



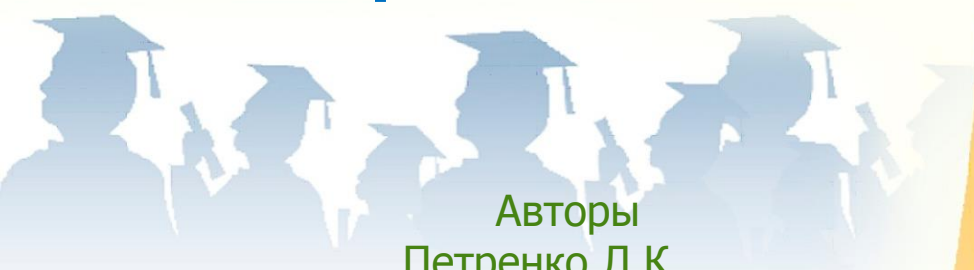
ДОНСКОЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ ТЕХНИЧЕСКИЙ УНИВЕРСИТЕТ  
УПРАВЛЕНИЕ ДИСТАНЦИОННОГО ОБУЧЕНИЯ И ПОВЫШЕНИЯ  
КВАЛИФИКАЦИИ

Кафедра «Организация строительства»

## **Методические указания**

к выполнению контрольной работы для  
студентов заочной формы обучения направления  
подготовки 08.03.01 «Строительство» профиль  
подготовки «Проектирование зданий»

# **«Основы организации и управления в строительстве»**



Авторы  
Петренко Л.К.,  
Манжилевская С.Е.  
Ростов-на-Дону, 2018

## Аннотация

Приводятся варианты работ выполнения контрольной работы для студентов заочной формы обучения по направлению 08.03.01 – Строительство, профиль «Проектирование зданий»

## Авторы



доцент, к.т.н., доцент  
кафедры «Организация  
строительства»  
Петренко Л.К.



к.т.н., доцент кафедры  
«Организация строительства»  
Манжилевская С.Е.





## Оглавление

|                         |           |
|-------------------------|-----------|
| <b>ВАРИАНТ №1 .....</b> | <b>4</b>  |
| <b>ВАРИАНТ №2 .....</b> | <b>7</b>  |
| <b>ВАРИАНТ №3 .....</b> | <b>10</b> |
| <b>ВАРИАНТ №4 .....</b> | <b>13</b> |
| <b>ВАРИАНТ №5 .....</b> | <b>16</b> |
| <b>ВАРИАНТ №6 .....</b> | <b>18</b> |
| <b>ВАРИАНТ №7 .....</b> | <b>22</b> |
| <b>ВАРИАНТ №8 .....</b> | <b>25</b> |

## ВАРИАНТ №1

1. Ответить на вопросы:
  1. Документация по проекту организации строительства
  2. Требования к организации строительства в условиях реконструкции
  3. Техничко-экономические показатели эффективности поточного строительства промышленных объектов
  4. Организация и управление строительством сложных объектов и крупных строительных комплексов узловым методом
  5. Контроль за расходами финансов

2. Решить задачи:

### Задача 1.

Строительство жилого дома ведется на 7 захватках, где работают 5 специализированных бригад. Шаг потока 8 дней. Количество рабочих в бригадах :  $r_1 - 5$  чел.,  $r_2 - 8$  чел.,  $r_3 - 9$  чел.,  $r_4 - 11$  чел.,  $r_5 - 6$  чел. Постройте линейный график ритмичного потока и график движения рабочих. Определите его технико – экономические показатели.

### Задача 2

Построить график производства работ и график движения рабочих на предложенный цикл. Рассчитать технико-экономические показатели.

| Наименование работ   | Объем работ    |        | Состав звена |        |        | Затраты труда на весь объем<br>ч-дн |
|--|----------------|--------|--------------|--------|--------|-------------------------------------|
|  | ед.изм.        | кол-во | профессия    | разряд | Кол-во |                                     |
| 1. Кладка стен наружных средней сложности при высоте этажа до 4м из кирпича керамического эффективного | м <sup>3</sup> | 357,0  | Каменщик     | 5<br>3 | 1<br>1 | 352,54                              |
| 2. Кладка стен внутренних при высоте этажа до 4м из кирпича керамического эффективного                 | м <sup>3</sup> | 200,9  | Каменщик     | 3      | 2      | 352,54                              |

|  |                    |       |             |             |             |       |
|--|--------------------|-------|-------------|-------------|-------------|-------|
| 3. Укладка перемычек массой до 0,3т  | 100 шт             | 2,72  | Каменщик    | 4<br>3      | 1<br>1      | 5,99  |
| 4. Укладка панелей перекрытия с опиранием на две стороны площадью до 10 м <sup>2</sup>                       | 100 шт             | 1,08  | Монтажник   | 4<br>3<br>2 | 1<br>2<br>1 | 42,73 |
| 5. Кладка перегородок армированных толщиной в ½ кирпича при высоте этажа до 4м из кирпича керамического      | 100 м <sup>2</sup> | 3,4   | Каменщик    | 3           | 2           | 61,74 |
| 6. Установка окон из ПВХ со стеклопакетами в проемы в кирпичных стен при площади изделия до 1 м <sup>2</sup> | 100 м <sup>2</sup> | 1,274 | Плотник     | 4<br>2      | 1<br>1      | 17,44 |
| 7. Установка блоков в наружных и внутренних проемах в каменных стенах, площадь проема до 3 м <sup>2</sup>    | 100 м <sup>2</sup> | 0,912 | Плотник     | 4<br>2      | 1<br>1      | 17,44 |
| 8. Устройство выравнивающих стяжек под кровлю без армирования толщиной 30 мм                                 | 100 м <sup>2</sup> | 4,436 | Изолировщик | 3<br>2      | 1<br>1      | 33,04 |
| 9. Устройство пароизоляции прокладочной в один слой из полиэтиленовой пленки                                 | 100 м <sup>2</sup> | 4,436 | Изолировщик | 3<br>2      | 1<br>1      | 5,05  |
| 10. Утепление покрытий плитами из минеральной ваты на битумной мастике в один слой                           | 100 м <sup>2</sup> | 4,436 | Изолировщик | 3<br>2      | 1<br>1      | 28,89 |
| 11. Устройство выравнивающих стяжек под кровлю без армирования толщиной 30 мм                                | 100 м <sup>2</sup> | 4,436 | Изолировщик | 3<br>2      | 1<br>1      | 33,04 |
| 12. Устройство двухслойной кровли из битумно-полимерных материалов «Изопласт» при наплавлении нижнего слоя   | 100 м <sup>2</sup> | 4,436 | Кровельщик  | 4<br>3      | 1<br>1      | 8,98  |

