

МИНИСТЕРСТВО ОБРАЗОВАНИЯ РЕСПУБЛИКИ БЕЛАРУСЬ
УЧРЕЖДЕНИЕ ОБРАЗОВАНИЯ
«БРЕСТСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ ТЕХНИЧЕСКИЙ УНИВЕРСИТЕТ»

Кафедра экономики и организации строительства

МЕТОДИЧЕСКИЕ УКАЗАНИЯ

для выполнения курсовых, контрольных работ
и практических занятий

по курсу «Экономика дорожного хозяйства»

для студентов специальности «Автомобильные дороги»
дневной и заочной форм обучения

Брест 2014

УДК 69.003 (075)

Методические указания предназначены для использования при изучении дисциплин «Экономика дорожного хозяйства» и «Проектно-сметное дело», а также в курсовом проектировании по дисциплине «Экономика дорожного хозяйства». Содержат общие указания по разработке сметной документации, пример составления локальной сметы в текущих ценах на основании нормативов расхода ресурсов в натуральном выражении, справочный материал и варианты заданий по составлению сметной документации.

Составители: Л.Г. Срывкина, доцент
Е.В. Чех, старший преподаватель

Рецензент: начальник сметной группы УВП «Брестдорпроект» Козлюк С.В.

СОДЕРЖАНИЕ

1 ОБЩИЕ УКАЗАНИЯ	4
2 СОСТАВЛЕНИЕ ЛОКАЛЬНЫХ СМЕТ	5
3 СОСТАВЛЕНИЕ ОБЪЕКТНЫХ СМЕТ	11
4 СОСТАВЛЕНИЕ СВОДНОГО СМЕТНОГО РАСЧЕТА СТОИМОСТИ СТРОИТЕЛЬСТВА ...	12
5 ПОЯСНИТЕЛЬНАЯ ЗАПИСКА К СВОДНОМУ СМЕТНОМУ РАСЧЕТУ	12
6 ПРИМЕР СОСТАВЛЕНИЯ СМЕТНОЙ ДОКУМЕНТАЦИИ	13
7 ПОРЯДОК РАСПРЕДЕЛЕНИЯ ЧИСТОЙ ПРИБЫЛИ ДОРОЖНОЙ ОРГАНИЗАЦИИ	25
ЛИТЕРАТУРА	27
ПРИЛОЖЕНИЕ 1 Исходные данные к практическим занятиям и контрольной работе	28
ПРИЛОЖЕНИЕ 2 Справочный материал по текущим ценам на ресурсы	32
ПРИЛОЖЕНИЕ 3 Перечень городов, относимых к зоне строительства - 1	39
ПРИЛОЖЕНИЕ 4 Порядок расчета транспортных расходов	39
ПРИЛОЖЕНИЕ 5 Межразрядные расчетные коэффициенты для определения стоимости затрат труда рабочих	40
ПРИЛОЖЕНИЕ 6 Нормы общехозяйственных и общепроизводственных расходов и плановой прибыли	41
ПРИЛОЖЕНИЕ 7 Структура кода проектно-технологического модуля	42

1 ОБЩИЕ УКАЗАНИЯ

Методические указания разработаны на основании нормативной базы по определению сметной стоимости строительства и составлению сметной документации на основании:

- нормативов расхода ресурсов в натуральном выражении и цен на дату начала разработки сметной документации или укрупненных нормативов стоимости единицы площади (объема, мощности) объекта, стоимости объектов-аналогов;
- прогнозных индексов цен в строительстве;
- нормативной продолжительности строительства.

Данная нормативная база введена с 01.01.2012 г.

Сметная документация включает следующие виды документов:

- **локальная смета (локальный сметный расчет)** – сметный документ, на основании которого определяется сметная стоимость отдельных видов работ и расходов при строительстве объекта;

- **объектная смета (объектный сметный расчет)** – сметный документ на здания, сооружения, их части, инженерные и транспортные коммуникации, объединяющий в своем составе данные из локальных смет (локальных сметных расчетов);

- **сводный сметный расчет стоимости строительства** – сметный документ, определяющий общую сметную стоимость строительства объекта, на который разработана проектно-сметная документация;

- **сводка средств** – сметный документ, объединяющий итоговые данные нескольких сводных сметных расчетов стоимости строительства;

- **ведомость сметной стоимости строительства зданий и сооружений, входящих в пусковой комплекс**, – сметный документ, определяющий сметный размер средств, необходимых для строительства зданий и сооружений, входящих в состав пускового комплекса;

- **ведомость объемов работ и расхода ресурсов** – документ, отражающий объемы работ в физических единицах и потребность в материальных, трудовых и других ресурсах по видам работ или в целом на объект строительства на основании данных локальных смет (локальных сметных расчетов);

- **ведомость ресурсов** – сметный документ, отражающий потребность в ресурсах (затратах труда рабочих и машинистов в человеко-часах, времени эксплуатации машин и механизмов в машино-часах, материалах) и их стоимость.

В методических указаниях представлены примеры разработки локальной сметы в уровне цен на 1 сентября 2013 г. с использованием нормативов расхода ресурсов в натуральном выражении.

2 СОСТАВЛЕНИЕ ЛОКАЛЬНЫХ СМЕТ

2.1. Локальная смета – это первичный сметный документ, который отображает сметную стоимость СМР по отдельному виду работ. Она составляется на основании объемов работ, которые были определены по данным рабочей документации или по дефектным актам. Локальные сметы составляются на отдельные комплексы (виды) работ, которые соответствуют специализации строительных и монтажных организаций. Данные в локальной смете группируются по **проектно-технологическим модулям** (ПТМ) по видам работ и укрупненным конструктивным элементам (УКЭ). Порядок группировки по ПТМ должен соответствовать технологической последовательности выполнения работ и учитывать специфические особенности отдельных видов строительства. Код и наименование ПТМ выбираются из типового набора – см. **приложение 7**.

Сметная стоимость СМР ($C_{СМР}$) состоит из трех различных своему экономическому назначению частей: прямых затрат ($ПЗ$), общехозяйственных и общепроизводственных расходов ($ОХРиОПР$) и плановой прибыли ($ПП$).

$$C_{СМР} = ПЗ + ОХРиОПР + ПП. \quad (1)$$

Прямые затраты непосредственно (напрямую) связаны с выполнением определенного объема работ. Поэтому их величина определяется прямым счетом на основании объемов работ, нормативов расхода ресурсов на выполнение единицы работ и цен на ресурсы.

Сметная позиция (строка локальной сметы) представляет собой расчет стоимости прямых затрат по отдельной работе и включает:

- заработную плату рабочих-строителей ($З_с$) - графа 6 сметы;
- расходы по эксплуатации строительных машин и механизмов ($ЭМ$), в составе которых выделяется заработная плата машинистов ($З_м$) - графы 7 и 8;
- стоимость материалов, изделий и конструкций ($М$) – графа 9;
- транспортные расходы ($ТР$) – графа 10

В локальных сметах на монтаж оборудования в графах 9 и 10 указываются соответственно стоимость и расходы по транспортировке оборудования, мебели и инвентаря.

Общая стоимость прямых затрат (графа 11) по сметной позиции равна сумме значений в графах 6, 7, 9, 10:

$$ПЗ = З_с + ЭМ + М + ТР. \quad (2)$$

Кроме стоимостных показателей, в локальной смете определяются затраты труда рабочих-строителей и машинистов.

2.2. Нормативной базой для составления локальных смет с 01.01.2012 г. являются **нормативы расхода ресурсов в натуральном выражении (НРР)**.

НРР объединены по видам работ и конструкций в отдельные сборники [6].

Сборники НРР содержат техническую часть, а также таблицы с показателями нормативного расхода ресурсов на **определенный измеритель конструкций или работ** (1000 м³ разработки грунта экскаватором, 100 шт. сборных железобетонных конструкций, 1000 м² асфальтобетонного покрытия и т.д.):

- средний разряд рабочих-строителей;
- затраты труда рабочих в человеко-часах;

- затраты труда машинистов в человеко-часах;
- нормы эксплуатации машин и механизмов в машино-часах;
- нормы расхода материалов, изделий и конструкций в натуральном выражении.

НРР учитывают усредненные условия и методы производства работ, а также весь комплекс строительных процессов, который необходим для выполнения работ. В таблицах нормативов указывается состав работ. При этом второстепенные операции, как правило, не упоминаются, но нормами учтены.

В технических частях Сборников НРР приведены общие указания, правила определения объемов работ, а также **коэффициенты** к нормам, которые **учитывают специфические условия производства работ**, отличающиеся от тех, что приняты в нормах.

Влияние усложненных и стесненных условий производства работ, выявленных на основании проекта организации строительства (ПОС) или дефектного акта, учитывается коэффициентами приведенными в «Методических указаниях по применению ресурсно-сметных норм» [2, Приложение В]. Но при наличии в технической части конкретного Сборника коэффициентов на аналогичные условия производство работ, приоритет надо отдавать технической части (т.е. в этом случае коэффициенты из [2] не применяются).

Если же коэффициенты технической части Сборника учитывают условия, отличные от приведенных в [2, прил. В], то их можно применять одновременно (путем перемножения).

Для определения прямых затрат нормативный расход ресурсов, установленный на определенный в соответствии с проектной документацией объем работ, умножается на цену единицы соответствующих ресурсов:

$$ПЗ = \sum_{i=1}^m \sum_{j=1}^n C_{ij} \times P_{ij} \times Q_j, \quad (3)$$

где C_{ij} – цена единицы i -го ресурса (человеко-часа рабочего i -го разряда; машино-часа i -й машины; единицы i -го материала – 1 тыс. шт. кирпича, 1 м³ раствора и т.д.) на дату начала разработки сметной документации;

P_{ij} – нормативный расход i -го ресурса на выполнение единицы j -го вида работ, определенный по Сборникам НРР;

Q_j – объем j -го вида работ в соответствующих единицах измерения, определенный по данным проектной документации или дефектного акта.

Рассмотрим порядок расчета прямых затрат более подробно.

2.3. Цена одного человеко-часа рабочих-строителей определяется исходя из данных, предоставляемых Национальным статистическим комитетом о номинальной начисленной заработной плате по строительству на первое число месяца, предшествующего дате разработке сметной документации:

- 1) в среднем по республике (за исключением г. Минска);
- 2) для г. Минска.

Данная среднемесячная заработная плата принимается как заработная плата рабочего **4 разряда**.

Для перехода к другим разрядам принимаются **межразрядные коэффициенты**, приведенные в Приложении 5 (первоисточник – [2, прил. Г]).

Таким образом, заработная плата рабочих-строителей по j -й работе в локальной смете рассчитывается следующим образом:

$$З_{сj} = Ц_{ч-ч4} \times K_{мрj} \times H_{зтj} \times Q_j, \quad (4)$$

где $Ц_{ч-ч4}$ – цена 1 человеко-часа рабочего 4 разряда, руб./чел.-ч, принимаемая по Республиканской базе текущих цен на ресурсы [7];

$$Ц_{ч-ч4} = \begin{cases} Ц_{г.Минск}, & \text{при строи т. в г. Минске;} \\ Ц_{ср. по РБ}, & \text{иначе} \end{cases}$$

$K_{мрj}$ – межразрядный коэффициент для среднего разряда рабочих при выполнении j -й работы (средний разряд указывается в таблицах НРР);

$H_{зтj}$ – норма затрат труда рабочих на выполнение единицы объема j -й работы (по НРР), чел.-ч/нат.ед.изм.;

Q_j – объем j -й работы, нат.ед.изм.

Цена одного человеко-часа машинистов 4 разряда принимается по данным о зарплате в среднем по республике. В Республиканской базе текущих цен на ресурсы [7] для каждого механизма приводится уже рассчитанная заработная плата машинистов, в которой учтен необходимый межразрядный коэффициент и нормативные затраты труда машинистов в человеко-часах, приходящиеся на один машино-час работы соответствующей машины. Не указывается заработная плата машинистов для механизированного инструмента, а также механизмов, приводимых в действие вручную (ручных лебедок, домкратов и т.п.), сварочных аппаратов, так как данная зарплата учитывается в составе заработной платы рабочих-строителей.

