

МИНОБРНАУКИ РОССИИ  
ФЕДЕРАЛЬНОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ БЮДЖЕТНОЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ  
ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ  
**«БЕЛГОРОДСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ  
ТЕХНОЛОГИЧЕСКИЙ УНИВЕРСИТЕТ им. В.Г.ШУХОВА»**  
(БГТУ им. В.Г. Шухова)

СОГЛАСОВАНО  
Директор института заочного  
образования  
  
С.Е. Спесивцева  
« 30 » мая 2019 г.

УТВЕРЖДАЮ  
Директор инженерно-строительного  
института  
  
В.А. Уваров  
« 25 » 05 2021 г.

**РАБОЧАЯ ПРОГРАММА**  
дисциплины

**Сметное дело в строительстве**

направление подготовки:

08.03.01. Строительство

Направленность программы (профиль):

Промышленное и гражданское строительство

Квалификация

бакалавр

Форма обучения

очно-заочная

Институт: Инженерно-строительный институт

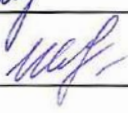
Кафедра: экспертизы и управления недвижимостью

Белгород 2021

Рабочая программа составлена на основании требований:

- Федерального государственного образовательного стандарта высшего образования по направлению подготовки 08.03.01 «Строительство», утвержденным приказом Министерства образования и науки Российской Федерации от 31 мая 2017 г. № 481.
- учебного плана, утвержденного ученым советом БГТУ им. В.Г. Шухова в 20\_\_ году.

Составитель: ст.преподаватель  (М.О. Крутилова)

ст.преподаватель  (А.В. Шарапова)

Рабочая программа обсуждена на заседании кафедры

«14» \_\_\_\_ 05 \_\_\_\_ 2021 г., протокол № 6

Заведующий кафедрой: к.т.н., доцент  (Наумов А.Е.)

Рабочая программа согласована с выпускающей кафедрой  
строительства и городского хозяйства

Заведующий кафедрой: д.т.н., проф. (Л.А. Сулейманова)

«\_\_» \_\_\_\_ 05 \_\_\_\_ 2021 г.

Рабочая программа одобрена методической комиссией института

«\_25\_» \_\_\_\_ 05 \_\_\_\_ 2021 г., протокол № \_\_10\_\_

Председатель: к.т.н., доцент  (А.Ю. Феоктистов)

# 1. ПЛАНИРУЕМЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ ОБУЧЕНИЯ ПО ДИСЦИПЛИНЕ

Категория (группа) компетенций	Код и наименование компетенции	Код и наименование индикатора достижения компетенции	Наименование показателя оценивания результата обучения по дисциплине
Общепрофессиональные	ОПК-6 Способен участвовать в проектировании объектов строительства и жилищно-коммунального хозяйства, в подготовке расчетного и технико-экономического обоснований их проектов, участвовать в подготовке проектной документации, в том числе с использованием средств автоматизированного проектирования и вычислительных программных комплексов	ОПК-6.16 Определение стоимости строительно-монтажных работ на профильном объекте профессиональной деятельности ОПК-6.17 Оценка основных технико-экономических показателей проектных решений профильного объекта профессиональной деятельности	
Профессиональные	ПКВ-8 Способность проводить технико-экономическую оценку зданий (сооружений) промышленного и гражданского назначения	ПКВ-8.1 Выбор исходной информации и нормативно-технических документов для выполнения технико-экономической оценки здания (сооружения) промышленного и гражданского назначения. ПКВ-8.2 Определение стоимости проектируемого здания (сооружения) промышленного и гражданского назначения по укрупненным показателям. ПКВ-8.3 Оценка основных технико-экономических показателей проектных решений здания (сооружения) промышленного и гражданского назначения. ПКВ-8.4 Составление сметной документации на строительство здания (сооружения) промышленного и гражданского назначения. ПКВ-8.5 Выбор мер по борьбе с коррупцией при проведении технико-экономической оценки здания (сооружения) промышленного и гражданского назначения	

## 2. МЕСТО ДИСЦИПЛИНЫ В СТРУКТУРЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ

**1. Компетенция ОПК-6 Способен участвовать в проектировании объектов строительства и жилищно-коммунального хозяйства, в подготовке расчетного и технико-экономического обоснований их проектов, участвовать в подготовке проектной документации, в том числе с использованием средств автоматизированного проектирования и вычислительных программных комплексов**

Данная компетенция формируется следующими дисциплинами.

Стадия	Наименования дисциплины
1	Экономика отрасли
2	Теоретическая механика
3	Основы технической механики
4	Основы архитектуры зданий
5	Экономика отрасли
6	Теоретическая механика
7	Основы технической механики
8	Основы архитектуры зданий
9	Основы строительных конструкций
10	Основы геотехники
11	Основы водоснабжения и водоотведения
12	Основы теплогазоснабжения и вентиляции
13	Основы электротехники и электроснабжения
14	Технологические процессы в строительстве
15	Архитектура зданий
16	Железобетонные и каменные конструкции
17	Металлические конструкции
18	Конструкции из дерева и пластмасс
19	Технология и организация строительного производства

**2. Компетенция ПКВ-8 Способность проводить технико-экономическую оценку зданий (сооружений) промышленного и гражданского назначения.**

Данная компетенция формируется следующими дисциплинами.

Стадия	Наименования дисциплины
1	Производственная исполнительская практика
2	Производственная преддипломная практика

### 3. ОБЪЕМ ДИСЦИПЛИНЫ

Общая трудоемкость дисциплины составляет 2 зач. единиц, 72 ч.

