

Министерство образования и науки Российской Федерации
Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего
профессионального образования
«НОВГОРОДСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ УНИВЕРСИТЕТ ИМЕНИ ЯРОСЛАВА
МУДРОГО»

Политехнический институт
Кафедра строительного производства

УТВЕРЖДАЮ
Директор ИИПТ

А.Н. Чадин

« 27 » ноября 2013 г.



ЦЕНООБРАЗОВАНИЕ И СМЕТНОЕ ДЕЛО В СТРОИТЕЛЬСТВЕ

Дисциплина для направления подготовки бакалавра

270800.62 Строительство

Профиль – Промышленное и гражданское строительство

Рабочая программа

СОГЛАСОВАНО

Начальник УМУ

Е. И. Groшев

« 27 » ноября 2013 г.

Принято на заседании кафедры СП
Заведующий кафедрой СП

З. М. Хузин

« 20 » ноября 2013 г.

Разработал
ассистент кафедры СП

А.К. Баранов

« 19 » ноября 2013 г.

Великий Новгород, 2013

1 Цели освоения дисциплины

Цель дисциплины – формирование у студентов теоретических знаний и практических навыков по ценообразованию и сметному делу в строительстве.

2 Место дисциплины в структуре ООП

Дисциплина входит в вариативную часть профессионального цикла Б.3.ВВ.5.1 - вариативная часть, профиль подготовки - строительство.

Изучение курса *«Ценообразование и сметное дело в строительстве»* базируется на знаниях и умениях полученных студентами при изучении следующих дисциплин: «Математика», «Материаловедение и технологические конструкционные материалы», «Строительные материалы», «Архитектура зданий», «Основы технологии возведения зданий»

Базовые знания, полученные при изучении курса *«Ценообразование и сметное дело в строительстве»* используются при выполнении выпускной квалификационной работы.

3 Требования к результатам освоения дисциплины

В результате изучения данной дисциплины студент формирует и демонстрирует следующие общекультурные и профессиональные компетенции:

- умение использовать нормативные правовые документы в своей деятельности (ОК-5);

- **знать** используемую нормативную литературу в области сметной документации;

- **уметь** использовать нормативную литературу;

- **владеть опытом** в использование нормативной литературой при составлении сметной документации.

- способностью проводить предварительное технико-экономическое обоснование проектных расчетов, разрабатывать проектную и рабочую техническую документацию, оформлять законченные проектно-конструкторские работы, контролировать соответствие разрабатываемых проектов и технической документации зданию, стандартам, техническим условиям и другим нормативным документам (ПК-11);

В результате изучения дисциплины *«Ценообразование и сметное дело в строительстве»* студент **должен:**

- **знать** технико-экономические особенности строительного производства;

- виды строительства;

- теоретические основы экономики отрасли и экономики предпринимательства.

- **уметь** проводить предварительное технико-экономическое обоснование проектных расчетов, разрабатывать проектную и рабочую техническую документацию

- **владеть опытом** в области на определение цены на строительную продукцию, составление смет и сметных расчетов, использование нормативной сметной литературой, применяемой для расчета договорной цены.

4 Структура и содержание дисциплины

4.1 Трудоемкость дисциплины и формы аттестации

Полная трудоемкость дисциплины в зачетных единицах и распределение трудоемкости по видам учебной работы и семестрам в академических часах, а также формы текущего семестрового и итогового контроля представлены для дневной формы обучения в таблице 1.1, заочной формы обучения в таблице 1.2.

Таблица 1.1 – Дневная форма обучения

Учебная работа (УР)		Всего	Распределение по семестрам	
			7	
Полная трудоемкость дисциплины в зачетных единицах (ЗЕ),		3	3	
Распределение трудоемкости по видам УР в академических часах (АЧ):		54	54	
аудиторная	- лекции	18	18	
	- практические занятия (семинары)	36	36	
	- в том числе аудиторная СРС	18	18	
внеаудиторная	- внеаудиторная СРС	54	54	
Аттестация: - зачет			зачет	

Таблица 1.2 – Заочная форма обучения

Учебная работа (УР)		Всего	Распределение по семестрам	
			8 (установ.)	9
Полная трудоемкость дисциплины в зачетных единицах (ЗЕ),		3	-	3
Распределение трудоемкости по видам УР в академических часах (АЧ):		12	1	11
аудиторная	- лекции	6	1	5
	- практические занятия	6	-	6
внеаудиторная	- внеаудиторная СРС	96	-	92
Аттестация: - зачет				4

