

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



**Пермский национальный исследовательский
политехнический университет**

УТВЕРЖДАЮ

Проректор по учебной работе


_____ Н.В.Лобов

« 06 » декабря 20 20 г.

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ

Дисциплина: _____ Сметное дело в строительстве
(наименование)

Форма обучения: _____ очная
(очная/очно-заочная/заочная)

Уровень высшего образования: _____ бакалавриат
(бакалавриат/специалитет/магистратура)

Общая трудоёмкость: _____ 144 (4)
(часы (ЗЕ))

Направление подготовки: _____ 08.03.01 Строительство
(код и наименование направления)

Направленность: _____ Строительство (общий профиль, СУОС)
(наименование образовательной программы)

1. Общие положения

1.1. Цели и задачи дисциплины

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 следующую профессиональную компетенцию ПК-3.1 - "Способен выполнять мероприятия по подготовке к производству строительных работ на объекте капитального строительства".

Задачи учебной дисциплины:

- изучение требований законодательства РФ к составу, содержанию и оформлению проектно-сметной документации; основных принципов ценообразования в строительстве; знать состав и структуру сметной стоимости строительства и сметной стоимости строительно-монтажных работ; состав и методы разработки сметной документации.
- формирование умений 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.
- формирование навыков выполнения сметных расчетов; определения стоимости строительства объектов на всех этапах инвестиционного цикла; выполнения работ по контролю проектно-сметной документации по объекту капитального строительства; расчета и анализа фондов оплаты труда и стоимости ресурсов предприятия; выполнения автоматизированных сметных расчетов.

1.2. Изучаемые объекты дисциплины

- основные принципы ценообразования и договорные цены в строительстве;
- состав и структура сметной стоимости строительства и сметной стоимости строительно-монтажных работ;
 - особенности и механизм формирования сметной стоимости объектов 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;
- современные программные комплексы для разработки сметной документации.

1.3. Входные требования

Знание дисциплин «Строительные машины и оборудование», «Технологии строительных процессов», «Планирование в строительстве», Производственная практика, по виду деятельности.

2. Планируемые результаты обучения по дисциплине

Компетенция	Индекс индикатора	Планируемые результаты обучения по дисциплине (знать, уметь, владеть)	Индикатор достижения компетенции, с которым соотнесены планируемые результаты обучения	Средства оценки
-------------	-------------------	---	--	-----------------

Компетенция	Индекс индикатора	Планируемые результаты обучения по дисциплине (знать, уметь, владеть)	Индикатор достижения компетенции, с которым соотнесены планируемые результаты обучения	Средства оценки
ПК-3.1	ИД-1пк-3.1	<p>Знает:</p> <ul style="list-style-type: none"> - требования законодательства РФ к составу, содержанию и оформлению проектно-сметной документации; - основные принципы ценообразования в строительстве; - состав и структуру сметной стоимости строительства и сметной стоимости строительно-монтажных работ; - состав и методы разработки сметной документации. 	<p>Знает требования законодательства РФ к составу, содержанию и оформлению проектной документации; требования нормативных технических документов к организации производства строительных работ на объекте капитального строительства; требования нормативных технических документов к производству строительных работ на объекте капитального строительства; технологии производства строительных работ; содержание технологий, применение которых позволяет исключать проблемные ситуации при выполнении земляных работ и работ по устройству фундаментов; требования технических документов, определяющих состав временных сооружений и порядок обустройства и подготовки строительной площадки объекта капитального строительства (временные коммуникации, временные бытовые помещения, площадки для стоянки строительной техники, схемы движения транспорта, места хранения строительных материалов, изделий, конструкций, комплектующих); виды и технические характеристики технологической оснастки (лесов, подмостей, защитных приспособлений, креплений стенок котлованов и</p>	Зачет

