

ФЕДЕРАЛЬНОЕ АГЕНТСТВО ЖЕЛЕЗНОДОРОЖНОГО ТРАНСПОРТА

Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение
высшего образования
«Иркутский государственный университет путей сообщения»
(ФГБОУ ВО ИрГУПС)

УТВЕРЖДЕНА
приказом и.о. ректора
от «17» июня 2022 г. № 77

**Б1.О.09 Ценообразование и сметное нормирование в
строительстве**

рабочая программа дисциплины

Специальность/направление подготовки – 08.04.01 Строительство

Специализация/профиль – Принятие решений в области строительства и эксплуатации
зданий и сооружений

Квалификация выпускника – Магистр

Форма и срок обучения – очная форма 2 года

Кафедра-разработчик программы – Строительство железных дорог, мостов и тоннелей

Общая трудоемкость в з.е. – 6

Часов по учебному плану (УП) – 216

В том числе в форме практической подготовки (ПП) – 8
(очная)

Формы промежуточной аттестации

очная форма обучения:

экзамен 3 семестр, курсовая работа 3 семестр

Очная форма обучения

Распределение часов дисциплины по семестрам

Семестр	3	Итого
Вид занятий	Часов по УП	Часов по УП
Аудиторная контактная работа по видам учебных занятий/ в т.ч. в форме ПП*	68/8	68/8
– лекции	17	17
– практические (семинарские)	34/4	34/4
– лабораторные	17/4	17/4
Самостоятельная работа	112	112
Экзамен	36	36
Итого	216/8	216/8

* В форме ПП – в форме практической подготовки.

ИРКУТСК

Рабочая программа дисциплины разработана в соответствии с федеральным государственным образовательным стандартом высшего образования – магистратура по направлению подготовки 08.04.01 Строительство, утвержденным Приказом Министерства науки и высшего образования Российской Федерации от 31.05.2017 № 482.

Программу составил(и):
к.э.н., -, доцент, Н.Ю.Терентьева

Рабочая программа рассмотрена и одобрена для использования в учебном процессе на заседании кафедры «Строительство железных дорог, мостов и тоннелей», протокол от «17» июня 2022 г. № 7

Зав. кафедрой, к.т.н, доцент

К.М. Титов

1 ЦЕЛЬ И ЗАДАЧИ ДИСЦИПЛИНЫ	
1.1 Цель дисциплины	
1	формирование основных знаний и важнейших представлений об особенностях ценообразования и сметного нормирования в строительстве, изучение методов ценообразования в строительстве
1.2 Задачи дисциплины	
1	сформировать научное понимание ключевых понятий, составляющих основу ценообразования и сметного нормирования в строительстве;
2	сформировать базовые теоретические знания в области определения сметной стоимости строительной продукции;
3	производить расчеты по определению сметной стоимости строительной продукции

2 МЕСТО ДИСЦИПЛИНЫ В СТРУКТУРЕ ОПОП	
Блок/часть ОПОП	Блок 1. Дисциплины / Обязательная часть
2.1 Дисциплины и практики, на которых основывается изучение данной дисциплины	
1	Б1.О.07 Организация инвестиционно-строительной деятельности
2.2 Дисциплины и практики, для которых изучение данной дисциплины необходимо как предшествующее	
1	Б3.01(Д) Подготовка к процедуре защиты выпускной квалификационной работы

3 ПЛАНИРУЕМЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ ОБУЧЕНИЯ ПО ДИСЦИПЛИНЕ, СООТНЕСЕННЫЕ С ТРЕБОВАНИЯМИ К РЕЗУЛЬТАТАМ ОСВОЕНИЯ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ		
Код и наименование компетенции	Код и наименование индикатора достижения компетенции	Планируемые результаты обучения
ПК-2 Способность организовывать и контролировать подготовку проектной документации	ПК-2.2 Выбирает метод и сметные нормативы для определения стоимости строительства. Составляет сводный сметный расчет и пояснительную записку к сметной документации. Контролирует разработку локальных сметных расчетов, объектных сметных расчетов, смет на отдельные виды затрат и проверяет комплектность сметной документации	Знать: методы и сметные нормативы для определения стоимости строительства. Порядок составления сводного сметного расчета и пояснительной записки к сметной документации. Порядок разработки локальных сметных расчетов, объектных сметных расчетов, смет на отдельные виды затрат и проверять комплектность сметной документации
		Уметь: выбирать методы и сметные нормативы для определения стоимости строительства; составлять сводный сметный расчет и пояснительную записку к сметной документации. Контролировать разработку локальных сметных расчетов, объектных сметных расчетов, смет на отдельные виды затрат и проверяет комплектность сметной документации
		Владеть: методами определения стоимости строительства; составления сметной документации. Контроля разработки сметных расчетов, смет на отдельные виды затрат и проверки комплектности сметной документации

4 СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ							
Код	Наименование разделов, тем и видов работ	Семестр	Очная форма				*Код индикатора достижения компетенции
			Часы				
			Лек	Пр	Лаб	СР	
1.0	Раздел 1.. Нормативно-правовое регулирование ценообразования и сметного нормирования						
1.1	Тема 1.1. Нормативно-правовые акты, регулирующие вопросы ценообразования и сметного нормирования	3	2				ПК-2.2
1.2	Тема 1.1. Основные понятия, полномочия органов государственной власти по вопросам ценообразования и сметного нормирования – работа с нормативно-правовой литературой	3		4			ПК-2.2
1.3	Лабораторная работа № 1. Изучение структуры и содержания единичной расценки на ресурсы Составление единичной расценки на перевозку грузов	3			2		ПК-2.2
1.4	Проработка лекционного материала и подготовка к практическим и лабораторным 1 раздела	3				8	ПК-2.2
2.0	Раздел 2. Сметное нормирование в строительстве						

