

Экономика строительства

Курсовое и дипломное проектирование

Под общей редакцией А. Н. Кочурко

*Допущено Министерством образования Республики Беларусь
в качестве учебного пособия для студентов высших учебных заведений
по строительным специальностям*

Минск



«Издательство Гревцова»

2012

УДК 378.147.091.313:[338.45:69](075.8)

ББК 65.31я73

Э40

А в т о р ы:

А. Н. Кочурко, Л. Г. Срывкина, Я. С. Антонюк, Н. Н. Яромич

Р е ц е н з е н т ы:

кафедра экономики строительства Белорусского национального технического университета; заведующий кафедрой менеджмента Полоцкого государственного университета, доктор экономических наук, профессор *Н. А. Дубровский*

Экономика строительства. Курсовое и дипломное проектирование : учеб. пособие /
Э40 **А. Н. Кочурко и [др.]. – Минск : Изд-во Гревцова, 2012. – 396 с. : ил.**

ISBN 978-985-6954-32-3.

Рассмотрены современные подходы к формированию стоимости проектирования и строительства. Приведен порядок и примеры составления основных видов сметной документации, особенности применения действующей нормативной базы сметных расчетов в базисных ценах с использованием элементных (РСН) и укрупненных (на основе объектов-аналогов) норм, методы определения стоимости проектных работ и сметной стоимости СМР в текущих ценах.

Приведена система технико-экономических показателей проектов различного функционального назначения, порядок их определения и сравнения с нормативными значениями. Изложены методики применения современной теории эффективности к экономическому обоснованию выбора оптимальных проектных решений при проектировании зданий и сооружений. Рассмотрены методы расчета экономического эффекта при внедрении новой техники.

Для студентов строительных специальностей высших и средних специальных учебных заведений, экономических специальностей со специализацией «Строительство». Может быть полезна экономическим работникам проектных и подрядных организаций, служб заказчика.

УДК 378.147.091.313:[338.45:69](075.8)

ББК 65.31я73

ISBN 978-985-6954-32-3

© Оформление, ООО «Издательство Гревцова», 2012

Оглавление

Введение	7
Раздел I. Сметы в строительстве	10
Глава 1. Сметная стоимость строительства	10
1.1. Понятие сметной стоимости. Уровни цен: базисные и текущие цены	10
1.2. Структура сметной стоимости строительства	12
1.3. Сметная стоимость оборудования	17
Глава 2. Нормативная база сметных расчетов	19
2.1. Система сметных нормативов	19
2.2. Ресурсно-сметные нормы	22
2.3. Порядок разработки индивидуальных ресурсно-сметных норм	26
Глава 3. Базисные сметные цены на ресурсы, используемые в строительстве	38
3.1. Сметные цены на строительные материалы, конструкции, изделия	38
3.2. Составление калькуляции транспортных затрат	40
3.3. Калькулирование сметной стоимости материалов, изделий и конструкций	42
3.4. Сметные нормы затрат труда и сметная заработная плата	46
3.5. Сметные цены эксплуатации строительных машин и механизмов	48
Глава 4. Расчет объемов строительных работ	53
4.1. Классификация строительных работ	53
4.2. Правила определения объемов работ по зданиям и сооружениям	54
4.3. Подсчет физических объемов работ по конструктивным элементам и видам работ	58
Глава 5. Сметная документация	80
5.1. Порядок составления и содержание сметной документации	80
5.2. Составление локальных смет	82
5.3. Составление объектных смет	84
5.4. Локальные и объектные сметные расчеты	110
5.5. Ведомость объемов и стоимости работ	130
5.6. Сводный сметный расчет стоимости строительства	130
5.7. Пояснительная записка к сметной документации	132
5.8. Особенности ценообразования при реконструкции, ремонте и реставрации зданий и сооружений	132