Таблица 1.3 – Заочная сокращенная форма обучения

Учебная работа (УР)		Всего	Распределение по семестрам	
			4 (установ.)	5
Полная трудоемкость дисциплины в зачетных единицах (ЗЕ),		3	-	3
Распределение трудоемкости по видам УР в академических часах (АЧ):		12	1	11
аудиторная	- лекции	6	1	5
	- практические занятия	6	-	6
внеаудиторная	- внеаудиторная СРС	92	-	92
Аттестация: - зачет		4		4

4.2 Содержание дисциплины

Таблица 2 – Содержание дисциплины

Модуль, раздел (тема) дисциплины, КП/КР	Семестр	№ недели	Трудоемкость по видам УР, АЧ					Баллы Рейтинга		Рекомендуемые источники
			Лек	ЛЗ	ПЗ	В том числе ауд. СРС	Вне ауд. СРС	Пороговый	Максимальный	
		л/пр								
Модуль 1. Ценообразование и сметное дело в строительстве.		1-18	18	-	36	18	54	75	150	
<i>1.1. Ценообразование в строительстве</i>		1/6-7		-	6	2	6	15	30	1,2,3
<i>1.2. Состав сметной стоимости строительства и определение прямых затрат</i>		2/8-9		-	6	3	8	15	30	1,2,3
<i>1.3. Определение накладных расходов и сметной прибыли</i>		3/10-11		-	6	4	12	15	30	1,2,3
<i>1.4. Лимитированные затраты и стоимость оборудования</i>		4/12		-	7	4	14	10	20	1,2,3
<i>1.5. Сметная документация, методы определения сметной стоимости строительства и подрядные торги.</i>		5/13-18		-	11	5	14	20	40	1,2,3
Текущая аттестация		18								
Итого:								75	150	

4.3 Содержание теоретических занятий

4.3.1 Ценообразование. Состав и виды сметной документации. Правила и методика подсчета объемов работ.

4.3.2 Методы определения сметной стоимости. Сметное нормирование и система сметных нормативов в строительстве.

4.3.3 Методические основы определения сметной стоимости строительства и строительно-монтажных работ. Определение сметных цен на материалы, изделия и конструкции.

4.3.4 Методические положения по определению размера средств на оплату труда рабочих. Определение стоимости 1 маш.-ч эксплуатации строительных машин.

4.3.5 Нормативы и статьи затрат накладных расходов. Методы определения накладных расходов. Нормы и методы определения сметной прибыли.

4.3.6 Состав и методы учета лимитированных затрат.

4.3.7 Порядок определения сметной стоимости оборудования и его монтажа

4.3.8 Состав и формы сметной документации. Методы определения сметной стоимости строительства.

4.3.9 Укрупненные сметные нормативы и показатели стоимости работ, зданий и сооружений. Инвесторская смета и подрядные торги в строительстве.

При самостоятельной проработке студентом теоретических занятий рекомендуется использовать литературу, перечисленную в разделе 7. Учебно-методическое и информационное обеспечение дисциплины данной РП.

4.4 Темы практических занятий

ПР1 - Разработка локальных смет на общестроительные работы (6 часа).

ПР2 - Разработка объектных смет (6 часа).

ПР3 - Разработка сводного сметного расчета (6 часа).

ПР4 - Разработка проекта договорной цены на стройку (7 часа).

ПР5 - Разработка сметной документации на проектные работы (10 часов).

4.5 Самостоятельная работа студентов

Основным способом приобретения и закрепления знаний по будущей профессии является самостоятельная работа студентов. В процессе самостоятельной работы происходит наиболее качественная переработка и преобразование полученной на лекциях информации в компетенции. Самостоятельная работа обеспечивает непрерывность и системный характер познавательной деятельности, развивает творческую активность будущих бакалавров, способствует более глубокому усвоению изучаемого курса, формирует навыки исследовательской работы по проблемам естественнонаучных и инженерных дисциплин, ориентирует студента на умение применять полученные теоретические знания на практике и проводится в следующих видах:

- Проработка лекционного материала (работа с литературой, перечисленной в п. 7. Учебно-методическое и информационное обеспечение дисциплины данной РП);
- Подготовка к практическим занятиям (подсчет физических объёмов по строительным чертежам для практических занятий для ПР1, ПР5)

4.6 Формирование компетенций студентов

Таблица 3

№ модуля дисциплины	Трудоемкость модуля, АЧ	Компетенции
Модуль 1	54	ОК-5, ПК-11

5 Образовательные технологии

Образовательный процесс по дисциплине строится на основе комбинации следующих образовательных технологий.