2.4. Цена одного машино-часа в зависимости от наличия информации:

1) по данным Республиканской базы текущих цен на ресурсы [7];

2) при отсутствии механизмов в Республиканской базе – расчетным путем. Порядок расчета приведен в «Методических рекомендациях о порядке расчета текущих цен на ресурсы» [5].

Стоимость эксплуатации машин и механизмов по j -й работе определяется по формуле:

$$ЭМ_j = \sum_{i=1}^m Ц_{м-ч,i} \times H_{м.вр,j} \times Q_j, \quad (5)$$

где $Ц_{м-ч,i}$ – цена одного машино-часа i -й машины, руб./маш-час;

$H_{м.вр,j}$ – норма машинного времени i -й машины на выполнение единицы объема j -го вида работ, маш.-час./нат.ед.изм. (принимается по НРР).

2.5. Цена материалов определяется следующим образом:

1) по данным Республиканской базы текущих цен на ресурсы [7];

2) при отсутствии материалов в Республиканской базе – по текущим ценам производителя материалов на территории Республики Беларусь, а при отсутствии производителя – по ценам поставщика материалов.

Для импортных материалов с целью формирования цены в белорусских рублях применяются данные о курсах валют Нацбанка Республики Беларусь на дату расчета (*nbrb.by*).

Для материалов, по которым отсутствуют справочные данные о текущих ценах, при расчете локальной сметы допустимо применение Сборников сметных цен на материалы, изделий и конструкции нормативной базы в ценах на 01.01.2006 г. [9]. Приведение к уровню текущих цен осуществляется путем умножения базисных цен 2006 г. на **индексы изменения стоимости по укрупненным группам материалов**, публикуемые ежемесячно в Сборниках индексов изменения стоимости [8, Книга 1]. Для прочих материалов, не включенных в укрупненные группы, применяется **общий индекс изменения стоимости материалов**, также публикуемый в [8, Книга 1].

Стоимость материалов по *j*-й работе определяется следующим образом:

$$M_j = \sum_{i=1}^m C_{m,i} \times H_{p,j} \times Q_j, \quad (6)$$

где $C_{m,i}$ – цена *i*-го материала;

$H_{p,j}$ – норма расхода *i*-го материала на выполнение единицы объема *j*-го вида работ, нат.ед.изм./нат.ед.изм. (принимается по НРР).

2.6. Транспортные расходы (включая заготовительно-складские расходы) по доставке материалов от предприятий-изготовителей или поставщиков до приобъектного склада определяются для большинства материалов в процентах от стоимости материалов в зависимости от зоны строительства:

$$TR_i = C_{m,i} \times H_{tr}, \quad (7)$$

где H_{tr} – норма транспортных расходов, % (по Приложению 4).

Для отдельных материалов (перечень – см. Приложение 4) применяются данные о конкретных расстояниях перевозки и тарифах на перевозку.

На территории Республики Беларусь выделяют **три зоны строительства**:

- городское строительство – 1 зона;
- строительство в сельской местности – 2 зона;
- строительство в г. Минске – 3 зона.

К городскому строительству относится строительство объектов в пределах территории городов областного и районного подчинения с численностью населения не менее 50 тыс. чел. Перечень населенных пунктов, относящихся к зоне городского строительства, приведен в Приложении 3.

2.7. По каждому ПТМ и в целом по локальной смете подчитываются **итоговые прямые затраты**, после чего рассчитываются **общехозяйственные и общепроизводственные расходы (ОХРиОПР) и плановая прибыль (ПП)**.

ОХРиОПР рассчитываются по формуле:

$$ОХРиОПР = H_{ОХРиОПР} \cdot (З_c + З_m), \quad (8)$$

где $H_{ОХРиОПР}$ – норма ОХРиОПР, % (Приложение 6).

Плановая прибыль определяется аналогично:

$$ПП = Н_{ПП} * (З_c + З_m), \quad (9)$$

где $Н_{ПП}$ – норма плановой прибыли, % (Приложение 6).

Нормы ОХР и ОПР и плановой прибыли дифференцированы по видам работ, а для некоторых работ – по зонам строительства. Нормы ежегодно подлежат уточнению и корректировке в связи с принятием новых нормативных правовых актов, а также по результатам мониторинга и анализа реально сложившихся затрат в подрядных организациях [3, п. 6.2].

2.8. Локальная смета заполняется в следующем порядке (см. *пример в таблице 6.2*).

В **графу 2** записывается **№ таблицы** из НРР, которую применяем для составления локальной сметы.

В **графу 3** переписываем **полное название работы или ресурса** из той же таблицы НРР.

В **графу 4** заносится **единица измерения работы или ресурса**, принимаемая согласно таблице НРР.

Графу 5 числитель (норма расхода) в строках с названиями работы не заполняем, а в строках с ресурсами указываем **данные нормы расхода ресурсов** из используемой таблицы НРР.

Графу 5 знаменатель (общее количество) заполняем следующим образом:

1) для работы – путем деления объема работы на единицу измерения работы, указанную в графе 4;

2) для ресурса – путем умножения нормы расхода ресурсов (графа 5, числитель) на общее количество работы (графа 5, знаменатель из строки с названием работы).

Например:

а) для работы по разработке грунта экскаватором согласно Е1-12-2 установлена единица измерения «1000 м³». Объем работ по данным проектной документации – 562,0 м³. «Общее количество» составит $562/1000 = 0,562$ (см. таблицу 6.2, п. 1).

б) для ресурса «Экскаватор одноковшовый дизельный на гусеничном ходу 1 м³» (см. табл. 6.2, п. 1) «Норма расхода» по таблице НРР Е1-12-1 составляет 16,98 маш.-ч. «Общее количество работы» – 0,562; «Общее количество ресурса»: $16,98 * 0,562 = 9,543$ маш.-ч.

Строки с нормами расхода ресурсов не нумеруем, так как они выполняют вспомогательные функции в расчете. Как правило, в локальных сметах, которые разрабатывают в проектных организациях с применением программных комплексов (например, СИС), они вообще не показываются («спрятаны»).

Определяем стоимость ресурсов на выполнение запроектированного объема работ в соответствии с рекомендациями пунктов 2.3 – 2.6.

При составлении таблицы 6.2 использованы данные о текущих ценах на ресурсы на 1 сентября 2013 г. согласно Приложению 2.

Суммируем стоимость однородных ресурсов (стоимость эксплуатации машин и механизмов в графе 7, заработную плату машинистов в графе 8, стоимость материалов в графе 9, транспортные расходы в графе 10) и записываем полученные значения в строку «итого прямых затрат» по данной позиции локальной сметы. Туда же заносим заработную плату рабочих-строителей.

Общая стоимость в строке «итого прямых затрат» будет состоять из суммы граф 6,7,9,10.

После строки «итого прямых затрат» отдельными строками указываются затраты труда рабочих и затраты труда машинистов.

НРР условно можно разделить на «открытые» и «закрытые». В «закрытых» указаны конкретные обоснования и наименования для **всех материалов**, необходимых для выполнения соответствующих работ или для возведения конструктивных элементов.

В «открытых» НРР присутствуют материалы, обоснования которых начинаются с буквы «П» и имеют формат «П*** - 0000». Данные материалы надо заносить в смету **отдельными пронумерованными сметными позициями** после работ, к которым они относятся. При этом требуется уточнить обоснование и наименование для данного материала в соответствии с данными проекта. Количество материала определяется путем умножения количества работы на норму расхода ресурса. При расчете стоимости материала заполняются графы локальной сметы **9, 10 и 11**.

Например, в таблице Е30-54-8 Сборника НРР № 30 указан материал с кодом П401-0000, наименование - «Сборные железобетонные конструкции (марка по проекту)», норма расхода - 100 шт. В соответствии с данными проекта (в рассматриваемом примере - таблицы 6.1) уточняем наименование - **Звенья водопропускных труб круглых и прямоугольных, цилиндрические, диаметр отверстия 1,5 м, предельная высота засыпки до 4,5 м**. По Приложению 2 определяем обоснование - **С406-77 и отпускную цену - 2 993 971 руб. за 1 м**.

Количество материала на весь объем работы = длина трубы из ведомости объемов работ (табл. 6.1).

Количество материала = 25 м.

Пример оформления - см. в таблице 6.2, строки 5 и 6.

Надо обращать внимание на то, что в некоторых случаях надо переходить от единиц измерения материалов, указанных в таблицах НРР, к единицам, принятым в Республиканской базе.

Для некоторых неучтенных ресурсов в графе «Норма расхода» НРР приводится буква «П», означающая, что **расход** данного ресурса принимается **по проектным данным**.

Расчет стоимости железобетонных изделий и конструкций с кодом, начинающимся с С4..., и единицей измерений «м³» имеет следующую особенность. В цены данных ресурсов **не включена стоимость арматуры, монтажных петель, закладных и анкерных изделий**, которая оплачивается дополнительно в соответствии с надбавками, имеющими обоснование С147-2 (арматура класса S240), С147-3 (арматура класса S400) и т.д.

Согласно этому при разработке локальной сметы в таблице 6.2 помимо стоимости блоков порталных стенок, установленной на «м³», учтена стоимость стержневой и проволочной арматуры. Расход арматуры принят по данным рабочих чертежей на соответствующие конструкции. Пример - позиции 10 - 12 локальной сметы.

2.9. При составлении локальной сметы надо принимать во внимание, освобождается ли объект от уплаты налога на добавленную стоимость (НДС).

От уплаты НДС освобождаются, в числе прочих, обороты по **строительству и ремонту объектов жилищного фонда, гаражей и автомобильных стоянок**. Для них при

составлении локальных смет принимаются цены ресурсов с учетом НДС, а в сводном сметном расчете НДС не рассчитывается.

Для объектов, не освобождаемых от уплаты НДС, принимаются цены ресурсов без НДС, а НДС рассчитывается в сводном сметном расчете стоимости строительства.

2.10. При составлении сметной документации на стадиях «Обоснование инвестирования в строительство» или «Архитектурный проект» могут отсутствовать проектные данные о физических объемах отдельных работ, вследствие чего невозможно составление локальных смет с использованием Сборников НРР. В этом случае разрабатываются **локальные сметные расчеты**, в которых сметная стоимость видов работ определяется на основании **укрупненных нормативов стоимости или показателей объектов-аналогов**.

Укрупненные нормативы стоимости утверждаются органами госуправления и публикуются в отдельных сборниках.

Объект-аналог – объект, сопоставимый по функциональному назначению, технико-экономическим показателям и конструктивной характеристике проектируемому объекту строительства.

При отсутствии укрупненных нормативов стоимости или показателей объектов-аналогов в текущих ценах в учебных целях могут использоваться показатели в ценах на 01.01.2006 г. с приведением в уровень текущих цен путем применения соответствующих индексов изменения стоимости на дату разработки сметной документации.

3 СОСТАВЛЕНИЕ ОБЪЕКТНЫХ СМЕТ

Объектная смета (объектный сметный расчет) определяет сметный лимит расходов по соответствующему зданию, сооружению. Она объединяет итоговые данные из локальных смет (локальных сметных расчетов).

Отдельной графой в объектной смете приводится **нормативная трудоемкость**, определяемая по формуле:

$$ЗТ = ЗТ_{\text{раб}} + ЗТ_{\text{маш}} + ЗТ_{\text{ОХРиОПР}}, \quad (10)$$

где $ЗТ_{\text{раб}}$ - затраты труда рабочих-строителей, чел.-час;

$ЗТ_{\text{маш}}$ - затраты труда машинистов, чел.-час;

$ЗТ_{\text{ОХРиОПР}}$ - нормативная трудоемкость работ, чел.-час, учтенная общехозяйственными и общепроизводственными расходами:

$$ЗТ_{\text{ОХРиОПР}} = K_{\text{тр}} * \text{ОХРиОПР}, \quad (11)$$

где ОХРиОПР - сумма общехозяйственных и общепроизводственных расходов, тыс. руб.;

$K_{\text{тр}}$ - коэффициент перехода от суммы ОХРиОПР к трудоемкости, чел.-час/тыс.руб., доводимый ежемесячно в составе нормативной базы (размещается на сайте rsrc.by).