Форма промежуточной аттестации: зачет

Вид учебной работы	Всего часов	Семестр № 10
Общая трудоемкость дисциплины, час	72	72
<b>Контактная работа (аудиторные занятия), в т.ч.:</b>	34	34
лекции	16	16
лабораторные	-	-
практические	16	16
групповые консультации в период теоретического обучения и промежуточной аттестации	2	2
<b>Самостоятельная работа студентов, включая индивидуальные и групповые консультации, в том числе:</b>	38	38
Курсовой проект	-	-
Курсовая работа	-	-
Расчетно-графическое задание	-	-
Индивидуальное домашнее задание	9	9
Самостоятельная работа на подготовку к аудиторным занятиям (лекции, практические занятия, лабораторные занятия)	29	29
Зачет	зачет	зачет

### 4. СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ

#### 4.1 Наименование тем, их содержание и объем Курс 5 Семестр 10

№ п/п	Наименование раздела (краткое содержание)	Объем на тематический раздел по видам учебной нагрузки, час			
		Лекции	Практические занятия	Лабораторные занятия	Самостоятельная работа на подготовку к аудиторным занятиям
1	2	3	4	5	6
<b>1</b>	<b>Ценообразование в строительстве</b>				
1.1	Основы ценообразования в строительстве и его особенности				
1.2	Методическая и нормативная базы определения стоимости строительной продукции	2	2		4
1.3	Задание на проектирование. Правила подсчета				

	площадей.				
1.4	Определение объемов работ. Дефектная ведомость				
<b>2</b>	<b>Состав сметной стоимости строительства и методологические основы определения элементов затрат</b>				
2.1	Методологические основы определения сметной стоимости				
2.2	Определение сметных цен на материалы, изделия, конструкции	4	4		6
2.3	Методологические положения по определению размера средств на оплату труда				
2.4	Определение стоимости 1 маш.-час эксплуатации строительных машин				
<b>3</b>	<b>Применение сметных нормативов при составлении локальных сметных расчетов (смет)</b>				
3.1	Применение норм и расценок на строительные работы	4	4		6
3.2	Применение норм и расценок на ремонтные работы				
3.3	Применение поправочных коэффициентов к сметным нормативам при составлении локальных смет (локальных сметных расчетов)				
3.4	Определение затрат на демонтаж (разборку)				
<b>4</b>	<b>Методы определения сметной стоимости строительства</b>				
4.1	Ресурсный метод	2	2		6
4.2	Базисно-индексный метод				
4.3	Применение индексов для пересчета в текущий уровень цен				
<b>5</b>	<b>Накладные расходы</b>				
5.1	Виды нормативов накладных расходов	1	1		2
5.2	Применение нормативов накладных расходов при определении сметной стоимости ремонтных работ (капитального ремонта)				
5.3	Применение нормативов накладных расходов при определении сметной стоимости текущего ремонта				
5.4	Нормативы накладных расходов, применяемые в калькуляции				
<b>6</b>	<b>Сметная прибыль</b>				
6.1	Применение понижающего коэффициента к нормативу сметной прибыли	1	1		2
6.2	Применение нормативов для определения сметной прибыли				
<b>7</b>	<b>Определение полной стоимости строительства</b>				
	Объектный сметный расчет	4	4		3
	Сводный сметный расчет стоимости строительства				
	<b>ВСЕГО:</b>	<b>16</b>	<b>16</b>		<b>29</b>

## 4.2. Содержание практических занятий

№ п/п	Наименование раздела дисциплины	Тема практического занятия	К-во часов	Самостоятельная работа на подготовку к аудиторным занятиям
семестр № 9				
1	Ценообразование в строительстве	Методическая и нормативная базы определения стоимости строительной продукции. Определение объемов работ	2	2
2	Состав сметной стоимости строительства и методологические основы определения элементов затрат	Особенности определения сметной стоимости работ на новое строительство и капитальный ремонт	4	4
3	Применение сметных нормативов при составлении локальных сметных расчетов (смет)	Применение поправочных коэффициентов к сметным нормативам при составлении локальных смет (локальных сметных расчетов)	4	4
4	Методы определения сметной стоимости строительства	Составление локальных смет базисно-индексным и ресурсным методом	2	2
5	Накладные расходы	Накладные расходы, сметная прибыль в зависимости от вида строительства и системы налогообложения	1	1
6	Сметная прибыль		1	1
7	Определение полной стоимости строительства	Составление объектной сметы и сводного сметного расчета	2	2
ИТОГО:			16	16

## 4.3. Содержание лабораторных занятий

Лабораторные занятия учебным планом не предусмотрены.

## 4.4. Содержание курсовой работы

Курсовая работа или курсовой проект учебным планом не предусмотрены.

## 3.5. Содержание расчетно-графического задания, индивидуальных домашних заданий

Тематика и содержание индивидуального домашнего задания (ИДЗ):

ИДЗ учебным планом предусмотрено в 8 семестре.

Структура ИДЗ предусматривает выполнение следующих заданий:

Цель задания: приобретение практических навыков по определению сметной стоимости строительства базисно-индексным методом с помощью сметно-нормативной базы ценообразования в строительстве.

Структура работы. Теоретическое задание, включающее исходные данные объемов СМР. Практическое задание – это определение сметной стоимости оцениваемого объекта недвижимости по сборникам единичных расценок базисно-индексным методом.

Оформление расчетно-графического задания. ИДЗ предоставляется преподавателю для проверки в двух видах: на бумажных листах в формате А4, и в виде файлов, содержащих выполненное индивидуальное домашнее задание. Расчетно-графическое задание должно иметь следующую структуру: титульный лист; содержание; теоретическое задание, включающее исходные данные об объемах СМР; практическая часть; список использованной литературы. Выполнение ИДЗ должно сопровождаться необходимыми расчетами, включая локальные сметы и сводный сметный расчет, т.е. все основные моменты процесса определения сметной стоимости строительства оцениваемого объекта должны быть раскрыты и обоснованы на основе соответствующих теоретических положений.