Компетенция	Индекс индикатора	Планируемые результаты обучения по дисциплине (знать, уметь, владеть)	Индикатор достижения компетенции, с которым соотнесены планируемые результаты обучения	Средства оценки
			траншей); способы и методы планирования строительных работ (календарные планы, оперативные планы, графики производства работ); мероприятия, направленные на рациональную организацию строительной площадки, обеспечивающие достижение наилучших производственных и экономических результатов в процессе строительства	
ПК-3.1	ИД-2пк-3.1	<p>Умеет: - использовать действующую законодательную и сметно-нормативную базу ценообразования;</p> <p>- работать с проектной документацией;</p> <p>- выполнять расчеты сметной стоимости строительства и отдельных видов работ;</p> <p>- определять сметную стоимость ресурсов в строительстве;</p> <p>- определять стоимость строительной продукции на всех этапах инвестиционного цикла.</p>	<p>Умеет осуществлять проверку комплектности и качества оформления проектной документации, оценивать соответствие содержащейся в ней технической информации требованиям нормативной технической документации; подготавливать документы для оформления разрешений и допусков для производства строительных работ на объекте капитального строительства; производить расчеты соответствия объемов производственных заданий и календарных планов производства работ нормативным требованиям к трудовым и материально-техническим ресурсам; осуществлять планировку и разметку участка производства строительных работ на объекте капитального строительства; определять состав и объемы вспомогательных работ по подготовке и оборудованию участка</p>	Зачет

Компетенция	Индекс индикатора	Планируемые результаты обучения по дисциплине (знать, уметь, владеть)	Индикатор достижения компетенции, с которым соотнесены планируемые результаты обучения	Средства оценки
			производства строительных работ.	
ПК-3.1	ИД-3пк-3.1	Владеет навыками: - выполнения сметных расчетов; определения стоимости строительства объектов на всех этапах инвестиционного цикла; - выполнения работ по контролю проектно-сметной документации по объекту капитального строительства; - расчета и анализа фондов оплаты труда и стоимости ресурсов предприятия; выполнения автоматизированных сметных расчетов.	Владеет навыками контроля проектной документации по объекту капитального строительства; оформления разрешений и допусков для производства строительных работ на объекте капитального строительства; разработки и согласования календарных планов производства строительных работ на объекте капитального строительства; подготовки и оборудования участка производства строительных работ на объекте капитального строительства.	Реферат

3. Объем и виды учебной работы

Вид учебной работы	Всего часов	Распределение по семестрам в часах	
		Номер семестра	
		8	
1. Проведение учебных занятий (включая проведение текущего контроля успеваемости) в форме:	54	54	
1.1. Контактная аудиторная работа, из них:			
- лекции (Л)	36	36	
- лабораторные работы (ЛР)			
- практические занятия, семинары и (или) другие виды занятий семинарского типа (ПЗ)	16	16	
- контроль самостоятельной работы (КСР)	2	2	
- контрольная работа			
1.2. Самостоятельная работа студентов (СРС)	90	90	
2. Промежуточная аттестация			
Экзамен			
Дифференцированный зачет	9	9	
Зачет			
Курсовой проект (КП)			
Курсовая работа (КР)			
Общая трудоемкость дисциплины	144	144	

4. Содержание дисциплины

Наименование разделов дисциплины с кратким содержанием	Объем аудиторных занятий по видам в часах			Объем внеаудиторных занятий по видам в часах
	Л	ЛР	ПЗ	СРС
8-й семестр				

Наименование разделов дисциплины с кратким содержанием	Объем аудиторных занятий по видам в часах			Объем внеаудиторных занятий по видам в часах
	Л	ЛР	ПЗ	СРС
Структура сметной стоимости	8	0	4	20
<p>Принципы и особенности ценообразования в строительстве. Функции цены, роль цены. Виды цен. Понятие о продукции строительства. Особенности строительства и их влияние на ценообразование в строительстве.</p> <p>Сметно-нормативная база ценообразования в строительстве (СНБ-2001). Сметная норма, ее назначение, состав, единица измерения.</p> <p>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. Техническая часть сборников. Федеральный сборник сметных цен на строительные материалы, изделия и конструкции (ФСЦ). Федеральный сборник сметных цен на перевозку грузов для строительства. Федеральный сборник сметных норм и расценок на эксплуатацию строительных машин и автотранспортных средств.</p> <p>Укрупненные сметные нормативы. Нормативы накладных расходов (МДС 81-33.2004), сметной прибыли (МДС 81-25.2001), дополнительных затрат при производстве строительного-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, Укрупненные нормативы цены строительства (УНЦС). СНБ-2001.</p> <p>Сметная стоимость.</p> <p>Базисный, текущий и прогнозный уровень цен.</p> <p>Сметная стоимость строительства, состав и структура затрат. Сметная стоимость строительного-монтажных работ. Состав и структура затрат. Сметная себестоимость строительного-монтажных работ.</p> <p>Прямые затраты.</p> <p>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.</p> <p>Сметная стоимость строительных материалов, деталей, конструкций. Сметная стоимость</p>				

