



Министерство образования и науки Российской Федерации
Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение
высшего образования

**Пермский национальный исследовательский
политехнический университет**

Строительный факультет
Кафедра «Строительное производство и геотехника»



УТВЕРЖДАЮ

Проректор по учебной работе
Инженер техн. наук, проф.

Н. В. Лобов Н. В. Лобов

2016 г.

**УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКИЙ КОМПЛЕКС ДИСЦИПЛИНЫ
«Сметное дело в строительстве»**

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ

Программа прикладного бакалавриата
Направление 08.03.01 - «Строительство»

Профиль программы бакалавриата

**«Промышленное и гражданское
строительство»**

Квалификация выпускника:

Бакалавр

Выпускающая кафедра:

Строительное производство и геотехника;
Архитектура и урбанистика;
Строительные конструкции и вычислительная
механика

Форма обучения:

Очная

Курс: 3

Семестр(-ы): 5

Трудоёмкость:

Кредитов по рабочему учебному плану:

3 ЗЕ

Часов по рабочему учебному плану:

108 ч.

Виды контроля:

Экзамен: - нет Зачет: – 5 сем. Курсовой проект: - нет Курсовая работа: - нет

Пермь 2016

Учебно-методический комплекс дисциплины «Сметное дело в строительстве» разработан на основании:

- федерального государственного образовательного стандарта высшего профессионального образования по направлению подготовки 08.03.01 - Строительство, утверждённого приказом Министерства образования и науки Российской Федерации от 12 марта 2015 г., номер приказа «201»;

- компетентностной модели выпускника ООП по направлению подготовки 08.03.01 – Строительство, профилю подготовки бакалавриата «Промышленное и гражданское строительство», утвержденной «24» июня 2013 г. (с изменениями в связи с переходом на ФГОС ВО);

- базового учебного плана очной формы обучения по направлению подготовки 08.03.01 – «Строительство»: профиль программ бакалавриата «Промышленное и гражданское строительство», утверждённого 28 апреля 2016 г.

Рабочая программа согласована с рабочими программами дисциплин – Архитектура гражданских и промышленных зданий, Строительные машины и оборудование, Технология монтажных и армокаменных работ; Основы организации и управления в строительстве; Организация и планирование в строительстве, участвующих в формировании компетенций совместно с данной дисциплиной.

Разработчик

доц.



О.В.Петренива

Рецензент

канд. техн. наук, доцент



С.И. Вахрушев

Рабочая программа рассмотрена и одобрена на заседании кафедры «Строительное производство и геотехника» 14 октября 2016 г., протокол № 3

Заведующий кафедрой «Строительное производство и геотехника»
ведущей дисциплину,
д-р техн. наук, проф



А.Б Пономарев

Рабочая программа одобрена учебно-методической комиссией строительного факультета
«21» октября 2016 г., протокол № 3/17.

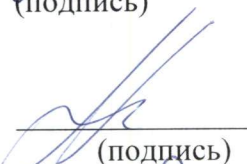
Председатель учебно-методической комиссии
строительного факультета
канд. техн. наук, доц.



И.И. Зуева

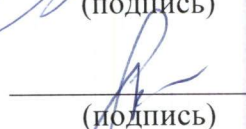
СОГЛАСОВАНО

Заведующий выпускающей кафедрой «Строительное производство и геотехника», д-р техн. наук, проф.



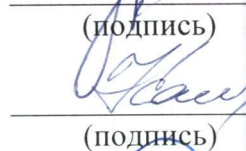
А.Б Пономарев

Заведующий выпускающей кафедрой «Архитектура и урбанистика», д-р техн. наук, проф.



С.В. Максимова

Заведующий выпускающей кафедрой «Строительные конструкции и вычислительная механика», д-р техн. наук, проф.



Г.Г. Кашеварова

Начальник управления образовательных программ,
канд. техн. наук, доц.



Д. С. Репецкий

1 Общие положения

1.1 Цель учебной дисциплины - подготовка бакалавров строительства, владеющих экономическими знаниями, необходимыми для практической работы в области ценообразования и сметного дела в строительстве, формирование у студентов системы знаний и навыков для изучения структуры сметной стоимости строительства и методов формирования цены на строительную продукцию, для определения стоимости строительно-монтажных работ при выполнении технико-экономических расчетов, связанных со спецификой работ строительных организаций в условиях развития рыночных отношений.

В процессе изучения данной дисциплины студент расширяет и углубляет следующие профессиональные компетенции:

- способность проводить анализ технической и экономической эффективности работы производственного подразделения и разрабатывать меры по ее повышению (ПК-7);
- способность разрабатывать оперативные планы работы первичных производственных подразделений, вести анализ затрат и результатов производственной деятельности, составление технической документации, а также установленной отчетности по утвержденным формам (ПК-12);

1.2 Задачи учебной дисциплины:

- **изучение** основных законодательных и нормативных документов по вопросам ценообразования в строительстве; овладение знаниями о структуре и методах формирования сметной стоимости, о составе и порядке разработки сметной документации на строительство объектов, изучение действия основных экономических законов в сфере ценообразования в строительстве в условиях современных рыночных отношений.

формирование умения применять в практической деятельности экономические и организационно правовые знания для определения сметной стоимости строительства, планирования и анализа инвестиционной деятельности строительной организации; формирования свободных договорных цен на строительную продукцию.

формирование навыков определения стоимости строительства объектов на всех этапах инвестиционного цикла; учета и анализа сметного фонда оплаты труда, стоимости строительных материалов, деталей и конструкций, стоимости эксплуатации строительных машин и механизмов и эффективности их использования; оценки стоимости ресурсов в строительстве; применения современных методов и программных комплексов для определения сметной стоимости строительства.

