

ДЕПАРТАМЕНТ ОБРАЗОВАНИЯ И НАУКИ КЕМЕРОВСКОЙ ОБЛАСТИ
ГОСУДАРСТВЕННОЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ
СРЕДНЕГО ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО ОБРАЗОВАНИЯ
КЕМЕРОВСКИЙ ГОРНОТЕХНИЧЕСКИЙ ТЕХНИКУМ

ПРОФЕССИОНАЛЬНЫЙ МОДУЛЬ 03
УПРАВЛЕНИЕ ПЕРСОНАЛОМ СТРУКТУРНОГО
ПОДРАЗДЕЛЕНИЯ

МДК 03.01. ОСНОВЫ ОРГАНИЗАЦИИ И УПРАВЛЕНИЯ
СТРУКТУРНОГО ПОДРАЗДЕЛЕНИЯ

МЕТОДИЧЕСКОЕ ПОСОБИЕ ДЛЯ ВЫПОЛНЕНИЯ
САМОСТОЯТЕЛЬНОЙ АУДИТОРНОЙ И ВНЕАУДИТОРНОЙ РАБОТЫ
ПО КУРСОВОМУ ПРОЕКТИРОВАНИЮ

ДЛЯ ОБУЧАЮЩИХСЯ 3 КУРСА
СПЕЦИАЛЬНОСТЬ 130407 ШАХТНОЕ СТРОИТЕЛЬСТВО

КЕМЕРОВО, 2012

СОДЕРЖАНИЕ

| | |
|--|----|
| Введение | 4 |
| Пояснительная записка | 6 |
| 1. Организация работ | 8 |
| 1.1. Подвигание выработки на месяц. | 8 |
| 1.2. Объёмы работ на цикл по рабочим процессам..... | 8 |
| 1.3. Паспорт комплексной нормы и расценки..... | 10 |
| 1.3.1. Трудоёмкость работ | 10 |
| 1.3.2. Стоимость проходческого цикла..... | 10 |
| 1.3.3. Расчёт комплексной нормы выработки и расценки | 11 |
| 1.4. Численный состав комплексной бригады..... | 12 |
| 1.4.1. Явочная численность рабочих | 12 |
| 1.4.2. Списочный состав бригады..... | 12 |
| 1.5. Производительность труда | 12 |
| 1.6. График организации работ..... | 13 |
| 2. Экономика производства..... | 14 |
| 2.1. Себестоимость проведения выработки..... | 14 |
| 2.1.1. Материальные затраты..... | 14 |
| 2.1.2. Энергетические затраты..... | 15 |
| 2.1.3. Затраты по оплате труда..... | 16 |
| 2.1.4. Страховые взносы..... | 19 |
| 2.1.5. Амортизация основных фондов..... | 20 |
| 2.1.6. Прямые затраты..... | 21 |
| 2.1.7. Общепроизводственные расходы..... | 21 |
| 2.1.8. Общехозяйственные расходы..... | 21 |
| 2.1.9. Полная себестоимость одного метра выработки..... | 22 |
| 2.2. Стоимость проведения выработки..... | 22 |
| 2.3. Эффективность шахтостроительных работ..... | 24 |
| 2.4. Выводы..... | 24 |
| Список литературы..... | 25 |

ВВЕДЕНИЕ

Государственный стандарт третьего поколения ориентирован на формирование у обучающихся общих и профессиональных компетенций. В этой связи одной из важнейших задач профессионального образования становится развитие социального самоопределения личности обучающегося, способности его к самообразованию, саморазвитию и самореализации.

Курсовая работа по Расчёту технико-экономических показателей – это часть Профессионального модуля 03 "Управление персоналом структурного подразделения", МДК 03.01 "Основы организации и управления структурного подразделения" а также дисциплины "Основы экономики", необходимая для реализации ФГОС СПО.

Федеральным государственным образовательным стандартом 130407 Шахтное строительство указано, что объектами профессиональной деятельности выпускников являются: "техническая и технологическая документация и управление персоналом" (ОПОП, п.4.2). В курсовой работе к таким документам относятся: Паспорт комплексной нормы и расценки, График организации работ, График выходов рабочих, а весь табличный материал так или иначе имитирует производственную документацию. Сама же работа – это пояснительная записка к проектной технологической документации. Все эти документы будущий горный техник если не разрабатывать, то читать и понимать должен уметь, для того, чтобы грамотно организовывать рабочий процесс и управлять рабочим персоналом.