## 5. ОЦЕНОЧНЫЕ МАТЕРИАЛЫ ДЛЯ ПРОВЕДЕНИЯ ТЕКУЩЕГО КОНТРОЛЯ, ПРОМЕЖУТОЧНОЙ АТТЕСТАЦИИ

### 5.1. Реализация компетенций

**1. Компетенция ОПК-6 Способен участвовать в проектировании объектов строительства и жилищно-коммунального хозяйства, в подготовке расчетного и технико-экономического обоснований их проектов, участвовать в подготовке проектной документации, в том числе с использованием средств автоматизированного проектирования и вычислительных программных комплексов**

Наименование индикатора достижения компетенции	Используемые средства оценивания
ОПК-6.16. Определение стоимости строительно-монтажных работ на профильном объекте профессиональной деятельности	Собеседование (устный опрос), решение заданий на практических занятиях, тестирование, зачет
ОПК-6.17. Оценка основных технико-экономических показателей проектных решений профильного объекта профессиональной деятельности	Собеседование (устный опрос), решение заданий на практических занятиях, тестирование, зачет

**2. Компетенция ПКВ-8 Способность проводить технико-экономическую оценку зданий (сооружений) промышленного и гражданского назначения.**

Наименование индикатора достижения компетенции	Используемые средства оценивания
--	----------------------------------



ПКВ-8.1 Выбор исходной информации и нормативно-технических документов для выполнения технико-экономической оценки здания (сооружения) промышленного и гражданского назначения.	Собеседование (устный опрос), решение заданий на практических занятиях, тестирование, зачет
ПКВ-8.2 Определение стоимости проектируемого здания (сооружения) промышленного и гражданского назначения по укрупненным показателям.	Собеседование (устный опрос), решение заданий на практических занятиях, тестирование, зачет
ПКВ-8.3 Оценка основных технико-экономических показателей проектных решений здания (сооружения) промышленного и гражданского назначения.	Собеседование (устный опрос), решение заданий на практических занятиях, тестирование, зачет
ПКВ-8.4 Составление сметной документации на строительство здания (сооружения) промышленного и гражданского назначения	Собеседование (устный опрос), решение заданий на практических занятиях, тестирование, зачет
ПКВ-8.5 Выбор мер по борьбе с коррупцией при проведении технико-экономической оценки здания (сооружения) промышленного и гражданского назначения	Собеседование (устный опрос), решение заданий на практических занятиях, тестирование, зачет

## 5.2. Типовые контрольные задания для промежуточной аттестации

### 5.2.1. Перечень контрольных вопросов (типовых заданий) для зачета

№ п/п	Наименование раздела дисциплины	Содержание вопросов (типовых заданий)
1	Ценообразование в строительстве	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Классификация строительной продукции.</li> <li>2. Исходные данные для составления локальных сметных расчетов (смет)</li> <li>3. Состав раздела проектной документации «Смета на строительство объектов капитального строительства»</li> <li>4. Общие правила подсчета объемов работ</li> </ol>
2	Состав сметной стоимости строительства и методологические основы определения элементов затрат	<ol style="list-style-type: none"> <li>5. Общие сведения о действующей системы ценообразования и сметного нормирования в строительстве на современном этапе.</li> <li>6. Основания для определения сметной стоимости строительства</li> <li>7. Разработка и утверждение сметных нормативов</li> <li>8. Сметная документация для определения стоимости капитального строительства</li> <li>9. Содержание и сферы применения государственных элементных сметных норм (ГЭСН-2001)</li> <li>10. Порядок определения сметной стоимости затрат на</li> </ol>

		эксплуатацию строительных машин и механизмов
3	Применение сметных нормативов при составлении локальных сметных расчетов (смет)	11. Сметные нормы и нормативы, их функции и виды 12. Порядок определения стоимости строительства в составе предпроектных проработок. 13. Основные понятия об элементных сметных нормах 14. Форма локальной сметы и содержание ее разделов 15. Состав сметной документации 16. Локальные сметы и сметные расчеты 17. Порядок определения сметной стоимости материалов 18. Порядок разработки локальных смет капитального ремонта объектов 19. Форма локальной сметы, порядок ее разработки
4	Методы определения сметной стоимости строительства	20. Методы определения сметной стоимости 21. Базисно-индексный метод определения сметной стоимости строительства
5	Накладные расходы	22. Накладные расходы, прямые затраты и сметная прибыль, порядок их расчета 23. Правила применения норм накладных расходов от форм налогообложения подрядчиков 24. Виды налогов в проектно-сметном деле
6	Сметная прибыль	
7	Определение полной стоимости строительства	25. Объектные сметы и расчеты 26. Порядок составления объектных смет 27. Сводный сметный расчет стоимости строительства: общие положения, форма, состав 28. Порядок определения стоимости затрат, включаемых в главу 1 сводного сметного расчета «Подготовка территории строительства» 29. Порядок определения затрат на временные здания и сооружения 30. Порядок определения средств на содержание службы заказчика и строительного надзора 31. Средства, предусмотренные за итогом сводного сметного расчета

### 5.2.2. Перечень контрольных материалов для защиты курсовой работы

Курсовая работа или курсовой проект учебным планом не предусмотрены.

### 5.3. Типовые контрольные задания (материалы) для текущего контроля в семестре

**Текущий контроль** осуществляется в течение 8 семестра в форме выполнения тестовых заданий и решения задач, а также выполнения индивидуального домашнего задания.

*Типовые варианты задач*

*Вариант 1.* Составить локальную смету базисно-индексным методом:

1. Установка в жилых и общественных зданиях блоков оконных с переплетами спаренными в стенах каменных площадью проема до 2 м<sup>2</sup> – 45 м<sup>2</sup>
2. Устройство колонн гражданских зданий в металлической опалубке – 150 м<sup>3</sup>
3. Устройство монолитных стен толщиной 150 мм – 240 м<sup>3</sup>

*Вариант 2. Составить локальную смету базисно-индексным методом:*

1. Установка блоков в наружных и внутренних дверных проемах в каменных стенах, площадь проема до 3 м<sup>2</sup> – 23 м<sup>2</sup>
2. Устройство монолитных фундаментов под колонны – 63 м<sup>3</sup>
3. Устройство стяжек цементных – 70 м<sup>2</sup>

*Вариант 3. Составить локальную смету базисно-индексным методом:*

1. Кладка стен кирпичных наружных простых при высоте этажа до 4 м – 125 м<sup>3</sup>
2. Установка блоков стен подвалов массой до 1 т – 150 шт.
3. Устройство бетонных покрытий толщиной 30 мм – 340 м<sup>2</sup>.