Глава 6. Определение стоимости разработки проектной документации	137
6.1. Общие указания по определению стоимости разработки проектной документации	137
6.2. Учет факторов, влияющих на трудоемкость проектирования	140
6.3. Порядок определения стоимости разработки проектной документации в зависимости от натуральных показателей объектов проектирования	142
6.4. Порядок определения стоимости разработки проектной документации в зависимости от стоимости строительства	145
6.5. Порядок определения стоимости разработки проектной документации в зависимости от трудозатрат	149
6.6. Порядок определения стоимости государственной экспертизы проектной документации	152
Глава 7. Стоимость объекта строительства в текущем уровне цен	153
7.1. Общие положения по расчету стоимости строительства в текущем уровне цен. Система индексов цен в строительстве	153
7.2. Составление сметной документации в текущих ценах	155
7.3. Формирование договорной (контрактной) цены на строительство объекта при проведении подрядных торгов	156
7.4. Расчеты за выполненные строительно-монтажные работы	157
7.5. Расчет цены предложения подрядчика при формировании договорной (контрактной) цены	160
Раздел II. Экономическое сравнение вариантов проектных решений	186
Глава 8. Система технико-экономических показателей строительных проектов	186
8.1. Подходы к формированию ТЭП вариантов реализации проектов	186
8.2. Комплексная технико-экономическая оценка проекта предприятия, здания, сооружения	191
8.3. Технико-экономические показатели градостроительных проектов	196
Глава 9. Оценка эффективности инвестиций в строительство	205
9.1. Экономическая эффективность инвестиций (капитальных вложений)	205
9.2. Статическая постановка задачи (показатели общей и сравнительной экономической эффективности инвестиций)	206
9.3. Методика дисконтирования денежных потоков и ставка дисконтирования	207
9.4. Критерии оценки экономической эффективности инвестиций	210
9.5. Оценка экономической эффективности инвестиционного проекта. Пример расчета	211
Глава 10. Экономическое обоснование конструктивных решений строительных объектов	216
10.1. Сравнение вариантов конструктивных решений на основе затратного подхода	217
10.2. Выбор наиболее экономичного варианта конструктивного решения здания на основе затратного подхода. Пример расчета	225
10.3. Сравнение вариантов конструктивных решений на основе доходного подхода	248
10.4. Выбор наиболее экономичного варианта конструктивного решения здания на основе доходного подхода. Пример расчета	254

Глава 11. Экономическое обоснование вариантов организационных решений календарных планов ПОС	258
11.1. Организационно-технические решения и технико-экономические показатели ПОС	258
11.2. Экономический эффект инвестора на стадии ПОС	261
11.3. Экономический эффект подрядчика на стадии ПОС	266
11.4. Интегральный экономический эффект применения лучшего варианта ПОС	267
11.5. Выбор лучшего варианта организационного решения ПОС. Пример расчета	268
Глава 12. Экономическое обоснование вариантов проектов производства работ (ППР)	276
12.1. Сравнение вариантов организационных решений календарных планов ППР	276
12.2. Выбор лучшего варианта организационного решения ППР. Пример расчета	282
12.3. Техничко-экономическое сравнение вариантов механизации строительных работ при разработке технологических карт	294
Приложения	310
Приложение 1.1. Предельные нормы накладных расходов и плановых накоплений для подрядных организаций в базисных ценах 01.01.2006 г.	310
Приложение 2.1. Поправочные коэффициенты к транспортным затратам по Сборнику сметных цен на материалы, изделия и конструкции (Часть IV) для городского строительства (зона 1)	312
Приложение 2.2. Коэффициенты к нормам затрат труда, заработной плате рабочих, затратам на эксплуатацию машин и механизмов для учета влияния усложненных и стесненных условий производства строительно-монтажных, ремонтно-строительных и реставрационно-восстановительных работ.....	313
Приложение 2.3. Перечень разрядов и часовых тарифных ставок, включенных в ресурсно-сметные нормы в базисных ценах 2006 г.	315
Приложение 2.4. Дифференцированные поправочные коэффициенты к нормам затрат труда и времени эксплуатации машин (механизмов), учитывающие комплексность выполнения работ	316
Приложение 2.5. Унифицированные нормы затрат на внутрипостроечный транспорт материалов, изделий и конструкций	317
Приложение 2.6. Нормы потерь и отходов материалов при производстве строительно-монтажных работ	318
Приложение 4.1. Структура кода проектно-технологического модуля	320
Приложение 5.1. База объектов-аналогов (в ценах 01.01.2006 г.)	324
Приложение 5.2. Индексы изменения стоимости строительно-монтажных работ по элементам затрат по областям и г. Минску. Декабрь 2005 г.	339
Приложение 5.3. Коэффициенты изменения стоимости основных средств на 01.01.2006 г. (с учетом деноминаций, по отношению к ценам 1991 г.)	339
Приложение 5.4. Содержание и порядок заполнения сводного сметного расчета стоимости строительства	341
Приложение 5.5. Нормативы для определения затрат, включаемых в главу 1 сводного сметного расчета «Подготовка территории строительства»	349
Приложение 5.6. Нормы затрат на строительство временных зданий и сооружений	350
Приложение 5.7. Нормы дополнительных затрат при производстве СМР в зимнее время	352