В соответствии с требованиями формирования общих компетенций для выполнения курсовой работы обучающийся самостоятельно должен уметь "...выбирать типовые методы и способы выполнения профессиональных задач, оценивать их эффективность и качество"(ОК2); "Осуществлять поиск и использование информации, необходимой для выполнения профессиональных задач" (ОК4) .

Профессиональные компетенции предполагают умение будущего выпускника "Организовывать работу персонала на участке" (ПК3.1); "Производить расчёты, связанные с горнопроходческими работами" (ПК1.4); "Участвовать в оценке экономической эффективности производственной деятельности персонала подразделения" (ПК3.3). Именно это обучающийся делает, выполняя курсовую работу: рассчитывает объёмы работ в соответствии с технологией, трудоёмкость работ, численность рабочих и затраты времени, производительность труда и его оплату; закрепляет умения формировать издержки производства и рассчитывать экономию.

В целях реализации компетентного подхода необходимо использовать различные активные формы самостоятельной работы обучающихся. А курсовая работа – это классическая форма самостоятельной аудиторной и внеаудиторной работы. Поэтому курсовая работа обеспечена методическим пособием на бумажных и электронных носителях. Кроме того, необходимы дополнительные источники информации: справочники норм по труду и амортизации; прайс-листы по основным

и оборотным средствам; действующие ставки и тарифы на электроэнергию и оплату труда.

Формы контроля по курсовой работе, которые можно использовать: устная индивидуальная защита, письменное тестирование и открытая защита. Последняя форма реально работает на выше перечисленные требования компетенций и качества знаний и умений обучающегося.

К фундам оценочных средств по курсовой работе можно отнести: рецензию, рейтинг-оценку, тест-эталон (при письменном тестировании).

ПОЯСНИТЕЛЬНАЯ ЗАПИСКА

Данное методическое пособие составлено на основании утверждённой рабочей программы Профессионального модуля 03 "Управление персоналом структурного подразделения", МДК 03.01 "Основы организации и управления структурного подразделения".

В части требований ФГОС к результатам освоения данного профессионального модуля предусматривается:

иметь практический опыт:

- организации работы структурного подразделения для реализации производственной деятельности;
- анализа и оценки качества выполняемых работ структурного подразделения;

уметь:

- планировать работу структурного подразделения;
- организовывать работу персонала;
- составлять и оформлять техническую и отчетную документацию о работе;

знать:

- содержание основных документов;
- основы теории принятия управленческих решений;
- правила оформления технической и технологической документации.

Исходными данными для выполнения курсовой работы по МДК 03.01 являются показатели, рассчитанные в технологическом проекте по МДК 01.01 "Основы технологии горнопроходческих работ", что обеспечивает междисциплинарную связь, комплексный подход к обучению и неразрывную взаимосвязь производства, организации и экономики.

Экономические задачи курсовой работы заключаются в стоимостном обосновании принятых технологических и материально-технических решений: в расчётах себестоимости и стоимости готовой продукции, а также в сравнительной эффективности проектируемых работ.

Цели и задачи отражаются во Введении к курсовой работе, а их достижение – в Выводах.

Задание для курсовой работы выдаётся на основании выполненного и защищённого курсового проекта по МДК 01.01.

Работа выполняется на листах формата А4 с соблюдением нормативных правил: отступы по периметру (20-20-20-10); заголовки без точек в окончании; сокращения слов не допускаются, кроме общепринятых; полный расчёт показателей с формулами и расшифровками, сквозная правосторонняя нумерация таблиц с наименованием таблицы, соответствующим её содержанию.

Пояснительная записка комплектуется в стандартную обложку в следующей последовательности:

Титульный лист

Задание

Содержание

Введение

Расчётная часть

Выводы

Список литературы оформляется с соблюдением правил стандартизации, аналогично приведённому в пособии и располагается непосредственно за последним листом выполненной работы. По времени издания литература должна быть современная (последние 5 лет) как предложенная в данном пособии, так и аналогичная по данной дисциплине.

Самостоятельная аудиторная работа по курсовой работе по МДК 03.01 предусмотрена в объёме 20 часов, внеаудиторная работа – в объёме 10 часов.

Пособие предназначено для специальности 130407 Шахтное строительство, но может быть использовано и на специальности 140448 Техническая эксплуатация и обслуживание электрического и электромеханического оборудования (по отраслям), для обучающихся по дневной и заочной формам обучения.