### *Типовые варианты индивидуального домашнего задания*

#### **Вариант 1.**

**Тема расчетно-графического задания.** «Определение сметной стоимости строительства объекта «Многоэтажный жилой дом с каркасом из монолитного железобетона в г. Белгороде».

**Практическое задание.** На основании исходных данных об объемах СМР, используя сборники единичных расценок ФЕР-2001 определить сметную стоимость строительства объекта «Многоэтажный жилой дом с каркасом из монолитного железобетона в г. Белгороде» базисно-индексным методом».

№ п.п.	Наименование работ и затрат, характеристика оборудования и его масса, расходы ресурсов на единицу измерения	Ед. изм.	Кол-во единиц
1	2	3	4
<b>Раздел I "Земляные работы"</b>			
1	Срезка растительного слоя бульдозером, мощностью 59 л.с.	1000 м <sup>2</sup>	1,01
2	Разработка грунта в котловане экскаватором в отвал, объём ковша 0,5 м <sup>3</sup>	100 м <sup>3</sup>	5,1
3	Разработка грунта вручную	100 м <sup>3</sup>	0,37
4	Засыпка пазух вручную	100 м <sup>3</sup>	1,35
5	Уплотнение грунта пневмограбками	100 м <sup>3</sup>	1,35
<b>Раздел II "Фундаменты"</b>			
6	Бурение ям бурильно-крановыми машинами на тракторе глубиной до 2 м, группа грунтов 2	100 ям	5,71
7	Погружение дизель-молотом на гусеничном копре железобетонных свай длиной до 12 м в грунты группы 2	1 м <sup>3</sup> свай	497,08
8	Сваи железобетонные	м <sup>3</sup>	497,08
9	Устройство монолитных фундаментных плит железобетонных плоских	100 м <sup>3</sup>	2,58
10	Устройство монолитных ленточных фундаментов железобетонных	100 м <sup>3</sup>	1,85

<b>Раздел III "Стены и перегородки"</b>			
11	Кладка стен наружных и внутренних из кирпича керамического	1 м <sup>3</sup>	42,81
12	Устройство перемычек	100 шт.	0,51
<b>Раздел IV "Перекрытия и покрытия"</b>			
13	Монтаж плит перекрытий, площадь до 5 м <sup>2</sup>	100 шт.	0,36
14	Монтаж плит перекрытий, площадь до 10 м <sup>2</sup>	100 шт.	0,26
15	Устройство монолитного участка перекрытия, площадь до 5 м <sup>2</sup>	100 м <sup>3</sup>	0,02
<b>Раздел V "Крыши и кровли"</b>			
16	Установка стропил	1 м <sup>3</sup>	2,52
17	Устройство скатной кровли из металлочерепицы	100 м <sup>2</sup>	2,32
18	Устройство пароизоляции, пергамин в 1 сл.	100 м <sup>2</sup>	1,46
19	Устройство утеплителя, минераловатные плиты в 1 сл.	100 м <sup>2</sup>	1,46
<b>Раздел VI "Полы"</b>			
20	Устройство монолитных бетонных полов h=30 мм.	100 м <sup>2</sup>	0,34
21	Устройство полов из керамической плитки, многоцветной	100 м <sup>2</sup>	0,44
22	Устройство чистого дощатого пола	100 м <sup>2</sup>	0,96
<b>Раздел VII "Окна и двери"</b>			
23	Устройство оконных блоков в каменных стенах	100 м <sup>2</sup>	0,17
24	Устройство дверных блоков в каменных стенах, площадью до 3 м <sup>2</sup>	100 м <sup>2</sup>	0,14
<b>Раздел VIII "Отделка"</b>			
25	Наружная облицовка стен фасадными плитками	100 м <sup>2</sup>	0,21
26	Внутренняя облицовка стен керамической глазурованной плиткой	100 м <sup>2</sup>	0,62
27	Внутренняя отделка стен деревянными панелями	100 м <sup>2</sup>	0,17
28	Улучшенная штукатурка фасадов	100 м <sup>2</sup>	3,98
29	Окраска фасада	100 м <sup>2</sup>	3,98
30	Внутренняя вододисперсионная окраска потолков	100 м <sup>2</sup>	2,29

## **Вариант 2.**

**Тема расчетно-графического задания.** «Определение сметной стоимости строительства объекта «3-х этажное административное здание в г. Воронеж»».

**Практическое задание.** На основании исходных данных об объемах СМР по сборникам единичных расценок ФЕР-2001 определить сметную стоимость строительства объекта «3-х этажное административное здание в г. Воронеж» **базисно-индексным методом**».

№ п.п.	Наименование работ и затрат, характеристика оборудования и его масса, расходы ресурсов на единицу измерения	Ед. изм.	Кол-во единиц
1	2	3	4
<b>Раздел I "Земляные работы"</b>			
1	Срезка растительного слоя бульдозером, мощностью 59 л.с.	1000 м <sup>2</sup>	0,97
2	Разработка грунта в котловане экскаватором в отвал, объём ковша 0,5 м <sup>3</sup>	100 м <sup>3</sup>	4,98
3	Разработка грунта вручную	100 м <sup>3</sup>	0,3
4	Засыпка пазух вручную	100 м <sup>3</sup>	1,25
5	Уплотнение грунта пневмотрамбовками	100 м <sup>3</sup>	1,25