Наименование разделов дисциплины с кратким содержанием	Объем аудиторных занятий по видам в часах			Объем внеаудиторных занятий по видам в часах
	Л	ЛР	ПЗ	СРС
<p>оборудования.</p> <p>Транспортные расходы по доставке материалов, расходы на тару, упаковку, реквизит, заготовительно-складские расходы. Оборудование, классификация и основные группы оборудования. Сметные цены на оборудование, Базисные и текущие цены на строительные материалы и оборудование. Накладные расходы и сметная прибыль. Накладные расходы, понятие накладных расходов, состав и структура. Порядок определения величины накладных расходов. Нормативы накладных расходов. Сметная прибыль. Понятие и экономический смысл. Порядок определения величины сметной прибыли. Виды нормативов сметной прибыли. Коэффициенты, применяемые к нормативам сметной прибыли. 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.</p>				
Состав и виды сметной документации.	14	0	6	35
<p>Локальные сметные расчеты. Порядок составления локальных сметных расчетов. Порядок составления локальных сметных расчетов на строительные работы. Составление сметных расчетов по укрупненным нормативам.</p> <p>Объектные сметные расчеты. Порядок составления объектных сметных расчетов. Формирование договорной цены на строительство объекта. Прочие работы и затраты, включаемые в объектный сметный расчет.</p> <p>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.</p> <p>Сметные расчеты на проектные и изыскательские работы. Порядок разработки сметных расчетов на проектные и изыскательские работы. Включение стоимости ПИР в сводный сметный расчет.</p>				
Методы разработки сметной документации.	14	0	6	35
Современные методы составления сметной документации.				

Наименование разделов дисциплины с кратким содержанием	Объем аудиторных занятий по видам в часах			Объем внеаудиторных занятий по видам в часах
	Л	ЛР	ПЗ	СРС
<p>Составление сметных расчетов базисно–индексным методом. Нормативные источники. Индексация сметной стоимости. Система индексов в сметном ценообразовании. Базисно-компенсационный метод. Ресурсный метод составления локальных смет. Составление локальной ресурсной ведомости. Порядок разработки ресурсной сметы. Ресурсно-индексный метод, порядок составления сметы. Составление сметных расчетов по укрупненным показателям. Инвесторские сметы. Применение для расчета инвесторских смет банка данных о стоимости ранее построенных объектов-аналогов. 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). 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 расчетах для участия в электронных аукционах. Разработка сметной документации для участия в торгах. Автоматизация сметных расчетов. Основные функции сметных программ. ПК «Гранд-смета», «ГОССТРОЙСМЕТА», программы для разработки смет на проектно-изыскательские работы. Обзор рынка сметных программ.</p>				
ИТОГО по 8-му семестру	36	0	16	90
ИТОГО по дисциплине	36	0	16	90

Тематика примерных практических занятий

№ п.п.	Наименование темы практического (семинарского) занятия
1	Разработка индивидуальной единичной расценки на основе элементной сметной нормы. Определение объемов разных видов строительных работ для составления локальной сметы. Решение задач.

№ п.п.	Наименование темы практического (семинарского) занятия
2	Определение сметной стоимости строительных материалов, расчет транспортных расходов по доставке материалов. Калькуляция сметной стоимости материалов в текущих ценах. Мониторинг цен на основные строительные материалы.
3	Разработка сметной расценки на эксплуатацию строительных машин. Определение сметного фонда оплаты труда.
4	Определение сметной стоимости оборудования. Расчет затрат на комплектацию, доставку оборудования. Калькуляция стоимости оборудования в текущих ценах.
5	Составление локального сметного расчета базисно-индексным и базисно-компенсационным методом. (ПК «Гранд-смета»).
6	Составление локальной ресурсной ведомости. Составление локального сметного расчета ресурсным методом. (ПК «Гранд-смета»)
7	Составление Актов о приемке выполненных работ (КС-2) Составление объектного и сводного сметных расчетов. Составление сметы на проектные работы.
8	Определение стоимости строительства объектов по укрупненным показателям и по объектам аналогам. Сравнение вариантов проектных или технологических решений на основании данных составленных локальных сметных расчетов.