1.3. Предметом освоения дисциплины являются следующие объекты:

- основные принципы ценообразования и договорные цены в строительстве;
- состав и структура сметной стоимости строительства и сметной стоимости строительно-монтажных работ;
- механизм формирования сметной стоимости строительства на всех этапах инвестиционного цикла;
- действующая сметно-нормативная база ценообразования;
- состав и методы разработки сметной документации
- механизм рыночных отношений и его влияние на ценообразование в строительстве;
- сметная себестоимость строительно-монтажных и ремонтно-строительных работ, прибыль и рентабельность;
- современные программные комплексы для разработки сметной документации.

1.4 Место учебной дисциплины в структуре образовательной программы

Дисциплина «Сметное дело в строительстве» относится к *вариативной* части блока 1 Дисциплины (модули) и является дисциплиной по выбору при освоении ООП по профилю прикладного бакалавриата «Промышленное и гражданское строительство».

В результате изучения дисциплины обучающийся должен освоить части указанных в пункте 1.1 компетенций и демонстрировать следующие результаты:

знать:

- основные принципы ценообразования в строительстве;
- состав и структуру сметной стоимости строительства и сметной стоимости строительномонтажных работ;
- механизм формирования сметной стоимости строительства на всех этапах инвестиционного цикла;
- состав и методы разработки сметной документации

уметь:

- использовать действующую законодательную и сметно-нормативную базу ценообразования;
- работать с проектной документацией;
- выполнять расчеты сметной стоимости строительства и отдельных видов работ;
- определять сметную стоимость ресурсов в строительстве;
- определять стоимость строительной продукции на всех этапах инвестиционного цикла..

владеть:

- современными методами расчета смет;
- способами определения стоимости строительства объектов на всех этапах инвестиционного цикла;
- методами расчета и анализа фондов оплаты труда и стоимости ресурсов предприятия;
- навыками выполнения автоматизированных сметных расчетов.

В таблице 1.1. приведены предшествующие и последующие дисциплины, направленные на формирование компетенций, заявленных в пункте 1.1.

Таблица 1.1 – Дисциплины, направленные на формирование компетенций

Код	Наименование компетенции	Предшествующие дисциплины	Последующие дисциплины (группы дисциплин)
ПК-7	Способность проводить анализ технической и экономической эффективности работы производственного подразделения и разрабатывать меры по ее повышению.	«Основы метрологии, стандартизации, сертификации и контроля качества»	Производственная практика (по получению профессиональных умений и опыта профессиональной деятельности)
ПК-12	Способность разрабатывать оперативные планы работы первичных производственных подразделений, вести анализ затрат и результатов производственной деятельности, составление технической документации, а также установленной отчетности по утвержденным формам.		«Основы организации и управления в строительстве»; Производственная практика (по получению профессиональных умений и опыта профессиональной деятельности).

2 Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине, соотнесенных с планируемыми результатами освоения образовательной программы

Учебная дисциплина обеспечивает формирование профессиональных компетенций ПК-7, ПК-10.

2.1. Дисциплинарная карта компетенции ПК-7

Код ПК-7 Б1.ДВ.05.1	Формулировка компетенции: Способность проводить анализ технической и экономической эффективности работы производственного подразделения и разрабатывать меры по ее повышению.
Код ПК-7, Б1.ДВ.05.1	Формулировка дисциплинарной части компетенции Способность проводить расчеты экономической эффективности инвестиций и сметной стоимости строительства, анализ сметной стоимости строительно-монтажных и ремонтных работ и разрабатывать меры по ее повышению.

Требования к компонентному составу части компетенции

Перечень компонентов	Виды учебной работы	Средства оценки
Знает: - основные принципы ценообразования в строительстве; - состав и структуру сметной стоимости строительства и сметной стоимости строительно-монтажных работ; - состав и виды сметной документации.	Лекции. Самостоятельная работа студентов по изучению теоретического материала. Самостоятельная работа по подготовке к зачету.	Тестовые вопросы для текущего контроля. Выполнение практических заданий. Зачет.
Умеет: - использовать действующую законодательную и сметно-нормативную базу ценообразования; - работать с проектной документацией; - выполнять расчеты сметной стоимости строительства и отдельных видов работ.	Лекции. Практические занятия. Самостоятельная работа студентов по подготовке к практическим занятиям.	Выполнение практических заданий. Тестовые вопросы, задачи для текущего контроля. Зачет.
Владеет: - современными методами расчета смет; - способами определения стоимости строительства объектов на всех этапах инвестиционного цикла.	Практические работы. Самостоятельная работа для подготовки к зачету.	Практические задания. Зачет.

2.2 Дисциплинарная карта компетенции ПК-12

Код ПК-12	Формулировка компетенции: Способность разрабатывать оперативные планы работы первичных производственных подразделений, вести анализ затрат и результатов производственной деятельности, составление технической документации, а также установленной отчетности по утвержденным формам.
----------------------	--

Код ПК-12, Б1.ДВ.05.1	Формулировка дисциплинарной части компетенции способность разрабатывать оперативные и финансовые планы работы первичных производственных подразделений, вести анализ затрат и результатов производственной деятельности, составление технической и сметной документации, а также установленной отчетности по утвержденным формам.
--	---

Требования к компонентному составу части компетенции

Перечень компонентов	Виды учебной работы	Средства оценки
Знает: - механизм формирования сметной стоимости строительства на всех этапах инвестиционного цикла; - структуру сметной стоимости СМР и сметную стоимость входящих в нее затрат; - состав и методы разработки сметной документации.	Лекции. Самостоятельная работа студентов по изучению теоретического материала. Самостоятельная работа по подготовке к зачету.	Тестовые вопросы для текущего контроля. Выполнение практических заданий. Зачет.
Умеет: - определять сметную стоимость ресурсов в строительстве; - определять стоимость строительной продукции на всех этапах инвестиционного цикла; - определять сметную стоимость проектных и изыскательских работ.	Лекции. Практические занятия. Самостоятельная работа студентов по подготовке к практическим занятиям.	Выполнение практических заданий. Тестовые вопросы, задачи для текущего контроля. Зачет.
Владеет: - методами расчета и анализа фондов оплаты труда и стоимости ресурсов предприятия; -навыками выполнения автоматизированных сметных расчетов.	Практические работы. Самостоятельная работа для подготовки к зачету.	Практические задания. Зачет.