<b>Раздел II "Фундаменты"</b>			
6	Устройство железобетонных буронабивных свай с бурением скважин вращательным (шнековым) способом	1 м3	867,86
7	Бетон тяжелый, класс В15 (М200)	м3	867,86
8	Арматура А500, d12-20 мм	т	23,51
9	Устройство монолитных фундаментных плит железобетонных плоских	100 м3	2,52
10	Устройство монолитных ленточных фундаментов железобетонных	100 м3	1,58
<b>Раздел III "Стены и перегородки"</b>			
11	Кладка наружных и внутренних стен из керамзитобетонных блоков	1 м <sup>3</sup>	46,99
12	Устройство перемычек	100 шт.	1,00
<b>Раздел IV "Перекрытия и покрытия"</b>			
13	Монтаж плит перекрытий, площадь до 5 м <sup>2</sup>	100 шт.	0,45
14	Монтаж плит перекрытий, площадь до 10 м <sup>2</sup>	100 шт.	0,13
15	Устройство монолитного участка перекрытия, площадь до 5 м <sup>2</sup>	100 м <sup>3</sup>	0,02
<b>Раздел V "Крыши и кровли"</b>			
16	Установка стропил	1 м <sup>3</sup>	2,11
17	Устройство скатной кровли из металлочерепицы	100 м <sup>2</sup>	2,19
18	Устройство пароизоляции, пергамин в 1 сл.	100 м <sup>2</sup>	1,30
19	Устройство утеплителя, минераловатные плиты в 1 сл.	100 м <sup>2</sup>	1,30
<b>Раздел VI "Полы"</b>			
20	Устройство монолитных бетонных полов h=30 мм.	100 м <sup>2</sup>	0,43
21	Устройство полов из керамической плитки, многоцветной	100 м <sup>2</sup>	0,40
22	Устройство чистого дощатого пола	100 м <sup>2</sup>	0,98
<b>Раздел VII "Окна и двери"</b>			
23	Устройство оконных блоков в каменных стенах	100 м <sup>2</sup>	0,27
24	Устройство дверных блоков в каменных стенах, площадью до 3 м <sup>2</sup>	100 м <sup>2</sup>	0,15
<b>Раздел VIII "Отделка"</b>			
25	Наружная облицовка стен фасадными плитками	100 м <sup>2</sup>	0,21
26	Внутренняя облицовка стен керамической глазурованной плиткой	100 м <sup>2</sup>	0,63
27	Внутренняя отделка стен деревянными панелями	100 м <sup>2</sup>	0,15
28	Улучшенная штукатурка фасадов	100 м <sup>2</sup>	2,07
29	Окраска фасада	100 м <sup>2</sup>	2,07
30	Внутренняя водоэмульсионная окраска потолков	100 м <sup>2</sup>	2,93

### **Вариант 3.**

**Тема.** «Определение сметной стоимости строительства объекта «Общественно-деловой центр в г. Санкт-Петербург».

**Практическое задание.** На основании исходных данных об объемах СМР по сборникам единичных расценок ФЕР-2001 определить сметную стоимость строительства объекта «Общественно-деловой центр в г. Санкт-Петербург» базисно-индексным методом».

№ п.п.	Наименование работ и затрат, характеристика оборудования и его масса, расходы ресурсов на единицу измерения	Ед. изм.	Кол-во единиц
1	2	3	4
<b>Раздел I "Земляные работы"</b>			

1	Срезка растительного слоя бульдозером, мощностью 59 л.с.	1000 м <sup>2</sup>	1,1
2	Разработка грунта в котловане экскаватором в отвал, объём ковша 0,5 м <sup>3</sup>	100 м <sup>3</sup>	5,14
3	Разработка грунта вручную	100 м <sup>3</sup>	0,26
4	Засыпка пазух вручную	100 м <sup>3</sup>	1,15
5	Уплотнение грунта пневмотрамбовками	100 м <sup>3</sup>	1,15
<b>Раздел II "Фундаменты"</b>			
6	Бурение ям бурильно-крановыми машинами на тракторе глубиной до 2 м, группа грунтов 2	100 ям	6,89
7	Погружение дизель-молотом на гусеничном копре железобетонных свай длиной до 12 м в грунты группы 2	1 м3 свай	537,70
8	Сваи железобетонные	м3	537,70
9	Устройство монолитных фундаментных плит железобетонных плоских	100 м3	3,42
10	Устройство монолитных ленточных фундаментов железобетонных	100 м3	1,53
<b>Раздел III "Стены и перегородки"</b>			
11	Кладка стен наружных и внутренних из кирпича силикатного	1 м <sup>3</sup>	49,57
12	Устройство перемычек	100 шт.	0,58
<b>Раздел IV "Перекрытия и покрытия"</b>			
13	Монтаж плит перекрытий, площадь до 5 м <sup>2</sup>	100 шт.	0,57
14	Монтаж плит перекрытий, площадь до 10 м <sup>2</sup>	100 шт.	0,12
15	Устройство монолитного участка перекрытия, площадь до 5 м <sup>2</sup>	100 м <sup>3</sup>	0,01
<b>Раздел V "Крыши и кровли"</b>			
16	Установка стропил	1 м <sup>3</sup>	2,87
17	Устройство скатной кровли из металлочерепицы	100 м <sup>2</sup>	1,97
18	Устройство пароизоляции, пергамин в 1 сл.	100 м <sup>2</sup>	1,23
19	Устройство утеплителя, минераловатные плиты в 1 сл.	100 м <sup>2</sup>	1,23
<b>Раздел VI "Полы"</b>			
20	Устройство монолитных бетонных полов h=30 мм.	100 м <sup>2</sup>	0,44
21	Устройство полов из керамической плитки, многоцветной	100 м <sup>2</sup>	0,50
22	Устройство чистого дощатого пола	100 м <sup>2</sup>	1,02
<b>Раздел VII "Окна и двери"</b>			
23	Устройство оконных блоков в каменных стенах	100 м <sup>2</sup>	0,12
24	Устройство дверных блоков в каменных стенах, площадью до 3 м <sup>2</sup>	100 м <sup>2</sup>	0,14
<b>Раздел VIII "Отделка"</b>			
25	Наружная облицовка стен фасадными плитками	100 м <sup>2</sup>	0,26
26	Внутренняя облицовка стен керамической глазурованной плиткой	100 м <sup>2</sup>	0,63
27	Внутренняя отделка стен деревянными панелями	100 м <sup>2</sup>	0,14
28	Улучшенная штукатурка фасадов	100 м <sup>2</sup>	3,58
29	Окраска фасада	100 м <sup>2</sup>	3,58
30	Внутренняя водоэмульсионная окраска потолков	100 м <sup>2</sup>	2,47

#### 5.4. Описание критериев оценивания компетенций и шкалы оценивания

При промежуточной аттестации в форме зачета используется следующая шкала оценивания: зачтено, не зачтено.