Приложение 5.8. Затраты, связанные с подвижным и разъездным характером работ, с перевозкой рабочих автотранспортом и командированием рабочих подрядных организаций (при отсутствии сведений о подрядной организации в исходных данных заказчика)	356
Приложение 5.9. Нормативы затрат на содержание застройщика (заказчика), технического надзора (для включения в главу 10 сводного сметного расчета стоимости строительства)	356
Приложение 5.10. Нормативы затрат на проведение авторского надзора (для включения в главу 10 сводного сметного расчета стоимости строительства)	357
Приложение 5.11. Расценки на проведение государственной экспертизы архитектурных и строительных проектов, обоснований инвестирования в строительство в зависимости от стоимости (в ценах 2006 г.) проектно-изыскательских работ на их разработку	358
Приложение 5.12. Нормативы резерва средств на непредвиденные работы и затраты (% суммы сметной стоимости работ и затрат по итогу глав 1–12).....	360
Приложение 6.1. Базовые цены на проектные работы (в ценах 01.01.2006 г.) для расчета базовой цены в зависимости от натуральных показателей объектов проектирования.....	361
Приложение 6.2. Коэффициенты технической сложности проектирования по отраслям промышленности.....	369
Приложение 6.3. Категории сложности объектов проектирования для определения базовой цены в зависимости от стоимости строительства или стоимости СМР	370
Приложение 6.4. Нормативы стоимости проектных работ для определения базовой цены в зависимости от стоимости строительства или стоимости СМР	371
Приложение 6.5. Нормативы затрат на проведение государственной экспертизы архитектурных и строительных проектов, обоснований инвестирования в строительство <i>в зависимости от стоимости (в ценах 2006 г.) проектно-изыскательских работ на их разработку</i>	372
Приложение 10.1. Коэффициенты реновации и приведения эксплуатационных затрат к удельному весу по фактору времени	374
Приложение 10.2. Предельный расход стали и закладных деталей в железобетонных конструкциях по видам конструктивных элементов	374
Приложение 10.3. Срок службы конструктивных элементов здания [41, 70, 71]	375
Приложение 10.4. Величина амортизационных отчислений в стоимости 1-го машино-часа и нормативный срок службы машин и механизмов [11]	379
Приложение 10.5. Приведение сметной стоимости основных фондов к уровню цен 2006 г.	386
Приложение 10.6. Предельные максимальные тарифы на услуги теплоснабжения, оказываемые организациями системы Министерства жилищно-коммунального хозяйства Республики Беларусь юридическим лицам (от 28 сентября 2005 г.) [47].....	386
Приложение 10.7. Коэффициент теплоотдачи внутренней поверхности [67].....	387
Приложение 10.8. Коэффициент теплоотдачи наружной поверхности [67].....	387
Приложение 10.9. Коэффициент теплопроводности строительных материалов [67].....	388
Приложение 10.10. Группировка амортизируемых объектов по нормативным срокам службы.....	389
Литература	392

Введение

При подготовке будущих инженеров строительных специальностей очень важно сформировать у студентов представления об экономике инвестиционного процесса и экономических основах деятельности строительных предприятий, выработать системное экономическое мышление, освоить методы экономической работы в условиях перехода к рыночным отношениям и использовать их в практической деятельности.

В соответствии с «Образовательным стандартом. Высшее образование. Специальность 70 02 01 «Промышленное и гражданское строительство» специалист с квалификацией «инженер-строитель» должен **знать**:

- особенности современного этапа развития экономики нашей страны;
- сущность основных экономических категорий и понятий;
- методы оценки инвестиционных проектов;
- систему взаимоотношений и расчетов в строительстве;
- экономические основы производственно-хозяйственной деятельности организаций, предприятий и др.;
- научные основы и пути повышения эффективности производства, экономию всех видов ресурсов и др.;

уметь:

- использовать нормативно-техническую документацию;
- выполнять технико-экономические расчеты и экономически обосновывать принимаемые решения в рамках будущей профессиональной деятельности;
- выполнять расчеты экономической эффективности инноваций в строительстве и др.

Для приобретения этих знаний и навыков в процессе учебы предусмотрены изучение нескольких дисциплин организационно-экономического цикла: «Экономика строительства», «Организация строительного производства», «Управление строительным предприятием», «Планирование в строительстве», «Ценообразование в строительстве», проведение лекционных, практических и лабораторных занятий по всем основным разделам курсов, выполнение курсовых работ и разделов дипломного проекта.

В учебном пособии сделана попытка привести в систему основные экономические расчеты по выполнению курсовых работ и разделов дипломного проекта для студентов строительных специальностей высших и средних специальных учебных заведений, экономических специальностей со специализацией «Строительство».

Учебное пособие разработано в соответствии с базовыми программами по дисциплинам «Экономика строительства» и «Ценообразование в строительстве», утвержденными Советами вузов Республики Беларусь.