5. Организационно-педагогические условия

5.1. Образовательные технологии, используемые для формирования компетенций

<p>Проведение лекционных занятий по дисциплине основывается на активном методе обучения, при котором учащиеся не пассивные слушатели, а активные участники занятия, отвечающие на вопросы преподавателя. Вопросы преподавателя нацелены на активизацию процессов усвоения материала, а также на развитие логического мышления. Преподаватель заранее намечает список вопросов, стимулирующих ассоциативное мышление и установление связей с ранее освоенным материалом.</p> <p>Практические занятия проводятся на основе реализации метода обучения действием: определяются проблемные области, формируются группы. При проведении практических занятий преследуются следующие цели: применение знаний отдельных дисциплин и креативных методов для решения проблем и принятия решений; отработка у обучающихся навыков командной работы, межличностных коммуникаций и развитие лидерских качеств; закрепление основ теоретических знаний.</p> <p>Место преподавателя в интерактивных занятиях сводится к направлению деятельности обучающихся на достижение целей занятия.</p> <p>При проведении учебных занятий используются интерактивные лекции, групповые дискуссии, ролевые игры, тренинги и анализ ситуаций и имитационных моделей.</p>
--

5.2. Методические указания для обучающихся по изучению дисциплины

<p>При изучении дисциплины обучающимся целесообразно выполнять следующие рекомендации:</p> <ol style="list-style-type: none"> 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. 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.

6. Перечень учебно-методического и информационного обеспечения для самостоятельной работы обучающихся по дисциплине

6.1. Печатная учебно-методическая литература

№ п/п	Библиографическое описание (автор, заглавие, вид издания, место, издательство, год издания, количество страниц)	Количество экземпляров в библиотеке
1. Основная литература		
1	Ардзинов В. Д. Ценообразование и составление смет в строительстве / В. Д. Ардзинов. - СПб: Питер, 2008.	1
2	Кабанов В. Н. Строительные сметы : практическое пособие / В. Н. Кабанов, Б. А. Баянов. - Москва: Проспект, 2015.	4
3	Экономика строительства : учебник для вузов / В. В. Бузырев [и др.]. - СПб: Питер, 2009.	5
2. Дополнительная литература		
2.1. Учебные и научные издания		
1	1. Горячкин П.В. Составление смет в строительстве на основе сметно-нормативной базы 2001 года : Практ. пособие. - М.: РЦЭС, 2003.	2
2	1. Барановская Н. И. Основы сметного дела в строительстве : учебное пособие для образовательных учреждений / Н. И. Барановская, А. А. Котов. - Москва Санкт-Петербург: КЦЦС, 2005.	37
3	3. Ильин В.Н. Сметное ценообразование и нормирование в строительстве / В.Н. Ильин, А.Н. Плотников. - М.: Альфа Пресс, 2008.	3
2.2. Периодические издания		
1	Вестник ПНИПУ «Строительство и архитектура», «Урбанистика»	1
2.3. Нормативно-технические издания		
1	1. Нормы и расценки на новые технологии в строительстве: справочник инженера-сметчика/ под.ред. П.В.Горячкина – ООО "РЦЭС СПб", 2004 – 426 с.	1
2	2. Укрупненные показатели базисной стоимости строительства по объектам-аналогам : УПБС 2001 : справочник инженера-сметчика и оценщика объектов недвижимости / Под ред. П.В. Горячкина; Сост. В.С. Башкатов. - СПб: Б.и., 2005.	1
3. Методические указания для студентов по освоению дисциплины		
1	1. 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
4. Учебно-методическое обеспечение самостоятельной работы студента		
1	1. Барановская Н. И. Основы сметного дела в строительстве : учебное пособие для образовательных учреждений / Н. И. Барановская, А. А. Котов. - Москва Санкт-Петербург: КЦЦС, 2005.	37