|     |  |                    |       |                      |             |             |       |
|-----|--|--------------------|-------|----------------------|-------------|-------------|-------|
| 13. | Штукатурка поверхностей стен известковым раствором улучшенная по камню и бетону        | 100 м <sup>2</sup> | 17,92 | Штукатур             | 2<br>4<br>3 | 1<br>1<br>1 | 196   |
| 14. | Уплотнение грунта щебнем   | 100 м <sup>2</sup> | 4,4   | Бетонщик             | 3<br>2      | 1<br>1      | 4,37  |
| 15. | Устройство уплотняемых трамбовками подстилающих слоев бетонных                         | М <sup>3</sup>     | 33,9  | Бетонщик             | 3<br>2      | 1<br>1      | 18,94 |
| 16. | Устройство покрытий пола из плитки керамической на клею по цементной стяжке            | 100 м <sup>2</sup> | 2,46  | облицовщик-плиточник | 4<br>3      | 1<br>1      | 38,46 |
| 17. | Окраска стен поливинилацетатными вододисперсионными составами улучшенная по штукатурке | 100 м <sup>2</sup> | 11,64 | Маляр                | 5<br>3      | 1<br>1      | 76,8  |



## ВАРИАНТ №2

1. Ответить на вопросы:
  1. Проектирование очередности застройки
  2. Укрупненный узловой сетевой график: назначение, исходные данные для разработки, порядок разработки, согласования и утверждения
  3. Структура управления
  4. Сущность, цель и задачи, область применения экспедиционно-вахтового метода организации строительства
  5. Сущность, цель, задачи и область применения комплексно-блочного метода организации строительства

2. Решить задачи:

Задача 1.

Постройте график ритмичного потока в виде циклограммы, график движения рабочих и определить технико-экономические показатели. Исходные данные:

Здание в плане разбито на 6 захваток. В потоке участвуют 4 бригады:  $r_1 = 4$  чел;  $r_2 = 5$  чел;  $r_3 = 8$  чел;  $r_4 = 9$  чел. Шаг потока 8 дней.

## Задача 2.

Построить график производства работ и график движения рабочих на предложенный цикл. Рассчитать технико-экономические показатели.

|    | Наименование   | Объем работ        |        | Затраты труда (ч-д) | Требуемые машины   |
|----|--|--------------------|--------|---------------------|--------------------|
|    |  | Ед.изм             | Кол-во |                     |                    |
| 1  | Подготовительные работы<br>1. Расчистка территории<br>2. Снятие растительного слоя<br>3. Планировка площадей, откосов и верха полотна насыпей и выемок, разбивка осей<br>4. Устройство временных инж. сетей<br>5. Устройство времен. инв. зданий<br>6. Устройство ограждения и освещений | 1000м <sup>2</sup> | 1      | 197,2               | Бульдозер Т-130    |
| 2  | Механизированные земляные работы по рытью котлованов и траншей с отвозом лишнего грунта  | 100м <sup>3</sup>  | 15,4   | 3,9                 | Экскаватор 30-2626 |
| 3  | Добор грунта вручную   | м <sup>3</sup>     | 20     | 6,5                 |                    |
| 4  | Устройство монолитных фундаментов  | м <sup>3</sup>     | 273    | 3,4                 | Кран ДЭК-361       |
| 5  | Гидроизоляция фундаментов  | 100м <sup>2</sup>  | 10,92  | 4,1                 |                    |
| 6  | Обратная засыпка   | 100м <sup>3</sup>  | 0,314  |                     | Экскаватор 30-2626 |
| 7  | Монтаж ЖБ колонн   | шт                 | 62     | 73,6                | Кран ДЭК-361       |
| 8  | Монтаж ЖБ подкранновых балок   | шт                 | 27     | 21,9                | Кран ДЭК-361       |
| 9  | Монтаж ЖБ ферм и балок покрытия  | шт                 | 60     | 41,3                | Кран ДЭК-361       |
| 10 | Монтаж плит покрытия   | шт                 | 324    | 53,5                | Кран ДЭК-361       |
| 11 | Монтаж наружных панелей  | шт                 | 328    | 172,2               | Кран ДЭК-361       |





|    |   |                    |        |       |                            |
|----|---|--------------------|--------|-------|----------------------------|
| 12 | Устройство кровли (паро-изоляция, утепление, стяжка и т.д.) | 100 м <sup>2</sup> | 59,58  | 316   |                            |
| 13 | Заполнение оконных проемов                                  | 100 м <sup>2</sup> | 8,73   | 2,5   |                            |
| 14 | Заполнение дверных проемов                                  | 100 м <sup>2</sup> | 3,08   | 1,1   |                            |
| 15 | Штукатурные работы  | 100 м <sup>2</sup> | 111,26 | 792   |                            |
| 16 | Устройство цементных полов                                  | 100м <sup>2</sup>  | 58,32  | 116   |                            |
| 17 | Малярные работы   | 100м <sup>2</sup>  | 288,3  | 414   |                            |
| 18 | Неучтенные работы   |                    |        | 295,5 |                            |
| 19 | Благоустройство территории                                  |                    |        | 147,9 | Асфальто-укладчик<br>Каток |
| 20 | Подготовка объекта к сдаче                                  |                    |        | 19,72 |                            |

## ВАРИАНТ №3

Ответить на вопросы:

1. Организация строительства «под ключ»
2. Организация строительства объектов комплектно-блочным методом
3. Управление трудовыми коллективами
4. Разработка расчетной схемы комплексного потока
5. Общие положения узлового метода организации и управления строительством

Решить задачи:

Задача 1.

