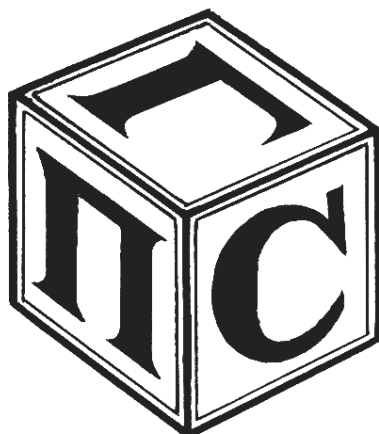


МЕЖГОСУДАРСТВЕННОЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ  
ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ  
«БЕЛОРУССКО-РОССИЙСКИЙ УНИВЕРСИТЕТ»

Кафедра «Промышленное и гражданское строительство»

# ОСНОВЫ СТРОИТЕЛЬНОГО ПРОИЗВОДСТВА

*Методические рекомендации  
к управляемой самостоятельной работе  
для студентов специальности 1-70 02 01  
«Промышленное и гражданское строительство»  
дневной формы обучения*



Могилев 2022

УДК 69  
ББК 38.6  
О38

Рекомендовано к изданию  
учебно-методическим отделом  
Белорусско-Российского университета

Одобрено кафедрой «Промышленное и гражданское строительство»  
«18» января 2022 г., протокол № 6

Составитель ст. преподаватель А. Б. Моисеенко

Рецензент ст. преподаватель Н. В. Курочкин

Методические рекомендации к управляемой самостоятельной работе для студентов специальности 1-70 02 01 «Промышленное и гражданское строительство» составлены на основе учебной программы, выполняются по заданию при методическом руководстве преподавателя, но без его непосредственного участия.

Учебно-методическое издание

## ОСНОВЫ СТРОИТЕЛЬНОГО ПРОИЗВОДСТВА

Ответственный за выпуск	С. В. Данилов
Корректор	И. В. Голубцова
Компьютерная верстка	Н. П. Полевнича

Подписано в печать . Формат 60×84/16. Бумага офсетная. Гарнитура Таймс.  
Печать трафаретная. Усл. печ. л. . Уч.-изд. л. . Тираж 56 экз. Заказ №

Издатель и полиграфическое исполнение:  
Межгосударственное образовательное учреждение высшего образования  
«Белорусско-Российский университет».  
Свидетельство о государственной регистрации издателя,  
изготовителя, распространителя печатных изданий  
№ 1/156 от 07.03.2019.  
Пр-т Мира, 43, 212022, г. Могилев.

© Белорусско-Российский  
университет, 2022

## Содержание

Введение .....	4
1 Методические рекомендации по управляемой самостоятельной работе.....	5
2 Организация и руководство управляемой самостоятельной работы студентов.....	6
2.1 Тематика управляемой самостоятельной работы студентов.....	7
2.2 Рекомендации по подготовке письменных работ .....	7
2.3 Рекомендации по созданию презентации.....	8
3 Контроль и оценка результатов управляемой самостоятельной работы студентов.....	9
Список литературы.....	11
Приложение А.....	12
Приложение Б.....	14
Приложение В.....	16

## Введение

Методические рекомендации к управляемой самостоятельной работе для студентов специальности 1-70 02 01 «Промышленное и гражданское строительство» используются при изучении дисциплины «Основы строительного производства».

Курс «Основы строительного производства» является одной из дисциплин, формирующей инженера-строителя, предусматривающей изучение основных положений и понятий строительного производства, видов и классификации строительной продукции, технологии и организации строительного производства, области применения традиционных и новых строительных материалов.

Управляемая самостоятельная работа студентов – это самостоятельная работа студентов, выполняемая по заданию и контролируемая на определенном этапе обучения преподавателем. Особое внимание обращено не только на передачу знаний, умений и навыков от преподавателя к студенту, но и на развитие у студентов способности к постоянному, непрерывному самообразованию, стремлению к пополнению и обновлению знаний, к творческому использованию их на практике в сферах будущей профессиональной деятельности.

Управляемая самостоятельная работа является важной частью образовательного процесса, которая способствует мотивации студентов к самостоятельному получению знаний и применению их на практике.

Конечной целью управляемой самостоятельной работы студентов является:

- активизация учебно-познавательной деятельности студентов;
- наилучшее усвоение и освоение учебного материала;
- формирование у студентов знаний, умений и навыков, направленных на самостоятельное, творческое решение учебных, научных и производственных задач.