6.2. Электронная учебно-методическая литература

Вид литературы	Наименование разработки	Ссылка на информационный ресурс	Доступность (сеть Интернет / локальная сеть; авторизованный / свободный доступ)
Дополнительная литература	2. Панибратов, Ю. П. Экономические расчеты в курсовом и дипломном проектировании : учебное пособие / Ю. П. Панибратов, Н. И. Барановская, А. А. Артамонов. - Санкт-Петербург: Санкт-Петербургский государственный архитектурно-строительный университет, ЭБС	http://elib.pstu.ru/Record/iprbooks19346	сеть Интернет; свободный доступ
Основная литература	1. Быкова Е. С. Экономика отрасли : учебное пособие / Е.С. Быкова, Е.Е. Жуланов, Н. М. Левда. - Пермь: Изд-во ПГТУ, 2008.	http://elib.pstu.ru/Record/RUPNRPUelib2791	сеть Интернет; свободный доступ

6.3. Лицензионное и свободно распространяемое программное обеспечение, используемое при осуществлении образовательного процесса по дисциплине

Вид ПО	Наименование ПО
Системы управления проектами, исследованиями, разработкой, проектированием, моделированием и внедрением	Autodesk AutoCAD MEP 2019
Системы управления проектами, исследованиями, разработкой, проектированием, моделированием и внедрением	Autodesk AutoCAD Navisworks Manage 2019
Системы управления проектами, исследованиями, разработкой, проектированием, моделированием и внедрением	Autodesk AutoCAD Revit 2019

6.4. Современные профессиональные базы данных и информационные справочные системы, используемые при осуществлении образовательного процесса по дисциплине

Наименование	Ссылка на информационный ресурс
Научная библиотека Пермского национального исследовательского политехнического университета	http://lib.pstu.ru/
Электронно-библиотечная система Лань	https://e.lanbook.com/
Электронно-библиотечная система IPRbooks	http://www.iprbookshop.ru/
Информационные ресурсы Сети КонсультантПлюс	http://www.consultant.ru/

7. Материально-техническое обеспечение образовательного процесса по дисциплине

Вид занятий	Наименование необходимого основного оборудования и технических средств обучения	Количество единиц
Лекция	Ноутбук Sony Vaio VGN-AW21ZRB; проектор DX140, Windows XP Professional Лицензия 42615552, экран, парты стол преподавателя, стулья	20
Практическое занятие	Ноутбук Sony Vaio VGN-AW21ZRB; проектор DX140, Windows XP Professional Лицензия 42615552, экран, парты, стол преподавателя, стулья	20

8. Фонд оценочных средств дисциплины

Описан в отдельном документе

Министерство науки и высшего образования Российской Федерации
Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение
высшего образования
«Пермский национальный исследовательский политехнический
университет»

ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ
для проведения промежуточной аттестации обучающихся по дисциплине
Б1.В.12 «Сметное дело в строительстве»
Приложение к рабочей программе дисциплины

Направление подготовки:	08.03.01 – Строительство
Направленность (профиль) образовательной программы:	Промышленное и гражданское строительство
Квалификация выпускника:	Бакалавр
Выпускающая кафедра:	Строительное производство и геотехника,
Форма обучения:	очная

Курс: 4

Семестр: 8

Трудоёмкость:

Кредитов по рабочему учебному плану: 4 ЗЕ

Часов по рабочему учебному плану: 144 ч.

Форма промежуточной аттестации:

Диф.зачет: - 8 семестр

Пермь 2020 г

Фонд оценочных средств для проведения промежуточной аттестации обучающихся по дисциплине является частью (приложением) к рабочей программе дисциплины. Фонд оценочных средств для проведения промежуточной аттестации обучающихся по дисциплине разработан в соответствии с общей частью фонда оценочных средств для проведения промежуточной аттестации основной образовательной программы, которая устанавливает систему оценивания результатов промежуточной аттестации и критерии выставления оценок. Фонд оценочных средств для проведения промежуточной аттестации обучающихся по дисциплине устанавливает формы и процедуры текущего контроля успеваемости и промежуточной аттестации обучающихся по дисциплине.

