка железобетонных колонн, стоек, рам	м ³
34	Установка балок, прогонов, ригелей	м ³
35	Установка подкрановых балок	м ³
36	Установка стропильных железобетонных ферм	м ³
37	Установка крепежных элементов	т
38	Монтаж металлоконструкций колонн, балок, прогонов, стропильных и подстропильных ферм	т
39	Монтаж металлоконструкций подвесных к подкрановым путей	т
40	Антикоррозионная защита металлоконструкций	100 м ²
41	Установка деревянных конструкций каркасов, балок, арок, ферм	м ³
42	Возведение каркасов из монолитного железобетона	100 м ³
43	Укладка панелей, оболочек и плит ребристых	100 м ²
44	Укладка плит многопустотных	100 м ²
45	Возведение монолитных железобетонных покрытий и перекрытий	100 м ³
46	Монтаж металлоконструкций перекрытий и покрытий	т

Возведение надземной части, отделочные работы

47	Сборка деревянных конструкций перекрытий и покрытий	м ³
48	Установка железобетонных лестничных маршей и площадок, 10 м ³ горизонтальной проекции	—
49	Устройство деревянных лестниц, площадок, крылец, м ² горизонтальной проекции	—
50	Установка металлических ограждений, 100 кг	—
51	Монтаж металлоконструкций лестниц, площадок, козырьков	т
52	Установка стеновых панелей из легкого бетона	100 м ²
53	Установка стеновых панелей из тяжелого бетона	100 м ²
54	Установка железобетонных перемычек	м ³
55	Герметизация стыков наружных стеновых панелей	100 м
56	Установка стеновых панелей из легкого бетона в жилых, общественных и административно-бытовых зданиях	100 м ²
57	То же из тяжелого бетона в жилых, общественных и административно-бытовых зданиях	100 м ³
58	Герметизация стыков наружных стеновых панелей в жилых, общественных и административно-бытовых зданиях	100 м
59	Монтаж навесных многослойных панелей с эффективным утеплителем	м ²
60	Монтаж стальных конструкций многослойных, облегченных	100 м
61	Кладка стен из легкобетонных блоков	м ³
62	То же из керамического кирпича	м ³
63	То же из силикатного кирпича	м ³
64	Устройство стен из деревянных щитовых конструкций	100 м ²
65	Устройство наружных стен из бревен (бруса)	100 м ²
66	Устройство монолитных железобетонных и бетонных стен	100 м ²

Продолжение табл. 1.1.1

№	Номенклатура работ	Ед. изм.
67	Установка лесов для строительных работ	100 м ²
68	Установка сборных железобетонных панелей внутренних стен	100 м ²
69	Установка железобетонных конструкций шахт лифтов	шт.
70	Установка санитарно-технических кабин	шт.
71	Установка коробчатых блоков для мусоропроводов	м ²
72	Заполнение проемов оконными блоками с установкой подоконных досок промышленных зданий	100 м ²
73	Заполнение оконными блоками проемов жилых и общественных зданий	100 м ²
74	Монтаж стальных оконных блоков	т
75	Монтаж алюминиевых конструкций оконных блоков, дверей и ворот	т
76	Остекление стеклом оконным	100 м ²
77	Остекление стеклом профильным	100 м ²
78	Установка деревянных блоков	100 м ² :
79	Установка деревянных конструкций ворот	100 м ²
80	Монтаж стальных конструкций дверей и ворот	т
81	Остекление дверных полотен витринным стеклом	100 м ²
82	То же, оконным стеклом	100 м ²
83	Установка деревянных конструкций стропил	м ³
84	Устройство теплоизоляции кровель плитами теплоизоляционными	100 м ²
85	То же минераловатными плитами	100 м ²
86	Устройство теплоизоляции изделиями из ячеистого бетона, плитами из легкого бетона	100 м ²
87	Устройство теплоизоляции засыпным утеплителем	м ³
88	Устройство цементных стяжек	100 м ³
89	Устройство асфальтобетонных стяжек	100 м ²
90	Устройство рулонных кровель	100 м ²
91	Устройство покрытий асбестоцементными листами обыкновенного профиля	100 м ²
92	То же усиленного профиля	100 м ²
93	Устройство покрытий из профилированного настила	100 м ²
94	Монтаж металлоконструкций ограждений, лазов, люков	100 м
95	Монтаж металлоконструкций фонарей	т
96	Остекление фонарей оконным стеклом	100 м ²
97	То же профильным и армированным стеклом	100 м ²
98	Теплоизоляция фонарей по периметру	100 м
99	Устройство перегородок из керамического кирпича и камней	100 м ²
100	То же из силикатного кирпича	100 м ²
101	Монтаж металлоконструкций каркасов перегородок	т
102	Устройство монолитных железобетонных и бетонных конструкций перегородок	100 м ³
103	Установка сборных железобетонных панелей перегородок	100 м ²
104	Устройство перегородок из легкобетонных блоков и плит	100 м ²
105	Остекление перегородок профильным стеклом, включая стеклопакеты	100 м ²
106	То же, оконным стеклом	100 м ²
107	Устройство перегородок из стеклоблоков	100 м ²
108	То же из асбестоцементных листов и экструзионных панелей	100 м ²
109	Устройство деревянных перегородок	100 м ²