## 1 Методические рекомендации по управляемой самостоятельной работе

Курс «Основы строительного производства» изучается в 3-м семестре 2 курса специальности 1-70 02 01 «Промышленное и гражданское строительство».

В результате освоения учебной дисциплины обучающийся должен уметь:

- различать виды зданий и сооружений и их конструктивные элементы;
- читать рабочие чертежи планов этажей, разрезов и фасадов зданий;
- выполнять расчет расхода строительных материалов;
- пользоваться справочной и нормативной документацией;
- анализировать экономическую целесообразность проекта.

Курс завершается проведением зачета, обязательным условием допуска к зачету является посещение лекционных и практических занятий, а также выполнение заданий по управляемой самостоятельной работе.

Высшее учебное заведение призвано готовить квалифицированных специалистов, конкурентоспособных на рынке труда, компетентных, ответственных, свободно владеющих своей профессией и ориентированных в смежных областях деятельности, способных к эффективной работе по специальности на уровне мировых стандартов, готовых к постоянному профессиональному росту, социальной и профессиональной мобильности.

Управляемая самостоятельная работа студентов дневной формы обучения является одним из видов организации учебного процесса в высшем учебном заведении.

Целями управляемой самостоятельной работы по дисциплине «Основы строительного производства» являются:

- систематизация и закрепление полученных теоретических знаний и практических умений студентов;
- углубление и расширение теоретических знаний;
- формирование умений использовать нормативную, справочную документацию и специальную литературу;
- развитие познавательных способностей и активности студентов: творческой инициативы, самостоятельности, ответственности и организованности;
- формирование самостоятельности мышления, способностей к саморазвитию, самосовершенствованию и самореализации;
- развитие исследовательских умений и творческого подхода к решению проблем учебного и профессионального уровня.

Контроль усвоения учебного материала, изученного студентами самостоятельно, осуществляется в течение учебного семестра. По усмотрению преподавателя могут использоваться следующие формы работы:

- ведение конспекта лекций;
- написание рефератов;
- подготовка презентаций и докладов;

- составление тестов по лекционным темам;
- проведение контрольных опросов.

Управляемая самостоятельная работа выполняется по лекционным и практическим занятиям, по темам программы. Правильное выполнение заданий оценивается баллами. Баллы, полученные за все выполненные задания, суммируются.

## 2 Организация и руководство управляемой самостоятельной работы студентов

Видами управляемой самостоятельной работы при изучении дисциплины «Основы строительного производства» являются подготовка доклада, реферата или ведение конспекта. Тематический план управляемой самостоятельной работы студентов приведен в таблице 2.1.

Управляемая самостоятельная работа может осуществляться индивидуально или группами студентов в зависимости от цели, объема, конкретной тематики работы, уровня сложности. Внеаудиторная самостоятельная работа выполняется по заданию преподавателя, но без его непосредственного участия.

Таблица 2.1 – Тематический план управляемой самостоятельной работы студентов

Наименование тем, количество часов УСП	Задание для УСПС
Тема 1. Введение в основы строительного производства – 1 ч	Ведение конспекта лекций. Подготовка реферата*. Подготовка доклада. Подготовка презентации
Тема 2. Строительство как отрасль материального производства	Ведение конспекта лекций
Тема 3. Основные положения строительного производства	Ведение конспекта лекций
Тема 4. Продукция строительного производства – 1 ч	Ведение конспекта лекций. Подготовка реферата*. Подготовка доклада. Подготовка презентации
Тема 5. Технологическое проектирование строительных процессов	Ведение конспекта лекций
Тема 6. Инженерная подготовка строительной площадки	Ведение конспекта лекций
Тема 7. Возведение зданий и сооружений	Ведение конспекта лекций
Тема 8. Защита строительных конструкций от агрессивных воздействий	Ведение конспекта лекций
<i>Примечание</i> –*– тематика рефератов приведена в приложениях А, Б	

## ***2.1 Тематика управляемой самостоятельной работы студентов***

### **Тема 1. Введение в основы строительного производства.**

В конспекте лекций на данную тему необходимо изложить следующие вопросы.

- 1 История развития строительного производства.
- 2 Особенности строительного производства в Республике Беларусь.
- 3 Общие сведения об основах строительного производства, термины и определения.

Подготовить реферат (презентацию) по одной из тем. Тематика рефератов приведена в приложении А.

### **Тема 2. Продукция строительного производства.**

В конспекте лекций на данную тему необходимо изложить следующие вопросы.