3 Структура учебной дисциплины по видам и формам учебной работы

Объем дисциплины в зачетных единицах составляет 3 ЗЕ. Количество часов, выделенных на контактную работу обучающихся с преподавателем (по видам учебных занятий) и на самостоятельную работу обучающихся указано в таблице 3.1.

Таблица 3.1 – Объём и виды учебной работы

№ п.п.	Виды учебной работы	Трудоёмкость, ч	
		по семестрам	всего
1	2	3	4
1	Аудиторная (контактная) работа	54	54
	- в том числе в интерактивной форме	4	4
	- лекции (Л)	16	16
	- в том числе в интерактивной форме	-	-
	- практические занятия (ПЗ)	36	36
	- в том числе в интерактивной форме	8	8
	- лабораторные работы (ЛР)	-	-
	- в том числе в интерактивной форме	-	-
2	Контроль самостоятельной работы (КСР)	2	2
3	Самостоятельная работа студентов (СРС)	54	54
	- изучение теоретического материала	20	20
	- расчётно-графические работы	-	-
	- курсовой проект	-	-
	- курсовая работа	-	-
	- реферат	10	10
	- подготовка к аудиторным занятиям (практическим)	22	22
	- подготовка отчетов по лабораторным работам (практическим занятиям)	-	-
	- индивидуальные задания	-	-
	- другие виды самостоятельной работы	-	-
	Вид текущего контроля	Текущ. тестирование	
4	Итоговый контроль (промежуточная аттестация) обучающихся по дисциплине: Зачет	Зачет	
5	Трудоёмкость дисциплины, всего:		
	в часах (ч)	108	108
	в зачётных единицах (ЗЕ)	3	3

4 Содержание учебной дисциплины

4.1 Модульный тематический план

Таблица 4.1 – Тематический план по модулям учебной дисциплины

Номер учеб- ного мо- дуля	Номер раз- дела дисци- плин ы	Номер темы дисципли ны	Количество часов и виды занятий (очная форма обучения)							Трудоёмко сть, ч / ЗЕ
			аудиторная работа				КС Р	Итого вый контр оль	самост оатель ная работа	
			всего	Л	ПЗ	ЛР				
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11
1	1	1	3	1	2				5	9
		2	4	2	2				3	9
		3	3	1	2				2	8
		4	9	1	8				4	14
		5	1	1					3	5
		6	1	1					3	8
	Всего по модулю:		21	7	14		1		16	38/1,1
2	2	7	9	1	8				5	17
		8	5	1	4				5	11
		9	1	1					5	7
		10	3	1	2				6	10
	Всего по модулю:		18	4	14		1		14	33/0.9
3	3	11	4	2	2				4	10
		12	3	1	2				6	9
		13	3	1	2				5	8
		14	3	1	2				3	7
	Итого по модулю:		13	5	8				14	27/0.7
Реферат									10	10/0,3
Промежуточная аттестация								Зачет		
Итого:			54	16	36		2		54	108/3

4.2 Содержание разделов и тем учебной дисциплины

Модуль 1. Структура сметной стоимости

ЛК-7 час., ПЗ-14 час., СРС- 16 час.

Тема 1. Теоретические основы ценообразования и особенности его в строительстве.

Содержание дисциплины, предмет и объект изучения дисциплины «Сметное дело в строительстве». История возникновения и развития сметного дела. Цена – денежное выражение стоимости. Основные требования, предъявляемые к системе цен. Принципы ценообразования в строительстве. Цена и общественно необходимые затраты труда. Функции цены, роль цены. Виды цен. Формула цены. Понятие о продукции строительства. Особенности строительства и их влияние на ценообразование в строительстве.

Тема 2. Сметно-нормативная база ценообразования в строительстве (СНБ-2001).

Федеральные сметные нормативы, отраслевые, региональные, элементные и укрупненные сметные нормативы. Федеральные сметные нормативы: Государственные сметные нормы (ГЭСН-2001), Сметная норма, ее назначение, состав, единица измерения.

Сборники элементных сметных норм на строительные, ремонтно-строительные, монтажные и пусконаладочные работы. Техническая часть сборников, коэффициенты, применяемые к сметным нормам. Федеральные единичные расценки (ФЕР), Единичная расценка, ее назначение, состав, структура, единицы измерения. Единичные расценки на строительные, ремонтно-строительные, монтажные и пусконаладочные работы. Техническая часть сборников, коэффициенты, применяемые к единичным расценкам.

Федеральный сборник сметных цен на строительные материалы, изделия и конструкции (ФСЦ). Федеральный сборник сметных цен на перевозку грузов для строительства и капитального ремонта зданий и сооружений., Федеральный сборник сметных норм и расценок на эксплуатацию строительных машин и автотранспортных средств. Укрупненные сметные нормативы выраженные в процентах: нормативы накладных расходов (МДС 81-33.2004), сметной прибыли (МДС 81-25.2001), дополнительных затрат при производстве строительно-монтажных работ в зимнее время (ГСН 81-05-02-2001), затрат на строительство временных зданий и сооружений (ГСН 81-05-01-2001). Региональные сметные нормативы, Собственная нормативная база пользователя. Индивидуальные и фирменные сметные нормативы. Укрупненные нормативы цены строительства (УНЦС). СНБ-2001 в редакции 2014 года.