Интегральную модель образовательного процесса по дисциплине формируют технологии методологического уровня: модульно-рейтинговое, контекстное обучение, развивающее и проектное обучение, элементы технологии развития критического мышления.

Реализация данной модели предполагает использование следующих технологий стратегического уровня (задающих организационные формы взаимодействия субъектов образовательного процесса), осуществляемых с использованием определенных тактических процедур:

- – лекционные;
- – практические;
- – исследовательские (выполнение домашней работы; анализ и экспертное оценивание проектов);
- – самоуправления (самостоятельная работа студентов).

Применяется использование информационных технологий при организации коммуникации со студентами для представления информации, выдачи рекомендаций и консультирования по оперативным вопросам, использование мультимедиа-средств практических занятий (программный комплекс «ГОССТРОЙСМЕТА»).

6 Оценочные средства контроля успеваемости

Для оценки качества усвоения курса используются следующие формы контроля:

– **текущий:** контроль выполнения практических аудиторных и домашних заданий, работа с источниками;

– **рубежный:** предполагает учет суммарных результатов по итогам текущего контроля за соответствующий период, систематичность работы и творческий рейтинг (участие в конференции, творческие идеи);

– **семестровый:** осуществляется посредством зачёта исходя из суммарных баллов за весь период изучения дисциплины;

Максимальное число баллов по дисциплине устанавливается равным общему числу часов, выделяемых на ее изучение рабочим учебным планом (полная трудоемкость дисциплины) – 150 баллов.

Уровень успеваемости по дисциплине соответствует 50%. Установлены следующие границы перевода рейтинговой оценки в четырехбальную:

- пороговый (оценка «удовлетворительно») – 50 % БИД, что соответствует диапазону рейтинговой оценки 65 - 75 баллов;
- стандартный (оценка «хорошо») – 70% БИД, что соответствует диапазону рейтинговой оценки 76 - 120 баллов;
- эталонный (оценка «отлично») – 90% БИД, что соответствует диапазону рейтинговой оценки 121 - 150 баллов.

В таблице 4 приведены критерия выставления оценки по теоретическому рейтингу.

Контрольные материалы:

- Контрольные вопросы приведены в приложении А.
- Технологическая карта дисциплины с оценкой различных видов учебной деятельности по этапам контроля приведена в приложении Б.

Таблица 4 - Критерия выставления оценки по теоретическому рейтингу

Критерий	В рамках формируемых компетенций студент демонстрирует
стандартный	полное знание и понимание теоретического содержания курса, без пробелов; недостаточная сформированность некоторых практических умений при применении знаний в конкретных ситуациях; достаточное качество выполнения всех предусмотренных программой обучения учебных заданий; средний уровень мотивации учения;
эталонный	полное знание и понимание теоретического содержания курса, без пробелов; сформированность необходимых практических умений при применении знаний в конкретных ситуациях, высокое качество выполнения всех предусмотренных программой обучения учебных заданий; высокий уровень мотивации учения.

7 Учебно-методическое и информационное обеспечение дисциплины

7.1 Основная литература

1. Экономика строительства/ Под редакцией И.С. Степанова. –М.: Юрайт, 2006 – 620.с.
2. Экономика строительства : Учеб.пособие для вузов / Под ред.Ю.Ф.Симионова. - М.;Ростов н/Д : МарТ, 2003. - 348,[1]с.
3. Экономика строительства : Учеб.пособие для вузов / Под общ.ред.В.В.Бузырева. - М. : Академия, 2006. - 335, с.

7.2 Дополнительная литература

1. МДС 81-35.2004 Методические указания по определению величины накладных расходов в строительстве. (С изменениями и дополнениями - вкладыш).