Изложены современные подходы к экономическому обоснованию выбора оптимальных проектных решений при проектировании зданий и сооружений, в том числе при использовании конструкций по индивидуальным проектам. Рассмотрены методы расчета

экономического эффекта при внедрении новой техники: новых объемно-планировочных и конструктивных решений, оптимальной очередности строительства в календарных планах ПОС, ППР, вариантов механизации СМР.

Кафедры с учетом особенностей рабочих программ конкретных специальностей и специализаций, в соответствии с традициями вузов и факультетов, с требованиями строительных, проектных и научно-исследовательских организаций, в которые распределяются молодые специалисты, разрабатывают перечисленные разделы или их определенную часть.

При изучении рассматриваемых в учебном пособии вопросов студенты должны владеть основами знаний в области организации и технологии строительного производства, представлять экономические основы деятельности предприятий и подразделений, уметь использовать элементарный математический аппарат в нормативных экономических расчетах.

Целями дипломного проектирования являются:

- закрепление теоретических знаний, полученных при изучении технико-технологических и организационно-экономических дисциплин;
- приобретение практических навыков в решении конкретных вопросов технологии, организации, управления и экономики строительного производства, а также составления технологических карт, смет, основных разделов проекта организации строительства и проекта производства работ.

В дипломном проекте экономические расчеты включают описание экономической значимости реализуемого проекта, выполняются также сметные расчеты, определяются состав и числовые значения технико-экономических показателей проектируемого здания или сооружения, сравниваются с технико-экономическими показателями эталонных проектных решений, рассчитывается эффективность проектного решения.

В дипломном проекте могут быть выполнены технико-экономические сравнения:

- генеральных планов жилой зоны (производственного комплекса);
- вариантов объемно-производственного решения;
- вариантов конструктивных решений;
- вариантов организационных решений на стадиях ПОС и ППР;
- вариантов технологических карт.

Перед началом подробной разработки проекта дипломник должен сделать его технико-экономическое обоснование, т.е. осуществить вариантную проработку принципиальных решений, их технико-экономическую оценку и обосновать выбор варианта для подробной инженерной разработки.

Перед разработкой проекта промышленного здания с каркасом из сборного железобетона целесообразно укрупненно (эскизно) проработать варианты каркаса из стали, из монолитного бетона или дерева. При разработке проекта возведения жилого дома или общественного здания из монолитного бетона в скользящей опалубке полезно сравнить это решение с возведением аналогичного здания методом подъема этажей или перекрытий из крупных панелей, легкобетонных блоков, кирпичича и т. п.

При разработке в основной части дипломного проекта технологии строительного производства рассматриваются технически возможные способы проведения работ с применением разнообразных комплектов машин и механизмов, при использовании которых изменяются себестоимость работ, затраты труда, сроки строительства. Таким же должен быть подход и к технико-экономическому обоснованию при разработке объемно-планировочных, градостроительных, организационных и других решений.

Решение, которое дипломник принимает для дальнейшей инженерной разработки в проекте, не обязательно является наиболее экономичным среди рассмотренных. Экономические критерии не являются для дипломника основополагающими при окончательном выборе решения с целью дальнейшей разработки. Этот выбор регламентирован заданием

на дипломное проектирование, специализацией подготовки будущего инженера-строителя, профессиональными интересами руководителя дипломного проекта и другими причинами. Задача дипломника при выполнении технико-экономического обоснования заключается в умении правильно применять экономический инструмент при вариантном проектировании [40].

Сметные расчеты в дипломном проекте необходимы для формирования стоимостных показателей проекта в базисных и текущих ценах. Состав сметной документации зависит от специализации дипломника, темы проекта, специализации выпускающей кафедры. Обычно составляется локальная смета (локальный сметный расчет) на комплекс работ в соответствии со специальностью и специализацией дипломника (общестроительные, по водоснабжению и канализации, по тепло- и газоснабжению, отоплению и вентиляции, и т.д.). Далее для каждого объекта составляются объектная смета (объектный сметный расчет) и сводный сметный расчет в целом по проекту. Разработка смет должна проводиться с использованием действующей нормативной базы в области ценообразования в строительстве в Республике Беларусь. Для этого могут использоваться как элементные ресурсно-сметные нормы, так и укрупненные показатели стоимости.

После выполнения сметных расчетов определяются технико-экономические показатели дипломного проекта, проводится их сравнительная оценка с показателями проекта эталона и делается заключение об экономических результатах проектирования.

В учебном пособии использованы нормативные и методические материалы Министерства архитектуры и строительства Республики Беларусь, Республиканского научно-технического центра по ценообразованию в строительстве, кафедры экономики и организации строительства Брестского государственного технического университета.

Учебное пособие создано коллективом авторов под общей редакцией кандидата экономических наук, доцента А. Н. Кочурко.