- 1 Здания и сооружения. Типы и классификация.
- 2 Основные конструктивные элементы зданий.
- 3 Основные строительные материалы.
- 4 Управление качеством строительных работ.

Подготовить реферат (презентацию) по одной из тем. Тематика рефератов приведена в приложении Б.

## ***2.2 Рекомендации по подготовке письменных работ***

Важной частью самостоятельной работы при изучении любой дисциплины является подготовка доклада, реферата или ведение конспекта.

**Доклад** – это словесное или письменное изложение сообщения на определенную тему.

Составление доклада осуществляется по следующему алгоритму:

- подобрать литературу по данной теме, ознакомиться с её содержанием;
- составить план доклада;
- написать план доклада, в заключении которого обязательно выразить своё отношение к излагаемой теме и её содержанию;
- прочитать текст и отредактировать его;
- оформить в соответствии с требованиями к оформлению письменной работы.

**Реферат** – краткое изложение в письменном виде или в форме выступления результатов изучения научной проблемы. Это доклад на определенную тему, включающий обзор соответствующих литературных и других источников.

Как правило, реферат имеет научно-информационное назначение.

В процессе работы над рефератом можно выделить четыре этапа.

- 1 Вводный – выбор темы, работа над планом и введением.
- 2 Основной – работа над содержанием и заключением реферата.
- 3 Заключительный - оформление реферата.
- 4 Защита реферата.

Реферат должен включать следующие структурные элементы:

- титульный лист;
- введение (не более одной страницы);
- основную часть (10–15 страниц), включающую иллюстративный материал (при его наличии);
- заключение, завершаемое четко сформулированными выводами;
- список источников (3–5).

Текст печатается через 1,5 (полуторный) интервал на одной стороне стандартного листа бумаги (А4). Выравнивание – по ширине. Левое поле – 30 мм; верхнее и нижнее – 20 мм, правое – 15 мм. Абзацный отступ – 15 мм. Текстовый редактор Microsoft Word (шрифт – Times New Roman 14).

Образец оформления титульного листа реферата приведен в приложении В.

**Написание конспекта** – это краткая запись учебно-научного материала, помогающая выделить главное с целью дальнейшего воспроизведения информации.

Основные требования к ведению конспекта:

- содержательность конспекта, соответствие плану;
- отражение основных положений, выводов;
- ясность, лаконичность изложения мыслей;
- наличие схем, графическое выделение особо значимой информации;
- грамотность изложения.

### ***2.3 Рекомендации по созданию презентации***

**Электронная презентация** – современный эффективный способ представления информации. Это логически связанная последовательность слайдов, объединенная одной тематикой и общими принципами оформления.

Презентация обладает наглядностью и выразительностью, является прекрасным дидактическим и мотивационным средством, способствующим лучшему запоминанию учебного материала. Презентация требует комментариев и дополнений.

Все презентации строятся по одной и той же логической схеме.

1 Первый слайд – это всегда заголовок презентации.

2 Второй слайд – определение термина или общее пояснение к теме.

3 Три – пять слайдов, посвящаются иллюстрациям, примерам, применению объекта изучения, т. е. выделению его наиболее ярких особенностей.

4 Несколько слайдов могут содержать материал в виде таблиц, диаграмм, графиков.

5 Последний слайд – итог, т. е. выделяется то главное, что должно быть понято и остаться в памяти у слушателей.

Рекомендации по оформлению презентации приведены в таблице 2.2.



Таблица 2.2 – Оформление слайдов

Элемент слайдов	Рекомендации по оформлению
Стиль	Соблюдайте единый стиль оформления. Избегайте стилей, которые будут отвлекать от самой презентации. Вспомогательная информация не должна преобладать над основной информацией
Фон	Для фона предпочтительны холодные тона
Использование цветов	На одном слайде рекомендуется использовать не более трех цветов: один для фона, один для заголовка, один для текста. Для фона и текста используйте контрастные цвета. Обратите внимание на цвет гиперссылок до и после использования
Анимационные эффекты	Используйте возможности компьютерной анимации для представления информации на слайде. Не стоит злоупотреблять различными анимационными эффектами, они не должны отвлекать внимание от содержания информации на слайде

### **3 Контроль и оценка результатов управляемой самостоятельной работы студентов**

Виды заданий для самостоятельной работы студентов, их содержание и характер могут дифференцироваться, должны учитывать специфику направления подготовки (специальности) изучаемой дисциплины, индивидуальные особенности студента.