8 Материально-техническое обеспечение дисциплины

Для осуществления образовательного процесса по дисциплине необходим компьютерный класс, оборудованный мультимедийными средствами для демонстрации практических занятий. Компьютерный класс должен быть оснащен программным комплексом для разработки проектной сметной документации.

Приложения

Приложение А Контрольные вопросы

1. Основы ценообразования. Общие положения.
2. Сметная стоимость строительства.
3. Сметная стоимость строительных работ.
4. Методы определения сметной стоимости строительства.
5. Ресурсный метод определения стоимости.
6. Состав сметной документации.
7. Прямые затраты.
8. Накладные расходы. Нормы НР.
9. Сметная прибыль. Нормы СП.
10. Сметные нормы затрат на временные здания и сооружения.
11. Сметные нормы затрат на зимнее удорожание.
12. Сметные нормы прочих затрат.
13. Локальные сметные расчеты (сметы).
14. Объектные сметные расчеты (сметы).
15. Сводный сметный расчет стоимости строительства.
16. Ресурсные ведомости.

Приложение Б

Технологическая карта дисциплины
Трудоемкость дисциплины 3 ЗЕ = 50 б.×3=150 баллов

Семестр, Недели	Темы учебной работы	Аудиторный контроль теоретических знаний (в баллах)	Практически е занятия (в баллах)	Внеаудиторная СРС (в баллах)	Экзамен
1		0-30	0-100	0-20	
МОДУЛЬ 1					
1	1.1. Ценообразование. Состав и виды сметной документации. Правила и методика подсчета объемов работ.	0-3			
2	1.2. Методы определения сметной стоимости. Сметное нормирование и система сметных нормативов в строительстве.	0-3			
3	1.3. Методические основы определения сметной стоимости строительства и строительно-монтажных работ. Определение сметных цен на материалы, изделия и конструкции.	0-3			
4	1.4. Методические положения по определению размера средств на оплату труда рабочих. Определение стоимости 1 маш.-ч эксплуатации строительных машин.	0-3			
5	1.5. Нормативы и статьи затрат накладных расходов Методы определения накладных расходов Нормы и методы определения сметной прибыли.	0-3	ПР1(0-30)	(0-10)	
6	1.6. Состав и методы учета лимитированных затрат.	0-3	ПР2 (0-40)		
7	1.7. Порядок определения сметной стоимости оборудования и его монтажа	0-3	ПР3 (0-40)		
8	1.8. Состав и формы сметной документации. Методы определения сметной стоимости строительства.	0-3	ПР4 (0-40)		
9	1.9. Укрупненные сметные нормативы и показатели стоимости работ, зданий и сооружений.	0-3	ПР5 (0-30)	(0-10)	
10	1.10. Инвесторская смета и подрядные торги в строительстве.	0-3			
СЕМЕСТРОВАЯ АТТЕСТАЦИЯ (НЕ МЕНЕЕ 75 БАЛЛОВ ИЗ 150 БАЛЛОВ)					
ВСЕГО ЗА ДИСЦИПЛИНУ (НЕ МЕНЕЕ 75 БАЛЛОВ ИЗ 150 БАЛЛОВ)					

**Карта учебно-методического обеспечения дисциплины
«Ценообразование и сметное дело в строительстве»**

Для специальности 270800.62 **"Промышленное и гражданское строительство"**

Обеспечивающая кафедра **"Строительное производство"**, Строительное отделение, **семестр 7/8, 9/ 4, 5**

Форма обучения *дневная/заочная/ заочная сокращенная*

Всего часов – **54/12/12**, из них: лекций – **9/6/6**, практ. занятий – **18/6/6** СРС – **54/96/96**

Таблица 1-Обеспечение дисциплины учебными изданиями

Библиографическое описание издания (автор, наименование, вид, место и год издания, кол. стр.)	Вид занятия, в котором используется	Число часов, обеспечиваемых изданием	Кол. экз. в библиот. НовГУ	Примечание
1. Экономика строительства/ Под редакцией И.С. Степанова. – М.: Юрайт, 2006 –620.с.	Лекции. Практич.	4 10	11	С учетом переизданий
2. Экономика строительства : Учеб.пособие для вузов / Под ред.Ю.Ф.Симионова. - М.;Ростов н/Д : МарТ, 2003. - 348,[1]с.	Лекции. Практич.	3 10	13	
3. Экономика строительства : Учеб.пособие для вузов / Под общ.ред.В.В.Бузырева. - М. : Академия, 2006. - 335, с.	Лекции. Практич.	2 7	10	С учетом переизданий