На 1 сентября 2013 г. $K_{\text{тр}} = 0,004$ чел.-час/тыс.руб. (сайт rsrc.by).

Объектная смета может не составляться, когда по объекту имеется один вид работ.

4 СОСТАВЛЕНИЕ СВОДНОГО СМЕТНОГО РАСЧЕТА СТОИМОСТИ СТРОИТЕЛЬСТВА

Сводный сметный расчет стоимости строительства – сметный документ, определяющий общую сметную стоимость строительства объекта.

Он составляется на основе объектных смет (объектных сметных расчетов), локальных смет (локальных сметных расчетов) и других сметных расчетов.

Сводный сметный расчет составляется согласно [1] с распределением средств по следующим главам:

Глава 1. Подготовка территории строительства.

Глава 2. Основные здания, сооружения.

Глава 3. Здания, сооружения подсобного и обслуживающего назначения.

Глава 4. Здания, сооружения энергетического хозяйства.

Глава 5. Здания, сооружения транспортного хозяйства и связи.

Глава 6. Наружные сети и сооружения водоснабжения, канализации, теплоснабжения и газоснабжения.

Глава 7. Благоустройство территории.

Глава 8. Временные здания и сооружения.

Глава 9. Прочие работы и расходы.

Глава 10. Средства заказчика, застройщика.

Глава 11. Подготовка эксплуатационных кадров.

Отдельной строкой за итогом глав 1-11 показываются средства на непредвиденные работы и затраты.

В сводном сметном расчете *приводятся итоги по каждой главе и суммарные по главам 1-7, 1-8, 1-9, 1-11*. После начисления средств на непредвиденные работы и затраты приводится общий итог «Всего по сводному сметному расчету».

5 ПОЯСНИТЕЛЬНАЯ ЗАПИСКА К СВОДНОМУ СМЕТНОМУ РАСЧЕТУ

К сводному сметному расчету составляется *пояснительная записка*, в которой приводится:

- 1) зона строительства;
- 2) уровень цен, в которых составлена сметная документация;
- 3) перечень используемых нормативов;
- 4) нормы ОХР и ОПР и плановой прибыли;
- 5) нормы на строительство временных зданий и сооружений;
- 6) нормы на дополнительные расходы при производстве СМР в зимнее время;
- 7) нормы средств, включаемых в главы 9-11 сводного сметного расчета;
- 8) размер средств на непредвиденные работы и затраты;
- 9) особенности определения сметной стоимости;
- 10) перечень усложненных и стесненных условий производства работ и нормативная продолжительность строительства.

6 ПРИМЕР СОСТАВЛЕНИЯ СМЕТНОЙ ДОКУМЕНТАЦИИ

Таблица 6.1 – Исходные данные

№ п/п	Наименование показателей	Ед. изм.	Количество
Данные для составления сметной документации (к примеру в таблице 6.2)			
1	Тип водопропускной трубы	очко	1
2	Диаметр трубы	м	1,5
3	Група грунта выемки	группа	1
4	Глубина котлована	м	3,6
5	Разработка котлована экскаватором	м ³	562
6	Щебеночная подготовка	м ³	3
7	Монолитный фундамент	м ³	13
8	Арматурные сетки в монолитном фундаменте	кг	197
9	Монтаж звеньев трубы	м ³	77
10	Арматура S240	кг	225
11	Арматура S500	кг	526
12	Гидроизоляция трубы - обмазочная	м ²	170
13	Гидроизоляция трубы - оклеечная	м ²	4
14	Портальные стенки (бетон, 2 шт.)	м ³	4
15	Арматура S240	кг	142
16	Арматура S400	кг	75
17	Откосные крылья (бетон, 4 шт.)	м ³	7
18	Арматура S240	кг	372
19	Гравийно-песчаная подготовка	м ³	107
20	Оклеенная гидроизоляция оголовков трубы	м ²	3
21	Обмазочная гидроизоляции оголовков трубы	м ²	24
22	Обратная засыпка	м ³	289
23	Площадь укрепления откосов	м ²	17
24	Одиночное мощение (каменная наброска)	м ³	3
Данные для распределения прибыли дорожной организации (пример расчета в п. 7)			
25	Внерезервационные доходы	млн.руб.	
26	Балансовая стоимость ОПФ	млн.руб.	
27	Льгутируемая прибыль	млн.руб.	
28	Кредит на модернизацию	млн.руб.	
29	Средства на оборудование из уставного фонда	млн.руб.	
30	Средства на оборудование из фонда накопления	млн.руб.	
31	Модернизация технологической линии	млн.руб.	
32	Оплата процентов по долгосрочным кредитам	млн.руб.	
33	Ликвидация устаревшего оборудования	млн.руб.	

Исходные данные для практических занятий, а также выполнения курсовых и контрольных работ выдает преподаватель индивидуально каждому студенту.

Наименование объекта: Автодорога II категории
 Код объекта: 01-2013
 Наименование здания, сооружения: Автодорога II категории
 Шифр здания, сооружения: 01-2013
 Комплект чертежей:

ЛОКАЛЬНАЯ СМЕТА № 1
на возведение трубы-переезда¹

Составлена в ценах на 1 сентября 2013 г.

Стоимость 295396,273 тыс. руб.

№ п/п	Обоснование	Наименование работ, ресурсов, расходов	Единица измерения	Норма расхода	Стоимость: единицы измерения / всего, руб.					
					заработная плата	эксплуатация машин и механизмов		материалы, изделия, конструкции (оборудование, мебель, инвентарь)	транспорт	общая стоимость
				Общее количество		всего	в т.ч. зарплата машинистов			
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11
1.	E1-12-2	Разработка грунта в отвал экскаваторами «обратная лопата» с ковшом вместимостью 1-1,2 м ³ , грунт 2 группы	1000 м ³	-						
		Трудовые ресурсы		0,562						
		Средний разряд рабочих-строителей – 3 (межразрядный коэф-т К _{ме} =0,8599)								

¹ Пункты локальной сметы 1, 2, 3 расписаны подробно в учебно-методических целях. Студентам рекомендуется оформлять расчеты по образцу пунктов 4, 5 и далее

1-1	Затраты труда рабочих-строителей (на 01.09.2013: цена 1 чел.-часа 4 разряда – 42367 руб.)	чел.-ч	7,81	42367*0,8599= =36431,389					
			7,81* *0,562= =4,389	36431,389* *4,389= =159897					
1-3	Затраты труда машинистов	чел.-ч	33,96						
			33,96* *0,562= =19,086						
Машины и механизмы									
M060249	Экскаваторы одноковшовые дизельные на гусеничном ходу 1 м³ (цена 1 маш.-часа без зарплаты машинистов – 144708 руб., зарплата машинистов – 97957 руб.)	маш.-ч	16,98		144708+97957= =242665	97957			
			16,98* *0,562= =9,543		242665*9,543= =2315752	97957*9,543= =934804			
ИТОГО ПРЯМЫЕ ЗАТРАТЫ ПО П. 1 (159897+2315752=2475649)					159897	2315752	934804	-	2475649
Затраты труда рабочих			4,389						
Затраты труда машинистов			19,086						
2.	E30-3-1	Устройство щебеночной подготовки под фундамент	100 м³	-					
				0,03					
Трудовые ресурсы									
Средний разряд рабочих-строителей – 3,3 (межразрядный коэф-т $K_{\text{мр}}=0,9019$)									
1-1	Затраты труда рабочих-строителей (на 01.09.2013: цена 1 чел.-часа 4 разряда – 42367 руб.)	чел.-ч	260,49	42367*0,9019= =38210,797					
			260,49* *0,03= =7,815	38210,797* *7,815= =298617					
1-3	Затраты труда машинистов	чел.-ч	9,1						
			9,1*0,03= =0,273						
Машины и механизмы									
M331100	Трамбовки пневматические	маш.-ч	9,1		2620				
			9,1*0,03= =0,273		=2620*0,273= =715				

M050102	Компрессоры передвижные с двигателем внутреннего сгорания давлением до 686 кПа 5 м³/мин (цена 1 маш.-часа без зарплаты машинистов – 53436 руб., зарплата машинистов – 42367 руб.)	маш.-ч	9,1	53436+42367= =95803 95803*0,273= =26154	42367 42367*0,273= =11566				
			9,1*0,03= =0,273						
	Материалы, изделия, конструкции								
C412-1273-3	Щебень из природного камня для строительных работ марки 1400, 4 группы, фракции 20 - 40 мм (транспортные расходы для 1 зоны строительства – 9,2% от стоимости материалов)	м³	139	139*0,03= =4,17			116882 116882*4,17= =487398	116882* *0,092= =10753 10753*4,17= =44840	
	ИТОГО ПРЯМЫЕ ЗАТРАТЫ ПО П. 2 (298617+26069+487398+44840=857724)			298617	715+26154= =26669	11566	487398	44840	857724
	Затраты труда рабочих		7,815						
	Затраты труда машинистов		0,273						
3.	Е30-7-1	Устройство монолитных фундаментов	100 м³	-					
				0,13					
	Трудовые ресурсы								
	Средний разряд рабочих-строителей – 4,2 (межразрядный коэф-т $K_{\text{ср}}=1,0204$)								
1-1	Затраты труда рабочих-строителей (на 01.09.2013: цена 1 чел.-часа 4 разряда – 42367 руб.)	чел.-ч	333,79	42367*1,0204= =43231,287 43231,287* *0,13= =43,393 =1875935					
			333,79* *0,13= =43,393						
1-3	Затраты труда машинистов	чел.-ч	56,81						
			56,81* *0,13= =7,385						
	Машины и механизмы								
M021439	Краны на пневмоколовом ходу 25 т (цена 1 маш.-часа без зарплаты машинистов – 78646 руб., зарплата машинистов – 51273 руб.)	маш.-ч	56,81	78646+51273= =129919 129919*7,385= =959452	51273 51273*7,385= =378651				
			56,81* *0,13= =7,385						

Материалы, изделия, конструкции .								
C101-10110	Болты строительные с гайками и шайбами (транспортные расходы для 1 зоны строительства – 9,2% от стоимости материалов)	т	0,025					22512950*
			0,025* *0,13= =0,00325					22512950* *0,00325= =73187
C101-78200	Поковки из квадратных заготовок массой 1,8 кг (транспортные расходы – 9,2%)	т	0,0515					7820719
			0,0515* *0,13= =0,0067					7820719* *0,0067= =52399
C101-17500	Гвозди с конической головкой 4x100 мм (транспортные расходы – 9,2%)	т	0,102					11165685
			0,102* *0,13= =0,01326					11165685* *0,01326= =148057
C102-5700	Доски обрезные хвойных пород, длиной 4–6,5 м, шириной 75–150 мм толщиной 32, 40 мм III сорта (транспортные расходы – 9,2%)	м³	0,22					1361167
			0,22*0,13= =0,0286					1361167* *0,0286= =38929
C102-800	Лесоматериалы круглые хвойных пород длиной 3 – 6,5 м, диаметром 14–24 см (транспортные расходы – 9,2%)	м³	0,97					365000
			0,97*0,13= =0,1261					365000* *0,1261= =46027
C102-2800	Брусья обрезные хвойных пород, длиной 4 – 6,5 м, шириной 75 – 150 мм II сорта (транспортные расходы – 9,2%)	м³	1,14					1657232
			1,14*0,13= =0,1482					1657232* *0,1482= =245602
C102-5600	Доски обрезные хвойных пород, длиной 4 – 6,5 м, шириной 75 – 150 мм, толщиной 32, 40 мм II сорта (транспортные расходы – 9,2%)	м³	1,37					1735136
			1,37*0,13= =0,1781					1735136* *0,1781= =309028

Федеральное государственное учреждение
 «Иркутская государственная
 лесная академия имени
 профессора Н.И.Вавилова»

В базе текущих цен на 01.09.2013 г. для ресурса C101-78200 цена отсутствует. Отпускная цена на 01.01.2006 г. составляет 1580550 руб./т. Индекс изменения стоимости материалов $I_{инд}$ =4,9481 для объектов, не освобождаемых от НДС. Цена ресурса C101-78200 на 01.09.2013 г. составляет: 1580550*4,9481=7820719 руб./т