Оценивание производится в соответствии с уровнем освоения. «Зачтено»

ставится при положительной оценке сформированности компетенций по показателям Знания, Умения и Навыки и письменном тестировании, состоящем из 20 вопросов, при правильных ответах на 15-20 вопросов. При оценке сформированности компетенций по показателям Знания, Умения и Навыки и письменном тестировании, включающем общее число вопросов - 20, при правильных ответах от 0 до 10 вопросов (50% правильных ответов), студенту ставится «не зачтено».

Критериями оценивания достижений показателей являются:

Наименование показателя оценивания результата обучения по дисциплине	Критерий оценивания
Знания	Состав, порядок согласования и утверждения проектно-сметной документации.
	Основные технико-экономические показатели проектов зданий и сооружений различного назначения.
	Основы ценообразования в строительстве. Структуры государственной сметно-нормативной базы. Системы сметных нормативов и структуры сметной стоимости.
	Составлять проектно-сметную документацию с применением поправочных коэффициентов
Умения	Пользоваться сметными нормативами.
	Определять нормы накладных расходов и сметной прибыли согласно законодательства.
	Определять сметные затраты и возможные пути их снижения.
	Владеет навыками работы с нормативной, справочной литературой
Навыки	Применять навыки создания проектно-сметной документации на основе нормативных документов актуальной редакции.

Оценка сформированности компетенций по показателю зачтено/незачтено

Критерий	Уровень освоения и оценка	
	Зачтено	Незачтено
Количество верных ответов	16-20	0-10

Оценка преподавателем выставляется интегрально с учётом всех показателей и критериев оценивания.

Оценка сформированности компетенций по показателю Знания.

Критерий	Уровень освоения и оценка			
	<u>2</u>	<u>3</u>	<u>4</u>	<u>5</u>
Знание терминов, определений, понятий; требований к оформлению	Не знает термины, определения, понятия; требования к оформлению	Обучающийся не имеет полных знаний понятий геометрического	Обучающийся знает основные понятия геометрического формирования и	Демонстрирует высокий уровень знаний геометрического

архитектурно-строительных чертежей и составлению конструкторской документации. Знание основных законов геометрического формирования и построения чертежей. Знание функциональных основ, влияющих на разработку архитектурных и конструктивных решений зданий и сооружений, их взаимосвязь	архитектурно-строительных чертежей и составлению конструкторской документации, Не знает основные закономерности и соотношения, принципы построения знаний. Не знает значительной части материала дисциплины. Не дает ответы на большинство вопросов. Излагает знания без логической последовательности. Неверно излагает и интерпретирует знания.	формирования и построения чертежей. Имеет неполное представление о правилах, законах и функциональных основах проектирования, влияющих на разработку архитектурных и конструктивных решений зданий и сооружений, допускает неточности в их взаимосвязи, без посторонней помощи не может учесть принципов и правил разработки архитектурно-конструкторской документации. Обучающийся допускает грубые ошибки в оформлении строительных чертежей и составлении конструкторской документации.	построения чертежей и взаимного пересечения моделей плоскости и пространства. Имеет полное представление о правилах, законах и функциональных основах проектирования, влияющих на разработку архитектурных и конструктивных решений зданий и сооружений, их взаимосвязь, а также принципы и правила разработки архитектурно-конструкторской документации. Самостоятельно учитывает требования к оформлению строительных чертежей и составлению конструкторской документации.	формирования и построения чертежей. В полном объеме знает основные законы и функциональные основы проектирования, влияющие на разработку архитектурных и конструктивных решений зданий и сооружений, их взаимосвязь, а также принципы и правила разработки архитектурно-конструкторской документации. Самостоятельно грамотно учитывает требования к оформлению строительных чертежей и составлению конструкторской документации.
---	---	--	--	---

### Оценка сформированности компетенций по показателю Умения

Критерий	Уровень освоения и оценка			
	2	3	4	5
Умение -выявлять проблемы профессиональной деятельности, графически представлять архитектурно-конструктивное решение зданий и сооружений, их деталей, -подбирать конструктивные элементы зданий и сооружений в зависимости от их объемно-планировочного решения, -пользоваться нормативно-технической литературой по	Не умеет определять основные закономерности и соотношения, принципы построения знаний. Не умеет структурировать и анализировать большую часть материала дисциплины. Не умеет отвечать правильно на большинство вопросов. Не умеет излагать знания без логической последовательности и не умеет правильно	Демонстрирует частичные умения графически представлять архитектурно-конструктивное решение зданий и сооружений, без их деталей. Обучающийся с помощью преподавателя подбирает конструктивную схему и строительную систему типовых зданий, а также допускает ряд ошибок при подборе основных конструктивных элементов зданий и сооружений. Не	Владеет базовыми умениями графически представлять архитектурно-конструктивное решение зданий и сооружений, их деталей. Обучающийся подбирает конструктивную схему и строительную систему типовых зданий, при помощи преподавателя определяет конструктивные элементы зданий и сооружений в зависимости от их конструктивного и	Обладает умениями самостоятельно графически правильно представлять архитектурно-конструктивное решение зданий и сооружений, их деталей. Обучающийся квалифицированно грамотно подбирает конструктивную схему и строительную систему типовых и уникальных зданий, рационально сочетая конструктивное решение с художественной выразительностью