Таблица 2 - Обеспечение дисциплины учебно-методическими изданиями

Библиографическое описание* издания (автор, наименование, вид, место и год издания, кол. стр.)	Вид занятия, в котором используется	Число часов, обеспечиваемых изданием	Кол. экз. в библиот. НовГУ	Примечание
1. МДС 81-35.2004 Методические указания по определению величины накладных расходов в строительстве. (С изменениями и дополнениями - вкладыш).	Практич.		1	

Учебно-методическое обеспечение дисциплины ____100 %.

Заведующий кафедрой _____/З.М.Хузин/

« ____ » _____ 2013 г.

Министерство образования и науки Российской Федерации
Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего
профессионального образования
«Новгородский государственный университет имени Ярослава Мудрого»
Политехнический институт

Кафедра строительного производства

ЦЕНООБРАЗОВАНИЕ И СМЕТНОЕ ДЕЛО В СТРОИТЕЛЬСТВЕ
Дисциплина для направления подготовки бакалавра
270800.62 Строительство

ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ

Принято на заседании Ученого совета
института _____
_____ 2013 г. Протокол № _____

Разработал
Ассистент кафедры СП
_____ А.К. Баранов
_____ 2013 г.

Зам. директора института
_____ А.М. Гаврилов

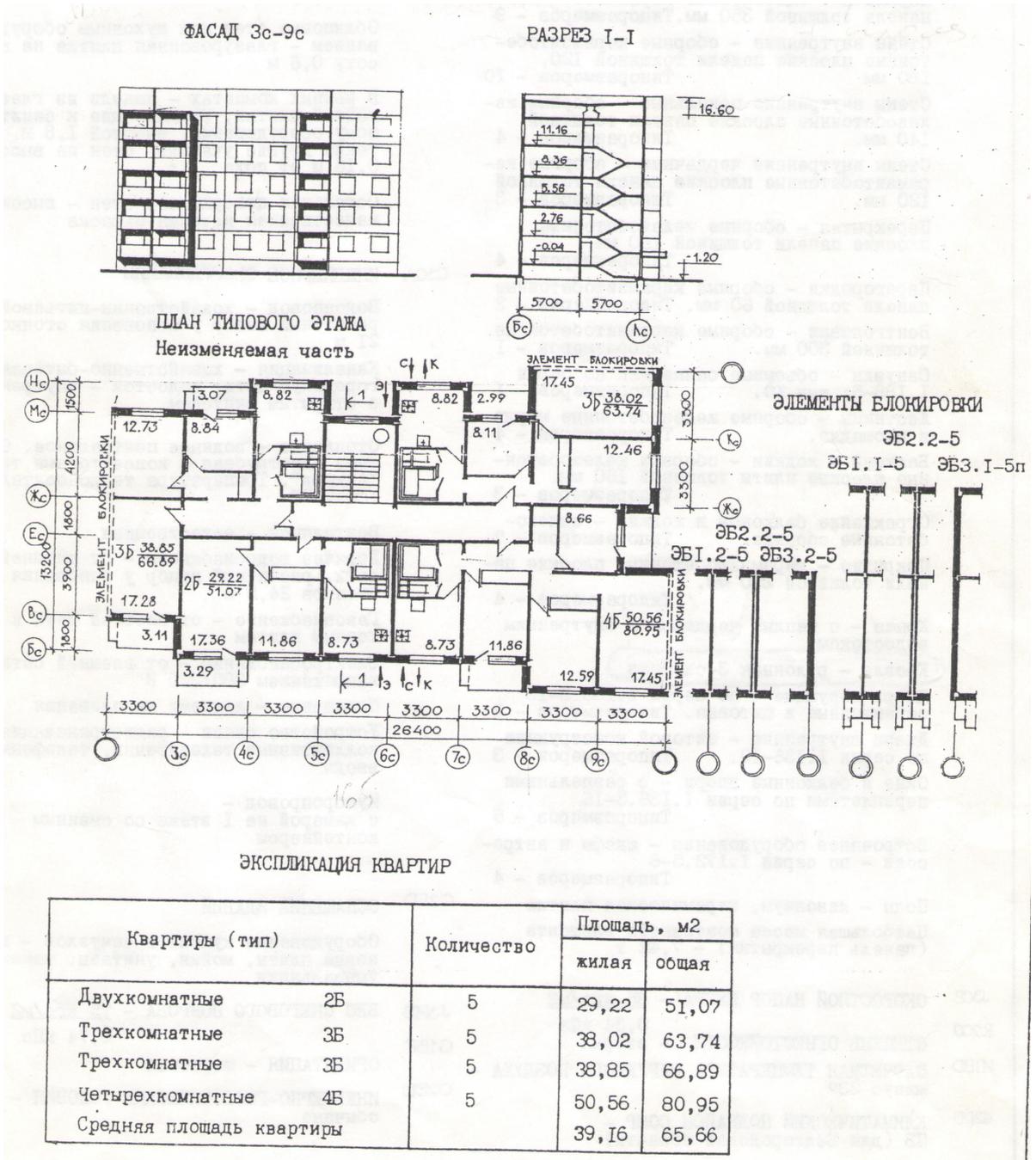
Принято на заседании кафедры СП
_____ 2013 г. Протокол № _____
Заведующий кафедрой СП
_____ З.М. Хузин