Управляемая самостоятельная работа студентов должна отвечать следующим требованиям:

- самостоятельная работа должна быть выполнена лично студентом или являться самостоятельно выполненной частью коллективной работы;
- самостоятельная работа должна быть выполнена в установленные преподавателем сроки;
- результаты УСР студентов должны быть оформлены в соответствии с установленными в университете требованиями;
- результаты УСР должны демонстрировать достаточную компетентность студента в раскрываемых вопросах;
- результаты УСР студентов должны иметь учебную, научную или практическую направленность и значимость (если это учебно-исследовательская работа).

Формы контроля УСР студентов определяются преподавателем и отражаются в учебной программе.

При оценивании УСР студентов необходимо учитывать:

- объем проработанного материала в соответствии с заданием;

– степень исполнения (проработанность всех аспектов задания, оформление работы в соответствии с требованиями, соблюдение установленных сроков представления работы на проверку и т. п.);

– степень самостоятельности, творческой активности, инициативности студентов;

– качество освоения учебного материала (умение студента использовать теоретические знания при выполнении практических задач, логичность и четкость изложения изученного материала и т. д.);

– компетентность студента в раскрываемых вопросах.

Критерии перевода оценки за работу в баллы.

**5 баллов** ставится, если выполнены все требования: обозначена проблема и обоснована её актуальность, сделан краткий анализ различных точек зрения на рассматриваемую проблему и логично изложена собственная позиция, сформулированы выводы, тема раскрыта полностью, выдержан объём, соблюдены требования к внешнему оформлению, даны правильные ответы на дополнительные вопросы.

**4 балла** – основные требования к работе (докладу, реферату, презентации) и её защите выполнены, но при этом допущены недочёты. В частности, имеются неточности в изложении материала, отсутствует логическая последовательность в суждениях, не выдержан объём, имеются упущения в оформлении, на дополнительные вопросы при защите даны неполные ответы.

**3 балла** – имеются существенные отступления от требований. В частности, тема освещена лишь частично, допущены фактические ошибки в содержании работы, в ответах на дополнительные вопросы. Во время защиты работы отсутствует вывод.

**Оценка 2 – 1 балл** – тема работы (доклада, реферата, презентации) не раскрыта, обнаруживается существенное непонимание проблемы.

**Оценка 0** – работа (доклад, реферат, презентация) студентом не представлена.

## Список литературы

- 1 **Черноиван, В. Н.** Монтаж строительных конструкций : учебно-методическое пособие / В. Н. Черноиван. – Минск: Новое знание; Москва: ИНФРА-М, 2014. – 200 с.
- 2 **Леонович, С. Н.** Технология реконструкции зданий и сооружений: учебно-методическое пособие / С. Н. Леонович. – Минск: Новое знание; Москва: ИНФРА-М, 2015. – 124 с.
- 3 **Строительные материалы. Лабораторный практикум: учебно-методическое пособие / Под ред. Я. Н. Ковалева.** – Минск: Новое знание; Москва: ИНФРА-М, 2013. – 633 с.
- 4 **Маклакова, Т. Г.** Конструкции гражданских зданий: учебник / Т. Г. Маклакова. – Москва: АСВ, 2010. – 296 с.
- 5 **Технологическая документация при производстве строительно-монтажных работ. Состав, порядок разработки, согласования и утверждения технологических карт. Издание официальное: ТКП 45-1.01-159–2009.** – Минск: М-во архитектуры и стр-ва Респ. Беларусь, 2009. – 16 с.
- 6 **Строительные материалы и их свойства: словарь терминов / Федер. агентство по образованию, Арханг. гос. техн. ун-т ; сост. С. Е. Аксенов.** – Архангельск : АГТУ, 2018. – 55 с.
- 7 **Основы архитектуры зданий и сооружений : учебник / А. З. Абуханов [и др.].** – 3-е изд., перераб. и доп. – Ростов-на-Дону : Феникс, 2018. – 327 с.
- 8 **Строительное материаловедение: учебное пособие для студентов специальностей высших учебных заведений / Сост. А. И. Домокеева [и др.]; под общ. ред. В. А. Невского.** – Ростов-на-Дону : Феникс, 2010 – 588 с.
- 9 **Серов, В. М.** Организация и управление в строительстве: учебное пособие / В. М. Серов, Н. А. Нестерова, А. В. Серов. – Москва: Академия, 2011. – 432 с.
- 10 **Вязигин, А. В.** Оценка персонала высшего и среднего звена / А. В. Вязигин. – Москва : Вершина, 2006. – 256 с.
- 11 **Управление персоналом : учебно-практическое пособие для вузов / Под ред. А. Я. Кибанова.** – Москва : АКАЛИС, 1999. – 231 с.
- 12 **Чернышев, В. Н.** Человек и персонал в управлении / В. Н. Чернышев, А. П. Двинин. – Санкт-Петербург : Энергоатомиздат, 1997. – 568 с.