Продолжение табл. 1.1.1

№	Номенклатура работ	Ед. изм.
110	Установка гипсобетонных панелей, перегородок	100 м ²
111	Установка защитных стальных сеток	м ²
112	Установка перегородок из алюминиевых конструкций	м ²
113	Уплотнение грунта щебнем	100 м ²
114	Гидроизоляция полов рубероидом	100 м-
115	Пропитка оснований битумом	100 м ²
116	Укладка лаг	100 м ²
117	Устройство теплоизоляции засыпным утеплителем	100 м ³
118	Устройство подстилающих слоев из легкого бетона	100 м ²
119	Устройство бетонной подготовки	100 м ³
120	Устройство оснований из древесно-стружечных плит	100 м ²
121	Устройство полов из досок	100 м ²
122	Устройство паркетных полов	100 м ²
123	Устройство полов из плит древесно-волокнистых	100 м ²
124	Устройство покрытий из торцовой шашки	100 м ²
125	Устройство бетонных полов	100 м ²
126	Устройство цементных полов	100 м ²
127	Устройство металлокементных полов	100 м ²
128	Устройство полов из керамических плиток	100 м ²
129	Покрытие полов кислотоупорными плитками	100 м ²
130	Устройство полов из бетонных и мозаичных плит	100 м ²
131	То же из линолеума и полимерных плиточных материалов	100 м ²
132	Устройство покрытий из булыжного камня и брусчатки	100 м ²
133	Устройство покрытий из чугунных и стальных штампованных плит	100 м ²
134	Устройство полов бесшовных, полизифирных, полимерцементных, поливинилацетатных	100 м ²
135	Устройство асфальтобетонных полов	100 м ²
136	Монтаж металлоконструкций подвесных и подшивных потолков	т
137	Устройство подшивных потолков из акустических плит	100 м ²
138	Устройство подвесных потолков из алюминиевых конструкций	100 м ²
139	Подшивка потолков асбестоцементными листами	100 м ²
140	То же гипсовыми и гипсоволокнистыми плитами	100 м ²
141	Штукатурка поверхностей	100 м ²
142	Облицовка поверхностей керамическими плитками	100 м ²
143	То же гипсовыми и гипсоволокнистыми плитами, листами	100 м ²
144	То же древесно-волокнистыми плитами	100 м ²
145	То же древесно-стружечными плитами с декоративной отделкой	100 м ²
146	Обшивка поверхностей досками	100 м ²
147	То же акустическими плитами	100 м ²
148	Изоляция поверхностей теплоизоляционными плитами и блоками	100 м ²
149	Теплоизоляция поверхностей минераловатными плитами	100 м ²
150	Обивка поверхностей кровельной сталью	100 м ²
151	Экранирование помещений стальными листами и сеткой	100 м ²
152	Окраска поверхностей красками	100 м ²
153	То же лаками	100 м ²

Конец ознакомительного фрагмента.
Приобрести книгу можно
в интернет-магазине
«Электронный универс»
e-Univers.ru