

Тема учебной дисциплины: «Календарные планы строительства»

Практическая работа № 3

Тема работы: «Разработка расчетной части календарного графика»

1. Цель работы

Изучить методику подсчета трудоемкости и механоемкости выполнения работ.

2. Задание

Используя исходные данные и теоретический материал:

- определить нормы времени на общестроительные работы;
- определить нормативную трудоемкость и механоемкость выполнения работ;
- определить фактическую трудоемкость и механоемкость выполнения работ;
- определить потребность в материальных ресурсах.

3. Оснащение работы:

- 1) Бумага формата А4;
- 2) Практическая работа № 2.

4. Основные теоретические сведения

Календарный график – это документ, отражающий последовательность выполнения работ, их совмещение, продолжительность выполнения, насыщенность трудовыми и материально-техническими ресурсами, сроки начала и окончания каждой работы и общую продолжительность строительства объекта (комплекса объектов).

Календарные планы являются основными документами во всех видах организационно-технологической документации.

Разработка календарного графика и сопутствующих графиков осуществляется последовательным выполнением следующих действий:

- анализ объемно-планировочных и конструктивных решений ;
- формирование номенклатуры работ и определение их объемов в натуральном выражении;
- составление ведомости трудозатрат и машинного времени и ведомости потребности в материально-технических ресурсах;
- составление карточки-определителя продолжительности работ;

- разработка детального календарного плана строительства объекта (в виде линейного или сетевого графика) с использованием поточного метода выполнения работ;
- разработка графиков обеспечения строительства трудовыми ресурсами;
- разработка графиков поставки и расхода материальных ресурсов ;
- разработка графиков работы основных строительных машин;
- определение технико-экономических показателей календарного плана.

К материально-техническим ресурсам, необходимым для выполнения каждой работы и в целом для осуществления строительства объекта, относятся:

- затраты рабочего времени (трудоемкость), трудовые ресурсы;
- затраты машинного времени (механизмы);
- материалы, конструкции, изделия (материальные ресурсы).

Расчет затрат труда и машинного времени ведется по нормам и расценкам, приведенным в «Ресурсно-сметных нормах».

5. Порядок выполнения работы

5.1 Получите задание у преподавателя.

5.2 В качестве исходных данных при подсчете трудоемкости и механоемкости выполнения работ используйте практическую работу № 2.

5.3 Определите трудоёмкость и механоемкость выполнения работ по форме таблицы 1.

Норма времени, чел.-ч. или маш.-ч. (графа 4, 7) определяется по нрр 2017.

Затраты труда в чел.-ч. или маш.-ч. всего (графа 5, 8) определяются по формуле 1:

$$Q_p (M_p) = V \cdot h_{вр}, \quad (1)$$

где $Q_p (M)$ — затраты труда или механоемкость, чел.-ч. или маш.-ч.,

V — объем работ, в единицах измерения, принятых в ресурсно-сметных нормах,

$h_{вр}$ — норма времени, чел.-ч. или маш.-ч.

Затраты труда в чел.-дн. или маш.-дн. всего (графа 6, 9) определяются путем деления трудоемкости (механоемкости) в чел-ч (маш-ч) на продолжительность смены (8 часов).

Принятые затраты должны быть меньше нормативных на 10 – 20 %, поэтому затраты труда в чел. дн. и механоемкость в маш. см. необходимо дополнительно разделить на процент перевыполнения, получив после этого фактические затраты труда и фактическую механоемкость соответственно.

6. Форма отчета о работе

Практическая работа № 3

Номер учебной группы _____

Фамилия, инициалы обучающегося _____

Дата выполнения работы _____

Тема работы _____

Цель работы _____

Задание _____

Оснащение работы: _____

Результаты выполнения работы

Таблица 1

Подсчет трудоемкости и механоемкости работ

| Наименование работ | Объёмы | | Затраты труда | | | Механоемкость | | | % Пер. | Факт. труд., чел-дн | Факт. мех., маш-см | Обоснования | Материальные ресурсы |
|--------------------|----------|--------|---------------|--------------|---------------|---------------|--------------|---------------|--------|---------------------|--------------------|-------------|----------------------|
| | Ед. изм. | Кол-во | На ед. | Всего, чел-ч | Всего, чел-дн | На ед. | Всего, маш-ч | Всего, маш-см | | | | | |
| 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 | 8 | 9 | 10 | 11 | 12 | 13 | 14 |
| | | | | | | | | | | | | | |

Выводы по проделанной работе

7. Контрольные задания

1. Укажите, где указываются единицы измерения используемые при подсчете объемов работ?
2. Изложите методику подсчета трудоемкости выполнения работ?
3. Изложите методику подсчета механоемкости выполнения работ?
4. Изложите методику подсчета материальных ресурсов?

Рекомендуемая литература

1. Рыжовская, М.П. Организация строительного производства : учеб. пособие / М.П. Рыжовская. – Минск : РИПО, 2014. – 267 с. : ил.
2. Сухачев, И.А. Организация и планирование строительного производства. Управление строительной организации : учеб. / И.А. Сухачев. М., 1989
3. Рыжовская, М.П. Технология и организация строительного производства. Курсовое и дипломное проектирование : учеб. пособие / М. П. Рыжовская. – Минск: РИПО, 2016. – 292 с. : ил.
4. РСН 8.03.357-2007 Ресурсно-сметные нормы