4 СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ

Код	Наименование разделов, тем и видов работ	Очная форма				*Код индикатора достижения компетенции	
		Семестр	Часы				
			Лек	Пр	Лаб		СР
2.1	Тема 2.1. Сметные нормативы, сметные нормы. Классификация сметных нормативов. Современная сметно-нормативная база	3	2			ПК-2.2	
2.2	Тема 2.1. Порядок применения нормативов цены строительства НЦС	3		2		ПК-2.2	
2.3	Тема 2.1.Порядок применения нормативов цены на конструкторские работы НЦКР	3		2		ПК-2.2	
2.4	Лабораторная работа № 2. Составление ресурсной ведомости и локальной сметы на СМР	3			2/2	ПК-2.2	
2.5	Тема 2.2. Методы технического нормирования строительных ресурсов. Порядок применения ресурсного метода. Порядок применения базисно-индексного метода	3	2			ПК-2.2	
2.6	Тема 2.2. Определение величины накладных расходов по видам работ	3		2/2		ПК-2.2	
2.7	Тема 2.2. Определение величины сметной прибыли по видам работ	3		2/2		ПК-2.2	
2.8	Лабораторная работа № 3. Расчет транспортных затрат в составе цены строительной продукции	3			2	ПК-2.2	
2.9	Тема 2.3. Методика определения сметных цен на строительные ресурсы	3	2			ПК-2.2	
2.10	Тема 2.3. Определение сметных цен на строительные ресурсы по видам работ	3		4		ПК-2.2	
2.11	Лабораторная работа № 4. Расчет сметной стоимости СМР базисно-индексным методом	3			2/2	ПК-2.2	
2.12	Проработка лекционного материала и подготовка к практическим и лабораторным занятиям 2 раздела	3				20	ПК-2.2
3.0	Раздел 3. Ценообразование						
3.1	Тема 3.1 Справочники базовых цен на проектные и изыскательские работы	3	2			ПК-2.2	
3.2	Тема 3.1. Определение стоимости строительства по справочнику базовых цен на проектные и изыскательские работы – общественные здания	3		2		ПК-2.2	
3.3	Тема 3.1. Определение стоимости строительства по справочнику базовых цен на проектные и изыскательские работы – производственные здания	3		2		ПК-2.2	
3.4	Лабораторная работа № 5. Составление ресурсной ведомости на ремонтно-строительные работы. Расчет сметной стоимости капитального ремонта объекта базисно-индексным методом	3			2	ПК-2.2	
3.5	Тема 3.2. Порядок разработки проектно-сметной документации. Порядок определения стоимости строительства в обосновании инвестиций и задании на проектирование	3	2			ПК-2.2	
3.6	Тема 3.2. Изучение порядка разработки проектно-сметной документации	3		2		ПК-2.2	
3.7	Тема 3.2. Определение стоимости строительства по укрупненным нормативам	3		2		ПК-2.2	
3.8	Лабораторная работа № 6 Составление объектной сметы на строительство	3			2	ПК-2.2	
3.9	Тема 3.3. Порядок определения базовых цен на проектные работы и с учетом дополнительных факторов, влияющих на трудоемкость проектирования	3	2			ПК-2.2	
3.10	Тема 3.3. Расчет базовых цен на проектные работы и с учетом дополнительных факторов, влияющих на трудоемкость проектирования	3		4		ПК-2.2	
3.11	Лабораторная работа № 7 Составление сметы на строительство объекта по укрупненным нормативам	3			2	ПК-2.2	
3.12	Проработка лекционного материала и подготовка к практическими лабораторным занятиям раздела 3	3				10	ПК-2.2

4 СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ

Код	Наименование разделов, тем и видов работ	Семестр	Очная форма				*Код индикатора достижения компетенции
			Часы				
			Лек	Пр	Лаб	СР	
3.13	Формирование материалов основного содержания курсовой работы	3				20	ПК-2.2
4.0	Раздел 4. Антикоррупционная политика						
4.1	Тема 4.1. Деятельность в сфере противодействия коррупции в инвестиционно-строительной сфере. Подрядные торги как основной метод экономической оптимизации стоимости строительной продукции	3	3				ПК-2.2
4.2	Тема 4.1 Коррупционные схемы и проблемы застройщиков в сфере ценообразования – составление коррупционных схем	3		4			ПК-2.2
4.3	Тема 4.1. Порядок расчетов за выполненные работы	3		2			ПК-2.2
4.4	Лабораторная работа № 8 Составление сводного сметного расчета	3			1		ПК-2.2
4.5	Лабораторная работа № 9 Составление ведомости договорной цены строительной продукции	3			2		ПК-2.2
4.6	Подготовка к практическим и лабораторным занятиям 4 раздела	3				8	ПК-2.2
4.7	Оформление и защита курсовой работы	3				10	ПК-2.2
4.8	Подготовка к экзамену	3				36	ПК-2.2
	Форма промежуточной аттестации – экзамен	3	36				ПК-2.2
	Итого часов (без учёта часов на промежуточную аттестацию)		17	34/4	17/4	112	