1-1	Затраты труда рабочих-строителей (на 01.09.2013: цена 1 чел.-час 4 раз-ряда – 42367 руб.)	чел.-ч	7,15 550,55	42367*1,0102= =42799,143 23563066					
1-3	Затраты труда машинистов	чел.-ч	1,71 131,67						
	Машины и механизмы								
M021244	Краны на гусеничном ходу 25 т	маш.-ч	1,71 131,67		87677+51273= =138850 18282380	51273 6751116			
	Материалы, изделия, конструкции								
C101-59400	Мастика битумная кровельная горячая (транспортные расходы – 9,2%)	т	0,008 0,616				3813334 2349014	350827 216109	
C102-2600	Бруски обрешечные хвойных пород, дли- ной 4-6,5 м, шириной 75-150 мм, тол- щиной 40-75 мм IV сорта (транспортные расходы – 9,2%)	м³	0,01 0,77				1392100 1071917	128073 98616	
C414-2002	Растворы кладочные тяжелые цемент- ные, марки 50 (транспортные расходы – 9,2%)	м³	0,04 3,08				492291 1516284	45291 139496	
C101-63205	Пакия пропитанная (транспортные расходы – 9,2%)	кг	3 231				14441 3335871	1329 306999	
	ИТОГО ПРЯМЫЕ ЗАТРАТЫ ПО П. 5 (23563068+6751116+8273086+ +761220=50879754)			23563068	18282380	6751116	8273086	761220	50879754
	Затраты труда рабочих		550,55						
	Затраты труда машинистов		131,67						
6.	C406-77	М	25				2993971 74849275	275445 6686125	
	ИТОГО ПРЯМЫЕ ЗАТРАТЫ ПО П. 6 (74849275+6886125=81735400)						74849275	6886125	81735400
7.	E30-78-3	100 м²	- 1,7						

		Трудовые ресурсы							
		Средний разряд рабочих-строителей – 3,9 (межразрядный коэф-т $K_{\text{мр}}=0,9859$)							
1-1	Затраты труда рабочих-строителей (на 01.09.2013: цена 1 чел.-часа 4 разряда – 42367 руб.)	чел.-ч	79,19 134,623		42367*0,9859= =41769,625 5623152				
1-3	Затраты труда машинистов	чел.-ч	2,62 4,454						
		Машины и механизмы							
M111301	Вибратор поверхностный	маш.-ч	2,62 4,454		680 2940	-			
M050102	Компрессоры передвижные с двигателем внутреннего сгорания давлением до 686 кПа 5 м³/мин	маш.-ч	2,62 4,454		53436-42367= =95893 426707	42367 188703			
M121004	Котлы битумные передвижные 1000 л	маш.-ч	3,94 6,898		21326 142842	-			
		Материалы, изделия, конструкции							
C101-58700	Масла индустриальные И-20А (транспортные расходы – 9,2%)	т	0,09 0,153				10797441 1652038	993365 151985	
C101-49700	Лак каменноугольный марки А (транспортные расходы – 9,2%)	т	0,1 0,17				9394121 1597000	864259 146924	
C101-1001	Асбест хризолитовый марки 7-370³ (транспортные расходы – 9,2%)	т	0,16 0,272				151051 41086	13897 3780	
C101-8000	Битумы нефтяные строительные для кровельных мастик марки БНМ-75/35 (транспортные расходы – 9,2%)	т	0,45 0,765				3604800 2757672	331642 253706	
C414-2005	Растворы кладочные тяжелые цементные, марки 150 (транспортные расходы – 9,2%)	м³	0,75 1,275				695501 759264	54786 69852	
C412-9005	Вода (транспортные расходы на воду не учитываются)	м³	2 3,4				12100 41140		

³ В базе текущих цен на 01.09.2013 г. для ресурса C101-1001 цена отсутствует. Отпускная цена на 01.01.2006 г. составляет 30527 руб./т. Индекс изменения стоимости материалов $I_{\text{мат}}=4,9481$ для объектов, не освобождаемых от НДС. Цена ресурса C101-1001 на 01.09.2013 г. составляет: $30527*4,9481=151051$ руб./т

		ИТОГО ПРЯМЫЕ ЗАТРАТЫ ПО П. 7 (5623152+572489+6848170+626247= =13670058)			5623152	572489	188703	6848170	626247	13670058
		Затраты труда рабочих		134,623						
		Затраты труда машинистов		4,454						
8.	E30-78-2	Устройство оклеечной гидроизоляции (2 слоя)	100 м ²	- 0,04						
9.	E30-62-3	Сооружение оголовков одночковых круглых труб отверстием 1-2 м	м ³	- 11						
		Трудовые ресурсы								
		Средний разряд рабочих-строителей – 4 (межразрядный коэф-т К _{кв} =1,0000)								
1-1		Затраты труда рабочих-строителей (на 01.09.2013: цена 1 чел.-часа 4 разряда – 42367 руб.,	чел.-ч	3,65 40,15	42367*11= =42387 1701035					
1-3		Затраты труда машинистов	чел.-ч	0,8 8,8						
		Машины и механизмы:								
M021244		Краны на гусеничном ходу 25 т	маш.-ч	0,8 8,8	87677*51273= =138850 1221880	51273 451202				
		Материалы, изделия, конструкции								
C101-59400		Мастика битумная кровельная горячая (транспортные расходы – 9,2%)	т	0,001 0,011				3613334 41947	350827 3859	
C102-2600		Бруски обрезные хвойных пород, длиной 4-6,5 м, шириной 75-150 мм, толщиной 40-75 мм IV сорта (транспортные расходы – 9,2%)	м ³	0,001 0,011				1392100 15313	128073 1409	
C414-2005		Растворы кладочные тяжелые цементные, марки 150 (транспортные расходы – 9,2%)	м ³	0,05 0,55				595501 327525	54786 30132	
C414-9021		Бетон гидротехнический (транспортные расходы – 9,2%)	м ³	0,21 2,31				811314 1412135	56241 128917	
C101-63205		Папка пропитанная (транспортные расходы – 9,2%)	кг	2,04 22,44				14441 324055	1329 29823	

		ИТОГО ПРЯМЫЕ ЗАТРАТЫ ПО П. 9 (1701035+1221880+2120976+195140= =5239031)			1701035	1221880	451202	2120976	195140	5239031
		Затраты труда рабочих		40,15						
		Затраты труда машинистов		8,8						
10.	C416-2-200	Блоки порталных стенок класс бетона В25 для дорожного и мосто- вого строительства (транспортные расходы – 9,2%) Общее количество – по проекту	м³	4				1999094 7996376	183917 735668	
		ИТОГО ПРЯМЫЕ ЗАТРАТЫ ПО П. 10 (7996376+735668=8732044)						7996376	735668	8732044
11.	C147-2	Стержневая арматура S240 (транспортные расходы – 9,2%) Общее количество – по проекту. Транспортные расходы для армату- ры с обоснованием C147... не начис- ляются	кг	142				11223 1593666	- -	
		ИТОГО ПРЯМЫЕ ЗАТРАТЫ ПО П. 11						1593666	-	1593666
12.	C147-3	Стержневая арматура S400 (транспортные расходы – 9,2%) Общее количество – по проекту	кг	75				12014 901050	- -	
		ИТОГО ПРЯМЫЕ ЗАТРАТЫ ПО П. 12						901050	-	901050
13.	C416-2-180	Блоки откосных стенок длиной до 3 м, весом до 5 т, класс бетона В30, для дорожного и мостового строи- тельства (транспортные расходы – 9,2%) Общее количество – по проекту	м³	7				3487090 24409630	320812 2245684	
		ИТОГО ПРЯМЫЕ ЗАТРАТЫ ПО П. 13						24409630	2245684	26655314
14.	C147-2	Стержневая арматура S240 (транспортные расходы – 9,2%) Общее количество – по проекту	кг	372				11223 4174956	- -	
		ИТОГО ПРЯМЫЕ ЗАТРАТЫ ПО П. 14						4174956	-	4174956
15.	E30-3-2	Устройство подушек из гравия	100 м³	1,07						

16.	E30-78-3	Устройство обмазочной гидроизоляции битумной мастикой, двухслойной	100 м ²	- 0,24						
17.	E30-78-2	Устройство клеечной гидроизоляции (2 слоя)	100 м ²	- 0,03						
18.	E1-27-5	Засыпка траншей и котлованов бульдозерами мощностью 79 кВт при перемещении грунта до 5 м, грунт 2 группы	1000 м ³	- 0,289						
19.	E1-130-1	Уплотнение грунта прицепными катками на пневмоколесном ходу 25 при толщине слоя 25 см	1000 м ³	- 0,289						
20.	E1-152-1	Укрепление откосов земляных сооружений посевом многолетних трав с подсылкой растительной земли вручную	100 м ²	- 0,17						
		Трудовые ресурсы								
		Средний разряд рабочих-строителей – 3 (мехразрядный коэф-т К _м =0,8599)								
1-1		Затраты труда рабочих-строителей (на 01.09.2013: цена 1 чел.-часа 4 разряда – 42367 руб.)	чел.-ч	44,4 7,548	42367*0,8599= =36431,383 274984					
1-3		Затраты труда машинистов	чел.-ч	0,06 0,0102						
		Машины и механизмы								
M331617		Средства малой механизации	маш.-ч	0,06 0,0102	20099*36431= =56630 577	36431 372				
		Материалы, изделия, конструкции								
C412-9603		Земля растительная (транспортные расходы – 9,2%)	м ³	13,6 2,312			62083 143536	5712 13206		
		ИТОГО ПРЯМЫЕ ЗАТРАТЫ ПО П. 20 (274984+577+143536+13206=432303)			274984	577	372	143536	13206	432303
		Затраты труда рабочих		7,548						
		Затраты труда машинистов		0,0102						

21.	С118-8000	Семена газонных трав (транспортные расходы – 9,2%) норма расхода по Е1-152-1 – 1,2 кг на 100 м ² ; общее количество – 1,2/100*17 = = 1,2*0,17 = 0,204 кг	кг	1,2				36491 7444	3357 685	
				0,204						
		ИТОГО ПРЯМЫЕ ЗАТРАТЫ ПО П. 21 (7444+685=8129)					7444	685	8129	
22.	Е1-153-1	Полив посевов трав водой	100 м ²	-						
				0,17						
23.	Е1-156-1	Устройство каменной наброски или призмы	100 м ³	-						
				0,03						
		Итого прямые затраты по п.п. 1 - 23:			42681518	25450791	9518505	148935772	13083384	230151465
		ОХРиОПР, 57,93% (42681518+9518505)*0,5793								30239473
		Плановая прибыль, 67,06% (42681518+9518505)*0,6706								35005335
		ИТОГО								295396273
		ВСЕГО								295396273
		в том числе:								
		заработная плата								42681518
		эксплуатация машин и механизмов								25450791
		- в т.ч. зарплата машинистов								9518505
		материалы, изделия, конструкции								148935772
		транспорт								13083384
		ОХР и ОПР								30239473
		плановая прибыль								35005335
		Затраты труда рабочих- строителей								979
		Затраты труда машинистов								188

Составил

Проверил

7 ПОРЯДОК РАСПРЕДЕЛЕНИЯ ЧИСТОЙ ПРИБЫЛИ ДОРОЖНОЙ ОРГАНИЗАЦИИ

Основные понятия

Балансовая прибыль – сумма всех финансовых результатов от реализации продукции, работ, услуг, товаров, основных средств, материальных ценностей и внереализационных доходов.

Чистая прибыль, остающаяся на нужды предприятия используется по следующим направлениям:

1. Создание резервного фонда, размер которого определяется учредительными документами по норме в процентах от чистой прибыли (обычно до 5%).

2. Фонды накопления и потребления.

3. Специальные фонды в соответствии с Уставом предприятия: резервный фонд оплаты труда, резервный фонд для общехозяйственных нужд и др.

Фонды накопления – средства, направленные на производственное развитие организации, создание нового имущества, модернизацию и т.п. При этом в фонд накопления направляются собственные средства из трех источников (чистая прибыль, амортизационный фонд, оплаченный Уставной фонд), а также привлеченные (заемные или приравненные к ним) средства.

Фонды потребления – средства, направленные (дорезервированные) на осуществление мероприятий по социальному развитию (кроме капитальных) и материальному поощрению коллектива предприятия.