1. ОРГАНИЗАЦИЯ РАБОТ

1.1. ПОДВИГАНИЕ ВЫРАБОТКИ НА МЕСЯЦ

На основании исходных данных технологического проекта и принятого режима работы подготовительного участка рассчитывается подвигание горной выработки на месяц:

$$L_{\text{мес}} = I_{\text{н.п}} * \text{пр.д} * \text{пр.с}, \text{ м} \quad (1.1.)$$

где $I_{\text{н.п}}$ – нормативное подвигание выработки за один проходческий цикл (одну смену), м;
 пр.д – количество рабочих дней подготовительного участка в месяц (25-26);
 пр.с – количество рабочих смен в сутки по проведению выработки (3- при механизированном способе, 4- при буровзрывном).

1.2. ОБЪЁМЫ РАБОТ НА ЦИКЛ ПО РАБОЧИМ ПРОЦЕССАМ

Под циклом понимается комплексный рабочий процесс, состоящий из отдельных рабочих процессов, при полном выполнении которых создается горная выработка - нормативное подвигание за цикл ($I_{\text{н.п}}$), т.е. за одну-две (при БВР) смены.

1.2.1. ОБЪЁМ ВЫНИМАЕМОЙ ГОРНОЙ МАССЫ

БУРОВЗРЫВНОЙ СПОСОБ

Объем работ по бурению шпуров:

$$Q_{\text{б.}} = l_{\text{шп}} * n_{\text{шп.}}, \text{ м} \quad (1.2)$$

где $l_{\text{шп}}$ – средняя длина шпура, м;
 $n_{\text{шп.}}$ – количество шпуров на смену (цикл) по паспорту БВР, м;

Объем работ по погрузке горной массы:

$$Q_{\text{п.}} = I_{\text{н.п}} * S_{\text{пр.}} * K_{\text{р.}}, \text{ м}^3 \quad (1.3)$$

где $S_{\text{пр.}}$ – сечение выработки в проходке, м^2
 $K_{\text{р.}}$ – коэффициент разрыхления (1,1-1,2).

МЕХАНИЗИРОВАННЫЙ СПОСОБ

Объем вынимаемой горной массы комбайном:

$$Q_{\text{гм}} = I_{\text{н.п}} * S_{\text{пр.}}, \text{ м}^3 \quad (1.4)$$

где $I_{\text{н.п}}$ – (формула 1.1); $S_{\text{пр.}}$ – (1.3).

1.2.2. ОБЪЁМЫ РАБОТ ПО КРЕПЛЕНИЮ ВЫРАБОТКИ¹

Крепление выработки металлической или деревянной крепью:

$$Q_{\text{к}} = I_{\text{н.п}} / l_{\text{п.}}, \text{ рам} \quad (1.5)$$

где $l_{п.}$ – плотность (шаг) крепи, м.

Крепление выработки **анкерной** крепью:

$$Q_{a.} = n_{a.}, \text{ шт.} \quad (1.6)$$

где $n_{a.}$ – количество анкеров по паспорту крепления.

Крепление выработки металлической **сеткой (рабицей)**:

$$Q_{с.} = l_{н.п.} * p_{с.}, \text{ м}^2 \quad (1.7)$$

где $p_{с.}$ – периметр (расстояние бортов, кровли) выработки, перетягиваемых сеткой, м.

Крепление выработки **железобетоном (бетоном, тубингами)**:

$$Q_{к.б.} = l_{н.п.} * P_{в.} * t_{б.}, \text{ м}^3 \quad (1.8)$$

где $P_{в.}$ – периметр выработки, м;
 $t_{б.}$ – толщина затяжки, м.

1.2.3. ДРУГИЕ РАБОТЫ ЦИКЛА:

Наращивание **скребкового конвейера**:

$$Q_{н.к.} = l_{н.п.} / l_{с.}, \text{ секц.} \quad (1.9)$$

где $l_{с.}$ – длина секции решчатого става конвейера, м.

Настилка **рельсовых путей (монорельсовой дороги)**:

$$Q_{н.р.} = l_{н.п.}, \text{ м.} \quad (1.10)$$

Проведение **водоотливной канавки**:

$$Q_{п.к.} = l_{н.п.}, \text{ м.} \quad (1.11)$$

Крепление **канавки**:

$$Q_{к.к.} = l_{н.п.}, \text{ м.} \quad (1.12)$$

где $p_{к.}$ – периметр канавки (замкнутый), м;
 t – толщина материала затяжки канавки, м.

Навеска **вентиляционных труб**:

$$Q_{н.в.} = l_{н.п.}, \text{ м} \quad (1.13)$$

Прокладка **электрокабелей и трубопроводов**:

$$Q_{э} = l_{н.п.}, \text{ м.} \quad (1.14)$$

1 Объёмы работ рассчитываются по тем процессам, которые приняты конкретным технологическим проектом. Точность расчётов по всей работе – два знака после запятой.