Паспорт фонда оценочных средств
по модулю (дисциплине) **Ценообразование и сметное дело в строительстве**
для направления подготовки (специальности) **270800.62 Строительство**

№ п/п	Модуль, раздел (в соответствии с РП)	Контролируемые компетенции (или их части)	ФОС	
			Вид оценочного средства	Количество вариантов заданий
1	Раздел 1	ПК-11, ОК-5	Расчетно- графическая работа	15

Приложение А

Образец задания к расчетно-графической работе по ценообразованию и сетному делу в строительстве



Квартиры (тип)		Количество	Площадь, м2	
			жилая	общая
Двухкомнатные	2Б	5	29,22	51,07
Трехкомнатные	3Б	5	38,02	63,74
Трехкомнатные	3Б	5	38,85	66,89
Четырехкомнатные	4Б	5	50,56	80,95
Средняя площадь квартиры			39,16	65,66

СТРОИТЕЛЬНЫЕ КОНСТРУКЦИИ И ИЗДЕЛИЯ	Н5УА	ОТДЕЛКА
Конструктивная схема с поперечными и продольными несущими стенами		НАРУЖНАЯ
Фундаменты - свайные безростверковые сваи по ГОСТ 19804-78. Типоразмеров - 2		Заводская отделка панелей наружных стен (вариант - керамическая плитка, окраска кремнеорганическими красками)
Стены наружные - однослойные керамзитобетонные панели толщиной 350 мм. Типоразмеров - 9		ВНУТРЕННЯЯ
Стены цокольные - однослойные керамзитобетонные панели толщиной 300 мм. Типоразмеров - 9		В комнатах и передних - оклейка обоями повышенного качества, в кухнях и уборных масляная покраска панелей на высоту 1,6 м
Парапеты - однослойные керамзитобетонные панели толщиной 350 мм. Типоразмеров - 9		Облицовка стен над кухонным оборудованием - глазурованная плитка на высоту 0,6 м
Стены внутренние - сборные керамзитобетонные плоские панели толщиной 120, 180 мм. Типоразмеров - 10		В ваннх комнатах - панели из глазурованной плитки, примыкающие к санитарному оборудованию, высотой 1,8 м, а также другие участки стен на высоту 0,15 м от пола
Стены внутренние цокольные - сборные железобетонные плоские панели толщиной 140 мм. Типоразмеров - 4		Остальная поверхность стен - высококачественная клеевая окраска
Стены внутренние чердачные - сборные керамзитобетонные плоские панели толщиной 120 мм. Типоразмеров - 3		
Перекрытия - сборные железобетонные плоские панели толщиной 160 мм. Типоразмеров - 4		
Перегородки - сборные керамзитобетонные панели толщиной 60 мм. Типоразмеров - 2	С3ГА	ИНЖЕНЕРНОЕ ОБОРУДОВАНИЕ
Вентголовики - сборные керамзитобетонные панели толщиной 300 мм. Типоразмеров - 1		Водопровод - хозяйственно-питьевой расчетный напор у основания стояков - 21 м
Санузлы - объемные санкабины по серии I.188-5; вып.10. Типоразмеров - 1		Канализация - хозяйственно-бытовая в городскую сеть; водосток - внутренний с открытым выпуском
Лестницы - сборные железобетонные марши и площадки. Типоразмеров - 4		Отопление - водяное центральное. Система однотрубная с конвекторами типа "Аккорд". Температура теплоносителя 105-70°C