5 ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ ДЛЯ ПРОВЕДЕНИЯ ТЕКУЩЕГО КОНТРОЛЯ УСПЕВАЕМОСТИ И ПРОМЕЖУТОЧНОЙ АТТЕСТАЦИИ ОБУЧАЮЩИХСЯ ПО ДИСЦИПЛИНЕ

Фонд оценочных средств для проведения текущего контроля успеваемости и промежуточной аттестации по дисциплине оформлен в виде приложения № 1 к рабочей программе дисциплины и размещен в электронной информационно-образовательной среде Университета, доступной обучающемуся через его личный кабинет

6 УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОЕ И ИНФОРМАЦИОННОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ

6.1 Учебная литература

6.1.1 Основная литература

	Библиографическое описание	Кол-во экз. в библиотеке/ онлайн
6.1.1.1	Бизнес-планирование на предприятии : учебное пособие /; Министерство образования и науки РФ, Казанский национальный исследовательский технологический университет. Башкирцев А.В., Салихова Л.Ш., Авилова В.В., Парфирьева Е.Н. - Казань : КНИТУ, 2017. - URL: http://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=500494	Онлайн
6.1.1.2	Бойкова М.Л. Черепов В.Д. Организация, планирование и управление строительным производством : учебное пособие Йошкар-Ола : ПГТУ, 2017.- URL: http://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=483693	Онлайн

6.1.2 Дополнительная литература

	Библиографическое описание	Кол-во экз. в библиотеке/ онлайн
6.1.2.1	Дистергефт Л.В. Ядренникова Е.В. Техничко-экономическое обоснование инвестиции-онного проекта : учебное пособие Екатеринбург: Издательство Уральского университета, 2014- URL: http://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=275985	Онлайн
6.1.2.2	Ямщикова И.В. Экономика строительства. Методы оплаты труда в строительстве. Иркутск: -ИрГУПС, 2014	99

6.1.3 Учебно-методические разработки (в т. ч. для самостоятельной работы обучающихся)

	Библиографическое описание	Кол-во экз. в библиотеке/онлайн
6.1.3.1	Терентьева, Н.Ю. Методические указания по изучению дисциплины Б1.О.09 Ценообразование и сметное нормирование в строительстве по направлению подготовки 08.04.01 Строительство Профиль – Принятие решений в области строительства и эксплуатации зданий и сооружений / Н.Ю.Терентьева ; ИрГУПС. – Иркутск : ИрГУПС, 2023. – 15 с. - Текст: электронный. - URL: https://www.irgups.ru/eis/for_site/umkd_files/mu_3640_1402_2022_1_signed.pdf	Онлайн
6.2 Ресурсы информационно-телекоммуникационной сети «Интернет»		
6.3 Программное обеспечение и информационные справочные системы		
6.3.1 Базовое программное обеспечение		
6.3.2 Специализированное программное обеспечение		
6.3.2.1	Не предусмотрено	
6.3.3 Информационные справочные системы		
6.3.3.1	«КонсультантПлюс»: справочно-поисковая система [Электронный ресурс] в локальной сети науч.-техн. б-ки ИрГУПС. http://www.consultant.ru/	
6.3.3.2	«Техэксперт»: справочно-поисковая система [Электронный ресурс] в локальной сети науч.-техн. б-ки ИрГУПС. http://docs.cntd.ru	
6.4 Правовые и нормативные документы		
6.4.1	Методика определения сметной стоимости строительства, реконструкции, капитального ремонта, сноса объектов капитального строительства, работ по сохранению объектов культурного наследия (памятников истории и культуры) народов РФ на территории РФ, утвержденная приказом Министерства строительства и жилищно-коммунального хозяйства РФ от 4 августа 2020 г. N421/пр https://www.minstroyrf.gov.ru/docs/74853/	
6.4.2	Сборник сметных норм дополнительных затрат при производстве строительно-монтажных работ в зимнее время ГСН 81-05-02-2007 - https://files.stroyinf.ru/Data1/52/52455/	
6.4.3	МЕТОДИКА ПО РАЗРАБОТКЕ И ПРИМЕНЕНИЮ НОРМАТИВОВ НАКЛАДНЫХ РАСХОДОВ ПРИ ОПРЕДЕЛЕНИИ СМЕТНОЙ СТОИМОСТИ СТРОИТЕЛЬСТВА, РЕКОНСТРУКЦИИ, КАПИТАЛЬНОГО РЕМОНТА, СНОСА ОБЪЕКТОВ КАПИТАЛЬНОГО СТРОИТЕЛЬСТВА УТВЕРЖДЕНА приказом Министерства строительства и жилищно-коммунального хозяйства Российской Федерации от 21.12.2020 N 812/пр. https://normativ.kontur.ru/document?moduleId=1&documentId=432231	
6.4.4	МЕТОДИКА ПО РАЗРАБОТКЕ И ПРИМЕНЕНИЮ НОРМАТИВОВ СМЕТНОЙ ПРИБЫЛИ ПРИ ОПРЕДЕЛЕНИИ СМЕТНОЙ СТОИМОСТИ СТРОИТЕЛЬСТВА, РЕКОНСТРУКЦИИ, КАПИТАЛЬНОГО РЕМОНТА, СНОСА ОБЪЕКТОВ КАПИТАЛЬНОГО СТРОИТЕЛЬСТВА УТВЕРЖДЕНА приказом Министерства строительства и жилищно-коммунального хозяйства Российской Федерации от 11 декабря 2020 г. N 774/пр https://normativ.kontur.ru/document?moduleId=1&documentId=449670	