Перечень контролируемых результатов обучения по дисциплине, объекты оценивания и виды контроля

Согласно РПД освоение учебного материала дисциплины запланировано в течение одного семестра (8-го семестра учебного плана) и разбито на 3 раздела. В каждом разделе предусмотрены: аудиторские лекционные, практические занятия и самостоятельная работа студентов. В рамках освоения учебного материала дисциплины формируются компоненты компетенций знать, уметь, владеть, указанные в РПД, которые выступают в качестве контролируемых результатов обучения по дисциплине (табл. 1.1).

Контроль уровня усвоенных знаний, усвоенных умений и приобретенных владений осуществляется в рамках текущего, рубежного и промежуточного контроля при изучении теоретического материала, выполнении практических и индивидуальных заданий, экзамена. Виды контроля сведены в таблицу 1.1.

Таблица 1.1. Перечень контролируемых результатов обучения по дисциплине

Индикатор достижения компетенции, с которым соотнесены планируемые результаты обучения	Вид контроля			
	Текущий	Рубежный		Промежуточный
	С/ТО	ПЗ	КР	Дифференцированный зачет
Усвоенные знания				
Знать - требования законодательства РФ к составу, содержанию и оформлению проектной документации; - основные принципы ценообразования в строительстве; - состав и структуру сметной стоимости строительства и сметной стоимости строительно-монтажных работ; - механизм формирования сметной стоимости строительства на всех этапах инвестиционного цикла; - состав и методы разработки сметной документации перечень и последовательность выполнения работ производственным подразде-	С/ТО		КР1, КР2	ТВ

лением;					
Освоенные умения					
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.			ПЗ (ИЗ)	КР1, КР2	ПЗ
Приобретенные владения					
Владеть - навыками выполнения сметных расчетов; - методами определения стоимости строительства объектов на всех этапах инвестиционного цикла; - навыками выполнения работ по контролю проектной документации по объекту капитального строительства; - навыками расчета и анализа фондов оплаты труда и стоимости ресурсов предприятия; - выполнения автоматизированных сметных расчетов.			ПЗ (ИЗ)		

С – собеседование по теме; ТО – теоретический опрос; ПЗ – выполнение практических заданий; КР – рубежное тестирование (контрольная работа); ТВ – теоретический вопрос; ПЗ – практическое задание, КЗ – комплексное задание.

Итоговой оценкой достижения результатов обучения по дисциплине является промежуточная аттестация в виде дифференцированного зачета, проводимая с учетом результатов текущего и рубежного контроля.

2. Виды контроля, типовые контрольные задания и шкалы оценивания результатов обучения

Текущий контроль успеваемости имеет целью обеспечение максимальной эффективности учебного процесса, управление процессом формирования заданных компетенций обучаемых, повышение мотивации к учебе и предусматривает оценивание хода освоения дисциплины. В соответствии с Положением о проведении текущего контроля успеваемости и промежуточной аттестации обучающихся по образовательным программам высшего образования – программам бакалавриата, специалитета и магистратуры в ПНИПУ предусмотрены следующие виды и периодичность текущего контроля успеваемости обучающихся:

- входной контроль, проверка исходного уровня подготовленности обучаемого и его соответствия предъявляемым требованиям для изучения данной дисциплины;

- текущий контроль усвоения материала (уровня освоения компонента «знать» заданных компетенций) на каждом групповом занятии и контроль посещаемости лекционных занятий;

- промежуточный и рубежный контроль освоения обучаемыми отдельных компонентов «знать», «уметь» заданных компетенций путем компьютерного или бланочного тестирования, контрольных опросов, контрольных работ (индивидуальных домашних заданий), защиты отчетов по лабораторным работам, рефератов, эссе и т.д.

Рубежный контроль по дисциплине проводится на следующей неделе после прохождения модуля дисциплины, а промежуточный – во время каждого контрольного мероприятия внутри модулей дисциплины;

- межсессионная аттестация, единовременное подведение итогов текущей успеваемости не менее одного раза в семестр по всем дисциплинам для каждого направления подготовки (специальности), курса, группы;

- контроль остаточных знаний.

2.1. Текущий контроль усвоения материала

Текущий контроль усвоения материала в форме собеседования или выборочного теоретического опроса студентов проводится по каждой теме. Результаты по 4-балльной шкале оценивания заносятся в книжку преподавателя и учитываются в виде интегральной оценки при проведении промежуточной аттестации.