Балконы и лоджии - сборные железобетонные плоские плиты толщиной 160 мм. Типоразмеров - 3		Вентиляция - естественная
Ограждение балконов и лоджий - железобетонные сборные. Типоразмеров - 7		Горячее водоснабжение - от внешней сети, расчетный напор у основания стояков 24,5 м
Покрытие - керамзитобетонные плоские панели толщиной 250 мм. Типоразмеров - 4		Газоснабжение - от внешней сети к кухонным плитам
Крыша - с теплым чердаком и внутренним водостоком		Электроснабжение - от внешней сети, напряжением 380/220 В
Кровля - рудонная 3-слойная		Освещение - лампами накаливания
Двери наружные - по серии I.136.5-19 остекленные и щитовые. Типоразмеров - 2		Устройство связи - радиотрансляция, коллективные телеантенны, телефонные вводы
Двери внутренние - щитовой конструкции по серии I.136-10. Типоразмеров - 3		Мусоропровод - с камерой на I этаже со сменным контейнером
Окна и балконные двери - с раздельными переплетами по серии I.136.5-16. Типоразмеров - 5		
Встроенное оборудование - шкафы и антресоли - по серии I.172.5-6. Типоразмеров - 4	С2ЕД	ОСНАЩЕНИЕ ЗДАНИЙ
Полы - линолеум, керамическая плитка		Оборудование кухонь и санузлов - газовые плиты, мойки, унитазы, ванны, умывальники
Наибольшая масса монтажного элемента (панель перекрытия) - 7,42 т	Ж3ИВ	ВЕС СНЕГОВОГО ПОКРОВА - 75 кгс/м ²
СКОРОСТНОЙ НАПОР ВЕТРА - 35 кгс/м ²	G1BF	ОРИЕНТАЦИЯ - широтная
0,34 кПа		0,74 кПа
СТЕПЕНЬ ОГНЕСТОЙКОСТИ - вторая	G2EE	ИНЖЕНЕРНО-ГЕОЛОГИЧЕСКИЕ УСЛОВИЯ - обычные
РАСЧЕТНАЯ ТЕМПЕРАТУРА НАРУЖНОГО ВОЗДУХА - минус 23°		
КЛИМАТИЧЕСКИЙ ПОДРАЙОН СССР - ЦВ (для Белгородской области)		

Необходимо выполнить:

1. Локальная смета на общестроительные работы;
2. Объектная смета;
3. Сводный сметный расчет строительства.

Параметры оценочного средства

Критерии оценки:	
«5», если	в соответствии с паспортом компетенции
«4», если	в соответствии с паспортом компетенции
«3», если	в соответствии с паспортом компетенции

Министерство образования и науки Российской Федерации
 Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего
 профессионального образования
 «НОВГОРОДСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ УНИВЕРСИТЕТ ИМЕНИ ЯРОСЛАВА
 МУДРОГО»

Политехнический институт
 Кафедра строительного производства

УТВЕРЖДАЮ

Директор ИИПТ

А.Н. Чадин

« 28 » ноября 2013 г.

ЦЕНООБРАЗОВАНИЕ И СМЕТНОЕ ДЕЛО В СТРОИТЕЛЬСТВЕ

Дисциплина для направления подготовки бакалавра

270800.62 Строительство

Профиль – Промышленное и гражданское строительство

Рабочая программа

СОГЛАСОВАНО

Начальник УМУ

Е. И. Грошев

« 27 » ноября 2013 г.

Принято на заседании кафедры СП
 Заведующий кафедрой СП

З. М. Хузин

« 20 » ноября 2013 г.

Разработал
 ассистент кафедры СП

А.К. Баранов

« 19 » ноября 2013 г.

Великий Новгород, 2013