В соответствии с учредительными документами коллективным договором в составе фондов потребления могут выделяться:

- фонд материального поощрения (ФМП);
- фонд социального развития (ФСР).

Исходные данные

Необходимо определить норматив отчислений от чистой прибыли в фонд накопления, достаточный для реализации плана мероприятий на 3 квартал текущего года.

1. Результаты деятельности предприятия в 3 квартале 20__ года.

$V_{\text{прод}}$ – выручка от реализации продукции за 3 квартал 20__ года = [всего по лок. смете] * 3 = 886,188 ≈ 886,2 млн. руб.

$C_{\text{прод}}$ – фактическая себестоимость продукции за 3 квартал 20__ года = [сумма прямых затрат и общехозяйственных и общепроизводственных расходов в целом по локальной смете] * 3 = 781,172 руб. ≈ 781,2 млн. руб. (определяется из расчета себестоимости в текущих ценах).

$D_{\text{внереал}}$ – внереализационные доходы за 3 квартал 20__ – ____ млн. руб. (выдает руководитель курсовой работы)

Балансовая стоимость ОПФ на 01.07. 20__ – ____ млн. руб. (выдает руководитель курсовой работы).

2. Кроме того, известно:

Платежи в бюджет из прибыли осуществляются по следующим ставкам ежемесячно:

- налог на недвижимость – 1% от среднеквартальной балансовой стоимости;
- налог на прибыль – $\Pi_{\text{приб}} = 24\%$;
- налог на доходы – $\Pi_{\text{дох}} = 15\%$.

Среднемесячная норма амортизации основных фондов $n_{ам}$ = 0,8% от балансовой среднеквартальной стоимости основных фондов.

В начале года получен кредит банка на модернизацию производства в размере $C_{кред}$ = _____ млн. руб. сроком на один год под $\Gamma_{кред}$ = 14% годовых. Возврат кредита производится, начиная с марта 20____ года ежемесячно на последний день месяца равными долями по 10% от общей суммы кредита за счет прибыли, остающейся в распоряжении предприятия.

Уплата процентов по кредиту относится на себестоимость продукции и оплачивается ежемесячно, начиная с января 20____ года на последний день месяца.

Направлено на приобретение оборудования из уставного фонда

$$K_{оборуд.}^{Зет.ф.} = \text{_____ млн. руб.}$$

В 3 квартале 20____ года планируется реализовать следующие мероприятия за счет фонда накопления:

- приобрести нового оборудования на $K_{оборуд.}$ = _____ млн. руб.;

- модернизировать технологическую линию с дополнительными капиталовложениями $K_{мод.}$ = _____ млн.руб.;

- оплачивать проценты по долгосрочным кредитам, взятым в размере _____ млн. руб. ежемесячно;

- продать устаревшее оборудование на сумму _____ млн. руб.

Методика решения

1. Находим выручку от реализации

$$V_{реал} = V_{прод} + V_{мат. цен.}$$

где $V_{мат. цен.}$ – продажа устаревшего оборудования.

2. Находим фактическую себестоимость

$$C_{факт} = C_{прод} + C_{\% кр.}$$

Проценты по кредиту

$$C_{\% кр.} = C_{кред.} * \Gamma_{кред} / 4$$

3. Прибыль балансовая определяется по формуле

$$П_{бал} = V_{реал} + Д_{енервал} - C_{факт}$$

4. Налог на недвижимость

$$H_{недв} = n_{недв}^{кв} * C_{ОПФбаланс}^{ср. кв.}$$

где $n_{недв}^{кв}$ – квартальная ставка налога на недвижимость (0,25%)

$$C_{ОПФбаланс}^{ср. кв.} = \frac{C_{ОПФбаланс}^{кон. кв.} + C_{ОПФбаланс}^{нач. кв.}}{2}$$

$$C_{ОПФбаланс}^{кон. кв.} = C_{ОПФбаланс}^{нач. кв.} + C_{ОПФ}^{присл} - C_{ОПФ}^{уб}$$

$$C_{ОПФ}^{присл} = K_{оборуд.} + K_{мод.}$$

$$C_{ОПФ}^{уб} = \text{продажа устаревшего оборудования 10 млн. руб.}$$

5. Налог на прибыль

$$H_{приб} = n_{приб} * (П_{бал} - П_{льгот} - H_{недв}), П_{льгот} = 0.$$

6. Налог на доходы

$$H_{дох} = n_{дох} * Д_{енервал}$$

7. Определяем остаточную прибыль

$$P_{ост} = P_{бал} - N_{неод} - N_{приб} - N_{дох}$$

8. Находим чистую прибыль

$$P_{чист} = P_{ост} - P_{кр. кред.}, \text{ где} \\ P_{кр. кред.} = C_{сред.} * 10\% / 100\%$$

9. Определяем планируемые организацией расходы на развитие производства в 3 квартале:

$$K_{разв.} = K_{оборуд.} + K_{мод.} + P_{дог. кред.},$$

$$P_{дог. кред.} = [\text{сумма процентов по долгосрочным кредитам}] * 3 \text{ месяца}$$

10. Фонда накопления формируется за счет:

- амортизационного фонда

$$A_{амт.}^{кв} = \frac{n_{амт.} * C_{ОИФ}^{ср. кв.}}{100\%} * 3;$$

- уставного фонда;

- части чистой прибыли.

11. Определяем требуемую величину прибыли направляемой в фонд накопления:

$$P_{ФН} = K_{разв.} - (A_{амт.}^{кв.} + K_{оборуд.}^{кв.})$$

12. Находим норматив отчислений в фонд накопления из чистой прибыли:

$$N_{ФН} = (P_{ФН} / P_{чист}) * 100\%.$$

По результатам анализа вычислений требуется составить схему образования и использования фонда накопления дорожной организации.

ЛИТЕРАТУРА

1. Инструкция о порядке определения сметной стоимости строительства и составления сметной документации на основании нормативов расхода ресурсов в натуральном выражении: постановление Минстройархитектуры РБ, 18 ноября 2011 г., № 51 // Нац. реестр правовых актов РБ. – 2011. – № 144. – 8/24543.
2. Методические указания по применению нормативов расхода ресурсов в натуральном выражении: НРР 8.01.104-2012. – Введ. 01.01.2012. – Минск: Минстройархитектуры, 2012. – 23 с.
3. Методические рекомендации о порядке разработки и утверждения норм общепроизводственных и общепроизводственных расходов и плановой прибыли, применяемых при определении сметной стоимости строительства и составлении сметной документации: постановление Минстройархитектуры РБ, 23 дек. 2011 г., № 59 // Нац. реестр правовых актов РБ. – 2011. – № 144. – 8/24543.
4. Положение о порядке утверждения нормативов расхода ресурсов в натуральном выражении: пост. Совета Министров Респ. Беларусь, 18 нояб. 2011 г., № 1553 // Нац. реестр правовых актов Респ. Беларусь. – 2011. – № 131. – 5/34789.
5. Методические рекомендации о порядке расчета текущих цен на ресурсы, используемые для определения сметной стоимости и составления сметной документации на основании нормативов расхода ресурсов в натуральном выражении: приказ Минстройархитектуры РБ, 29 дек. 2011. – № 457.
6. Сборники нормативов расхода ресурсов в натуральном выражении на строительные конструкции и работы: № 1 – № 47: НРР 8.03.101-2012 – НРР 8.03.147-2012. Введ. 01.01.2012. – Минск: Минстройархитектуры, 2012.
7. Республиканская база текущих цен на ресурсы по всем регионам. – Пополняется ежемесячно.
8. Сборники индексов изменения стоимости, цен и тарифов в строительстве по регионам и в среднем по Республике Беларусь. – Публикуются ежемесячно.
9. Сборники сметных цен на материалы, изделия и конструкции. Части I - V. Строительные материалы: РСН 8.03.101-2007 – РСН 8.03.105-2007. – Введ. 01.01.2008. – Мн.: Минстройархитектуры.
10. Методические указания по определению сметной стоимости строительства на основе НРР-2012. – Издание 2-е, дополненное. – Брест: БрГТУ, 2013 (заказ 509).

ПРИЛОЖЕНИЕ 1

Исходные данные к практическим занятиям и контрольной работе

Таблица П.1

№ п/п	Обоснова-ние	Наименование работ	Ед. изм. по за-данию	Вариант и характеристика ресурса
1	2	3	4	5
1	E27-5-...	Устройство дренажей продольных по краям проезжей части или вдоль укрепительных полос из асбестоцементных труб	м	
2	E27-5-...	Устройство дренажей поперечных с односторонним выпуском	м	
3	E27-5-...	Устройство дренажей поперечных с двусторонним выпуском	м	
4	E27-14-...	Устройство подстилающих и выравнивающих слоев из песка	м ³	А. Песок для строительных работ природный высшего класса Б. Песок для строительных работ природный первого класса
5	E27-14-...	Устройство подстилающих и выравнивающих слоев из песчано-гравийной смеси, дресвы	м ³	
6	E27-15-...	Исправление профиля щебеночных оснований с добавлением нового материала	м ²	
7	E27-15-...	Исправление профиля гравийных оснований с добавлением нового материала	м ²	
8	E27-16-...	Устройство выравнивающего слоя из асфальтобетонной смеси с применением укладчиков асфальтобетона	кг	
9	E27-19-...	Разборка асфальтобетонных покрытий тротуаров толщиной до 4 см	м ²	
10	E27-20-...	Разборка бортовых	м	А. На бетонном основании Б. На щебеночном основании
11	E27-21-...	Устройство однослойных оснований и покрытий из песчано-гравийных смесей, толщиной 12 см	м ²	
12	E27-22-...	Устройство однослойных оснований из щебня фракции 40-70 мм, при укатке каменных материалов с пределом прочности на сжатие свыше 98,1 Мпа (1000 кгс/см ²)	м ²	А. толщиной 15 см Б. толщиной 17 см В. толщиной 20 см
13	E27-22-...	Устройство верхнего слоя двухслойных оснований из щебня фракции 40-70 мм, при укатке каменных материалов с пределом прочности на сжатие свыше 98,1 Мпа (1000 кгс/см ²)	м ²	А. толщиной 12 см Б. толщиной 14 см В. толщиной 16 см

Продолжение таблицы П.1

14	E27-22-...	Устройство нижнего слоя двухслойных оснований из щебня фракции 40-70 мм, при укатке каменных материалов с пределом прочности на сжатие свыше 98,1 Мпа (1000 кгс/см ²)	м ²	А. толщиной 18 см
				Б. толщиной 20 см
				В. толщиной 22 см
15	E27-34-...	Установка бортовых камней бетонных при цементобетонных покрытиях	м	А. Камни бортовые, марка БР300.30.15
				Б. Камни бортовые, тип БР300.30.18
				В. Камни бортовые, тип БР300.45.18
				Г. Камни бортовые, тип БР300.60.20
16	E27-34-...	Установка бортовых камней бетонных при других видах покрытий	м	А. Камни бетонные бортовые М300, тип БР-100.20.8
				Б. Камни бетонные бортовые М400, тип БР-100, Б3-100, БК-100
				В. Камни бортовые бетонные, длиной 1 м класс бетона В30, тип БР-100, Б3-100, БК-100
				Г. Камни бортовые бетонные, длиной 1 м класс бетона В22,5, тип БР-100.20.8
17	E27-53-... E27-54-...	Устройство покрытия из горячих асфальтобетонных плотных песчаных смесей типа Г, Д, плотность каменных материалов 2,5-2,9-3 т/м ³	м ²	А. толщиной 4 см
				Б. толщиной 5 см
				В. толщиной 6 см
18	E27-53-... E27-54-...	Устройство покрытия толщиной 4 см из горячих асфальтобетонных пористых крупнозернистых смесей, плотность каменных материалов 2,5-2,9 т/м ³	м ²	А. толщиной 4 см
				Б. толщиной 5 см
				В. толщиной 6 см
19	E27-53-... E27-54-...	Устройство покрытия толщиной 4 см из горячих асфальтобетонных пористых мелкозернистых смесей, плотность каменных материалов 2,5-2,9 т/м ³	м ²	А. толщиной 4 см
				Б. толщиной 5 см
				В. толщиной 6 см
20	E27-53-... E27-54-...	Устройство покрытия толщиной 4 см из горячих асфальтобетонных высокопористых крупнозернистых смесей, плотность каменных материалов 2,5-2,9 т/м ³	м ²	А. толщиной 4 см
				Б. толщиной 5 см
				В. толщиной 6 см
21	E27-53-... E27-54-...	Устройство покрытия толщиной 4 см из горячих асфальтобетонных высокопористых мелкозернистых смесей, плотность каменных материалов 2,5-2,9 т/м ³	м ²	А. толщиной 4 см
				Б. толщиной 5 см
				В. толщиной 6 см
22	E27-55-...	Устройство однослойных асфальтобетонных покрытий дорожек и тротуаров, из мелкозернистой асфальтобетонной смеси толщиной 3 см	м ²	