Тема 3. Сметная стоимость.

Базисный, текущий и прогнозный уровень цен. Сметная стоимость строительства, состав и структура затрат. Сметная стоимость строительно-монтажных работ. Состав и структура затрат. Сметная себестоимость строительно-монтажных работ. Прямые затраты.

Состав и структура прямых затрат. Порядок определения. Коэффициенты, применяемые к прямым затратам, зависящие от условий производства работ. Сметная стоимость эксплуатации строительных машин и механизмов, состав, порядок определения. Нормативные источники. Сметный фонд оплаты труда. Расчет сметного фонда оплаты труда. Нормативная (сметная) трудоемкость работ.

Тема 4. Сметная стоимость строительных материалов, деталей, конструкций. Сметная стоимость оборудования.

Отпускные цены. Виды франко-цены на материалы. Затраты, включаемые в сметную стоимость строительных материалов. Транспортные расходы по доставке материалов, расходы на тару, упаковку, реквизит, заготовительно-складские расходы. Калькулирование сметной цены на строительные материалы. Оборудование, классификация и основные группы оборудования. Отпускные цены на оборудование. Сметные цены на оборудование, калькулирование сметной стоимости оборудования. Базисные и текущие цены на строительные материалы и оборудование.

Тема 5. Накладные расходы и сметная прибыль.

Накладные расходы, понятие накладных расходов, состав и структура. Административно-хозяйственные расходы, расходы на обслуживание работников строительства, расходы на содержание строительных площадок, прочие накладные расходы. Порядок определения величины накладных расходов. Нормативы накладных расходов. Коэффициенты, применяемые к нормативам накладных расходов. Сметная прибыль. Понятие и экономический смысл. Расходы, предусмотренные в сметной прибыли. Порядок определения величины сметной прибыли. Виды нормативов сметной прибыли. Коэффициенты, применяемые к нормативам сметной прибыли.

Тема 6. Лимитированные затраты.

Удорожания работ, выполняемых в зимнее время, состав, порядок определения, нормативные источники. Затраты на строительство временных зданий и сооружений, порядок расчета, нормативные источники. Непредвиденные работы и затраты. Прочие затраты, включаемые в договорную цену.

Модуль 2. Состав и виды сметной документации.

ЛК- 5 час., ПЗ-8 час., СРС-14 час.

Тема 7. Локальные сметные расчеты. Порядок составления локальных сметных расчетов. Работа с проектной документацией. Порядок составления локальных сметных расчетов на

строительные работы. Группировка затрат по разделам. Особенности составления смет на ремонтно-строительные работы. Локальные сметные расчеты на монтаж оборудования и пусконаладочные работы. Составление сметных расчетов по укрупненным нормативам.

Тема 8. Объектные сметные расчеты.

Порядок составления объектных сметных расчетов. Понятие «объект» в составе стройки. Исходные данные для составления объектных сметных расчетов. Начисление лимитированных затрат. Формирование договорной цены на строительство объекта. Прочие работы и затраты, включаемые в объектный сметный расчет.

Тема 9. Сводный сметный расчет стоимости строительства.

Назначение и порядок разработки сводного сметного расчета. Состав глав сводного сметного расчета. Порядок определения затрат по главам ССР. Затраты главы 1 «Подготовка территории строительства» и главы 9 «Прочие работы и затраты». Состав пояснительной записки к ССР. Сводка затрат.

Тема 10. Сметные расчеты на проектные и изыскательские работы.

Нормативные источники для разработки смет на ПИР. Порядок разработки сметных расчетов на проектные и изыскательские работы. Включение стоимости ПИР в сводный сметный расчет.

Модуль 3. Методы разработки сметной документации.

ЛК- 5 час., ПЗ-8 час., СРС-14 час.

Тема 11. Современные методы составления сметной документации.

Составление сметных расчетов базисно-индексным методом. Нормативные источники. Индексация сметной стоимости. Система и порядок применения индексов в сметном ценообразовании. Базисно-компенсационный метод. Порядок включения в локальный сметный расчет стоимости ресурсов по фактическим ценам. Ресурсный метод составления локальных смет. Составление локальной ресурсной ведомости. Порядок разработки ресурсной сметы. Ресурсно-индексный метод, порядок составления сметы. Преимущества и недостатки существующих методов составления локальных смет. Составление сметных расчетов по укрупненным показателям. Инвесторские сметы. Применение для расчета инвесторских смет банка данных о стоимости ранее построенных объектов-аналогов.

Тема 12. Согласование, утверждение и экспертиза сметной документации.

Порядок согласования и утверждения сметной документации. Государственная экспертиза сметной документации, порядок прохождения. Гражданский кодекс РФ, Градостроительный кодекс РФ и другие нормативно-правовые документы. Расчеты за выполненные работы. Составление Акта о приемке выполненных работ (КС-2).

Тема 13. Свободные договорные цены на строительную продукцию.

Сметные расчеты как основа договорной цены. Участники формирования и порядок разработки, согласования и утверждения договорной цены. Договор подряда, порядок разработки ведомости договорной цены. Составления котировок на основе сметных расчетов для участия в электронных аукционах. Разработка сметной документации для участия в торгах.

Тема 14. Автоматизация сметных расчетов.

Основные функции сметных программ. ПК «Гранд-смета», «ГОССТРОЙСМЕТА», программы для разработки смет на проектно-изыскательские работы. Обзор рынка сметных программ.