7 ОПИСАНИЕ МАТЕРИАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКОЙ БАЗЫ, НЕОБХОДИМОЙ ДЛЯ ОСУЩЕСТВЛЕНИЯ УЧЕБНОГО ПРОЦЕССА ПО ДИСЦИПЛИНЕ

1	Корпуса А, Б, В, Г, Д, Е ИрГУПС находятся по адресу г. Иркутск, ул. Чернышевского, д. 15; корпус Л ИрГУПС находится – по адресу г. Иркутск, ул. Лермонтова, д.80
2	Учебная аудитория Д-414 для проведения лекционных и практических занятий, лабораторных работ, групповых и индивидуальных консультаций, курсового проектирования (выполнения курсовых работ), текущего контроля и промежуточной аттестации. Основное оборудование: специализированная мебель, мультимедиапроектор, экран, (ноутбук переносной). Для проведения занятий имеются учебно-наглядные пособия (презентации, плакаты).
3	Помещения для самостоятельной работы обучающихся оснащены компьютерной техникой, подключенной к информационно-телекоммуникационной сети «Интернет», и обеспечены доступом в электронную информационно-образовательную среду ИрГУПС. Помещения для самостоятельной работы обучающихся: – читальные залы; – учебные залы вычислительной техники А-401, А-509, А-513, А-516, Д-501, Д-503, Д-505, Д-507; – помещения для хранения и профилактического обслуживания учебного оборудования – А-521

8 МЕТОДИЧЕСКИЕ УКАЗАНИЯ ДЛЯ ОБУЧАЮЩИХСЯ ПО ОСВОЕНИЮ ДИСЦИПЛИНЫ

Вид учебной деятельности	Организация учебной деятельности обучающегося
Лекция	Лекция (от латинского «lectio» – чтение) – вид аудиторных учебных занятий.

	<p>Лекция: закладывает основы научных знаний в систематизированной, последовательной, обобщенной форме; раскрывает состояние и перспективы развития соответствующей области науки и техники; концентрирует внимание обучающихся на наиболее сложных, узловых вопросах; стимулирует познавательную активность обучающихся.</p> <p>Во время лекционных занятий обучающийся должен уметь сконцентрировать внимание на изучаемых проблемах и включить в работу все виды памяти: словесную, образную и моторно-двигательную. Для этого весь материал, излагаемый преподавателем, обучающемуся необходимо конспектировать. На полях конспекта следует пометить вопросы, выделенные обучающимся для консультации с преподавателем. Выводы, полученные в виде формул, рекомендуется в конспекте подчеркивать или обводить рамкой, чтобы лучше запоминались. Полезно составить краткий справочник, содержащий определения важнейших понятий лекции. К каждому занятию следует разобрать материал предыдущей лекции. Изучая материал по учебнику или конспекту лекций, следует переходить к следующему вопросу только в том случае, когда хорошо усвоен предыдущий вопрос. Ряд вопросов дисциплины может быть вынесен на самостоятельное изучение. Такое задание требует оперативного выполнения. В конспекте лекций необходимо оставить место для освещения упомянутых вопросов. Обозначить вопросы, термины, материал, который вызывает трудности, пометить и попытаться найти ответ в рекомендуемой литературе. Если самостоятельно не удастся разобраться в материале, то необходимо сформулировать вопрос и задать преподавателю на консультации, на практическом занятии</p>
<p>Практическое занятие</p>	<p>Практическое занятие – вид аудиторных учебных занятий, целенаправленная форма организации учебного процесса, при реализации которой обучающиеся по заданию и под руководством преподавателя выполняют практические задания. Практические задания направлены на углубление научно-теоретических знаний и овладение определенными методами работы, в процессе которых вырабатываются умения и навыки выполнения тех или иных учебных действий в данной сфере науки. Практические занятия развивают научное мышление и речь, позволяют проверить знания обучающихся, выступают как средства оперативной обратной связи; цель практических занятий – углублять, расширять, детализировать знания, полученные на лекции, в обобщенной форме и содействовать выработке навыков профессиональной деятельности.</p> <p>На практических занятиях подробно рассматриваются основные вопросы дисциплины, разбираются основные типы задач. К каждому практическому занятию следует заранее самостоятельно выполнить домашнее задание и выучить лекционный материал к следующей теме. Систематическое выполнение домашних заданий обязательно и является важным фактором, способствующим успешному усвоению дисциплины</p>
<p>Лабораторная работа</p>	<p>Основной целью лабораторных работ является теоретическое обоснование, наглядное и/или экспериментальное подтверждение и/или проверка существенных теоретических положений (законов, закономерностей) анализ существующих методик и методов их реализации и т.д. Они занимают преимущественное место при изучении дисциплин обязательной части и части, формируемой участниками образовательных отношений Блока I.</p> <p>Исходя из цели, содержанием лабораторных работ могут быть:</p> <ul style="list-style-type: none"> - экспериментальная проверка формул, методик расчета; - проведение натурных измерений свойств, рабочих параметров, режимов работы при помощи лабораторного оборудования и/или стендов и макетов; - ознакомление, анализ и теоретические выкладки по устройству, принципу действия и способам обслуживания аппаратов, деталей машин, механизмов, процессов, протекающих в них при этом и т.д.; - наглядная графическая интерпретация чертежей, схем, объемных поверхностей и т.д., воспроизводимых с помощью специализированного программного обеспечения; - имитационное моделирование процессов, протекающих в сложных химических, физических, механических, электрических и пр. объектах; - наглядное представление о работе персонала конкретной организации или подразделения ОАО «РЖД» посредством моделирования штатных и внештатных ситуаций в виртуальных специализированных АРМ (автоматизированных рабочих мест); - установление и подтверждение закономерностей (путем сравнения проведенного эксперимента и рассчитанных значений) и т.д.; - ознакомление с методиками проведения экспериментов, наглядным устройством стенд-макетов и пр.; - установление свойств веществ, их качественных и количественных характеристик; - анализ различных характеристик процессов, в том числе производственных и иных процессов; - расчет параметров различных явлений и процессов, смоделировать которые не возможно в реальных условиях (например, чрезвычайные ситуации и пр.);

