Бюджетное образовательное учреждение

Орловской области среднего профессионального образования

«Орловский техникум технологии и предпринимательства

имени В.А. Русанова»

**КУРСОВОЙ ПРОЕКТ**

По предмету:\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_

Тема:\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_

Выполнил:

Проверил:

Группа:

Оценка:

2012 г.

Бюджетное образовательное учреждение

Орловской области среднего профессионального образования

«Орловский техникум технологии и предпринимательства

имени В.А. Русанова»

Специальность 270802 «Строительство и эксплуатация зданий и сооружений

Дисциплина: « Технологи и организация строительного производства»

ЗАДАНИЕ

 НА ВЫПОЛНЕНИЕ КУРСОВОГО ПРОЕКТА

Выдано студенту

Тема проекта:

Разработать проект производства строительных работ по постройке здания

в городе (районе)\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_согласно прилагаемых к зданию чертежам и схемам\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_

2.Общие данные.

а) срок строительства: начало \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_2012г. Конец\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_

б) источники снабжения водой \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_

в) источники снабжения электроэнергией \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_

г) Грунт и грунтовые воды \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_

д) способы завоза на строительство материалов и конструкций и расстояния транспортировки \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_

е) разработать технологическую карту

3. В состав проекта входит разработка **технологической карты** на заданный вид работ, календарного плана или **сетевого графика** и **строительного генерального плана.** Календарный план или сетевой график разрабатываются в следующем порядке:

- устанавливается номенклатура конструктивных элементов здания, видов работ по каждому конструктивному элементу и производится подсчет объемов работ;

- по основным видам работ выбираются методы производства работ с расчетом потребности в строительных машинах;

- определяются трудоемкость и машино-смены по каждому виду работ, использую нормы согласно ГЭСН;

-определяются строки работ, последовательность их выполнения и составляется график в первой части календарного плана; (для сетевого графика составляется карточка определитель работ и ресурсов, строиться сетевая модель с последующим определением параметров графика);

-строится сетевой график в масштабе времени;

- составляется общий график движения рабочих.

Строительный генеральный план выполняется в масштабе 1:200 или 1: 500

5. Графическая часть проекта.

Лист 1 – технологическая карта на заданный вид работ выполняется на листе формата А1 или формата А».

Лист 2 – календарный план или сетевой график, график движения рабочих, выполняется на формате А1 или формате А2;

Лист 3 – строительный генеральный план, выполняется на формате А1 или формате А2

6. Пояснительная записка выполняется в объеме 35 -40 страниц.

Задание выдал преподаватель

Председатель цикловой комиссии

Дата выдачи «\_\_\_\_» \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_ 2012 г.

**Тематика курсовых работ**

Л.1)Титульный;

Л.2) Задание;

Л.3) Содержание;

Л.4) Объёмно-планировочный и конструктивные решение (дать характеристику здания, указать высоту размер по осям, характеристика конструкций указать длину, пролеты, фундаменты, стеновые панели, кровля)(1-2 листа);

Л.5) Технологическая карта.

Технологические карты.

Составным элементом проекта производства работ являются технологические карты, в которых определен строительных процесс, рассмотренные основные части процесса (операции), указаны технологические режимы, условия производства изготовления данной строительной продукции или её части (монтаж железобетонных конструкций, кирпичная кладка стен, оштукатуривание, малярные работы и др.), последовательность выполнения рабочих операций с целью оптимизации трудоемкости, продолжительности, стоимости работ, для получения доброкачественной строительной продукции.

Типовая технологическая карта состоит из разделов:

Область применения, где приводятся характеристика рассматриваемых элементов зданий, состав работ, охватываемых этой картой, условия производства работ.

- Организация и технология строительного процесса, где приводится указания и требования к готовности предшествующих работ, план и разрезы рассматриваемой части здания, где будут производиться работы, методы и последовательность производства работ, состав бригад, звеньев рабочих, калькуляция трудовых затрат (стоимость работ), графика выполнения работ по минутам, указания по контролю и оценке качества работ, решения по охране труда и технике безопасности.

- технико-экономические показатели, где рассчитаны затраты труда на единицу строительной продукции, затраты машина-смен, выработка на одного рабочего в смену в физическом выражении (м3, м2, тонны), себестоимость строительно-монтажных работ (руб.).