Постройте линейный график неритмичного потока при условии, что начало работы бригад привязано к открытию фронта работ (первый вариант) и откорректированный линейный график потока, в котором исключены простои бригад (второй вариант).

| № бригады | Продолжительность по захваткам в днях |            |            |            |
|-----------|---------------------------------------|------------|------------|------------|
|           | 1 захватка                            | 2 захватка | 3 захватка | 4 захватка |
| 1         | 4                                     | 6          | 8          | 9          |
| 2         | 3                                     | 5          | 6          | 4          |
| 3         | 4                                     | 5          | 3          | 3          |
| 4         | 6                                     | 4          | 4          | 5          |
| 5         | 3                                     | 2          | 5          | 8          |

Задача 2.

Построить график производства работ и график движения рабочих на предложенный цикл. Рассчитать технико-экономические показатели.

| № п.п | Наименование работ                   | Объем работ         |        | Нормы времени ч.час | Требуемые машины |
|-------|--------------------------------------|---------------------|--------|---------------------|------------------|
|       |                                      | Ед. изм             | Кол-во |                     |                  |
| 1     | Механизированная разработка грунта   | 1000 м <sup>3</sup> | 7,66   | 39                  | Экскаватор 303   |
| 2     | Доработка грунта вручную             | м <sup>3</sup>      | 190    | 2,6                 | -                |
| 3     | Обратная засыпка                     | 100 м <sup>3</sup>  | 27,8   | 0,97                | -                |
| 4     | Монтаж фундаментных блоков под стены | шт                  | 252    | 0,84                | -                |

## Основы организации и управления в строительстве

|    |   |                          |                          |                            |               |
|----|---|--------------------------|--------------------------|----------------------------|---------------|
| 5  | Монтаж блоков стен подвала  | шт                       | 654                      | 0,81                       | -             |
| 6  | Монтаж железобетонных лестничных маршей и площадок в подвале  | шт                       | 18                       | 2,7                        | -             |
| 7  | Устройство кирпичных перегородок в 1/2 кирпича в подвале  | м <sup>3</sup>           | 87                       | 5                          | -             |
| 8  | Гидроизоляция подземной части   | 100 м <sup>2</sup>       | 28,27                    | 3                          | Грейдер ДЗ-53 |
| 9  | Отделка подвала (штукатурные работы, окраска стен и потолка)  | м <sup>2</sup>           | 5280                     | 0,97                       | -             |
| 11 | Устройство бетонной подготовки под полы подвала   | м <sup>2</sup>           | 1600                     | 0,086                      | Кран КБ-403   |
| 12 | Устройство цементных полов в подвале  | м <sup>2</sup>           | 1480                     | 0,32                       | -             |
| 13 | Монтаж панелей<br>- наружных<br>- внутренних  | шт.<br>шт.               | 648<br>432               | 2,72<br>1,2                | -             |
| 14 | Монтаж крупнопанельных перегородок  | шт.                      | 540                      | 1,08                       | Кран КБ-403   |
| 15 | Монтаж<br>- плит перекрытий<br>- лестничных маршей и площадок<br>- плит балконов и лоджий<br>- блоков лифтовых шахт | шт.<br>шт.<br>шт.<br>шт. | 1890<br>144<br>216<br>54 | 1,2<br>2,7<br>2,16<br>2,04 | -             |
| 16 | Монтаж<br>- объемных блоков санитарно технических кабин<br>- вентиляционных блоков                                  | шт.<br>шт.               | 216<br>432               | 1,08<br>1,56               | -             |
| 17 | Установка труб мусоропровода  | м                        | 162                      | 1,02                       | -             |
| 18 | Монтаж плит перекрытия  | шт.                      | 216                      | 1,2                        | -             |
| 19 | Устройство кровли (пароизоляция, утепление, стяжка и т.д.)  | 100 м <sup>2</sup>       | 16                       | 42,5                       | -             |

## Основы организации и управления в строительстве

|                                     |   |                    |        |       |   |
|-------------------------------------|---|--------------------|--------|-------|---|
| 20                                  | Звукоизоляция полов                             | м <sup>2</sup>     | 18187  | 0,087 | - |
| 21                                  | Гидроизоляция полов                             | 100 м <sup>2</sup> | 31,54  | 3     | - |
| 22                                  | Устройство                                      |                    |        |       | - |
|                                     | - цементной стяжки                              | м <sup>2</sup>     | 18187  | 0,23  |   |
|                                     | - плиточных полов                               | м <sup>2</sup>     | 3632   | 1,75  |   |
|                                     | - паркетных полов                               | м <sup>2</sup>     | 10184  | 0,98  |   |
|                                     | - линолеумных полов                             | м <sup>2</sup>     | 4371   | 0,27  |   |
| - антресолей и<br>встроенных шкафов | м <sup>2</sup>                                  | 349,92             | 0,49   |       |   |
| 23                                  | Мокрая штукатурка стен<br>и полов               | м <sup>2</sup>     | 388,13 | 0,525 | - |
| 24                                  | Заполнение проемов                              |                    |        |       | - |
|                                     | - оконных                                       | шт.                | 864    | 1,7   |   |
|                                     | - дверных                                       | шт.                | 1080   | 2,14  |   |
| 25                                  | Остекление окон                                 | м <sup>2</sup>     | 2420   | 0,52  | - |
| 26                                  | Масляная окраска стен<br>по штукатурке и бетону | м <sup>2</sup>     | 19200  | 0,41  | - |
| 27                                  | Побелка потолков                                | м <sup>2</sup>     | 18217  | 0,078 | - |
| 28                                  | Облицовка стен<br>керамической плиткой          | м <sup>2</sup>     | 8536   | 1,85  | - |
| 29                                  | Оклейка стен обоями                             | м <sup>2</sup>     | 18244  | 0,23  | - |