4.3 Перечень тем практических занятий

Таблица 4.2 – Темы практических занятий

№ п.п.	Номер темы дисциплины	Наименование темы практического занятия
1	2	3
1.	Тема 1	Мониторинг цен на основные строительные материалы. Анализ динамики рыночных цен на объекты жилищного строительства в г.

		Перми - 2 час.
2.	Тема 2	Разработка индивидуальной единичной расценки на основе элементной сметной нормы - 2 час.
3.	Тема 3	Определение объемов разных видов строительных работ для составления локальной сметы. Решение задач – 2 час.
4.	Тема 4	Определение сметной стоимости строительных материалов, расчет транспортных расходов по доставке материалов. Калькуляция сметной стоимости материалов в текущих ценах. Мониторинг цен на основные строительные материалы – 4 час.
5.	Тема 4	Разработка сметной расценки на эксплуатацию строительных машин. Определение сметного фонда оплаты труда – 2 час.
6.	Тема 4.	Определение сметной стоимости оборудования. Расчет затрат на комплектацию, доставку оборудования. Калькуляция стоимости оборудования в текущих ценах. Решение задач -2 час.
7.	Тема 7.	Составление локального сметного расчета базисно-индексным и базисно-компенсационным методом. (ПК «Гранд-смета») – 4 час.
8.	Тема 7.	Составление локальной ресурсной ведомости. Составление локального сметного расчета ресурсным методом. (ПК «Гранд-смета») – 4 час.
9.	Тема 8.	Составление Актов о приемке выполненных работ (КС-2) Составление объектного и сводного сметных расчетов (ПК «Гранд-смета» - 4 час.
10.	Тема 10.	Составление сметного расчета на ПИР (ПК «Гранд-смета», ПК «Госстройсмета») -2 час.
11.	Тема 13.	Составление котировок электронных аукционов – 2 час.
12.	Тема 14.	Определение стоимости строительства объектов по укрупненным показателям и по объектам аналогам – 4 час.
13.	Тема 14	Сравнение вариантов проектных или технологических решений на основании данных составленных локальных сметных расчетов - 2 час.

4.4. Перечень тем лабораторных работ

Тем лабораторных работ – не предусмотрено

5. Методические указания для обучающихся по изучению дисциплины

При изучении дисциплины обучающимся целесообразно выполнять следующие рекомендации:

1. Изучение учебной дисциплины должно вестись систематически.
2. После изучения какого-либо раздела по учебнику или конспектным материалам рекомендуется по памяти воспроизвести основные термины, определения, понятия раздела.
3. Особое внимание следует уделить выполнению отчетов по практическим занятиям, лабораторным работам и индивидуальным комплексным заданиям на самостоятельную работу.
4. Изучение дисциплины осуществляется в течение одного семестра, график изучения дисциплины приводится п.7.
5. Вся тематика вопросов, изучаемых самостоятельно, задается на лекциях преподавателем. Им же даются источники (в первую очередь вновь изданные в периодической научной литературе) для более детального понимания вопросов, озвученных на лекции.

5.1. Виды самостоятельной работы студентов

Таблица 5.1 – Виды самостоятельной работы студентов (СРС)

Номер темы (раздела) дисциплины	Вид самостоятельной работы студентов	Трудоёмкость, часов
1	2	3
1	Изучение теоретического материала. Подготовка к практическим занятиям. Написание реферата.	4
2	Изучение сметно-нормативной базы-2001. Подготовка к практическим занятиям. Написание реферата.	5
3	Изучение сметно-нормативной базы-2001. Подготовка к практическим занятиям. Написание реферата.	4
4	Изучение теоретического материала. Изучение ПК «Гранд-смета», «Госстройсмета». Подготовка к практическим занятиям. Написание реферата.	4
5	Изучение теоретического материала Изучение ПК «Гранд-смета», «Госстройсмета». Подготовка к практическим занятиям. Написание реферата.	3
6	Изучение теоретического материала. Изучение ПК «Гранд-смета», «Госстройсмета». Подготовка к практическим занятиям. Написание реферата.	5
7	Изучение теоретического материала. Изучение ПК «Гранд-смета», «Госстройсмета». Подготовка к практическим занятиям. Написание реферата.	4
8	Изучение теоретического материала. Изучение ПК «Гранд-смета», «Госстройсмета». Подготовка к практическим занятиям. Написание реферата.	4
9	Изучение теоретического материала. Подготовка к практическим занятиям. Написание реферата.	5
10.	Изучение теоретического материала. Подготовка к практическим занятиям. Написание реферата.	4
11.	Изучение теоретического материала. Подготовка к практическим занятиям. Написание реферата.	5
12.	Изучение теоретического материала. Подготовка к практическим занятиям. Написание реферата.	4
13.	Изучение теоретического материала. Подготовка к практическим занятиям. Написание реферата.	5
14.	Изучение теоретического материала. Подготовка к практическим занятиям. Написание реферата.	3
	Реферат (подготовка презентации).	2
	Итого: в ч / в 3Е	54 54/1,5

5.1.1 Изучение теоретического материала

Тематика вопросов, изучаемых самостоятельно

Тема 1. Факторы, влияющие на формирование цен в строительстве. Рынок и роль в ценообразовании и динамике изменения цен на строительную продукцию. [2] с. 23-42.

Тема 2. Сметно-нормативная база ценообразования в строительстве 1991 года, 2001 года. Новая редакция СНБ-2014. Виды укрупненных сметных нормативов. [1] с.67-72.

Гражданский Кодекс РФ «Строительный подряд». Градостроительный кодекс РФ. [п. 2.4 – 1,2]

Тема 3. Фирменные и индивидуальные сметные нормативы. Отраслевые нормативы. [1] с.67-72.

Тема 4. Прогнозный уровень стоимости строительства. Индексы-дефляторы. Индексы изменения сметной стоимости по видам работ. [1] с.67-72.