2.2. Рубежный контроль

Рубежный контроль для комплексного оценивания усвоенных знаний, усвоенных умений и приобретенных владений (см. табл. 1.1) проводится в форме защиты рубежных контрольных работ (после изучения каждого модуля учебной дисциплины) и практических и индивидуальных заданий.

2.2.1. Рубежная контрольная работа

Согласно РПД запланировано 3 рубежные контрольные работы (КР) после освоения студентами разделов дисциплины. Первая КР1 по разделу 1 «Состав и структура сметной стоимости», вторая КР2 – по разделу 2 «Состав и виды сметной документации», третья КР3 – по разделу 3 «Методы разработки сметной документации».

Типовые вопросы для первой КР (КР1):

1. Стоимость и сметная стоимость строительной продукции.
2. Особенности формирования цены на строительную продукцию.
3. Прямые затраты, состав и порядок определения.

Типовые вопросы для второй КР (КР2):

1. Локальные сметные расчеты.
2. Объектные сметные расчеты. Порядок определения лимитированных затрат.
3. Состав глав и затрат Сводного сметного расчета.

Типовые вопросы для третьей КР (КР3):

1. Базисно-индексный и базисно-компенсационный методы составления локальных смет.

2. Особенности составления локальных смет ресурсным методом.

Типовые шкала и критерии оценки результатов рубежной контрольной работы приведены в общей части ФОС программы магистров. Шкала и критерии оценивания уровня освоенных *знаний* приведены в табл. 2.1.

2.3. Выполнение комплексного индивидуального задания на самостоятельную работу

Для оценивания навыков и опыта деятельности (владения), как результата обучения по дисциплине, не имеющей курсового проекта или работы, используется индивидуальное комплексное задание студенту.

Типовые шкала и критерии оценки результатов защиты индивидуального комплексного задания приведены в общей части ФОС образовательной программы.

2.4. Промежуточная аттестация

Допуск к промежуточной аттестации осуществляется по результатам текущего и рубежного контроля. Условиями допуска являются успешная сдача всех практических заданий и положительная интегральная оценка по результатам текущего и рубежного контроля.

2.4.1. Процедура промежуточной аттестации без дополнительного аттестационного испытания

Промежуточная аттестация проводится в форме *дифференцированного зачета* устно по билетам. Билет формируется таким образом, чтобы в него попали вопросы, контролирующие уровень сформированности индикаторов *знать* и *уметь* заявленной дисциплинарной компетенции.

Билеты для *дифференцированного зачета* содержат два теоретических вопроса для проверки усвоенных знаний и одну задачу для проверки усвоенных умений. Форма билета для экзамена представлена в Приложении 2.

2.4.2.1. Типовые вопросы для контроля усвоенных знаний на дифференцированном зачете по дисциплине

Типовые вопросы для контроля усвоенных знаний:

1. Основные требования, предъявляемые к системе цен. Принципы ценообразования в строительстве.
2. Цена и общественно необходимые затраты труда. Функции цены, роль цены. Виды цен.
3. Особенности малоэтажного строительства и их влияние на ценообразование в строительстве.
4. Базисный, текущий и прогнозный уровень цен. Сметная стоимость строительства, состав и структура затрат.
5. Сметная стоимость строительно-монтажных работ. Состав и структура затрат. Сметная себестоимость строительно-монтажных работ

6. Состав и структура прямых затрат. Порядок определения. Коэффициенты, применяемые к прямым затратам, зависящие от условий производства работ.
7. Сметная стоимость эксплуатации строительных машин и механизмов, состав, порядок определения. Нормативные источники.
8. Сметный фонд оплаты труда. Расчет сметного фонда оплаты труда. Нормативная (сметная) трудоемкость работ.
9. 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.
10. Накладные расходы, понятие накладных расходов, состав и структура. . Нормативы накладных расходов. Коэффициенты, применяемые к нормативам накладных расходов.
11. Сметная прибыль. Понятие и экономический смысл. Порядок определения величины сметной прибыли. Виды нормативов сметной прибыли. Коэффициенты, применяемые к нормативам сметной прибыли.
12. Сметно-нормативная база ценообразования в строительстве (СНБ-2001).
13. 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.
14. 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.
15. 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.
16. 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.
17. Порядок составления локальных сметных расчетов. Работа с проектной документацией. Порядок составления локальных сметных расчетов на строительные работы. Группировка затрат по разделам.
18. Порядок составления объектных сметных расчетов. Понятие «объект» в

составе стройки. Исходные данные для составления объектных сметных расчетов. Начисление лимитированных затрат.