### ВАРИАНТ №4

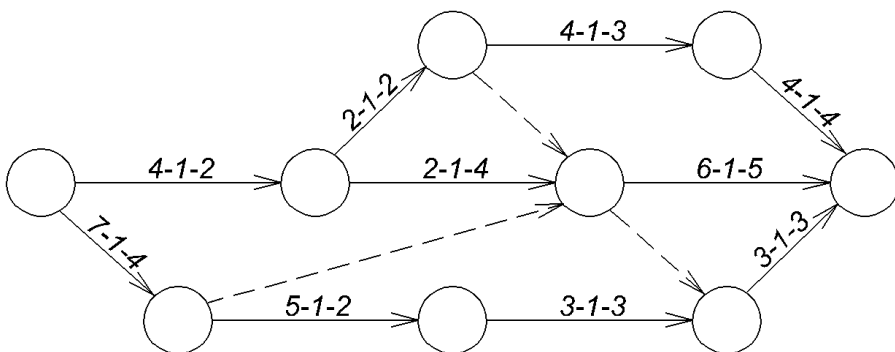
Ответить на вопросы:

1. Организация строительства «под ключ» жилых домов.
2. Скоростной метод организации строительства на основе проектно-строительного конвейера.
3. Управление трудовыми коллективами
4. Расчет строительного задела
5. Разработка расчетной схемы комплексного потока

Решить задачи:

Задача 1.

Рассчитайте сетевой график графическим способом и постройте его в масштабе времени.



## Задача 2.

Построить график производства работ и график движения рабочих на предложенный цикл. Рассчитать технико-экономические показатели.

| № п.п | Наименование работ                             | Объем работ         |        | Затраты труда Ч-дн | Требуемые машины |
|-------|--|---------------------|--------|--------------------|------------------|
|       |  | Ед. изм             | Кол-во |                    |                  |
| 1     | Подготовительные работы                        | объект              | 1      | 516,2              | Грейдер ДЗ-53    |
| 2     | Механизированная разработка грунта             | 1000 м <sup>3</sup> | 2,257  | 16,5               | Экскаватор 303   |
| 3     | Доработка грунта вручную                       | 100 м <sup>3</sup>  | 2,03   | 59,12              | -                |
| 4     | Устройство фундам. плиты                       | 100 м <sup>2</sup>  | 5,022  | 156,58             | -                |
| 5     | Устройство вертикальной гидроизоляции          | 100 м <sup>2</sup>  | 2,596  | 16,23              | -                |
| 6     | Устройство горизонтальной гидроизоляции        | 100 м <sup>2</sup>  | 1,466  | 10,49              | -                |
| 7     | Устройство вводов и выпусков                   | шт                  | 4      | 40                 | -                |
| 8     | Монтаж трубопроводов в техподполье             | объект              | 1      | 54,8               | -                |
| 9     | Обратная засыпка                               | м <sup>3</sup>      | 744    | 34,98              | Грейдер ДЗ-53    |
| 10    | Монтаж башенного крана                         | шт                  | 1      | 20                 | -                |
| 11    | Возведение монолитного каркаса                 | м <sup>3</sup>      | 2308   | 6052,8             | Кран КБ-408      |
| 12    | Кирпичная кладка стен                          | м <sup>3</sup>      | 673,29 | 743,9              | -                |
| 13    | Кладка перегородок из фибропенобетонных блоков | м <sup>3</sup>      | 539,4  | 273                | -                |
| 14    | Устройство кровли                              | 100 м <sup>2</sup>  | 3,58   | 13,82              | Кран КБ-408      |
| 15    | Наружная отделка                               | 100 м <sup>2</sup>  | 37,43  | 527,01             | -                |
| 16    | Электромонтажные работы                        | объект              | 1      | 264                | -                |
| 17    | Сантехнические работы                          | объект              | 1      | 320                | -                |

|    |                                |                    |         |         |   |
|----|--------------------------------|--------------------|---------|---------|---|
| 18 | Заполнение оконных проемов     | 100 м <sup>2</sup> | 11,23   | 311,7   | - |
| 19 | Заполнение дверных проемов     | 100 м <sup>2</sup> | 14,49   | 231,7   | - |
| 20 | Устройство подготовки под полы | м <sup>2</sup>     | 2349,55 | 775,35  | - |
| 21 | Монтаж и наладка лифтов        | шт                 | 2       | 180     | - |
| 22 | Устройство керамических полов  | 100 м <sup>2</sup> | 5,32    | 81,54   | - |
| 23 | Устройство линолеумных полов   | 100 м <sup>2</sup> | 12,46   | 28,1    | - |
| 24 | Устройство паркетных полов     | 100 м <sup>2</sup> | 2,39    | 10,9    | - |
| 25 | Внутренняя отделка             | 100 м <sup>2</sup> | 43,69   | 89,29   | - |
| 26 | Демонтаж башенного крана       | шт                 | 1       | 12      | - |
| 27 | Благоустройство                | объект             | 1       | 516,2   | - |
| 28 | Неучтенные работы              | объект             | 1       | 1755,06 | - |
| 29 | Подготовка к сдаче объекта     | шт                 | 1       | 309,7   | - |

## ВАРИАНТ №5

Ответить на вопросы:

1. Расчет строительного задела
2. Представить на сетевом графике место материально-технического обеспечения в проектном цикле.
3. Конвейерно-блочный метод монтажа конструкций
4. Организация строительства «под ключ» жилых домов
5. Структура управления.