Тема 5. Структура сметной стоимости машино-часа эксплуатации современных, строительных машин и инновационных строительных материалов. [1] с.96-115.

Тема 6. Классификация оборудования. Спецификации на оборудование. Включение стоимости оборудования, мебели и инвентаря в сметные расчеты. [1] с.308-321.

Тема 7. Порядок разработки индивидуальных нормативов накладных расходов и нормативов сметной прибыли для подрядной организации. [1] с.325- 339.

Тема 8. Состав и порядок определения прочих работ и затрат. Виды сметных нормативов [1] с.67-72.

Тема 9. Специфика пусконаладочных работ, состав и структура единичных расценок на пусконаладочные работы. Сметный расчеты на пусконаладочные работы. [2] с. 337-356.

Тема 10, 11. Затраты Заказчика, включаемые в объектный и сводный сметные расчеты. Расчет затрат на отвод земельного участка под строительство. Затраты IX главы сводного сметного расчета. Учет в сметной стоимости налогов (в т.ч. НДС). [2] с. 312-331.

Тема 12 Сборники базовых цен на. обмерные работы, на обследование технического состояния зданий и сооружений. Порядок составления смет на данные работы. [2] с. 347-368.

Тема 13.Сметные расчеты на разных этапах инвестиционного цикла, инвесторские сметы, сметы заказчика. Сбор данных о сметной стоимости объектов жилья и соцкультбыта в Пермском крае.

Тема 14 и 15. Гражданский Кодекс РФ «Строительный подряд». «Методические указания по составлению договоров подряда на строительство на территории РФ». Градостроительный кодекс РФ. Порядок проведения государственной экспертизы сметной документации. [п. 2.4 – 1,2]

Тема 15. Обзор рынка сметных программ.

5.1.2 Курсовой проект (курсовая работа)

Курсовой проект (курсовая работа) не предусмотрен.

5.1.3.Реферат

Темы рефератов (презентаций):

1. Ценовая конкуренция в строительной отрасли г. Перми.
2. Задачи, основные проблемы и итоги городского строительства г. Перми за отчетный год, рейтинг строительных организаций.
3. Тендерные торги и электронные аукционы. Порядок разработки оферты и котировок.
4. Сравнение системы формирования цен на строительную продукцию в России и за рубежом.
5. Сравнение и анализ системы сметных нормативов в России и за рубежом. Экономическая эффективность инноваций в строительстве.
8. История сметного дела в России.
9. Проблемы современного ценообразования в строительстве.
10. Характерные ошибки при составлении сметной документации.
11. Проблемы и причины завышения сметной стоимости строительства объектов.
- 12.Влияние климатических и местных особенностей региона на стоимость строительной продукции.
- 13.Инновации в строительстве.
14. Сметные нормы и расценки для определения стоимости инновационных материалов, машин и механизмов.

15. Определение сметной стоимости инновационных технологий.
 16. Анализ и сравнение системы ценообразования в строительстве и в других отраслях промышленности.
 17. ПОС и его влияние на сметную стоимость.
 18. Современные унифицированные программные комплексы для выполнения сметных расчетов.
 19. Сметные расчеты и календарное планирование.
 20. Анализ статей затрат и основных групп накладных расходов в общей структуре сметной стоимости.
 21. Презентация компьютерных программ для разработки сметной документации.
- Также допускается выбор темы для написания реферата студентом самостоятельно, на усмотрение преподавателя.

5.1.4 Расчетно-графические работы

Расчетно-графические работы не предусмотрены.

5.2 Образовательные технологии, используемые для формирования компетенций

В соответствии с требованиями п. 7.3 ФГОС ВПО реализация компетентного подхода должна предусматривать широкое использование в учебном процессе активных и интерактивных форм проведения занятий в сочетании с внеаудиторной работой с целью формирования и развития профессиональных навыков обучающихся.

Преподавание дисциплины ведется с применением следующих видов образовательных технологий:

- информационно-репродуктивные технологии (пассивная форма) – презентации лекций, работа с учебной литературой, использование электронных ресурсов при подготовке к практическим занятиям.

- проведение практических занятий в проблемной постановке вопросов, максимально приближенных к будущей профессиональной деятельности.

Методика проведения занятий в интерактивной форме

Практические занятия проводятся на основе реализации метода обучения действием: определяются проблемные области; формируются группы (команды); каждое практическое занятие проводится по своему алгоритму. При проведении практических занятий преследуются следующие цели: применение знаний отдельных дисциплин и креативных методов для решения проблем; разбор конкретных ситуаций при решении задач, связанных с будущей профессиональной деятельностью; встречи с представителями предприятий строительной отрасли; мастер-классы экспертов и специалистов.

Проблемное обучение (технология проблемного обучения) подразумевает такую организацию учебного процесса, которая предполагает создание в сознании учащихся под руководством преподавателя проблемных ситуаций и организацию активной самостоятельной деятельности учащихся по их разрешению, в результате чего и происходит творческое овладение знаниями, умениями, навыками и развитие мыслительных способностей.

1. Роль преподавателя в проблемном обучении:

- создание проблемной ситуации.
- направление учащихся в ходе разрешения проблемной ситуации

2. Действия учащихся в проблемном обучении:

- выявление проблемы;
- формулирование;
- поиск решения;
- решение непосредственно.

Темы практических занятий, проводимых в интерактивной форме:

1. ПЗ 2 «Калькуляция сметной стоимости материалов в текущих ценах. Мониторинг цен на основные строительные материалы».
2. ПЗ 11 «Составление котировок электронных аукционов».
3. ПЗ 5 «Калькуляция сметной стоимости материалов в текущих ценах. Мониторинг цен на основные строительные материалы»
4. ПЗ 10 «Анализ динамики рыночных цен на объекты жилищного строительства в г. Перми». Пример создания проблемной ситуации при изучении дисциплины:

Тема практического занятия: ««Анализ динамики рыночных цен на объекты жилищного строительства».