Главы 1–5 написаны совместно А. Н. Кочурко и Л. Г. Срывкиной, главы 6, 7 – Л. Г. Срывкиной, главы 8, 9 – совместно А. Н. Кочурко и Н. Н. Яромичем, главы 10, 11, параграф 12.1 – совместно Я. С. Антонюком и А. Н. Кочурко, параграф 12.2 – А. Н. Кочурко, параграф 12.3 – Л. Г. Срывкиной при участии доцента кафедры ТСП БрГТУ В. Н. Пчелина.

Авторский коллектив выражает искреннюю благодарность специалистам, которые оказали поддержку в подготовке учебного пособия.

Литература

1. Алексеева, А.Н. Экономические расчеты в курсовом и дипломном проектировании (специальность 29.03.00 «Промышленное и гражданское строительство» / А.Н. Алексеева. – Улан-Удэ: Изд-во ВСГТУ, 2004.
2. Антонюк, Я.С. Методические рекомендации по экономической оценке вариантов организационных решений ПОС в составе дипломных и курсовых проектов для студентов строительных специальностей всех форм обучения / Я.С. Антонюк, А.Н. Кочурко. – Брест: Изд-во БрГТУ, 2008.
3. Антонюк, Я.С. Экономическое обоснование конструктивных решений зданий и сооружений / Я.С. Антонюк, А.Н. Кочурко. – Брест: Изд-во БрГТУ, 2008.
4. Безопасность труда в строительстве. Строительное производство: ТКП 45–1.03–44–2006. – Введ. 01.07.2007. – Минск: Минстройархитектуры, 2007.
5. Болотин, С.А. Эксплуатация и ремонт недвижимости. Планирование и контроллинг: учеб. пособие / С.А. Болотин, Ю.И. Пастухов. – СПб., 2002.
6. Временный республиканский классификатор основных средств и нормативных сроков их службы.: утв. пост. Министерства экономики Республики Беларусь 21 ноября 2001 г., №186: в ред. пост. Министерства экономики Республики Беларусь от 7.09.2004 г. / Нац. реестр правовых актов Республики Беларусь. – 2001. – 8/7489.
7. Градостроительство. Населенные пункты. Нормы планировки и застройки. ТКП 45-3.01-116-2008. – Введ. 01.07.2009. – Минск: Минстройархитектуры, 2009.
8. Жилые здания. СНБ 3.02.04-03. – Минск: Минстройархитектуры, 2003.
9. Земляные сооружения. Основания и фундаменты. Производство работ: П 16–03 к СНБ 5.01.01–99. – Введ. 01.01.2004. – Минск: Минстройархитектуры, 2004.
10. Инструкция о порядке заполнения и применения унифицированных форм первичной учетной документации в строительстве: пост. Минстройархитектуры, 11 апреля 2005 г., № 13 / Нац. реестр правовых актов Республики Беларусь. – 2005. – № 8/12557.
11. Инструкция о порядке начисления амортизации основных средств и нематериальных активов: утв. пост. Минэкономики, Минфина, Минстата, Минстройархитектуры 27 февраля 2009 г., № 37/18/6 / Нац. реестр правовых актов Республики Беларусь. – 9.06.2009. – 8/21041.
12. Инструкция о порядке определения стоимости государственной экспертизы градостроительных, архитектурных и строительных проектов, обоснований инвестирования в строительство: пост. Минстройархитектуры Республики Беларусь, 12 декабря 2008 г., № 55 / Нац. реестр правовых актов Республики Беларусь. – 2009. – № 8/20227.
13. Инструкция о порядке формирования и применения цен и тарифов: пост. Минэкономики Республики Беларусь, 10 сент. 2008 г., № 183 / Нац. реестр правовых актов Республики Беларусь. – 2008. – № 8/19435.
14. Инструкция по определению сметной стоимости строительства и составлению сметной документации: пост. Минстройархитектуры Республики Беларусь, 3 марта 2007 г., № 25: в ред. постановлений Минстройархитектуры от 30 июня 2008 г. № 32, от 10 марта 2009 г. № 8, от 25 янв. 2010 г. №1, от 25 мая 2010 г. №11 / Нац. реестр правовых актов Республики Беларусь. – 2008. – № 8/17904.
15. Инструкция по определению экономической эффективности использования в строительстве новой техники, изобретений и рационализаторских предложений: СН 509-78. – М.: Госстрой СССР, 1979.

16. Ковалев, В.В. Введение в финансовый менеджмент / В.В. Ковалев. – М.: Финансы и статистика, 1999.

17. Кочурко, А. Н. Нормирование труда и сметы. / А. Н. Кочурко, П. Н. Иваровский. – Минск: Дизайн ПРО, 1999.