Продолжение таблицы П.1

23	E27-55-...	Устройство двухслойных асфальтобетонных покрытий дорожек и тротуаров, нижний слой из крупнозернистой асфальтобетонной смеси толщиной 4,5 см	м ²	А. Смеси а/б (горячие) щебеночные крупнозернистые пористые, марки I Б. Смеси а/б (горячие) щебеночные крупнозернистые высокопористые, марки I
24	E27-55-...	Устройство двухслойных асфальтобетонных покрытий дорожек и тротуаров, верхний слой из песчаной асфальтобетонной смеси толщиной 3 см	м ²	
25	E27-253-...	Устройство сборных покрытий из плит тротуарных с наибольшим габаритным размером в плане до 300 мм включительно	100 м ²	А. Плиты тротуарные, мелко-размерные, серые, толщиной 60 мм, из бетона М300 Б. Плиты тротуарные, мелко-размерные, серые, толщиной 80 мм, из бетона М300 В. Плиты тротуарные, мелко-размерные, серые, толщиной 80 мм, из бетона М350 Г. Плиты тротуарные, мелко-размерные, серые, толщиной 80 мм, из бетона М400
26	E27-65-...	Разметка проезжей части эмалью сплошной линией 0,4 м	км	
27	E27-65-...	Разметка проезжей части эмалью прерывистой линией шириной 0,1 м, при соотношении штриха и промежутка 3:1	км	
28	E27-65-...	Разметка проезжей части нитрокраской сплошной линией 0,1 м	км	Эмаль (краска) для дорожной разметки белая (комплект со световозвращающими стеклошариками)
29	E27-72-...	Розлив вяжущих материалов	кг	
30	E30-3-...	Устройство подушек щебеночных под фундаменты	м ³	
31	E30-3-...	Устройство подушек песчано-щебеночных под фундаменты	м ³	
32	E30-6-...	Устройство сборных фундаментов	м ³	А. Блоки и плиты фундаментные объемом до 0,2 м ³ Б. Блоки и плиты фундаментные объемом 0,21-1 м ³ В. Блоки и плиты фундаментные объемом 1,01-4 м ³ Г. Блоки и плиты фундаментные объемом более 4 м ³
33	E30-7-...	Устройство монолитных фундаментов	м ³	
34	E30-8-...	Установка арматурных сеток в монолитных фундаментах	кг	

Продолжение таблицы П.1

35	Е30-54...	Укладка звеньев одноочковых труб отверстием труб 1 м под насыпью высотой до (на железных дорогах; на автомобильных дорогах) 3;4 м	м³	А. Звенья водопропускных труб круглых диаметром 1 м Б. Трубы виброгидропрессованные безнапорные д. 1 м
36	Е30-54...	Укладка звеньев одноочковых труб отверстием труб 1,25 м под насыпью высотой до (на железных дорогах; на автомобильных дорогах) 3;4 м	м³	А. Звенья водопропускных труб круглых диаметром 1,25 м Б. Трубы виброгидропрессованные безнапорные д. 1,2 м
37	Е30-54...	Укладка звеньев одноочковых труб отверстием труб 1,5 м под насыпью высотой до (на железных дорогах; на автомобильных дорогах) 3;3 м	м³	А. Звенья водопропускных труб круглых диаметром 1,5 м Б. Трубы виброгидропрессованные безнапорные д. 1,4 м В. Трубы виброгидропрессованные безнапорные д. 1,6 м
38	Е30-54...	Укладка звеньев одноочковых труб отверстием труб 2 м под насыпью высотой до (на железных дорогах; на автомобильных дорогах) 3;5 м	м³	А. Звенья водопропускных труб круглых диаметром 2 м Б. Трубы виброгидропрессованные безнапорные д. 2 м
39	Е30-56...	Укладка звеньев двухочковых труб отверстием труб 2х1 м под насыпью высотой до (на железных дорогах; на автомобильных дорогах) 3;4 м	м³	А. Звенья водопропускных труб круглых диаметром 1 м Б. Трубы виброгидропрессованные безнапорные д. 1 м
40	Е30-56...	Укладка звеньев двухочковых труб отверстием труб 2х1,25 м под насыпью высотой до (на железных дорогах; на автомобильных дорогах) 3;3 м	м³	А. Звенья водопропускных труб круглых диаметром 1,25 м Б. Трубы виброгидропрессованные безнапорные д. 1,2 м
41	Е30-56...	Укладка звеньев двухочковых труб отверстием труб 2х1,5 м под насыпью высотой до (на железных дорогах; на автомобильных дорогах) 3;3 м	м³	А. Звенья водопропускных труб круглых диаметром 1,5 м Б. Трубы виброгидропрессованные безнапорные д. 1,4 м В. Трубы виброгидропрессованные безнапорные д. 1,6 м
42	Е30-62...	Сооружение оголовков одноочковых круглых труб отверстием 1-2 м	м³	
43	Е30-62...	Сооружение оголовков двухочковых круглых труб отверстием 2х1 м	м³	
44	Е30-62...	Сооружение оголовков двухочковых круглых труб отверстием 2х(1,25-2) м	м³	
45	Е1-18...	Разработка грунта с погрузкой на автомобили-самосвалы экскаваторами грунт 1 группы	м³	А. Ковш вместимостью 0,25 м³ Б. Ковш вместимостью 0,4 м³
46	Е1-24...	Разработка грунта бульдозерами мощностью 59 (80) квт (л.с.), грунт 1 группы	м³	А. Расстояние перемещения 10 м Б. Расстояние перемещения 30 м В. Расстояние перемещения 40 м
47	Е1-166...	Засыпка вручную траншей, пазух котлованов и ям, грунт 2 группы	м³	

ПРИЛОЖЕНИЕ 2

Справочный материал по текущим ценам на ресурсы⁴

П.2.1 Данные для расчета стоимости затрат труда рабочих и машинистов на 1 сентября 2013 г.

Стоимость человеко-часа рабочих-строителей 4-го разряда составляет:

в среднем по республике **42 367 руб.**

по г. Минск **50 924 руб.**

Стоимость человеко-часа машинистов 4-го разряда составляет в среднем по республике **42 367 руб.**

Таблица П2.2 – Текущие цены на материалы, изделия и конструкции на 1 сентября 2013 г.

Код ресурса	Наименование	Ед. измерения	Цена, руб./ед., без НДС		
			Брестская область	Гродненская область	г. Минск
1	2	3	4	5	6
C101-1001	Асбест хризолитовый марки 7-370	т	30 527 руб. на 01.01.2006 г.		
C101-2600	Асбестовый шнур общего назначения ШАОН-1 диаметром 6 мм	т	55 537 796	55 537 796	55 537 796
C101-8000	Битумы нефтяные строительные для кровельных мастик марки БНМ-75/35	т	3 604 800	3 604 800	3 604 800
C101-8080	Битумы нефтяные дорожные марки МГ, СГ	т	3 711 800	3 711 800	3 711 800
C101-10110	Болты строительные с гайками и шайбами	т	22 512 950	22 512 950	22 512 950
C101-17500	Гвозди с конической головкой 4x100 мм	т	11 165 685	11 165 685	11 165 685
C101-17900	Гвозди строительные с плоской головкой 1,6x50 мм	т	12 703 750	12 703 750	12 703 750
C101-48602	Круг отрезной 230x2x22 для резки камня, бетона	шт.	6550	6550	6930
C101-49700	Лак каменноугольный марки А	т	9 394 121	9 394 121	9 394 121
C101-58700	Масла индустриальные И-20А	т	10 797 441	10 797 441	10 797 441
C101-59000	Масла сланцевые топливные	т	527 233 руб. на 01.01.2006 г.		
C101-59400	Мастика битумная кровельная горячая	т	3 813 334	3 813 334	3 813 334
C101-63205	Пакля пропитанная	кг	14 441	14 441	14 441
C101-78200	Поковки из квадратных заготовок массой 1,8 кг	т	1 580 550 руб. на 01.01.2006 г.		
C101-81100	Проволока стальная разного назначения низкоуглеродистая оцинкованная диаметром 1,1 мм	т	19 166 667	19 166 667	19 166 667
C101-128902	Ткань мешочная	10 м ²	110 493	110 493	110 493
C102-100	Лесоматериалы круглые хвойных пород для свай гидротехнических сооружений и элементов мостов, диаметром 22-34 см, длиной 6,5 м	м ³	636 000	732 000	644 833

⁴ Приложение составлено на основании данных Республиканской базы текущих цен на ресурсы [7].

Продолжение таблицы П.2.2

C102-800	Лесоматериалы круглые хвойных пород для строительства длиной 3-6,5 м, диаметром 14-24 см	м³	365 000	356 817	356 817
C102-2600	Бруски обрезные хвойных пород, длиной 4-6,5 м, шириной 75-150 мм, толщиной 40-75 мм IV сорта	м³	1 392 100	900 850	671 590
C102-2800	Брусья обрезные хвойных пород, длиной 4-6,5 м, шириной 75-150 мм, толщиной 100, 125 мм II сорта	м³	1 657 232	1 764 234	1 581 995
C102-5600	Доски обрезные хвойных пород, длиной 4-6,5 м, шириной 75-150 мм, толщиной 32, 40 мм II сорта	м³	1 735 136	1 379 185	1 152 090
C102-5700	Доски обрезные хвойных пород, длиной 4-6,5 м, шириной 75-150 мм, толщиной 32, 40 мм III сорта	м³	1 361 167	1 121 398	896 420
C102-15700	Доски обрезные из березы, липы длиной 4-6,5 м, все ширины, толщиной 25, 32, 40 мм II сорта	м³	1 274 533	1 143 963	1 143 963
C103-67100	Трубы асбестоцементные напорные класса ВТ-6 диаметром условного прохода 100 мм	м	21 910	21 910	21 910
C104-1838	Холсты стекловолокнистые марки ВВ-Г	10 м²	41 981	41 981	41 981
C104-9002	Ткань стеклянная изоляционная марки И-200, толщиной 0,2 мм	м²	1842 руб. на 01.01.2006 г.		
C113-3602	Дибутилфталат технический	т	23 330 500	23 330 500	23 330 500
C113-15200	Полиэтиленполиамид (ПЭПА) технической марки А	т	64 250 000	64 250 000	64 250 000
C113-16300	Смола эпоксидная ЭД-20	т	52 149 500	52 149 500	54 299000
C113-24100	Эмаль ХС-119 белая, светло-серая	т	20 250 000	20 250 000	20 250 000
C114-800	Калий серноокислый удобрительный насыпью	т	20 000 000	20 000 000	20 000 000
C117-1200	Эмаль (краска) для дорожной разметки белая (комплект со световозвращающими стеклошариками)	кг	20 555	20 555	20 555
C118-8000	Семена газонных трав	м³	36 491	36 491	36 491
C147-2	Стержневая арматура S240	кг	11 223	11 223	11 223
C147-3	Стержневая арматура S400	кг	12 014	12 014	12 014
C147-3	Проволочная арматура S500	кг	13 425	13 425	13 425
C204-3101	Сетка арматурная	т	13 354 818	13 354 818	13 354 818
C401-2-4А	Блоки и плиты фундаментные прямоугольные трапецидальные, с овальной плоскостью и круглые, плоские, с вырезами и отверстиями, объемом до 0,2 м³	м³	925 681	934 305	905 083
C401-2-5А	Блоки и плиты фундаментные прямоугольные трапецидальные, с овальной плоскостью и круглые, плоские, с вырезами и отверстиями, объемом 0,21-1 м³	м³	740 547	747 447	724 070