19. Формирование договорной цены на строительство объекта. Прочие работы и затраты, включаемые в объектный сметный расчет.
20. 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.
21. Нормативные источники для разработки смет на ПИР. Порядок разработки сметных расчетов на проектные и изыскательские работы. Включение стоимости ПИР в сводный сметный расчет.
22. Составление сметных расчетов базисно-индексным методом. Нормативные источники. Индексация сметной стоимости. Система и порядок применения индексов в сметном ценообразовании.
23. Ресурсный метод составления локальных смет. Составление локальной ресурсной ведомости. Порядок разработки ресурсной сметы.
24. Инвесторские сметы. Применение для расчета инвесторских смет банка данных о стоимости ранее построенных объектов-аналогов.
25. Сметный фонд оплаты труда. Состав затрат, порядок определения.
26. Порядок согласования и утверждения сметной документации. Государственная экспертиза сметной документации, порядок прохождения. Гражданский кодекс РФ, Градостроительный кодекс РФ и другие нормативно-правовые документы.
- 27.

Оценка результатов обучения по дисциплине в форме уровня сформированности компонентов *знать, уметь, владеть* заявленных компетенций проводится по 4-х балльной шкале оценивания.

Типовые шкала и критерии оценки результатов обучения при сдаче экзамена для компонентов *знать, уметь и владеть* приведены в общей части ФОС образовательной программы.

3. Критерии оценивания уровня сформированности компонентов и компетенций

3.1. Оценка уровня сформированности компонентов компетенций

При оценке уровня сформированности компетенций в рамках выборочного контроля при дифференцированном зачете считается, что *полученная оценка за компонент проверяемой в билете компетенции обобщается на соответствующий компонент всех компетенций, формируемых в рамках данной учебной дисциплины.*

Общая оценка уровня сформированности всех компетенций проводится путем агрегирования оценок, полученных студентом за каждый компонент формируемых компетенций, с учетом результатов текущего и рубежного контроля в виде интегральной оценки по 4-х балльной шкале. Все результаты контроля заносятся в оценочный лист и заполняются преподавателем по итогам промежуточной

аттестации.

Форма оценочного листа и требования к его заполнению приведены в общей части ФОС образовательной программы.

При формировании итоговой оценки промежуточной аттестации в виде дифференцированного зачета используются типовые критерии, приведенные в общей части ФОС образовательной программы.

Форма билета для дифференцированного зачета



МИНОБРНАУКИ РОССИИ
ФГБОУ ВО «Пермский национальный ис-
следовательский политехнический универ-
ситет» (ПНИПУ)

08.03.01 – Строительство
профиль подготовки:
«Промышленное и гражданское строи-
тельство»
Кафедра «Строительное производство и
геотехника»

Дисциплина «Сметное дело в строительстве»

БИЛЕТ № 1

1.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.

(контроль знаний)

2.Решить задачу:

Размещен городской заказ на капитальный ремонт здания общеобразовательной школы. Прямые затраты на работы в ценах 2000 г.- 4 млн.руб., в том числе расходы на оплату труда рабочих – 1,2 млн.руб.; на эксплуатацию строительных машин – 0,4 млн.руб.; на материалы – 2,4 млн.руб. Срок выполнения работ с февраля по август 2019 г. Подрядчик – победитель конкурса предложил снижение сметной стоимости на 15%. Определить договорную цену ремонтно-строительных работ.

(контроль умений)

3.Составить фрагмент локальной сметы на свайные работы базисно-индексным методом, пользуясь ПК – «Гранд-Смета»

(контроль умений)

Составитель

(подпись)

О.В.Петренива

Заведующий кафедрой СПГ

(подпись)

А.Б. Пономарев