	<p>- наблюдение развития явлений, процессов и др. Допускается иное содержание лабораторных работ, если это будет способствовать реализации целей и задач дисциплины и формированию соответствующих компетенций. По характеру выполняемых лабораторных работ возможны:</p> <ul style="list-style-type: none"> - ознакомительные работы, используемые для закрепления изученного теоретического материалы; - аналитические работы, используемые для получения новой информации на основе формализованных методов; - творческие работы, ориентированные на самостоятельный выбор подходов решения задач. <p>Прежде, чем приступить к лабораторным занятиям, обучающимся необходимо повторить теоретический материал по теме работы. Каждая лабораторная работа оснащена методическими указаниями, разработанными преподавателями, ведущими дисциплину</p>
Самостоятельная работа	<p>Обучение по дисциплине «Ценообразование и сметное нормирование в строительстве» предусматривает активную самостоятельную работу обучающегося. В разделе 4 рабочей программы, который называется «Структура и содержание дисциплины», все часы самостоятельной работы расписаны по темам и вопросам, а также указана необходимая учебная литература: обучающийся изучает учебный материал, разбирает примеры и решает разноуровневые задачи в рамках выполнения как общих домашних заданий, так и индивидуальных домашних заданий (ИДЗ) и других видов работ, предусмотренных рабочей программой дисциплины. При выполнении домашних заданий обучающемуся следует обратиться к задачам, решенным на предыдущих практических занятиях, решенным домашним работам, а также к примерам, приводимым лектором. Если этого будет недостаточно для выполнения всей работы можно дополнительно воспользоваться учебными пособиями, приведенными в разделе 6.1 «Учебная литература». Если, несмотря на изученный материал, задание выполнить не удастся, то в обязательном порядке необходимо посетить консультацию преподавателя, ведущего практические занятия, и/или консультацию лектора.</p> <p>Домашние задания, индивидуальные домашние задания и другие работы, предусмотренные рабочей программой дисциплины должны быть выполнены обучающимся в установленные преподавателем сроки в соответствии с требованиями к оформлению текстовой и графической документации, сформулированным в Положении «Требования к оформлению текстовой и графической документации. Нормоконтроль»</p>
<p>Комплекс учебно-методических материалов по всем видам учебной деятельности, предусмотренным рабочей программой дисциплины (модуля), размещен в электронной информационно-образовательной среде ИрГУПС, доступной обучающемуся через его личный кабинет</p>	

Приложение № 1 к рабочей программе

ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ

**для проведения текущего контроля успеваемости
и промежуточной аттестации**

1. Общие положения

Фонд оценочных средств (ФОС) является составной частью нормативно-методического обеспечения системы оценки качества освоения обучающимися образовательной программы.

Фонд оценочных средств предназначен для использования обучающимися, преподавателями, администрацией ИрГУПС, а также сторонними образовательными организациями для оценивания качества освоения образовательной программы и уровня сформированности компетенций у обучающихся.

Задачами ФОС являются:

- оценка достижений обучающихся в процессе изучения дисциплины;
- обеспечение соответствия результатов обучения задачам будущей профессиональной деятельности через совершенствование традиционных и внедрение инновационных методов обучения в образовательный процесс;
- самоподготовка и самоконтроль обучающихся в процессе обучения.

Фонд оценочных средств сформирован на основе ключевых принципов оценивания: валидность, надежность, объективность, эффективность.

Для оценки уровня сформированности компетенций используется трехуровневая система:

- минимальный уровень освоения, обязательный для всех обучающихся по завершению освоения образовательной программы; дает общее представление о виде деятельности, основных закономерностях функционирования объектов профессиональной деятельности, методов и алгоритмов решения практических задач;

- базовый уровень освоения, превышение минимальных характеристик сформированности компетенций; позволяет решать типовые задачи, принимать профессиональные и управленческие решения по известным алгоритмам, правилам и методикам;

- высокий уровень освоения, максимально возможная выраженность характеристик компетенций; предполагает готовность решать практические задачи повышенной сложности, нетиповые задачи, принимать профессиональные и управленческие решения в условиях неполной определенности, при недостаточном документальном, нормативном и методическом обеспечении.

2. Перечень компетенций, в формировании которых участвует дисциплина.