18. Методические рекомендации о порядке разработки и утверждения нормативных документов по нормированию трудовых и материальных ресурсов на выполнение строительно-монтажных, ремонтно-строительных и пусконаладочных работ: пост. Минстройархитектуры Республики Беларусь от 30 июня 2008г. №33.

19. Методические рекомендации по определению затрат по использованию промышленных многократно-оборачиваемых опалубочных систем для включения их в локальные сметы (ресурсно-сметные расчеты) и акты приемки выполненных работ: приказ Минстройархитектуры Республики Беларусь от 16 января 2008г. №10.

20. Методические рекомендации по определению отпускной цены сборных железобетонных конструкций. – Брест: БрГТУ, 2009.

21. Методические рекомендации по определению сметной стоимости строительства на основе объектов – аналогов и укрупненных сметных нормативов стоимости: РСН 8.01.106-2008. – Минск: Минстройархитектуры, 2009.

22. Методические указания о формировании этапов (комплексов работ) по объектам строительства: приказ Гос. комитета Республики Беларусь по архитектуре и строительству, 10 ноября 1993 г., № 101 / Нац. реестр правовых актов Республики Беларусь. – 2006. – № 8/15599.

23. Методические указания по определению сметной стоимости строительства: часть I. Составление локальных смет, объектных смет и сводного сметного расчета стоимости строительства. – Брест: БрГТУ, 2009.

24. Методические указания по определению сметной стоимости строительства: часть II. Составление локальных и объектных сметных расчетов. – Брест: БрГТУ, 2009.

25. Методические указания по определению стоимости проектно-изыскательских работ, выполняемых проектно-изыскательскими организациями Республики Беларусь, на основании трудовых затрат: приказ Минстройархитектуры Респ. Беларусь, 18 декабря 2007 г., № 412.

26. Методические указания по определению стоимости строительства в текущем уровне цен, расчету и применению индексов цен в строительстве: РСН 8.01.105-2007. – Минск: Минстройархитектуры, 2008.

27. Методические указания по применению ресурсно-сметных норм: РСН 8.01.104-2007. – Минск: Минстройархитектуры, 2008.

28. Методические указания по расчету цены заказчика при формировании договорной цены. – Брест: БрГТУ, 2008.

29. Нормы накладных расходов и плановых накоплений для строительных, монтажных и специальных работ при строительстве объектов подрядным способом: пост. Минстройархитектуры Республики Беларусь, 16 января 2008 г., № 1.

30. Нормы продолжительности строительства предприятий, зданий и сооружений. Основные положения: ТКП 45-1.03-122-2008. – Введ. 01.07.2009. – Минск: Минстройархитектуры Республики Беларусь.

31. О ценообразовании: Закон Республики Беларусь, 10 мая 1999 г., № 255-3 / Нац. реестр правовых актов Республики Беларусь. – 1999. – № 2/30.

32. Об установлении для населения тарифа на услуги по техническому обслуживанию жилых домов, цен и тарифов на коммунальные услуги: пост. Совмина Республики Беларусь, 18 янв. 2008 г., № 69 / Нац. реестр правовых актов Республики Беларусь. – 2008. – 5/26653.

33. Об утверждении рекомендательных отраслевых норм труда: приказ Минстройархитектуры Республики Беларусь, 22 июня 2009 г., № 201 / Сборник индексов изменения стоимости, цен и тарифов в строительстве по регионам и в среднем по Республике Беларусь. – 2010. – Вып. 1. Книга I (Приложение). – С. 89–94.

34. Об утверждении типовых форм первичных учетных документов ТН-1 и ТН-2 и инструкции по заполнению ТН-1 и ТН-2: пост. Минфина Республики Беларусь, 18 декабря 2008 г. № 192 / Нац. реестр правовых актов Республики Беларусь. – 2009. – № 8/20328.

35. Общие указания по применению сборников базовых цен на разработку градостроительной документации, выполнение комплексных научных изысканий по недвижимым историко-

культурным ценностям и документации проектного обеспечения инвестиционного процесса в строительстве: приказ Минстройархитектуры Республики Беларусь, 10 дек. 2007 г., № 404.

36. Определение транспортных расходов и сметной стоимости материалов, изделий и конструкций / Справочный и нормативный материал. Метод. указания. – Брест: БрГТУ, 2009.

37. Организация строительного производства. ТКП 45-1.03-161-2009. – Введ. 7.12.2009. – Минск: Минстройархитектуры, 2009.

38. Организация, экономика и управление строительством: учеб. пособие для вузов / Т. Н. Цай, Л. Н. Лаврецкий, А. Е. Лейбман. – М.: Стройиздат, 1984.

39. Основные положения по составу затрат, включаемых в себестоимость продукции (работ, услуг): пост. Минэкономики, Минфина, Минтруда Республики Беларусь, 30 октября 2008 г., № 210/161/15 / Нац. реестр правовых актов Республики Беларусь. – 2009. – № 8/20374.