Создание проблемной ситуации: студентам предлагается ответить на вопрос, какие факторы влияют на изменение цен на современные строительные материалы и объекты городского строительства разного назначения, привести конкретные примеры. Затем предлагается самим составить перечень факторов, влияющих на изменения рыночных цен, проанализировать причины роста или падения рыночных цен, а также построить диаграммы изменения цен по кварталам или по годам.

6. Фонд оценочных средств дисциплины

6.1 Текущий контроль освоения заданных дисциплинарных частей компетенций

Текущий контроль освоения дисциплинарных частей компетенций проводится в следующих формах:

- оценка работы студента на лекционных и практических занятиях в рамках рейтинговой системы, текущее тестирование, опрос, текущая контрольная работа, составление сметных расчетов на ПК «Гранд-смета».

6.2 Рубежный и промежуточный контроль освоения заданных дисциплинарных частей компетенций

Рубежный контроль освоения дисциплинарных частей компетенций проводится по окончании модулей дисциплины в следующих формах:

- контрольные работы (модуль 1, 2, 3);
- практические работы по составлению смет на ПК «Гранд-смета» (модуль 2,3)
- рубежное тестирование (модуль 1, 2).
- реферат (презентация).

6.3 Итоговый контроль освоения заданных дисциплинарных частей компетенций

1) Зачёт

Зачет по дисциплине является формой промежуточной аттестации, предусмотренной учебным планом. Сроки и место проведения зачета в группе определяется расписанием занятий в зачетную неделю семестра.

Зачет проводится в письменной форме по билетам, содержащим вопросы тем трех модулей курса.

В зачетном билете предлагается один теоретический вопрос и составление фрагмента сметного расчета на ПК «Гранд-смета». Программа зачета выдается студентам заранее до проведения аттестации.

На подготовку ответов на вопрос билета и составления фрагмента сметы при проведении зачета студенту выделяется время 45 минут. Учебниками, справочниками и иными материалами на экзамене пользоваться не разрешается.

Студент, пользующийся на зачете неразрешенными материалами, с зачета удаляется. Порядок пересдачи зачета определяется методическими указаниями «Организация проведения учебных занятий, промежуточных и итоговых аттестаций по дисциплинам и практикам».

Фонды оценочных средств, включающие типовые задания, контрольные работы, тесты и методы оценки, критерии оценивания, перечень контрольных точек и таблица планирования результатов обучения, контрольные задания к зачету, позволяющие оценить результаты освоения данной дисциплины, входят в состав РПД в виде приложения.

2) Экзамен

Экзамен не предусмотрен.

6.4 Виды текущего, рубежного и итогового контроля освоения элементов и частей компетенции

Таблица 6.1 - Виды контроля освоения элементов и частей компетенций

[illegible]

Трен. (ЛР) – выполнение тренажей и лабораторных работ с подготовкой отчёта (оценка владения).

Таблица 7.1 – График учебного процесса по дисциплине

Вид работы	Распределение часов по учебным неделям																		Итого, ч
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	
Раздел:	Р1						Р2						Р3						
Лекции	2		2		2		2		2		2		2		2				16
Практические занятия		2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	36
КСР						1						1							2
Изучение теоретического материала		1	2	1	2	1	2	1	2	1	2	2	1	2	2	2			20
Подготовка к аудиторным занятиям (практическим)			1	1	1	1	1	1	1	1	1	2	2	2	2	2	2	1	22
Реферат							1	1	1	1	1	1	1	1	1	1			10
Модуль:	М1						М2						М3						108
Контр. тестирование						+						+						+	
Дисциплин. контроль																			Зачет
Всего																			108

8 Учебно-методическое и информационное обеспечение дисциплины

8.1 Карта обеспеченности дисциплины учебно-методической литературой

Б1.ДВ.05.1 «Сметное дело в строительстве»	Блок 1. Дисциплины (модули)	
	(цикл дисциплины)	
(индекс и полное название дисциплины)	☐ базовая часть цикла	☐ обязательная
	☒ вариативная часть цикла	☒ по выбору студента
08.03.01	Строительство, профиль подготовки : «Промышленное и гражданское строительство»	
	(полное название направления подготовки / специальности)	
СТ/ПГС-6	Уровень подготовки:	Форма обучения:
	☐ специалист ☒ бакалавр ☐ магистр	☒ очная ☐ заочная ☐ очно-заочная
2016г.	Семестр(-ы): 5	Количество групп: 1
	(год утверждения учебного плана ООП)	Количество студентов: 25

О.В.Петренива
Строительный факультет

Кафедра «Строительное производство и геотехника»

доцент

тел.2198374

8.2. Перечень основной и дополнительной учебной литературы, необходимой для освоения дисциплины