1.3. ПАСПОРТ КОМПЛЕКСНОЙ НОРМЫ И РАСЦЕНКИ

Это важнейший плановый документ, от которого зависит расчёт показателей численности, производительности труда, заработной платы. Паспорт утверждается главным инженером шахты.

1.3.1. ТРУДОЁМКОСТЬ РАБОТ

Физические объёмы по рабочим процессам (п/разделы 1.2.1.-1.2.3.) заносятся в Паспорт комплексной нормы и расценки и нормируются с помощью норм по труду с целью расчёта трудоёмкости проходческого цикла.

Нормативная трудоёмкость (N_n) – это затраты труда и времени, необходимые для выполнения рабочих процессов, измеряемые в чел-сменах.

С помощью норм сборника ЕНиР² трудоёмкость определяется по формуле:

$$N_n = Q * N_{в.у} / T_{см.}, \text{ чел/см} \quad (1.15)$$

где Q – объём работ по соответствующему процессу, в физ.ед. (Раздел 1.2);
 $N_{в.у}$ – норма времени установленная, чел/час;
 $T_{см.}$ – продолжительность проходческой смены (б), час.

$$N_{в.у} = N_{в.} * K_{п.}, \text{ чел/час} \quad (1.16)$$

где $N_{в.}$ – норма времени по сборнику ЕНиР, чел-час.;
 $K_{п.}$ – коэффициент поправочный (интегральный, если их несколько) к норме времени, учитывающий конкретные горно-геологические условия выработки (газ, обводнённость, угол наклона и т.д.).

Рассчитанные данные заносятся в Табл.1, гр.1–6.

1.3.2. СТОИМОСТЬ ПРОХОДЧЕСКОГО ЦИКЛА

Стоимость цикла по проведению горной выработки оценивает только **прямые затраты труда**, определяется с помощью действующих тарифных ставок, и рассчитывается с целью планирования сдельной комплексной расценки за один метр выработки.

$$Z_t = T_{ст.} * N_n, \text{ руб.} \quad (1.17)$$

где Z_t – затраты на прямую заработную плату по каждому рабочему процессу, руб.;
 $T_{ст.}$ – сменная тарифная ставка, действующая на момент расчетов и соответствующая разряду рабочих процессов, руб.
 N_n – попроцессные трудозатраты, чел-см (Табл.1, гр. 6).

По итоговой строке Паспорта нормы и расценки рассчитываются суммарная трудоёмкость ($\sum N_n$) и сумма прямой заработной платы на цикл ($\sum Z_t$) (Таблица 1).

2 Единые нормы времени и расценки на горнопроходческие работы

ПАСПОРТ КОМПЛЕКСНОЙ НОРМЫ И РАСЦЕНКИ

Таблица 1

| Рабочие процессы | Объём работ, физ. ед. | Норма времени, чел-час | | | Трудоёмкость, чел-см. НН | Тарифная ставка, руб. Тс. | Сумма затрат, руб. гр.6*гр.7 | Обоснование норм ³ |
|------------------|-----------------------|------------------------|---------------------|----------------------|--------------------------|---------------------------|------------------------------|---------------------------------|
| | | по сборнику Нв | поправочн. коэф. Кп | установленная, Нв.у. | | | | |
| 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 | 8 | 9 |
| из раздела 1.2 | | | | | | | | §, табл, пункт по сборнику норм |
| Итого | — | — | — | — | ΣНн = | | ΣЗт = | — |

1.3.3. РАСЧЁТ КОМПЛЕКСНОЙ НОРМЫ ВЫРАБОТКИ И РАСЦЕНКИ

Комплексная норма выработки (Нк) – это установленное количество готовой продукции (метров выработки) в расчёте на одну чел-см, определяется по формуле:

$$N_k = 1_{н.п} / \Sigma N_{н.}, \text{ м/чел-см} \quad (1.18)$$

Комплексная расценка (Рк) – это затраты на один метр выработки по прямой заработной плате, определяются:

$$P_k = \Sigma Z_{т.} / 1_{н.п.}, \text{ руб/м} \quad (1.19)$$

Комплексная расценка за единицу продукции используется в расчёте себестоимости работ – в затратах на оплату труда.

1.4 ЧИСЛЕННЫЙ СОСТАВ КОМПЛЕКСНОЙ БРИГАДЫ

Бригада рабочих на подготовительных работах является **комплексной**, так как включает основных и вспомогательных рабочих: **сдельщиков** - проходчиков, **повременщиков** - электрослесарей, ремонтных и вспомогательных рабочих.