Решить задачи:

Задача 1.

Рассчитайте потребную площадь складов, определить их тип, если необходимо выполнить следующие работы:

1. кирпичная кладка стен – 600 м<sup>3</sup> за 10 дней; (расход кирпича на 1 м<sup>3</sup> кладки 0,38 тыс. шт)
2. монтаж плит перекрытия – 200 м<sup>3</sup> за 3 дня;
3. установка оконных блоков – 240 м<sup>3</sup> за 5 дней;
4. установка дверных блоков – 260 м<sup>2</sup> за 4 дня;
5. устройство линолеумных полов – 130м<sup>2</sup> за 3 дня;

Работу ведутся в 1 смену.

Задача 2.

Построить график производства работ и график движения рабочих на предложенный цикл. Рассчитать технико-экономические показатели.

| № п.п | Наименование работ   | Объем работ    |        | Затраты труда нормир Чел-дн | Требуемые машины   |
|-------|--|----------------|--------|-----------------------------|--------------------|
|       |  | Ед. изм        | Кол-во |                             |                    |
| 1     | Подготовительные работы  | объект         | 1      | 37,6                        | Экскаватор 30-2621 |
| 2     | Разработка грунта экскаватором с ковшем с погрузкой на автотранспорт | м <sup>3</sup> | 53     | 1                           | Экскаватор 30-2621 |
| 3     | Разработка грунта экскаватором с ковшем в отвал                      | м <sup>3</sup> | 393    | 9,13                        | Экскаватор 30-2621 |
| 4     | Доработка грунта вручную   | м <sup>3</sup> | 12     | 15,4                        | -                  |
| 5     | Обратная засыпка грунта бульдозером                                  | м <sup>3</sup> | 393    | 3,32                        | Бульдозер ДЗ-42    |



|    |   |                |        |       |                          |
|----|---|----------------|--------|-------|--------------------------|
| 6  | Обратная засыпка грунта вручную                               | м <sup>3</sup> | 12     | 4,13  | -                        |
| 7  | Уплотнение грунта трамбованием                                | м <sup>3</sup> | 393    | 8,5   | Электротрамбовки ИЭ-4505 |
| 8  | Работа на отвале  | м <sup>3</sup> | 393    | 21,4  | Бульдозер ДЗ-42          |
| 9  | Устройство основания под фундаменты                           | м <sup>3</sup> | 12     | 3,1   | Кран КС-7361             |
| 10 | Устройство монолитных ж/б фундаментов                         | м <sup>3</sup> | 20,8   | 43,6  | Кран КС-7361             |
| 11 | Монтаж сборных ж/б фундаментов                                | шт             | 24     | 11,3  | Кран КС-7361             |
| 12 | Устройство горизонтальной и вертикальной гидроизоляции        | м <sup>3</sup> | 272    | 19,4  | -                        |
| 13 | Монтаж сборных железобетонных колонн                          | шт             | 39     | 27,9  | Кран КС-7361             |
| 14 | Монтаж сборных железобетонных ригелей                         | шт             | 80     | 36,4  | Кран КС-7361             |
| 15 | Монтаж плит перекрытия и покрытия. Заделка швов между плитами | шт             | 68     | 17,1  | Кран КС-7361             |
| 16 | Устройство монолитных участков перекрытия, покрытия и ригелей | м <sup>3</sup> | 38     | 65    | Кран КС-7361             |
| 17 | Устройство лестничных маршей и площадок                       | шт             | 4      | 5,7   | Кран КС-7361             |
| 18 | Монтаж цокольных балок  | шт             | 26     | 11,2  | Кран КС-7361             |
| 19 | Монтаж стеновых панелей                                       | шт             | 328    | 149,7 | Кран КС-7361             |
| 20 | Устройство кирпичных стен                                     | м <sup>3</sup> | 22,5   | 18,3  | Кран КС-7361             |
| 21 | Устройство перегородок из гипсобетонных стен                  | м <sup>2</sup> | 824    | 59,8  | -                        |
| 22 | Устройство кровли   | м <sup>2</sup> | 700,4  | 49,5  | Кран КС-7361             |
| 23 | Установка дверных и оконных блоков                            | шт             | 164    | 40,1  | -                        |
| 24 | Штукатурные работы  | м <sup>2</sup> | 3913   | 483,6 | Растворонасос СО-50      |
| 25 | Малярные работы   | м <sup>2</sup> | 3756   | 84,3  | -                        |
| 26 | Устройство полов  | м <sup>2</sup> | 1434   | 128,2 | Растворонасос СО-50      |
| 27 | Прочие работы   | т.р            | 129,34 | 267,2 | -                        |
| 28 | Благоустройство   | т.р            | 808,45 | 107,3 | -                        |
| 29 | Санитарно-технические работы                                  | т.р            | 1208,6 | 103   | -                        |
| 30 | Электромонтажные работы                                       | т.р            | 710,52 | 41    | -                        |

## ВАРИАНТ №6

Ответить на вопросы:

1. Подготовка к внедрению вахтового метода. Организация труда и материально-технического обеспечения
2. Проектирование очередности застройки
3. Основные положения по разработке комплексного укрупненного сетевого графика застройки
4. Подготовка к строительству
5. Проект организации строительства градостроительного комплекса: состав, порядок разработки, исходные данные

Решить задачи:

Задача 1.

Определите расчетный расход воды в л/с и сечение временного водопровода.