40. Панибратов, Ю. П. Экономические расчеты в курсовых и дипломных проектах.: учеб. пособие для строит. спец. вузов/ Ю. П. Панибратов, Н. И. Барановская, М. Д. Костюк. – М.: Высш. шк., 1984.

41. Пилипенко, В.М. Рекомендации по экономической оценке вариантов модернизации и тепловой реабилитации жилой застройки / ГП НИПТИС, ПИГП “Белжилпроект” / В.М. Пилипенко, А.П. Пашков, Р.В. Кузмичев. – Минск, 1998.

42. Полещук, И.И. Ценообразование: учебник / И.И. Полещук. В.В. Терешина. – Минск: БГЭУ, 2001.

43. Положение о порядке согласования и утверждения проектной документации: пост. Совета Министров Республики Беларусь, 8 окт. 2008 г., № 1476. / Нац. реестр правовых актов Республики Беларусь. – 2008. – № 5/28493.

44. Положение о порядке формирования договорной (контрактной) цены и расчетов между заказчиком и подрядчиком при строительстве объектов: пост. Совета Министров Республики Беларусь, 3 марта 2005 г., № 235 / Нац. реестр правовых актов Республики Беларусь. – 2005. – № 5/15702.

45. Порядок разработки, согласования, утверждения и состав обоснований инвестиций в строительство предприятий, зданий и сооружений: СНБ 1.02.03–97. – Минск: Минстройархитектуры, 1998.

46. Правила по разработке бизнес-планов инвестиционных проектов: утв. пост. Минэкономики 31 августа 2005 г., № 158 / Нац. реестр правовых актов Республики Беларусь. – 2005. – 8/13184.

47. Предельные максимальные тарифы на услуги теплоснабжения, оказываемые организациями системы Министерства жилищно-коммунального хозяйства Республики Беларусь юридическим лицам: утв. реш. Брестского областного исполнительного комитета 28 сентября 2005 г., № 639 / Нац. реестр правовых актов Республики Беларусь. – 2005. – 9/4500.

48. Проектная документация на ремонт, модернизацию и реконструкцию жилых и общественных зданий и сооружений. Порядок разработки и согласования: ТКП 45-1.02-104-2008. – Минск: Минстройархитектуры, 2009.

49. Прокопишин, А.П. Капитальный ремонт зданий: справочник инженера-сметчика: в 2 т. / А.П. Прокопишин. – М.: Стройиздат, 1991.

50. Прокопишин, А.П. Проектно-сметная документация на капитальный ремонт / А.П. Прокопишин. – М.: Финансы и статистика, 1986.

51. Сборник базовых цен на выполнение инженерных изысканий для строительства: СБЦ 19-2008 / Минстройархитектуры Республики Беларусь. – Введ. 01.01.2008. – Минск: Белстройцентр, 2008.

52. Сборник базовых цен на научно-исследовательские и проектно-исследовательские работы по выявлению технического состояния, разработке мероприятий и технических решений по ремонту и усилению строительных конструкций жилых, общественных и промышленных зданий: СБЦ 18-2008 / Минстройархитектуры Республики Беларусь. – Введ. 01.01.2008. – Минск: Белстройцентр, 2008.

53. Сборник базовых цен на проектирование общестроительных работ: СБЦ 20-2008 / Минстройархитектуры Республики Беларусь. – Введ. 01.01.2008. – Минск: Белстройцентр, 2008.

54. Сборник ресурсно-сметных норм дополнительных затрат при производстве строительно-монтажных работ в зимнее время, части I,II: РСН 8.01.103-2007. – Минск: Минстройархитектуры, 2008.