- Материально-технические ресурсы, где приводится потребность в материалах, конструкциях, по их номенклатуре, спецификациям, физическим объемам работ и нормам расхода материальных ресурсов, количество и тип машин, инвентаря, инструментов, приспособлений, оснастки в соответствии с объемами работ, строками их выполнения и количеством рабочих.

Должно быть:

1. Описание области описания области применения самой технологической карты.
2. Технологию и организацию строительных проектов описать и всего должно быть 2, 3 листа.
3. Спецификацию сборных конструкций (фундаменты, колоны).
4. Выполняется в табличной форме, где указывается номер позиций (т.е. № по порядку), наименование конструкций, ед. измерения, количество, масса в тоннах на ед. измерения и всего и объем бетона. В конце таблицы подсчитывается итог объема бетона всего и массы в тоннах всего (1,2 листа)
5. Спецификация сборных конструкций

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| № позиции | Наименовании конструкций | Ед. изм. | Кол-во | Масса Т. | Объем бетона |
| ед. | всего | Ед. | всего |
|  |  |  |  |  | ? |  | ? |

Итого:

1. Ведомость подсчета объемов работ (в табличной форме)

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| № позиции | Наименование работ | Ед. изм. | Форма расчета | Кол-во |
|  |  |  |  |  |

Расчет берем из сертификации или рассчитываем по натуральным размерам.

1. Калькуляция трудовых затрат (в табличной форме)

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| Позиция | Наименование работ | ЕНиР | Объем работ | Норма затрат | трудоемкость | расценка | Зар/плат | Состав звена |
| ед. | кол. | Чел-часы | Чел-дни |
|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |

Все значения берём из ЕНиРа

1. Расчет состава бригады.

Первый расчёт комплексной бригады, второй расчет количество монтажников (чел), токилажники (чел), сварщики, могут быть и отделочники.

1. Выбор крана.

Выбираем 2 любых крана и сравниваем их методом расчета, выбирая самый оптимальный и экономичный (чертеж крана)

Делаем расчет.

Схема должно рассчитывается ось вращения крана, т.е. вылет стрелы.

1. Ведомость материально-технических ресурсов.

А) ведомость в потребности материала

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| № изд | Наименование матер | Марка по ГОСТ и ТУ | количество |
|  |  |  |  |

Б) Ведомость технических ресурсов.

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| № изд | Наименование матер | Марка по ГОСТ и ТУ | количество |
|  |  |  |  |

Краны, лестницы, нивелиры, какие стропы, отвесы, уровни, малярные кисти (все оборудование)

1. Схема операционного контроля качества.

Приёмный контроль выполняют и осуществляют за всеми работами и материалами прорабы и мастера.

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| Кто контролирует | Операции, подлежащие контролю | Как и когда контролируется | Кто привлекался к проверки | Наличие скрытых работ |
| Прораб-мастер | Подготовка колон и материалов к монтажу | Визуально и геодезическим инструментом до установки колонн | Геодезист  | (к примеру дефекты и др. скрытые раб.) |

1. Техника безопасности.
2. Календарный план:

А) Исходные данный для составления календарного плана + чертеж к расчету по календарного плану;

Б) Технологическая последовательность работ, разбивка на циклы, выбор и обоснование методов производства работ;

В) Ведомость подсчёта объёма работ

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| № позиция | Наименование работ | Ед. изм. | Формула расчёта | Кол-во |
|  |  |  |  |  |

(Начиная с земляных работ)

Г) Ведомость трудовых затрат.

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| №позиция | Наименование работ | Объем работ | ГЭСН | Затрат труда | Затраты труда машин |
| Ед. изм. | Кол-во |
| Норма на чел | На объем работ | Норм на ед. маш. | м-ч | м-д |
| ч-ч | ч-д |
| 1 | Разработка грунта эскалатором, ёмкость ковша 0,25м³ | 1000 м³ | 0,12 | 01-01-004-5 | 58,76 | 7,05 | 0,88 | 58,74 | 7,05 | 0,88 |

Д)График движения рабочих анализируется на основе календарного плана, где определяют среднее число рабочих, а так же коэффициент неравномерности движения рабочих.