Исходные данные:

1. строительная площадка 50м x70м;
2. продолжительность строительства – 9 месяцев
3. наибольшее количество рабочих, ИТР и служащих в наиболее напряженную смену 28 человек;
4. процент пользования временной душевой установкой – 45%
5. в наиболее напряженную смену производятся следующие работы:
  - работа экскаватора – 138,75маш.-час.;
  - заправка экскаватора – 1машина;
  - штукатурные работы 300 м<sup>2</sup>;
  - переработка штукатурного раствора 40 м<sup>3</sup>;
  - малярные работы 150 м<sup>2</sup>.

## Задача 2.

Построить график производства работ и график движения рабочих на предложенный цикл. Рассчитать технико-экономические показатели.

|   | Наименование   | Объем работ        |        | Затраты труда (ч-д) | Требуемые машины         |
|---|--|--------------------|--------|---------------------|--------------------------|
|   |  | Ед.изм             | Кол-во |                     |                          |
| 1 | Подготовительные работы<br>1. Расчистка территории<br>2. Снятие растительного слоя<br>3. Планировка площадей, откосов и верха полотна насыпей и выемок, разбивка осей<br>4. Устройство временных инж. сетей<br>5. Устройство времен. инв. зданий<br>6. Устройство ограждения и освещений | 1000м <sup>2</sup> | 1      | 692                 | Бульдозер ДЗ-53          |
| 2 | Механизированные земляные работы по рытью котлованов и траншей с отвозом лишнего грунта  | 100м <sup>3</sup>  | 52,3   |                     | Экскаватор ЕК-20         |
| 3 | Добор грунта вручную   | м <sup>3</sup>     | 121,5  | 39                  |                          |
| 4 | Монтаж фундаментных блоков под стены и колонны. Монтаж ЖБ лестничных маршей в подвале  | шт                 | 40     |                     | Башенный кран КБ - 675-0 |
| 5 | Монтаж блоков стен подвала   | шт                 | 2240   |                     | Башенный кран КБ - 675-0 |
| 6 | Гидроизоляция подземной части  | 100м <sup>2</sup>  | 15,88  | 6                   |                          |
| 7 | Обратная засыпка   | 100м <sup>3</sup>  | 37,7   |                     | Бульдозер ДЗ-53          |
| 8 | Монтаж ЖБ колонн   | шт                 | 880    |                     | Башенный кран КБ - 675-0 |

|    |   |                    |         |     |                             |
|----|---|--------------------|---------|-----|-----------------------------|
| 9  | Монтаж ЖБ ригелей и балок   | шт                 | 704     |     | Башенный кран<br>КБ - 675-0 |
| 10 | Монтаж плит перекрытий и покрытия, лестничных маршей и площадок   | шт                 | 2289    |     | Башенный кран<br>КБ - 675-0 |
| 11 | Монтаж наружных панелей   | шт                 | 462     |     | Башенный кран<br>КБ - 675-0 |
| 12 | Монтаж внутренних панелей   | шт                 | 672     |     | Башенный кран<br>КБ - 675-0 |
| 13 | Монтаж блоков лифтовых шахт, объемных блоков санитарно-технических кабин, вентиляционных блоков. Установка труб мусоропровода | шт                 | 528     |     | Башенный кран<br>КБ - 675-0 |
| 14 | Монтаж крупнопанельных перегородок  | шт                 | 210     |     | Башенный кран<br>КБ - 675-0 |
| 15 | Устройство кирпичных стен в 2 кирпича   | м <sup>2</sup>     | 2048,50 | 922 |                             |
| 16 | Устройство кирпичных перегородок в 1/2 кирпича  | м <sup>2</sup>     | 49,77   | 31  |                             |
| 17 | Устройство бетонной подготовки под полы в подвале   | 100м <sup>2</sup>  | 10,75   | 12  |                             |
| 18 | Устройство полов в подвале плиточных  | м <sup>2</sup>     | 300,75  | 66  |                             |
| 19 | Отделка подвала (штукатурные работы, окраска стен и потолка)  | 100м <sup>2</sup>  | 23,93   | 290 |                             |
| 20 | Устройство кровли (пароизоляция, утепление, стяжка и т.д.)  | 100 м <sup>2</sup> | 10,75   | 57  |                             |
| 21 | Заполнение оконных проемов  | шт                 | 735     | 156 |                             |
| 22 | Заполнение дверных проемов  | шт                 | 1228    | 328 |                             |
| 23 | Остекление окон   | 10 м <sup>2</sup>  | 235,56  | 153 |                             |
| 24 | Звукоизоляция и гидроизоляция полов   | 100м <sup>2</sup>  | 5979    | 88  |                             |
| 25 | Устройство цементной стяжки   | 100м <sup>2</sup>  | 182,21  | 524 |                             |

|    |  |                    |        |      |                         |
|----|--|--------------------|--------|------|-------------------------|
| 26 | Устройство плиточных полов                                 | м <sup>2</sup>     | 1077   | 236  |                         |
| 27 | Устройство паркетных полов                                 | м <sup>2</sup>     | 3226   | 395  |                         |
| 28 | Устройство линолеумных полов                               | м <sup>2</sup>     | 13918  | 470  |                         |
| 29 | Устройство антресолей и встроенных шкафов                  | м <sup>2</sup>     | 1050   | 64   |                         |
| 30 | Мокрая штукатурка стен и потолков                          | 100м <sup>2</sup>  | 139,40 | 915  |                         |
| 31 | Побелка потолков   | 100 м <sup>2</sup> | 182,21 | 178  |                         |
| 32 | Масляная окраска стен по штукатурке и бетонной поверхности | 100 м <sup>2</sup> | 47,84  | 245  |                         |
| 33 | Облицовка стен керамической плиткой                        | 100 м <sup>2</sup> | 41,80  | 967  |                         |
| 34 | Клеевая окраска стен                                       | 100 м <sup>2</sup> | 98,07  | 81   |                         |
| 35 | Оклейка стен обоями  | 100 м <sup>2</sup> | 103,19 | 297  |                         |
| 36 | Неучтенные работы  |                    |        | 1037 |                         |
| 37 | Благоустройство территории                                 |                    |        | 692  | Асфальто-укладчик Каток |
| 38 | Подготовка объекта к сдаче                                 |                    |        | 69   |                         |

## ВАРИАНТ №7

Ответить на вопросы:

1. Основные положения по разработке комплексного укрупненного сетевого графика застройки
2. Общие положения узлового метода организации и управления строительством
3. Требования к организации строительства в условиях реконструкции
4. Проектирование объектных потоков застройки жилых домов
5. Документация по проекту организации строительства

Решить задачи:

Задача 1.