55. Сборник ресурсно-сметных норм на строительство временных зданий и сооружений: РСН 8.01.102-2007. – Минск: Минстройархитектуры, 2008.
56. Сборник сметных цен на перевозку грузов для строительства автомобильным и железнодорожным транспортом: РСН 8.06.106-2007. – Минск: Минстройархитектуры, 2007.
57. Сборник сметных цен эксплуатации строительных машин и механизмов: РСН 8.06.100-2007. – Минск: Минстройархитектуры, 2008.
58. Сборники индексов изменения стоимости, цен и тарифов в строительстве по регионам и в среднем по Республике Беларусь. – Минск: Минстройархитектуры, РНТЦ.
59. Сборники ресурсно-сметных норм на монтаж оборудования: РСН 8.03.201-2007 – РСН 8.03.239-2007. – Минск: Минстройархитектуры, 2008.
60. Сборники ресурсно-сметных норм на строительные конструкции и работы, № 1–47; Сборники ресурсно-сметных норм на ремонтно-строительные работы, № 51–71; Сборники ресурсно-сметных норм на реставрационно-восстановительные работы по материальным историко-культурным ценностям, № 101–121. – Минск: Минстройархитектуры, 2008.
61. Сборники сметных цен на материалы, изделия и конструкции, части I-V: РСН 8.06.101-2007 – РСН 8.06.105-2007. – Минск: Минстройархитектуры, 2008.
62. Сборщиков, С. Б. Выполнение экономических расчетов в составе дипломного проекта: учеб. пособие / С. Б. Сборщиков, Н. М. Шумейко, В. П. Березин – М.: Изд-во АСВ. 2003.
63. Сметное дело в строительстве: учеб. пособие для вузов / Г.М. Хайкин, А.Е. Лейбман, Л.И. Мазурин и др. – М.: Стройиздат, 1991.
64. СН 509-78. Инструкция по определению экономической эффективности использования в строительстве новой техники, изобретений и рационализаторских предложений. Госстрой СССР. – М.: Стройиздат, 1979.
65. Состав, порядок разработки и согласования градостроительных проектов СНБ 3.01.01-96. – Минск: Минстройархитектуры, 1996.
66. Состав, порядок разработки и согласования проектной документации в строительстве: СНБ 1.03.02-96. – Минск: Минстройархитектуры, 1996.
67. Строительная теплотехника. Строительные нормы проектирования: ТКП 45-2.04-43-2006. – Введ. 29.12.2006. – Минск: Минстройархитектуры, 2007.
68. Строительство. Технологическая документация при изготовлении строительных материалов и изделий. Порядок разработки, согласования и утверждения: ТКП 45-1.01-144-2009. – Введ. 01.01.2010. – Минск: Минстройархитектуры, 2009.
69. Строительство. Технологическая документация при производстве строительно-монтажных работ. Состав, порядок разработки, согласования и утверждения технологических карт: ТКП 45-1.01-159-2009. – Введ. 01.01.2010. – Минск: Минстройархитектуры, 2009.
70. Техническая эксплуатация жилых и общественных зданий и сооружений. Порядок проведения: ТКП 45-1.04-14-2005. – Введ. 10.10.2005. – Минск: Минстройархитектуры, 2006.
71. Техническая эксплуатация производственных зданий и сооружений. Порядок проведения: ТКП 45-1.04-78-2007. – Введ. 17.09.2007. – Минск: Минстройархитектуры, 2008.
72. Типовая технологическая карта на устройство вентилируемых фасадов с облицовкой фасадными кассетами (панелями) типа МП 1005 (1000), МП 2005 (2000): ТТК-253/3.03-03-2006. – Минск: Минстройархитектуры, УИР ОАО «Стройкомплекс», 2006.
73. Хайкин, Г.М. Ценообразование в строительстве / Г.М. Хайкин. – М.: Стройиздат, 1988.
74. Хамзин, С. К. Технология строительного производства. Курсовое и дипломное проектирование: учеб. пособие для строит. спец. вузов / С. К. Хамзин, А. К. Карасев. – М.: Высш.шк., 1989.
75. Экономика строительства / Под ред. И.С. Степанова. – М.: Юрайт, 2003.
76. Экономика строительства: учеб. пособие / О.С. Голубова [и др.]. – Минск.: Тетрасистемс, 2010.
77. Экономическое обоснование проектных решений: Методические указания по выполнению экономического раздела дипломного проекта / В.П. Гойдина – Оренбург: ГОУ ОГУ, 2004.

Учебное издание

Кочурко Анатолий Николаевич
Срывкина Людмила Геннадьевна
Антониук Ярослав Степанович
Яромич Николай Николаевич

**ЭКОНОМИКА СТРОИТЕЛЬСТВА.
КУРСОВОЕ И ДИПЛОМНОЕ ПРОЕКТИРОВАНИЕ**

Учебное пособие

Ответственный за выпуск *Е.О. Малиновская*
Редактор *Т.И. Пасненкова*
Художник обложки *П.С. Вилова*
Компьютерная верстка *Н.В. Мальшиев*
Корректор *Т.И. Пасненкова*

Подписано в печать 25.11.2011.
Формат 70×100/16. Бумага офсетная.
Гарнитура Times. Печать офсетная.
Усл. печ. л. 29,6. Уч.-изд. л. 18,9.
Тираж 500 экз. Заказ 1592.

ООО «Издательство Грещцова».
ЛП № 02330/0003877 от 18.02.2011.
Ул. Смолячкова, 16, 220005, Минск.

Отпечатано в типографии ОАО «Промпечать».
ЛП № 02330/0494112 от 11.03.2009.
Ул. Черняховского, 3, 220049, Минск.