Программа контрольно-оценочных мероприятий. Показатели оценивания компетенций, критерии оценки

Дисциплина «Ценообразование и сметное нормирование в строительстве» участвует в формировании компетенций:

ПК-2. Способность организовывать и контролировать подготовку проектной документации

Программа контрольно-оценочных мероприятий очная форма обучения

Наименование оценочного средства (форма проведения*)	Код индикатора достижения компетенции	Объект контроля	Наименование контрольно-оценочного мероприятия	№
3 семестр				
Раздел 1.. Нормативно-правовое регулирование ценообразования и сметного нормирования				1.0
Собеседование (устно)	ПК-2.2	Тема 1.1. Нормативно-правовые акты, регулирующие вопросы ценообразования и сметного нормирования	Текущий контроль	1.1
Собеседование (устно)	ПК-2.2	Тема 1.1. Основные понятия, полномочия органов государственной власти по вопросам ценообразования и сметного нормирования – работа с нормативно-правовой литературой	Текущий контроль	1.2
Лабораторная работа (письменно/устно) Собеседование (устно)	ПК-2.2	Лабораторная работа № 1. Изучение структуры и содержания единичной расценки на ресурсы Составление единичной расценки на перевозку грузов	Текущий контроль	1.3
Собеседование (устно)	ПК-2.2	Проработка лекционного материала и подготовка к практическим и лабораторным 1 раздела	Текущий контроль	1.4
Раздел 2. Сметное нормирование в строительстве				2.0
Собеседование (устно)	ПК-2.2	Тема 2.1. Сметные нормативы, сметные нормы. Классификация сметных нормативов. Современная сметно-нормативная база	Текущий контроль	2.1
Собеседование (устно)	ПК-2.2	Тема 2.1. Порядок применения нормативов цены строительства НЦС	Текущий контроль	2.2
Собеседование (устно)	ПК-2.2	Тема 2.1.Порядок применения нормативов цены на конструкторские работы НЦКР	Текущий контроль	2.3
Лабораторная работа в рамках ПП*: (письменно/устно) Собеседование (устно)	ПК-2.2	Лабораторная работа № 2. Составление ресурсной ведомости и локальной сметы на СМР	Текущий контроль	2.4
Собеседование (устно)	ПК-2.2	Тема 2.2. Методы технического нормирования строительных ресурсов. Порядок применения ресурсного метода. Порядок применения базисно-индексного метода	Текущий контроль	2.5
Практическое занятие в рамках ПП*: задания реконструктивного уровня	ПК-2.2	Тема 2.2. Определение величины накладных расходов по видам работ	Текущий контроль	2.6

(письменно)				
Практическое занятие в рамках ПП*: задания реконструктивного уровня (письменно)	ПК-2.2	Тема 2.2. Определение величины сметной прибыли по видам работ	Текущий контроль	2.7
Лабораторная работа (письменно/устно) Собеседование (устно)	ПК-2.2	Лабораторная работа № 3. Расчет транспортных затрат в составе цены строительной продукции	Текущий контроль	2.8
Собеседование (устно)	ПК-2.2	Тема 2.3. Методика определения сметных цен на строительные ресурсы	Текущий контроль	2.9
Практическое занятие : задания реконструктивного уровня (письменно)	ПК-2.2	Тема 2.3. Определение сметных цен на строительные ресурсы по видам работ	Текущий контроль	2.10
Лабораторная работа в рамках ПП*: (письменно/устно) Собеседование (устно)	ПК-2.2	Лабораторная работа № 4. Расчет сметной стоимости СМР базисно-индексным методом	Текущий контроль	2.11
Собеседование (устно)	ПК-2.2	Проработка лекционного материала и подготовка к практическим и лабораторным занятиям 2 раздела	Текущий контроль	2.12
Раздел 3. Ценообразование				3.0
Собеседование (устно)	ПК-2.2	Тема 3.1 Справочники базовых цен на проектные и изыскательские работы	Текущий контроль	3.1
Практическое занятие: задания реконструктивного уровня (письменно)	ПК-2.2	Тема 3.1. Определение стоимости строительства по справочнику базовых цен на проектные и изыскательские работы – общественные здания	Текущий контроль	3.2
Практическое занятие: задания реконструктивного уровня (письменно)	ПК-2.2	Тема 3.1. Определение стоимости строительства по справочнику базовых цен на проектные и изыскательские работы – производственные здания	Текущий контроль	3.3
Лабораторная работа (письменно/устно) Собеседование (устно)	ПК-2.2	Лабораторная работа № 5. Составление ресурсной ведомости на ремонтно-строительные работы. Расчет сметной стоимости капитального ремонта объекта базисно-индексным методом	Текущий контроль	3.4
Собеседование (устно)	ПК-2.2	Тема 3.2. Порядок разработки проектно-сметной документации. Порядок определения стоимости строительства в обосновании инвестиций и задании на проектирование	Текущий контроль	3.5
Собеседование (устно)	ПК-2.2	Тема 3.2. Изучение порядка разработки проектно-сметной документации	Текущий контроль	3.6
Практическое занятие : задания реконструктивного уровня (письменно)	ПК-2.2	Тема 3.2. Определение стоимости строительства по укрупненным нормативам	Текущий контроль	3.7
Лабораторная работа (письменно/устно) Собеседование (устно)	ПК-2.2	Лабораторная работа № 6 Составление объектной сметы на строительство	Текущий контроль	3.8
Собеседование (устно)	ПК-2.2	Тема 3.3. Порядок определения базовых цен на проектные работы и с учетом дополнительных факторов, влияющих на трудоемкость	Текущий контроль	3.9