Определить производительность автотранспортных средств согласно исходным данным.

Дано: Определить производительность автосамосвала при перевозке грунта плотностью 1,65 т/м<sup>3</sup> если известно, что грузо-подъемность автосамосвала 10 т, дальность возки 4 км.

Задача 2.

Построить график производства работ и график движения рабочих на предложенный цикл. Рассчитать технико-экономические показатели.

|   | Наименование   | Объем работ        |        | Затраты труда (ч-д) | Требуемые машины |
|---|--|--------------------|--------|---------------------|------------------|
|   |  | Ед. изм            | Кол-во |                     |                  |
| 1 | Подготовительные работы<br>1. Расчистка территории<br>2. Снятие растительного слоя<br>3. Планировка площадей, откосов и верха полотна насыпей и выемок, разбивка осей<br>4. Устройство временных инж. сетей<br>5. Устройство времен. инв. зданий<br>6. Устройство ограждения и освещения | 1000м <sup>2</sup> | 1      | 356                 | Бульдозер ДЗ-53  |

## Основы организации и управления в строительстве

|    |  |                    |       |      |                        |
|----|--|--------------------|-------|------|------------------------|
| 2  | Механизированные земляные работы по рытью котлованов и траншей с отвозом лишнего грунта      | 100м <sup>3</sup>  | 48    | -    | Экскаватор – ЕК-20     |
| 3  | Добор грунта вручную   | м <sup>3</sup>     | 125,4 | 41   |                        |
| 4  | Монтаж фундаментных блоков под стены и железобетонных лестничных маршей и площадок в подвале | шт                 | 124   | -    | Гусеничный кран СКГ-40 |
| 5  | Монтаж блоков стен подвалов  | шт                 | 516   | -    | Гусеничный кран СКГ-40 |
| 6  | Гидроизоляция подземной части  | 100м <sup>2</sup>  | 16,39 | 6    | Бульдозер ДЗ-53        |
| 7  | Обратная засыпка   | 100м <sup>3</sup>  | 18,8  | -    |                        |
| 8  | Монтаж плит перекрытий, лестничных маршей и площадок, плит покрытия                          | шт                 | 362   | -    | Гусеничный кран СКГ-40 |
| 9  | Монтаж наружных панелей  | шт                 | 322   | -    | Гусеничный кран СКГ-40 |
| 10 | Монтаж внутренних панелей  | шт                 | 140   | -    | Гусеничный кран СКГ-40 |
| 11 | Монтаж блоков лифтовых шахт, вентиляционных блоков и труб мусоропровода                      | шт                 | 78    | -    | Гусеничный кран СКГ-40 |
| 12 | Устройство ограждающих и несущих конструкций в 2 кирпича                                     | м <sup>3</sup>     | 43,7  | 20   |                        |
| 13 | Устройство перегородок в ½ кирпича   | м <sup>3</sup>     | 2059  | 1287 |                        |
| 14 | Устройство бетонной подготовки под полы в подвале  | 100м <sup>2</sup>  | 8,96  | 10   |                        |
| 15 | Устройство цементных полов в подвале   | 100м <sup>2</sup>  | 8,73  | 35   |                        |
| 16 | Отделочные работы в подвале (штукатурные работы, окраска стен и потолка)                     | 100м <sup>2</sup>  | 25,5  | 309  |                        |
| 17 | Устройство кровли (пароизоляция, утепление, стяжка и т.д.)                                   | 100 м <sup>2</sup> | 10,2  | 55   |                        |
| 18 | Заполнение оконных проемов   | шт                 | 213   | 46   |                        |

## Основы организации и управления в строительстве

|    |  |                    |        |     |                         |
|----|--|--------------------|--------|-----|-------------------------|
| 19 | Заполнение дверных проемов                                 | шт                 | 216    | 58  |                         |
| 20 | Устройство металлических витражей с остеклением            | шт                 | 6      | -   | Гусеничный кран СКГ-40  |
| 21 | Остекление окон  | 10 м <sup>2</sup>  | 137,1  | 90  |                         |
| 22 | Звукоизоляция и гидроизоляция полов                        | 100 м <sup>2</sup> | 59,79  | 88  |                         |
| 23 | Устройство цементной стяжки                                | 100 м <sup>2</sup> | 59,79  | 172 |                         |
| 24 | Устройство плиточных полов                                 | м <sup>2</sup>     | 145    | 32  |                         |
| 25 | Устройство линолеумных полов                               | м <sup>2</sup>     | 5834   | 197 |                         |
| 26 | Устройство антресолей и встроенных шкафов                  | м <sup>2</sup>     | 216    | 14  |                         |
| 27 | Мокрая штукатурка стен и потолков                          | 100 м <sup>2</sup> | 40,94  | 269 |                         |
| 28 | Побелка потолков   | 100 м <sup>2</sup> | 59,79  | 59  |                         |
| 29 | Облицовка стен керамической плиткой                        | 100 м <sup>2</sup> | 6,92   | 160 |                         |
| 30 | Масляная окраска стен по штукатурке и бетонной поверхности | 100 м <sup>2</sup> | 100,96 | 518 |                         |
| 31 | Устройство входа   | шт                 | 0,344  | 5   |                         |
| 32 | Неучтенные работы  |                    |        | 534 |                         |
| 33 | Благоустройство территории                                 |                    |        | 267 | Асфальто-укладчик Каток |
| 34 | Подготовка объекта к сдаче                                 |                    |        | 36  |                         |



## ВАРИАНТ №8

Ответить на вопросы:

1. Организация строительства промышленных комплексов поточными методами
2. Техничко-экономические показатели эффективности поточного строительства промышленных объектов
3. Подготовка к строительству
4. Контроль за расходами финансов.
5. Структура управления.