Продолжение таблицы П.2.2

C401-2-6A	Блоки и плиты фундаментные прямоугольные трапециевидальные, с овальной плоскостью и круглые, плоские, с вырезами и отверстиями, объемом 1,01-4 м³	м³	638 359	644 307	624 155
C401-2-7A	Блоки и плиты фундаментные прямоугольные трапециевидальные, с овальной плоскостью и круглые, плоские, с вырезами и отверстиями, объемом более 4 м³	м³	498 011	502 651	486 930
C406-72	Звенья водопропускных труб круглых и прямоугольных, цилиндрические, диаметр отверстия 1 м, предельная высота засыпки до 4 м	м	1 519 531	1 519 531	1 846 581
C406-74	Звенья водопропускных труб круглых и прямоугольных, цилиндрические, диаметр отверстия 1,25 м, предельная высота засыпки до 4 м	м	2 185 252	2 185 252	2 655 585
C406-77	Звенья водопропускных труб круглых и прямоугольных, цилиндрические, диаметр отверстия 1,5 м, предельная высота засыпки до 4,5 м	м	2 993 971	2 993 971	3 638 365
C406-80	Звенья водопропускных труб круглых и прямоугольных, цилиндрические, диаметр отверстия 2 м, предельная высота засыпки до 5 м	м	4 602 491	4 602 491	5 593 088
C406-262	Камни бортовые, марка БР300.30.15	шт.	199 929	182 706	204 544
C406-263	Камни бортовые, тип БР300.30.18	шт.	234 798	214 572	240 218
C406-264	Камни бортовые, тип БР300.45.18	шт.	350 290	320 115	358 377
C406-265	Камни бортовые, тип БР300.60.20	шт.	498 992	456 008	510 512
C412-1272	Камень бутовый	м³	48 651	48 651	48 651
C412-1273	Щебень из природного камня для строительных работ марки 1400, 4 группы, фракции 5-10 мм	м³	152 749	152 749	152 749
C412-1273-1	Щебень из природного камня для строительных работ марки 1400, 4 группы, фракции 5-20 мм	м³	134 348	134 348	134 348
C412-1273-2	Щебень из природного камня для строительных работ марки 1400, 4 группы, фракции 10-20 мм	м³	134 348	134 348	134 348
C412-1273-3	Щебень из природного камня для строительных работ марки 1400, 4 группы, фракции 20-40 мм	м³	116 882	116 882	116 882
C412-1273-4	Щебень из природного камня для строительных работ марки 1400, 4 группы, фракции 40-80(70) мм	м³	116 882	116 882	116 882
C412-1283	Щебень из природного камня для строительных работ марки 400, фракции 5-20 мм	м³	83 202	65 495	83 202

Продолжение таблицы П.2.2

C412-1283-3	Щебень из природного камня для строительных работ марки 400, фракции 20-40 мм	м³	81 992	65 495	81 992
C412-1283-4	Щебень из природного камня для строительных работ марки 400, фракции 40-80 мм	м³	81 992	65 495	81 992
C412-1300	Гравий для строительных работ марки 800, 2 группы, фракции 5-10 мм	м³	43 577	43 577	43 577
C412-1500	Песок для строительных работ природный высшего класса	м³	36 314	36 314	36 314
C412-1500-1	Песок для строительных работ природный 1 класса	м³	30 759	46 903	35 135
C412-1500-2	Песок для строительных работ природный 2 класса	м³	33 410	42 008	33 859
C412-1501	Смеси песчано-гравийные для строительных работ природные	м³	21 884	14 453	24 454
C412-4041	Смеси асфальтобетонные (горячие) щебеночные мелкозернистые тип А, марки I	т	546 023	447 142	659 137
C412-4041-3	Смеси асфальтобетонные (горячие) щебеночные мелкозернистые тип Б, марки II	т	597 050	574 957	589 904
C412-4042	Смеси асфальтобетонные (горячие) песчаные тип Г, марки I	т	653 745	514 853	825 261
C412-4043	Смеси асфальтобетонные (горячие) песчаные тип Д, марки II	т	607 957	599 843	809 604
C412-4044	Смеси асфальтобетонные (горячие) щебеночные крупнозернистые пористые, марки I	т	426 853	458 257	544 661
C412-4045	Смеси асфальтобетонные (горячие) щебеночные крупнозернистые высокопористые, марки I	т	452 485	414 196	408 301
C412-4046	Смеси асфальтобетонные (горячие) щебеночные мелкозернистые пористые, марки I	т	501 380	567 604	554 315
C412-4046-1	Смеси асфальтобетонные (горячие) щебеночные мелкозернистые пористые, марки II	т	409 968	471 980	551 348
C412-4046-2	Смеси асфальтобетонные (горячие) щебеночные мелкозернистые высокопористые, марки I	т	490 258	552 668	490 258
C412-4047	Смеси асфальтобетонные (горячие) гравийные мелкозернистые тип Б, марки I	т	603 678	603 678	603 678
C412-4048	Смеси асфальтобетонные (горячие) гравийные мелкозернистые высокопористые, марки II	т	464 405	464 405	464 405
C412-4049	Смеси асфальтобетонные (горячие) гравийные крупнозернистые пористые, марки II	т	355 824	436 180	428 702

Продолжение таблицы П.2.2

C412-4051	Смеси асфальтобетонные щебеночно-мастичные мелкозернистые плотные, марки I с добавкой ПАВ	т	728 791	694 300	777 950
C412-9003	Земля растительная	м³	62 083	62 083	62 083
C412-9005	Вода	м³	12 100	10 250	9 752
C412-9006	Пескоцементная смесь	м³	490 404	490 404	438 739
C414-1005	Бетон тяжелый с крупностью заполнителя 20-40 мм, класса С12/15 (В15)	м³	643 278	545 864	614 690
C414-2002	Растворы кладочные тяжелые цементные, марки 50	м³	492 291	368 673	410 564
C414-2004	Растворы кладочные тяжелые цементные, марки 100	м³	500 602	493 719	488 987
C414-2005	Растворы кладочные тяжелые цементные, марки 150	м³	595 501	636 306	574 181
C414-2010	Растворы кладочные цементно-известковые, марки 100	м³	649 314	533 323	594 425
C414-3001	Камни бетонные бортовые М300, тип БР-100.20.8	м³	1 579 444	1 438 849	1 579 444
C414-3002	Камни бетонные бортовые М400, тип БР-100, БЗ-100, БК-100	м³	1 350 436	1 485 292	1 261 404
C414-3003	Камни бортовые тротуарные типа БРТ, серые	м	27 491	24 767	23 548
C414-3011-1	Плиты тротуарные, мелкогабаритные, серые, толщиной 80 мм, из бетона М300	м²	91 813	97 246	78 692
C414-3011-2	Плиты тротуарные, мелкогабаритные, серые, толщиной 80 мм, из бетона М300	м²	110 805	121 376	88 504
C414-3011-3	Плиты тротуарные, мелкогабаритные, серые, толщиной 80 мм, из бетона М350	м²	98 771	145 262	90 422
C414-3011-4	Плиты тротуарные, мелкогабаритные, серые, толщиной 80 мм, из бетона М400	м²	110 020	101 493	92 966
C414-9021	Бетон гидротехнический	м³	611 314	611 314	611 314
C416-2-103	Трубы виброгидропрессованные безнапорные для водопропускных сооружений ТВ 100.25-2, класс бетона В30 для дорожного и мостового строительства	шт.	2 669 281	2 669 281	2 669 281
C416-2-105	Трубы виброгидропрессованные безнапорные для водопропускных сооружений ТВ 160.25-2, класс бетона В30 для дорожного и мостового строительства	шт.	6 045 244	6 045 244	6 045 244
C416-2-106	Трубы виброгидропрессованные безнапорные для водопропускных сооружений ТВ 200.25-1, класс бетона В30 для дорожного и мостового строительства	шт.	6 696 200	6 696 200	6 696 200
C416-2-1071	Трубы виброгидропрессованные безнапорные для водопропускных сооружений ТВ 120.25-2, класс бетона В30 для дорожного и мостового строительства	шт.	3 533 784	3 533 784	3 533 784

Продолжение таблицы П.2.2

C416-2-1081	Трубы виброгидропрессованные безнапорные для водопропускных сооружений ТВ 140.25-2, класс бетона В30 для дорожного и мостового строительства	шт.	4 496 806	4 496 806	4 496 806
C416-2-180	Блоки откосных стенок длиной до 3 м, весом до 5 т, класс бетона В30	м³	3 487 090	3 487 090	3 487 090
C416-2-181	Блоки откосных стенок длиной до 3 м, весом до 5 т, класс бетона В25	м³	3 417 020	3 417 020	3 417 020
C416-2-182	Блоки откосных стенок длиной до 3 м, весом до 5 т, класс бетона В20	м³	3 358 010	3 358 010	3 358 010
C416-2-183	Блоки откосных стенок длиной до 3-12 м, весом до 5 т, класс бетона В30	м³	3 351 270	3 351 270	3 351 270
C416-2-184	Блоки откосных стенок длиной до 3-12 м, весом до 5-15 т, класс бетона В30	м³	3 367 470	3 367 470	3 367 470
C416-2-200	Блоки порталных стенок класс бетона В25 для дорожного и мостового строительства	м³	1 999 094	1 999 094	1 999 094
C416-2-310	Камни бортовые бетонные, длиной 1 м класс бетона В30, тип БР-100, БЗ-100, БК-100 для дорожного и мостового строительства	м³	1 616 512	1 728 496	1 616 512
C416-2-311	Камни бортовые бетонные, длиной 1 м класс бетона В22,5, тип БР-100.20.8 для дорожного и мостового строительства	м³	1 781 921	1 801 125	1 761 921

Таблица П.2.3 – Текущие цены на эксплуатацию машин и механизмов на 1 сентября 2013 г.

Код ресурса	Наименование	Цена, руб./маш.-час, без НДС	
		Брестская область, Гродненская область, г. Минск	
		без учета зарплаты машиниста	зарплата машиниста
1	2	3	4
M010312	Тракторы на гусеничном ходу 79 кВт	81479	51273
M021141	Краны на автомобильном ходу 10 т	87540	51273
M021244	Краны на гусеничном ходу 25 т	87677	51273
M021439	Краны на пневмокопесном ходу 25 т	78646	51273
M050102	Компрессоры передвижные с двигателем внутреннего сгорания давлением до 686 кПа 5м³/мин	53436	42367
M060246	Экскаваторы одноковшовые дизельные на гусеничном ходу 0,4 м³	76193	46684
M060247	Экскаваторы одноковшовые дизельные на гусеничном ходу 0,5 м³	98023	51273
M060248	Экскаваторы одноковшовые дизельные на гусеничном ходу 0,65 м³	113 382	51273
M060249	Экскаваторы одноковшовые дизельные на гусеничном ходу 1 м³	144 708	97957
M060250	Экскаваторы одноковшовые дизельные на гусеничном ходу 1,25 м³	190 878	106 054

Продолжение таблицы П.2.3

М060261	Экскаваторы одноковшовые дизельные на гусеничном ходу 1,6 м ³	219 450	106 054
М060337	Экскаваторы одноковшовые дизельные на пневмоко- лесном ходу 0,25 м ³	61002	46684
М060411	Экскаваторы одноковшовые электрические на гусе- ничном ходу 2,5 м ³	171 571	106 054
М070148	Бульдозеры 59 кВт	78138	46684
М070149	Бульдозеры 79 кВт	87662	51273
М070150	Бульдозеры 96 кВт	125 861	51273
М070151	Бульдозеры 118 кВт	143 691	51273
М070152	Бульдозеры 121 кВт	163 688	51273
М070153	Бульдозеры 132 кВт	168 175	51273
М110907	Вибраторы	2241	-
М111301	Вибратор поверхностный	660	-
М120101	Автогудронаторы 3500 л	105 846	89051
М120202	Автогрейдеры среднего типа 99 (135) кВт (п.с.)	150 534	51273
М120701	Катки дорожные прицепные кулачковые 8 т	4030	-
М120711	Катки дорожные прицепные на пневмокопесном ходу 25 т	28088	-
М120901	Катки дорожные самоходные вибрационные 2,2 т	46046	42367
М120906	Катки дорожные самоходные гладкие 8 т	55682	46684
М120907	Катки дорожные самоходные гладкие 13 т	72647	51273
М120910	Катки дорожные самоходные на пневмокопесном ходу 16 т	145 382	51273
М121004	Котлы битумные передвижные 1000 л	21326	-
М121010	Виброплита импортного производства	8843	-
М121400	Машины маркировочные	28218	51273
М121601	Машины поливомоечные 6000 л	107 740	42367
М121801	Распределители щебня и гравия	150 354	42 367
М122000	Укладчики асфальтобетона	110 004	51273
М130300	Агрегаты для травосеяния на откосах автомобильных дорог	92109	-
М331100	Трамбовки пневматические	2620	-
М331531	Пила дисковая электрическая	1558	-
М331617	Средства малой механизации	20099	36431

Таблица П.2.4. – Индексы изменения стоимости для расчета по проектно-смет-
ной документации, разработанной в базисных ценах на 1 января 2006 год, для
объектов, не освобождаемых от НДС АВГУСТ 2013 г.⁵

Наименование элемента стоимости	Индекс по областям		Индекс по г. Минску
	Брестской	Гродненской	
1	2	3	4
Строительные материалы, изделия, конструкции	4,9481	4,9942	4,8380
Эксплуатация машин и механизмов	5,5746	5,5746	5,5746

⁵ При расчете сметной документации в ценах на 1 сентября используются индексы за август, утвержденные приказом Минстройархитектуры Респ. Беларусь от 23.08.2013 г. № 244.