вопросам проектирования зданий и сооружений	излагать и интерпретировать знания.	достаточно правильно применяет требования нормативно-технической литературы по вопросам проектирования, разработке и оформлении архитектурно-строительных чертежей в соответствии с действующими нормами и требованиями.	объемно-планировочного решения. Умеет самостоятельно пользоваться нормативно-технической литературой по вопросам проектирования и применять умения при разработке и оформлении архитектурно-строительных чертежей в соответствии с действующими нормами и требованиями.	формы, самостоятельно верно определяет конструктивные элементы зданий и сооружений в зависимости от их конструктивного и объемно-планировочного решения. Умеет самостоятельно пользоваться нормативно-технической литературой по вопросам проектирования и грамотно применять умения при разработке и оформлении архитектурно-строительных чертежей в соответствии с действующими нормами и требованиями
---	-------------------------------------	--	---	--

### Оценка сформированности компетенций по показателю Навыки.

Критерий	Уровень освоения и оценка			
	2	3	4	5
Владение навыками работы с технической литературой. Владение методами, приемами, средствами архитектурно-конструктивного проектирования зданий, сооружений и навыками составления конструкторской документации и конструирования деталей	Не владеет навыками использования нормативной и справочной литературы для подготовки к занятиям, не владеет методами, приемами, средствами архитектурно-конструктивного проектирования зданий, сооружений и навыками составления конструкторской документации и конструирования деталей	Демонстрирует минимальный уровень владения методами, приемами, средствами архитектурно-конструктивного проектирования зданий, сооружений. С дополнительной помощью выполняет конструкторскую документацию. Владеет базовыми приемами поиска информации с использованием библиотечных фондов и Интернет-ресурсов. В минимальной степени владеет проектированием зданий и сооружений и навыками	уровень владения методами, приемами, средствами архитектурно-конструктивного проектирования зданий, сооружений. С помощью преподавателя выполняет конструкторскую документацию. Владеет основными приемами поиска информации с использованием библиотечных фондов и Интернет-ресурсов. Обладает знаниями в области проектирования зданий и сооружений и навыками вычерчивания основных архитектурно-строительных чертежей	Демонстрирует высокий уровень владения методами, приемами, средствами архитектурно-конструктивного проектирования зданий, сооружений. Самостоятельно и в полном объеме выполняет необходимую конструкторскую документацию. Владеет приемами самостоятельного поиска необходимой информации с использованием библиотечных фондов и Интернет-ресурсов. Обладает системными знаниями в области проектирования зданий и сооружений и навыками вычерчивания основных архитектурно-строительных

		вычерчивания архитектурно-строительных чертежей		чертежей
--	--	---	--	----------

## 6. МАТЕРИАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКОЕ И УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ

### 6.1. Материально-техническое обеспечение

№	Наименование специальных помещений и помещений для самостоятельной работы	Оснащенность специальных помещений и помещений для самостоятельной работы
1	Аудитория для проведения практических занятий	Лекционные занятия – поточная аудитория, оснащённая меловой доской и специализированной мебелью. Практические (семинарские) занятия – специализированные аудитории, оснащённые меловой доской, специализированной мебелью, комплектом презентационного оборудования: ноутбук Lenovo G50-30 (Intel Celeron N240); мультимедийный проектор Acer XD1280D; переносной экран, с предустановленным лицензионным программным обеспечением: Microsoft Office 2013 (№31401445414), Microsoft Windows 7 (№63-14к), Kaspersky Endpoint Security 10 (№17E0170707130320867250).
2	Учебная аудитория для самостоятельной работы	Самостоятельная работа студентов обеспечивается научной, учебной, учебно-методической литературой в методическом кабинете кафедры ГУК №517, научно-технической библиотеке БГТУ им. В.Г. Шухова, с предоставлением рабочих мест, оборудованных персональными компьютерами, подключенными к сети Интернет и имеющих доступ к электронной информационно-образовательной среде университета. Самостоятельная работа студентов обеспечивается участием в программах Microsoft DreamSpark/Imagine (№52031/МОС 2793) и Office 365 (E04002C51M) с возможностью бесплатной загрузки лицензионного программного обеспечения. Ресурсная смета, Smeta.RU, WinСмета Neo, WinАверс, Гектор-строитель, Гранд Смета, ГосстройСмета, 1С: Смета, 1С:Строительство.

## 6.2. Лицензионное и свободно распространяемое программное обеспечение

№	Перечень лицензионного программного обеспечения.	Реквизиты подтверждающего документа
	Microsoft Office 2013	31401445414 от 25.09.2014
	КонсультантПлюс	Договор от 22-15к от 01.06.2015

## 6.3. Перечень учебных изданий и учебно-методических материалов

1. Крутилова М. О. Ценообразование и сметное дело в строительстве [Электронный ресурс]: учебное пособие для студентов очной формы обучения направления подготовки 08.03.01 — Строительство / М. О. Крутилова. - Белгород: Издательство БГТУ им. В. Г. Шухова, 2018. - 154 с. — Режим доступа: <https://elib.bstu.ru>

2. Арdziнов, В. Д. Сметное дело в строительстве: самоучитель / В. Д. Арdziнов, Н. И. Барановская, А. И. Курочкин. - Москва; Санкт-Петербург; Нижний Новгород: Питер, 2009, 2010. - 478 с.

3. Петрова Л.В. Ценообразование и сметное дело в строительстве [Электронный ресурс]: учебно-методическое пособие/ А.В. Явкин [и др.]. — Электрон. текстовые данные — Самара: Самарский государственный архитектурно-строительный университет, ЭБС АСВ, 2008. — Режим доступа: <http://www.iprbookshop.ru/20546>.— ЭБС «IPRbooks».