		проектирования		
Практическое занятие : задания реконструктивного уровня (письменно)	ПК-2.2	Тема 3.3. Расчет базовых цен на проектные работы и с учетом дополнительных факторов, влияющих на трудоемкость проектирования	Текущий контроль	3.10
Лабораторная работа (письменно/устно) Собеседование (устно)	ПК-2.2	Лабораторная работа № 7 Составление сметы на строительство объекта по укрупненным нормативам	Текущий контроль	3.11
Собеседование (устно)	ПК-2.2	Проработка лекционного материала и подготовка к практическими лабораторным занятиям раздела 3	Текущий контроль	3.12
	ПК-2.2	Формирование материалов основного содержания курсовой работы	Текущий контроль	3.13
Раздел 4. Антикоррупционная политика				4.0
Собеседование (устно)	ПК-2.2	Тема 4.1. Деятельность в сфере противодействия коррупции в инвестиционно-строительной сфере. Подрядные торги как основной метод экономической оптимизации стоимости строительной продукции	Текущий контроль	4.1
Собеседование (устно)	ПК-2.2	Тема 4.1 Коррупционные схемы и проблемы застройщиков в сфере ценообразования – составление коррупционных схем	Текущий контроль	4.2
Собеседование (устно)	ПК-2.2	Тема 4.1. Порядок расчетов за выполненные работы	Текущий контроль	4.3
Лабораторная работа (письменно/устно) Собеседование (устно)	ПК-2.2	Лабораторная работа № 8 Составление сводного сметного расчета	Текущий контроль	4.4
Лабораторная работа (письменно/устно) Собеседование (устно)	ПК-2.2	Лабораторная работа № 9 Составление ведомости договорной цены строительной продукции	Текущий контроль	4.5
	ПК-2.2	Подготовка к практическим и лабораторным занятиям 4 раздела	Текущий контроль	4.6
Курсовая работа (письменно)	ПК-2.2	Оформление и защита курсовой работы	Текущий контроль	4.7
	ПК-2.2	Подготовка к экзамену	Текущий контроль	4.8
Экзамен (собеседование) Экзамен - тестирование (компьютерные технологии)	ПК-2.2		Промежуточная аттестация	

*Форма проведения контрольно-оценочного мероприятия: устно, письменно, компьютерные технологии.

Описание показателей и критериев оценивания компетенций. Описание шкал оценивания

Контроль качества освоения дисциплины включает в себя текущий контроль успеваемости и промежуточную аттестацию. Текущий контроль успеваемости и промежуточная аттестация обучающихся проводятся в целях установления соответствия достижений обучающихся поэтапным требованиям образовательной программы к результатам обучения и формирования компетенций.

Текущий контроль успеваемости – основной вид систематической проверки знаний, умений, навыков обучающихся. Задача текущего контроля – оперативное и регулярное управление учебной деятельностью обучающихся на основе обратной связи и корректировки. Результаты оценивания учитываются в виде средней оценки при проведении промежуточной аттестации.

Для оценивания результатов обучения используется четырехбалльная шкала: «отлично», «хорошо», «удовлетворительно», «неудовлетворительно» и двухбалльная шкала: «зачтено», «не зачтено».

Перечень оценочных средств, используемых для оценивания компетенций, а также краткая характеристика этих средств приведены в таблице.

Текущий контроль

№	Наименование оценочного средства	Краткая характеристика оценочного средства	Представление оценочного средства в ФОС
1	Собеседование	Средство контроля на практическом занятии, организованное как специальная беседа преподавателя с обучающимся на темы, связанные с изучаемой дисциплиной, и рассчитанное на выяснение объема знаний обучающегося по определенному разделу, теме, проблеме и т.п. Может быть использовано для оценки знаний обучающихся	Вопросы для собеседования по темам/разделам дисциплины
2	Лабораторная работа	Средство, позволяющее оценить умение обучающегося письменно/устно излагать суть поставленной задачи, самостоятельно применять стандартные методы решения поставленной задачи с использованием имеющейся лабораторной базы, проводить анализ полученного результата работы. Может быть использовано для оценки умений, навыков и (или) опыта деятельности обучающихся	Образец задания для выполнения лабораторной работы и примерный перечень вопросов для ее защиты

Промежуточная аттестация

№	Наименование оценочного средства	Краткая характеристика оценочного средства	Представление оценочного средства в ФОС
1	Экзамен	Средство, позволяющее оценить знания, умения, навыков и (или) опыта деятельности обучающегося по дисциплине. Может быть использовано для оценки знаний, умений, навыков и (или) опыта деятельности обучающихся	Перечень теоретических вопросов и практических заданий (образец экзаменационного билета) к экзамену
2	Тест – промежуточная аттестация в форме экзамена	Система автоматизированного контроля освоения компетенций (части компетенций) обучающимся по дисциплине (модулю) с использованием информационно-коммуникационных технологий. Может быть использовано для оценки знаний, умений, навыков и (или) опыта деятельности обучающихся	Фонд тестовых заданий
3	Курсовая работа	Позволяет оценить умения обучающихся самостоятельно конструировать свои знания в процессе решения практических задач и проблем, ориентироваться в информационном пространстве и уровень сформированности аналитических, исследовательских навыков, навыков практического и творческого мышления. Может выполняться в индивидуальном порядке или группой обучающихся. Может быть использовано для оценки умений, навыков и (или) опыта деятельности обучающихся в предметной или межпредметной областях	Образец задания для выполнения курсовой работы и примерный перечень вопросов для ее защиты

Критерии и шкалы оценивания компетенций в результате изучения дисциплины при проведении промежуточной аттестации в форме экзамена. Шкала оценивания уровня освоения компетенций