ПРИЛОЖЕНИЕ 3

Перечень городов, относимых к зоне строительства - 1⁶

Наименование городов	Наименование городов
Брест	Жлобин
Барановичи	Гродно
Кобрин	Лида
Пинск	Слоним
Витебск	Жодино
Новополоцк	Молодечно
Полоцк	Борисов
Орша	Слуцк
Гомель	Солигорск
Мозырь	Могилев
Светлогорск	Бобруйск
Речица	
Примечания: – г. Минск относится к зоне строительства – 3; – не перечисленные в данной таблице населенные пункты относятся к зоне строительства – 2 (строительство в сельской местности)	

ПРИЛОЖЕНИЕ 4

Порядок расчета транспортных расходов⁷

Таблица П.4.1 – Нормы транспортных расходов

Объект расчета	Применяемые с 01.01.2013, %	Расчетная база
Объект городского строительства	9,2	Стоимость строительных материалов, изделий и конструкций, за исключением приведенных в таблице П.4.2
Объект строительства в сельской местности	13,4	
Объект строительства в г. Минске	8,6	

Таблица П.4.2 – Перечень материалов, изделий и конструкций, транспортные расходы для которых определяются исходя из **конкретных расстояний перевозки и тарифов на перевозку**

Наименование материала
Глина
Гравий для строительных работ
Дерн
Земля растительная
Песок для строительных работ природный
Плиты гранитные, мраморные
Смеси песчано-гравийные для строительных работ
Щебень

⁶ Приложение составлено согласно Методическим указаниям по применению нормативов расхода ресурсов в натуральном выражении [2, прил. Б]

⁷ Приложение составлено согласно Методическим указаниям по применению нормативов расхода ресурсов в натуральном выражении [2, п. 2.5], с учетом постановления Минстройархитектуры от 27 дек. 2012 г. № 40 [21]

ПРИЛОЖЕНИЕ 5

Межразрядные расчетные коэффициенты для определения стоимости затрат труда рабочих⁸

Разряд	Коэффициент	Разряд	Коэффициент
1,0	0,6369	5,5	1,1561
2,0	0,7389	5,6	1,1668
2,1	0,7510	5,7	1,1752
2,2	0,7631	5,8	1,1885
2,3	0,7752	5,9	1,1993
2,4	0,7872	6,0	1,2102
2,5	0,7993	6,1	1,2184
2,6	0,8114	6,2	1,2268
2,7	0,8236	6,3	1,2350
2,8	0,8357	6,4	1,2433
2,9	0,8478	6,5	1,2516
3	0,8599	6,6	1,2599
3,1	0,8739	6,7	1,2681
3,2	0,8879	6,8	1,2764
3,3	0,9019	6,9	1,2847
3,4	0,9159	7,0	1,2930
3,5	0,9299	7,1	1,3019
3,6	0,9439	7,2	1,3108
3,7	0,9579	7,3	1,3197
3,8	0,9719	7,4	1,3286
3,9	0,9859	7,5	1,3376
4,0	1,0000	7,6	1,3465
4,1	1,0102	7,7	1,3554
4,2	1,0204	7,8	1,3643
4,3	1,0306	7,9	1,3732
4,4	1,0408	8,0	1,3822
4,5	1,0509	9,0	1,4777
4,6	1,0611	10,0	1,5796
4,7	1,0713	11,0	1,6879
4,8	1,0815	12,0	1,8089
4,9	1,0917	13,0	1,9363
5,0	1,1019	14,0	2,0700
5,1	1,1127	15,0	2,2165
5,2	1,1236		
5,3	1,1344		
5,4	1,1452		

Примечание
Коэффициенты применяются к стоимости одного человеко-часа 4-разряда по данным
Национального статистического комитета Республики Беларусь

⁸ Приложение составлено согласно Методическим указаниям по применению нормативов расхода ресурсов в натуральном выражении [2, прил. Г].

ПРИЛОЖЕНИЕ 6

Нормы общехозяйственных и общепроизводственных расходов и плановой прибыли⁹

N п/п	Наименование работ	Нормы в процентах (от суммы сметных величин заработной платы рабочих и заработной платы машинистов)	
		<i>Применяемые с 01.01.2013 г.</i>	
		ОХриОПР	плановой прибыли
1	2	3	4
1	Строительные работы (за исключением работ, предусмотренных пунктами 2 - 4) для:		
1.1	городского строительства (за исключением г. Минска)	67,56	72,07
1.2	строительства в сельской местности	80,84	72,95
2	Монтаж сборных железобетонных конструкций при строительстве каркасных зданий и объектов крупнопанельного домостроения для:		
2.1	городского строительства (за исключением г. Минска)	109,73	124,43
2.2	строительства в сельской местности	126,24	125,75
3	Монтаж металлических конструкций каркасных зданий	73,37	72,16
4	Монтажные и специальные работы:		
4.1	монтаж металлических конструкций	58,76	69,52
4.2	внутренние санитарно-технические работы	83,25	75,77
4.3	теплоизоляционные работы	70,55	51,57
4.4	прокладка и монтаж сетей связи	78,52	38,46
4.5	бурение скважин на воду	59,68	54,65
4.6	строительство автомобильных дорог (без мостов и тоннелей)	57,93	67,06
4.7	прокладка нефтегазопроductопроводов	78,52	88,97
4.8	монтаж оборудования	39,51	38,46
4.9	электромонтажные работы	61,25	41,80
4.10	строительство водохозяйственных объектов	52,54	45,85
4.11	прокладка и монтаж междугородних линий связи	83,91	57,46
4.12	строительство метрополитенов	68,86	54,65
4.13	горнопроходческие работы	69,31	65,30
4.14	монтаж технологических трубопроводов и трубопроводной арматуры	57,20	52,30
5	Работы по ремонту зданий, сооружений, инженерных коммуникаций и благоустройству территорий:		
5.1	строительные работы (за исключением работ, предусмотренных подпунктами 5.2-5.10), теплоизоляционные работы	84,16	53,94
5.2	монтаж металлических конструкций	58,76	69,52
5.3	внутренние санитарно-технические работы	68,89	51,30
5.4	электромонтажные работы	61,25	41,80
5.5	монтаж оборудования	39,51	38,46
5.6	прокладка и монтаж сетей связи	78,52	38,46
5.7	озеленение территории	56,61	30,71
5.8	ремонт автомобильных дорог (без мостов и тоннелей)	57,93	67,06

⁹ Приложение составлено согласно [8] и [21]

1	2	3	4
5.9	ремонт мелиоративных систем и сооружений	52,54	45,85
5.10	ремонт мостов и тоннелей для:		
5.10.1	городского строительства	67,56	72,07
5.10.2	строительства в сельской местности	80,84	72,95
6	<i>Реставрационно-восстановительные работы</i>	55,94	50,25
7	<i>Пусконаладочные работы</i>	42,75	16,37

Примечание:

При строительстве объектов в г. Минске применяются коэффициенты, учитывающие соотношение статистической заработной платы по республике и г. Минску (кроме пунктов 1.2, 2.2 и 5.10.2):

– к норме ОХР и ОНР – 0,94;

– к норме плановой прибыли – 0,87.

ПРИЛОЖЕНИЕ 7

Структура кода проектно-технологического модуля

	X	XX	XXX	XX	X	X
Признак А						
Признак Б						
Вид работ						
Вид материала						
Дополнительный признак – для встроенных помещений						

Признак А и признак Б присутствуют в названии кода обязательно, остальные признаки присутствуют не всегда (в зависимости от особенностей конструктивных элементов и видов работ).

Признак А (первая цифра кода)

Первая цифра кода	Комплексы работ
1	Подземная часть
2	Надземная часть
3	Внутренние слесработы
4	Внутриплощадочные сети и коммуникации
5	Внеплощадочные сети и коммуникации
6	Благоустройство и озеленение
7	Подъездные пути и дороги
8	Прочие

Признак Б (вторая и третья цифры кода)

Вторая и третья цифры кода	Конструктивные элементы и укрупненные виды работ	Единица измерения
01	Подготовка территории	руб.
02	Буровзрывные работы	руб.
03	Скважины	руб.

04	Водоопонижение и водоотлив	руб.
05	Шпунтовое ограждение	руб.
06	Земляные работы	м ³
07	Обратная засыпка грунта	м ³
08	Устройство дренажа	м
09	Основания	руб.
10	Пробная забивка свай	руб.
11	Фундаменты	м ³
12	Каркас	м ³
13	Металлоконструкции	т
	...	
87	Благоустройство	руб.
99	Прочие работы	руб.

Виды работ

001	- подготовительные работы
002	- вырубка деревьев, кустарника
003	- посадка деревьев, кустарника
004	- пересадка деревьев, кустарника
005	- рекультивация
006	- временные работы на период строительства
007	- забивка свай
008	- транспорт грунта
010	- строительные работы (для специальных работ)
011	- монтажные работы
012	- оборудование
013	- демонтаж
014	- разборка
015	- восстановление
016	- прокладка труб
017	- перекладка труб
018	- прокапывание труб
	...
060	- малые архитектурные формы
061	- озеленение
062	- дороги, тротуары, площадки
063	- дорожные знаки

Вид материала

01 – бетон, 02 – кирпич, 03 – сборный железобетон, 04 – дерево, 05 – металл, 06 – алюминий, 07 – паркет, 08 – ДВП (ДСП), 09 – линолеум и т.д.

Пример

Код ПТМ «687062» расшифровывается следующим образом:

6 – благоустройство и озеленение;

87 – благоустройство;

062 – дороги, тротуары, площадки.

Единица измерения – руб.

Учебное издание

Составители:

Срывкина Людмила Геннадьевна
Чех Евгения Вячеславовна

МЕТОДИЧЕСКИЕ УКАЗАНИЯ

для выполнения курсовых, контрольных работ
и практических занятий

по курсу «Экономика дорожного хозяйства»

для студентов специальности «Автомобильные дороги»
дневной и заочной форм обучения

Ответственный за выпуск: Срывкина Л.Г.

Редактор: Боровикова Е.А.

Компьютерная верстка: Кармаш Е.Л.

Корректор: Никитчик Е.В.

Подписано к печати 22.04.2014 г. Формат 60×84 1/16. Гарнитура Arial Narrow.

Усл. печ. л. 2,56. Уч. изд. л. 2,75. Заказ № 343. Тираж 50 экз.

Отпечатано на ризографе учреждения образования «Брестский государственный
технический университет». 224017, г. Брест, ул. Московская, 267.