Решить задачи:

Задача 1.

Постройте линейный график неритмичного потока при условии, что начало работы бригад привязано к открытию фронта работ (первый вариант) и откорректированный линейный график потока, в котором исключены простои бригад (второй вариант).

| № бригады | Продолжительность по захваткам в днях |            |            |            |
|-----------|---------------------------------------|------------|------------|------------|
|           | 1 захватка                            | 2 захватка | 3 захватка | 4 захватка |
| 1         | 3                                     | 5          | 7          | 8          |
| 2         | 2                                     | 4          | 5          | 3          |
| 3         | 3                                     | 4          | 2          | 2          |
| 4         | 5                                     | 3          | 3          | 4          |
| 5         | 2                                     | 1          | 4          | 7          |

## Задача 2.

Построить график производства работ и график движения рабочих на предложенный цикл. Рассчитать технико-экономические показатели.

|   | Наименование   | Объем работ         |        | Затраты труда (ч-д) | Требуемые машины |
|---|--|---------------------|--------|---------------------|------------------|
|   |  | Ед.изм              | Кол-во |                     |                  |
| 1 | Подготовительные работы<br>1. Расчистка территории<br>2. Снятие растительного слоя<br>3. Планировка площадей, откосов и верха полотна насыпей и выемок, разбивка осей<br>4. Устройство временных инж. сетей<br>5. Устройство времен. инв. зданий<br>6. Устройство ограждения и освещений | 1000 м <sup>2</sup> |        | 214                 | Грейдер ДЗ-122   |
| 2 | Механизированная разработка грунта экскаватором  | 100 м <sup>3</sup>  | 45,8   | -                   | Экскаватор ЕК-20 |
| 3 | Доработка грунта вручную   | м <sup>3</sup>      | 206    | 66,95               |                  |
| 4 | Обратная засыпка   | 100 м <sup>3</sup>  | 8,65   | -                   | Грейдер ДЗ-122   |
| 5 | Монтаж фундаментных блоков под стены, монтаж блоков стен подвала   | шт                  | 640    | -                   | Кран СКГ-40      |
| 6 | Монтаж жб лестничных маршей и площадок в подвале   | шт                  | 6      | -                   | Кран СКГ-40      |
| 7 | Гидроизоляция подземной части  | 100 м <sup>2</sup>  | 26,9   | 10,1                |                  |
| 8 | Отделка подвала(штукатурные работы, окраска стен и подвала)  | 100 м <sup>2</sup>  | 20,61  | 97                  |                  |
| 9 | Устройство подготовки под полы в подвале<br>Устройство полов в подвале<br>- цементных<br>- плиточных   | 100 м <sup>2</sup>  | 16,56  | 65,41               |                  |

|    |   |                    |       |        |                           |
|----|---|--------------------|-------|--------|---------------------------|
| 10 | Монтаж панелей<br>- наружных<br>- внутренних  | шт                 | 232   | -      | Кран СКГ-40               |
| 11 | Монтаж крупнопанельных<br>перегородок   | шт                 | 120   | -      | Кран СКГ-40               |
| 12 | Устройство перегородок в<br>1\2 кирпича   | м <sup>2</sup>     | 662,5 | 414,1  |                           |
| 13 | Устройство плит<br>перекрытия, покрытия.<br>Монтаж лестничных<br>маршей и площадок          | шт                 | 66    | -      | Кран СКГ-40               |
| 14 | Монтаж вентиляционных<br>блоков   | шт                 | 30    | -      | Кран СКГ-40               |
| 15 | Устройство кровли   | 100 м <sup>2</sup> | 17    | 90,31  |                           |
| 16 | Звукоизоляция полов<br>Гидроизоляция полов  | 100 м <sup>2</sup> | 49,7  | 72,69  |                           |
| 17 | Устройство подготовки под<br>полы<br>Устройство полов,<br>антресолей и встроенных<br>шкафов | 100 м <sup>2</sup> | 49,8  | 75,26  |                           |
| 18 | Мокрая штукатурка стен и<br>потолков  | 100 м <sup>2</sup> | 82,42 | 540,88 |                           |
| 19 | Заполнение оконных,<br>дверных проемов  | шт                 | 207   | 99,36  |                           |
| 20 | Остекление окон, витражей   | 10 м <sup>2</sup>  | 119,3 | 77,545 |                           |
| 21 | Масляная окраска стен по<br>штукатурке и бетону<br>Клеевая окраска стен                     | 100 м <sup>2</sup> | 27,96 | 166,36 |                           |
| 22 | Побелка потолков  | 100 м <sup>2</sup> | 50,1  | 48,85  |                           |
| 23 | Облицовка стен<br>керамической плиткой<br>Оклейка стен обоями                               | 100 м <sup>2</sup> | 2,92  | 75,92  |                           |
| 24 | Монтажные работы по<br>устройству входа   | шт                 | 2     | -      | Кран СКГ-40               |
| 25 | Неучтенные работы   |                    |       | 322    |                           |
| 26 | Благоустройство<br>территории   |                    |       | 150    | Асфальтоукладчик<br>Каток |
| 27 | Подготовка объекта к сдаче  |                    |       | 21     |                           |