4. Чеченина, И. В. Ценообразование и сметное дело в строительстве : учеб. пособие / И. В. Чеченина ; БГТУ им. В. Г. Шухова. - Белгород : Изд-во БГТУ им. В. Г. Шухова, 2013. - 143 с.

5. Сыркина Я.В. Ценообразование и сметное дело в строительстве : метод. указания к выполнению расчетно-граф. работы / БГТУ им. В. Г. Шухова, каф. экспертизы и упр. недвижимостью ; сост. Я. В. Сыркина. - Белгород: Изд-во БГТУ им. В. Г. Шухова, 2012. - 28 с.

6. Петрова Л.В. Ценообразование и сметное дело в строительстве [Электронный ресурс]: учебно-методическое пособие/ А.В. Явкин [и др.]. — Электрон. текстовые данные — Самара: Самарский государственный архитектурно-строительный университет, ЭБС АСВ, 2008. — Режим доступа: <http://www.iprbookshop.ru/20546>.— ЭБС «IPRbooks».

7. Антонян О. Н. Сметное дело и ценообразование в строительстве [Электронный ресурс]: учеб. пособие / О. Н. Антонян, Е. Н. Карпушко, А. С. Соловьева; ВолгГАСУ. - Волгоград: Изд-во ВолгГАСУ, 2016. — Режим доступа: <http://www.iprbookshop.ru/21908>

8. Ценообразование и сметное дело в строительстве [Электронный ресурс]: метод. указания к выполнению расчетно-граф. работы для студентов специальности 270102.65 - Пром. и граждан. стр-во / БГТУ им. В. Г. Шухова, каф. экспертизы и упр. недвижимостью ; сост. Я. В. Сыркина. - Электрон. текстовые дан. - Белгород : Изд-во БГТУ им. В. Г. Шухова, 2012. - 1 эл. опт. диск (DVD-

ROM). - Загл. с титул. экрана. - (в конв.) : Б. ц. Э.Р. N 2098.  
<https://elib.bstu.ru/Reader/Book/2014040920544596735700007714>

9. Абакумов, Р. Г. Экономика строительства [Электронный ресурс]: учеб. пособие для студентов очной и заоч. форм обучения направления 08.03.01 - Стр-во профиля подгот. "Пром. и граждан. стр-во". Ч.2. Особенности ценообразования и инвестиционной деятельности в строительстве / Р. Г. Абакумов, М. О. Крутилова. - Электрон. текстовые дан. - Белгород: Изд-во БГТУ им. В. Г. Шухова, 2016. - 1 эл. опт. диск: граф., табл. + 6 прил. - Загл. с титул. экрана. - (в конв.) <https://elib.bstu.ru/Reader/Book/2016041914293172700000655387>

10. Асташенков В. П. Сметное ценообразование в строительстве [Электронный ресурс]: учебное пособие / В. П. Асташенков ; Санкт-Петербургский гос. архит.-строит. ун-т. - Санкт-Петербург : С.-Петерб. гос. архит.-строит. ун-т, 2008. - 270 с. — Режим доступа: <http://www.iprbookshop.ru/19343>

11. Бузырев, В. В. Основы ценообразования и сметного нормирования в строительстве / В.В. Бузырев, А.П. Суворова, Н.М. Аммосова. - М.: Феникс, 2010. - 256 с.

12. Синянский, И. А. Проектно-сметное дело : учебник / И. А. Синянский, Н. И. Манешина. - Москва : Academia, 2006. - 442 с.

13. Градостроительный кодекс РФ, введенный федеральным законом от 29.12.2004 г. № 190-ФЗ с изменениями.

14. МДС 81–35.2004. Методика определения стоимости строительной продукции на территории Российской Федерации / принята и введена в действие с 9.03.04 г. постановлением Госстроя России от 05.03.2004 №15/1.

15. Постановление правительства РФ от 5 марта 2007 г. № 145 «О порядке организации и проведения государственной экспертизы проектной документации и результатов инженерных изысканий».

16. Журнал «Вестник ценообразования и сметного нормирования», Белгород.

17. МДС 81-33.2001 «Методика определения величины накладных расходов в строительстве».

18. МДС 81-25.2004 «Методика определения величины сметной прибыли в строительстве».

19. Ильин В.Н. Сметное ценообразование и нормирование в строительстве [Электронный ресурс]: учебное пособие/ Ильин В.Н., Плотников А.Н.— Электрон. текстовые данные.— М.: Альфа-Пресс, 2008.— 218 с.— Режим доступа: <http://www.iprbookshop.ru/917.html>

#### **6.4. Перечень интернет ресурсов, профессиональных баз данных, информационно-справочных систем**

1. Справочно-поисковая система «КонсультантПлюс» <http://www.consultant.ru/>
2. Сборник нормативных документов «Норма CS» <http://normacs.ru/>
3. Сборник нормативных документов «СтройКонсультант» <http://www.snip.ru/>
4. Научная электронная библиотека <http://www.elibrary.ru>

5. Электронно-библиотечная система «IPRbooks» <http://www.iprbookshop.ru/>
6. База данных экономики и права Polpred <http://www.polpred.com/>
7. Официальный бюллетень Федерального агентства по управлению государственным имуществом <http://www.rosim.ru/activities/sales/bulletin>
8. Государственная автоматизированная система РФ «Правосудие» <https://www.sudrf.ru/>
9. Правовой портал <http://www.pravo.gov.ru/>
10. Бесплатная библиотека документов <http://norm-load.ru/>
11. Электронная библиотека Ассоциации строительных вузов России <http://www.lib.8level.ru/>
12. Научная электронная библиотека <http://www.elibrary.ru/>
13. Российское образование ФЕДЕРАЛЬНЫЙ ПОРТАЛ: <http://www.edu.ru/>
14. Научно-техническая библиотека БГТУ им. В.Г. Шухова: <http://ntb.bstu.ru/>
15. МДС 81-33.2001 «Методика определения величины накладных расходов в строительстве».
16. МДС 81-25.2004 «Методика определения величины сметной прибыли в строительстве».