## **Приложение А (рекомендуемое)**

### **Тематика рефератов по теме «Введение в основы строительного производства»**

Тему реферата студенты выбирают по номеру зачетной книжки.

- 1 Египетские пирамиды, плато Гизы.
- 2 Храм Афины, Греция.
- 3 Тадж-Махал – мечеть-мавзолей, Индия.
- 4 Храм Артемиды Эфесской, Турция.
- 5 Великая Китайская Стена.
- 6 Московский Кремль, Россия.
- 7 Колизей (он же амфитеатр Флавиев), Италия.
- 8 Висячие сады Семирамиды, Ирак.
- 9 Дворец Екатерины I, окрестности Санкт-Петербурга, Россия.
- 10 Мавзолей в Галикарнасе, Турция.
- 11 Башня Биг Бен, Англия.
- 12 Исаакиевский собор, Санкт-Петербург, Россия.
- 13 Храм Спаса-на-Крови, Санкт-Петербург, Россия.
- 14 Чичен-Ица на полуострове Юкатан (Мексика).
- 15 Крайслер Билдинг, Нью-Йорк.
- 16 Храм Святого Семейства, Барселона.
- 17 Замок Шомон-сюр-Луар, Франция.
- 18 Храм Неба, Пекин.
- 19 Бранденбургский технический университет, Котбус.
- 20 Эйфелева башня, Париж, Франция.
- 21 Мон-Сен-Мишель, Нормандия, Франция.
- 22 Театр Помпея, Рим, Италия.
- 23 Большая Мечеть, Дженне, Мали.
- 24 Херст-тауэр, Нью-Йорк, США.
- 25 Вашингтонский кафедральный собор, США.
- 26 Бурдж аль-Араб, Дубай (отель-парус).
- 27 Золотой храм, Амритсар, Индия.
- 28 Гуггенхайм, Бильбо, Испания.
- 29 Пентагон, США.
- 30 Небоскрёб имени Михаэля Шумахера в Дубае.
- 31 Триумфальная арка Константина, Франция.
- 32 Опера Хаус, Сидней.
- 33 Смотровая и коммуникационная башня Си-Эн Тауэр, Торонто, Канада.
- 34 Потерянный город инков Мачу-Пикчу, Перу.
- 35 Саграда Фамилия, Барселона.
- 36 Бурдж аль-Араб, Дубай.

- 37 Институт звука и изображения, Хилверсюм, Нидерланды.
- 38 Золотой храм, Амритсар, Индия.
- 39 Национальный Конгресс-Холл, Бразилиа, Бразилия.
- 40 Гуггенхайм, Бильбао, Испания.
- 41 Крайслер Билдинг, Нью-Йорк.
- 42 Мон-Сен-Мишель, Нормандия, Франция.
- 43 Бранденбургский технический университет, Котбус.
- 44 Музей искусств Нельсона-Аткинса в Канзасе.
- 45 Дворец Грэшема, Будапешт, Венгрия.
- 46 Маркет Кристиан Диор, Омотэсандо, Токио.
- 47 Хёрст-тауэр, Нью-Йорк.
- 48 Монастырь Гнездо Тигра, Бутан.
- 49 Новая Норвежская Опера и Балет, Осло, Норвегия.
- 50 Великая Мечеть, Дженне, Мали.
- 51 Екатерининский дворец, окрестности Санкт-Петербурга, Россия.
- 52 Баухаус, Дессау, Германия.
- 53 Мемориал Линкольна в Вашингтоне.
- 54 Мечеть на фоне Босфорского канала в Стамбуле.
- 55 Музей Холокоста в Яд ва-Шем, Иерусалим, Израиль.
- 56 Музей ЕРМ (Экспериментального музыкального проекта), Сиэтл, Вашингтон, США.
- 57 Город искусств и наук, Валенсия, Испания.
- 58 Музей Гуггенхайма, Бильбао, Испания.
- 59 Штаб-квартира CCTV, Пекин, Китай.
- 60 Музей современного искусства в Нитерое, Бразилия.
- 61 Центральная библиотека Сиэтла, Вашингтон, США.
- 62 Пекинский национальный стадион, известный под названием «Птичье гнездо», Китай.
- 63 Здание Cooper Union в Нью-Йорке, США.
- 64 Небоскреб Turning Torso в Мальмё, Швеция.
- 65 Оперный дом в Гуанчжоу, Китай.
- 66 Башня Агбар, Барселона, Испания.
- 67 Концертный зал Уолта Диснея, Лос-Анджелес, Калифорния.
- 68 Храм Лотоса, Дели, Индия.
- 69 Танцующий дом, Прага, Чехия.
- 70 Библиотека Луи Нюсера, Ницца, Франция.
- 71 Небоскреб Aqua tower, Чикаго, США.
- 72 Штаб-квартира Центрального телевидения КНР, Пекин, Китай.
- 73 Национальная библиотека Беларуси, Минск, Беларусь.
- 74 Торгово-развлекательный комплекс «Хан Шатыр», Астана, Казахстан.
- 75 Кафедральный собор Нотр-Дам, Франция.
- 76 Версальский дворец, Франция.
- 77 Исторический центр Рима и владения Ватикана, Италия.