№	Библиографическое описание (автор, заглавие, вид издания, место, издательство, год издания, количество страниц)	Кол-во экз. в библиотечке
1	2	3
1 Основная литература		
1.	Кабанов В. Н. Строительные сметы : практическое пособие / В. Н. Кабанов, Б. А. Баянов. - Москва: Проспект, 2015.	4 ✓
2.	Ардзинов В. Д. Ценообразование в строительстве и оценка недвижимости / В. Д. Ардзинов, В. Т. Александров. - Санкт-Петербург[и др.]: Питер, 2013	5 ✓
3.	Добрынин А. О. Определение сметной стоимости строительства : учебно-методическое пособие / А. О. Добрынин, Е. А. Тарасова, С. И. Лещев. - Пермь: Изд-во ПНИПУ, 2013.	5 ✓ + 25
2 Дополнительная литература		
2.1. Учебные и научные издания		
4.	Составление смет в строительстве на основе сметно-нормативной базы 2001 года: пособие/ П.В.Горячкин - М.: РЦЭС, 2003-560 с.	2 ✓
5.	Основы сметного дела в строительстве: учебник для вузов/ Н.И. Барановская, А.А. Котов. Издательство: Координационный центр по ценообразованию и сметному нормированию в строительстве,.: 2005- 478 с.	45 ✓
6.	Нормы и расценки на новые технологии в строительстве: справочник инженера-сметчика/ под.ред. П.В.Горячкина – ООО "РЦЭС СПб", 2004 – 426 с.	2 ✓
2.2 Периодические издания		
1.	Вестник ПНИПУ «Строительство и архитектура», «Урбанистика» ✓	
2.3 Нормативно-технические издания		
1.	Методика определения стоимости строительной продукции на территории Российской Федерации – МДС 81-35.2004/ М.:Госстрой России, 2004. – 72с.	СПС«Консультант-плюс»
2.4 Официальные издания		
1.	"Градостроительный кодекс российской федерации" от 29.12.2004 N 190-ФЗ Доступ из справ-правовой системы КонсультантПлюс	СПС«Консультант-плюс»
2.5 Перечень ресурсов информационно-телекоммуникационной сети «Интернет», необходимых для освоения дисциплины		
1.	Электронная библиотека Научной библиотеки Пермского национального исследовательского политехнического университета [Электронный ресурс : полнотекстовая база данных электрон. документов изданных в Изд-ве ПНИПУ]. – Электрон. дан. (1 912 записей). – Пермь, 2014- . – Режим доступа: http://elib.pstu.ru/ . – Загл. с экрана.	
2.	Электронно-библиотечная система Библиокомплектатор [Электронный ресурс] : [платформа и полнотекстовая база данных : электрон. версии кн., журн. по гуманит., обществ., естеств. и техн. наукам] / Ай Пи Эр Медиа, Ай Пи Ар Букс. – [Саратов, 2016]. – Режим доступа: http://www.bibliocomplectator.ru , по IP-адресам компьютер. сети Перм. нац. исслед. политехн. ун-та. – Загл. с экрана.	
3.	Консультант Плюс [Электронный ресурс : справочная правовая система :	

	документы и комментарии : универсал. информ. ресурс]. – Версия Проф, сетевая. – Москва, 1992– . – Режим доступа: Компьютер. сеть Науч. б-ки Перм. нац. исслед. политехн. ун-та, свободный	
--	---	--

Основные данные об обеспеченности на октябрь 2016 _____
(дата одобрения рабочей программы на заседании кафедры)

Основная литература	x	обеспечена	не обеспечена
---------------------	---	------------	---------------

Дополнительная литература	x	обеспечена	не обеспечена
---------------------------	---	------------	---------------

Зав. отделом комплектования
научной библиотеки

Н.В. Тюрикова Н.В. Тюрикова

Текущие данные об обеспеченности на _____
(дата контроля литературы)

Основная литература	обеспечена	не обеспечена
---------------------	------------	---------------

Дополнительная литература	обеспечена	не обеспечена
---------------------------	------------	---------------

Зав. отделом комплектования
научной библиотеки

_____ Н.В. Тюрикова

8.3. Перечень информационных технологий, используемых при осуществлении образовательного процесса по дисциплине

8.3.1 Перечень программного обеспечения, в том числе компьютерные обучающие и контролирующие программы

Таблица 8.1 – Программы, используемые для обучения и контроля

№ п.п.	Вид учебного занятия	Наименование программного продукта	Рег. номер	Назначение
1	2	3	4	5
1.	Практические занятия	Windows, Microsoft Office (Word, Excel)		Решение задач по определению затрат, составляющих структуру сметной стоимости, калькуляции стоимости строительных материалов, определение сметного размера оплаты труда, определение договорных цен.
2.	Практические занятия	ПК «Гранд-смета», ПК «ГОССТРОЙСМЕТ А»; ПК «Адепт+»; «Консультант+».		Программа предназначена для составления сметной документации на СМР и на проектно-изыскательские работы.

8.4 Аудио- и видео-пособия

Таблица 8.2 – Используемые аудио- и видео-пособия

Вид аудио-, видео-пособия				Наименование учебного пособия
теле-фильм	кино-фильм	слайды	аудио-пособие	
1	2	3	4	5
		+		<i>Курс лекций, примеры сметной документации</i>

9. Описание материально-технической базы, необходимой для осуществления образовательного процесса по дисциплине

9.1 Специализированные лаборатории и классы.

Таблица 9.1 – Специализированные лаборатории и классы

№ п.п.	Помещения			Площадь (м ²)	Количество посадочных мест
	Название	Принадлежность (кафедра)	Номер аудитории		
1.	Специализированный класс	Кафедра СПГ	314	72	72

9.2. Основное учебное оборудование

Таблица 9.2 – Основное учебное оборудование

№ п.п	Наименование и марка оборудования (стенда, макета, плаката)	Кол-во, ед.	Год изготовления (приобретения)	Форма владения, пользования (собственность, оперативное управление, аренда и т.п.)	Номер аудиторий
1	2	3	4	5	6
1	Видеопроектор	1	2012	оперативное управление	314
2	Экран	1	2012	оперативное управление	314
3	Компьютер в комплекте с программным обеспечением	3	2010	оперативное управление	314
5	Принтер-копир (МФУ) XEROX WorkCentre 5020/DB	1	2008	оперативное управление	208

Лист регистрации изменений

№ п.п.	Содержание изменения	Дата, номер протокола заседания кафедры. Подпись заведующего кафедрой
1	2	3
1		
2		
3		
4		