³ Обоснования норм времени и поправочных коэффициентов, взятых по ЕНиР или ЕНВ, указываются в гр.9 Паспорта: Е36- §- Табл.- пункт (например: 36-54, Табл.1, п.2а).

1.4.1. ЯВОЧНАЯ ЧИСЛЕННОСТЬ РАБОЧИХ

Явочная численность звена (пя.з) проходчиков в одну смену (на цикл) устанавливается на основании нормативной трудоёмкости работ (Табл.1, гр.6, стр.Итого), как целое число в меньшую сторону от показателя трудоёмкости с учётом допустимого перевыполнения норм⁴:

$$\text{пя.з} \leq \Sigma N_{н.}, \text{ чел.} \quad (1.20)$$

Коэффициент перевыполнения норм составит:

$$K_{п.н.} = \Sigma N_{н.} / \text{пя.з.} \quad (1.21)$$

Явочная численность комплексной бригады (пя.б.) определяется по составу звена проходчиков, режиму работы участка, включая ремонтно-подготовительную смену и рабочих по обслуживанию машин и механизмов:

$$\text{пя.б.} = (\text{пя.з.} + \text{пэ}) * \text{пр.с.} + \text{пр.}, \text{ чел} \quad (1.22)$$

где пэ. — численность дежурных электриков в одну смену⁵, чел.;
пр. — численность ремонтных рабочих в подготовительную смену⁶, чел.

1.4.2. СПИСОЧНЫЙ СОСТАВ БРИГАДЫ

Списочная численность бригады больше явочной на число рабочих, не выходящих на работу согласно режиму труда и отдыха, а также по уважительным причинам (отпуск, больничный лист, командировка и т.п.); показатель, который учитывает такие неявки называется **коэффициентом списочного состава** ($K_{с.с.} = 1,6 - 1,7$):

$$\text{пс.б.} = \text{пя.б.} * K_{с.с.}, \text{ чел.} \quad (1.23)$$

1.5. ПРОИЗВОДИТЕЛЬНОСТЬ ТРУДА

Производительность труда — важнейший показатель эффективности работы, который определяется отношением количества готовой продукции к численности работников, изготовивших эту продукцию.

Производительность на выход — количество продукции на одного проходчика в смену определяется:

$$P_{\text{вых}} = 1_{н.п.} / \text{пя.з.}, \text{ м/вых}, \quad (1.24)$$

Производительность в месяц — количество метров выработки на одного рабочего бригады в месяц рассчитывается:

$$P_{\text{мес.}} = L_{\text{мес.}} / \text{пя.б.}, \text{ м/чел.} \quad (1.25)$$

где $L_{\text{мес.}}$ — (1.1); пя.б. — (1.22).

⁴ Допустимый уровень перевыполнения норм: 110-120% (1.1.- 1.2.—в коэффициенте).

⁵ Норматив : в каждую рабочую смену — один дежурный электрослесарь.

⁶ Численность рабочих в ремонтную смену устанавливается по показателям ремонтной сложности.

1.6. График организации работ

Для построения графика организации работ рассчитывается продолжительность каждого рабочего процесса по времени:

$$t = \frac{T_{см} * N_{н.п.} * K_{п.з.}}{n * K_{п.н.}}, \text{ час} \quad (1.26)$$

где t —время выполнения отдельного рабочего процесса (структуру работ по процессам см. Раздел 1.2), час;

$N_{н.п.}$ — трудоёмкость каждого рабочего процесса (см.Табл.1), чел/см;

$K_{п.з.}$ — коэффициент, подготовительно-заключительных операций (0,8 - 0,9);

n —численность рабочих, выполняющих конкретный рабочий процесс⁸.

Суммарная продолжительность всех рабочих процессов равна, либо больше времени смены. В последнем случае предусматриваются технологические совмещения выполнения процессов с учетом Правил безопасности и охраны труда. По рассчитанным затратам времени выполнения рабочих процессов строится линейный график: последовательный (при БВР) либо последовательно-совмещенный (при механизированном способе).

График организации работ

Таблица 2

| Рабочие процессы | Объем работ, физ.ед. | Число рабочих, чел. | Продолжительность, час. | Часы смены | | | | | |
|--|----------------------|---------------------|-------------------------|------------|---|---|---|---|---|
| | | | | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 |
| 1 .Подготовительно-заключительное время далее см. Раздел 1.2 | | | | | | | | | |

⁸ численность рабочих по процессам устанавливается с учётом рекомендуемых нормативов сборниками норм затрат труда в разделах: «Указания по выполнению работ».