## **Приложение Б (рекомендуемое)**

### **Тематика рефератов по теме «Производство строительного производства»**

Тему реферата выбирать по номеру в списке групп.

- 1 Исследование взаимосвязи состава, структуры и свойств строительных материалов.
- 2 Оценка и контроль качества строительных материалов.
- 3 Неразрушающие способы контроля прочности строительных материалов.
- 4 Способы контроля морозостойкости строительных материалов.
- 5 Теплоэнергетические характеристики и тепловая защита зданий и сооружений.
- 6 Экологическая оценка строительных материалов.
- 7 Коррозионная стойкость строительных материалов.
- 8 Пожарно-технические характеристики строительных материалов.
- 9 Радиационная стойкость строительных материалов.
- 10 Роль минерально-сырьевой базы в развитии строительной отрасли.
- 11 Природные каменные материалы – сырье для производства строительных материалов и изделий.
- 12 Применение отходов при переработке каменных материалов в изделия.
- 13 Основные способы разработки и обработки природных каменных материалов.
- 14 Применение природных каменных материалов в строительстве.
- 15 Повышение долговечности природных каменных материалов в сооружениях.
- 16 Влияние влажности древесины на ее технические характеристики.
- 17 Формирование декоративных характеристик древесных материалов и изделий.
- 18 Влияние пороков на качество древесины.
- 19 Установление сортности древесины.
- 20 Древесина как конструкционный строительный материал.
- 21 Древесные породы, применяемые в строительстве.
- 22 Деревянные клееные конструкции.
- 23 Сортировка паркета по текстуре древесины.
- 24 Композиционные материалы на основе древесины.
- 25 Модифицированная древесина в строительстве.
- 26 Основы производства керамических материалов и изделий.
- 27 Способы улучшения внешнего вида керамических изделий.
- 28 Способы формования кирпича и камней керамических.
- 29 Флоатстекло: технология и качественные характеристики.

- 30 Технологические особенности производства листового стекла.
- 31 Защитные и безопасные стекла: получение, основные характеристики и назначение.
- 32 Энергосберегающие стекла – получение и технические характеристики.
- 33 Стеклокристаллические материалы и изделия.
- 34 Производство стали в Республике Беларусь.
- 35 Цветные металлы в строительстве.
- 36 Защита металлических строительных конструкций от коррозии.
- 37 Сравнительный анализ требований к цементам по стандартам разных стран.
- 38 Исследование коррозии выщелачивания цементного камня.
- 39 Самоуплотняющийся бетон: история, состав, свойства, преимущества и перспективы.
- 40 Пути повышения морозостойкости бетона.
- 41 Мировой и отечественный опыт использования сухих строительных смесей.
- 42 Сухие строительные смеси: история, составы, свойства, преимущества и назначение.
- 43 Акустика помещений и механизм формирования структуры акустических материалов.

**Приложение В  
(рекомендуемое)**

МЕЖГОСУДАРСТВЕННОЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ  
ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ  
«БЕЛОРУССКО-РОССИЙСКИЙ УНИВЕРСИТЕТ»

Кафедра «Промышленное и гражданское строительство»

**РЕФЕРАТ**

по дисциплине «Основы строительного производства»

на тему «.....»

Выполнил студент

гр. \_\_\_\_\_

Иванов И. И.

Проверил

Петров А. А.