Шкала оценивания	Критерии оценивания	Уровень освоения компетенции
«отлично»	Обучающийся правильно ответил на теоретические вопросы. Показал отличные знания в рамках учебного материала. Правильно выполнил практические задания. Показал отличные умения и владения навыками применения полученных знаний и умений при решении задач в рамках учебного материала. Ответил на все дополнительные вопросы	Высокий
«хорошо»	Обучающийся с небольшими неточностями ответил на теоретические вопросы. Показал хорошие знания в рамках учебного материала. С небольшими неточностями выполнил практические задания. Показал хорошие умения и владения навыками применения полученных знаний и умений при решении задач в рамках учебного материала. Ответил на большинство дополнительных вопросов	Базовый
«удовлетворительно»	Обучающийся с существенными неточностями ответил на теоретические вопросы. Показал удовлетворительные знания в рамках учебного материала. С существенными неточностями выполнил практические задания. Показал удовлетворительные умения и владения навыками применения полученных знаний и умений при решении задач в рамках учебного материала. Допустил много неточностей при ответе на дополнительные вопросы	Минимальный
«неудовлетворительно»	Обучающийся при ответе на теоретические вопросы и при выполнении практических заданий продемонстрировал недостаточный уровень знаний и умений при решении задач в рамках учебного материала. При ответах на дополнительные вопросы было допущено множество неправильных ответов	Компетенция не сформирована

Тест – промежуточная аттестация в форме экзамена

Критерии оценивания	Шкала оценивания
Обучающийся верно ответил на 90 – 100 % тестовых заданий при прохождении тестирования	«отлично»
Обучающийся верно ответил на 80 – 89 % тестовых заданий при прохождении тестирования	«хорошо»
Обучающийся верно ответил на 70 – 79 % тестовых заданий при прохождении тестирования	«удовлетворительно»
Обучающийся верно ответил на 69 % и менее тестовых заданий при прохождении тестирования	«неудовлетворительно»

Курсовая работа

Шкала оценивания	Критерии оценивания
«отлично»	Содержание курсовой работы полностью соответствует заданию. Представлены результаты обзора литературных и иных источников. Структура курсовой работы логически и методически выдержана. Все выводы и предложения убедительно аргументированы. Оформление курсовой работы и полученные результаты полностью отвечают требованиям, изложенным в методических указаниях. При защите курсовой работы обучающийся правильно и уверенно отвечает на вопросы преподавателя, демонстрирует глубокое знание теоретического материала, способен аргументировать собственные утверждения и выводы
«хорошо»	Содержание курсовой работы полностью соответствует заданию. Представлены результаты обзора литературных и иных источников. Структура курсовой работы логически и методически выдержана. Большинство выводов и предложений аргументировано. Оформление курсовой работы и полученные результаты в целом

	отвечают требованиям, изложенным в методических указаниях. Имеются одна-две несущественные ошибки в использовании терминов, в построенных диаграммах и схемах. Наличествует незначительное количество грамматических и/или стилистических ошибок. При защите курсовой работы обучающийся правильно и уверенно отвечает на большинство вопросов преподавателя, демонстрирует хорошее знание теоретического материала, но не всегда способен аргументировать собственные утверждения и выводы. При наводящих вопросах преподавателя исправляет ошибки в ответе
«удовлетворительно»	Содержание курсовой работы частично не соответствует заданию. Результаты обзора литературных и иных источников представлены недостаточно полно. Есть нарушения в логике изложения материала. Аргументация выводов и предложений слабая или отсутствует. Имеются одно-два существенных отклонений от требований в оформлении курсовой работы. Полученные результаты в целом отвечают требованиям, изложенным в методических указаниях. Имеются одна-две существенных ошибки в использовании терминов, в построенных диаграммах и схемах. Много грамматических и/или стилистических ошибок. При защите курсовой работы обучающийся допускает грубые ошибки при ответах на вопросы преподавателя и /или не дал ответ более чем на 30% вопросов, демонстрирует слабое знание теоретического материала, в большинстве случаев не способен уверенно аргументировать собственные утверждения и выводы
«неудовлетворительно»	Содержание курсовой работы в целом не соответствует заданию. Имеются более двух существенных отклонений от требований в оформлении курсовой работы. Большое количество существенных ошибок по сути работы, много грамматических и стилистических ошибок и др. Полученные результаты не отвечают требованиям, изложенным в методических указаниях. При защите курсовой работы обучающийся демонстрирует слабое понимание программного материала. Курсовая работа не представлена преподавателю. Обучающийся не явился на защиту курсовой работы

Критерии и шкалы оценивания результатов обучения при проведении текущего контроля успеваемости

Собеседование

Шкалы оценивания		Критерии оценивания
«отлично»	«зачтено»	Глубокое и прочное усвоение программного материала. Полные, последовательные, грамотные и логически излагаемые ответы при видоизменении задания. Обучающийся свободно справляется с поставленными задачами, может обосновать принятые решения, демонстрирует владение разносторонними навыками и приемами выполнения практических работ
«хорошо»		Знание программного материала, грамотное изложение, без существенных неточностей в ответе на вопрос, правильное применение теоретических знаний, владение необходимыми навыками при выполнении практических задач
«удовлетворительно»		Обучающийся демонстрирует усвоение основного материала, при ответе допускаются неточности, при ответе недостаточно правильные формулировки, нарушение последовательности в изложении программного материала, затруднения в выполнении практических заданий Слабое знание программного материала, при ответе возникают ошибки, затруднения при выполнении практических работ
«неудовлетворительно»		«не зачтено»

Лабораторная работа

Шкалы оценивания		Критерии оценивания
«отлично»	«зачтено»	Лабораторная работа выполнена в обозначенный преподавателем срок, письменный отчет без замечаний. Лабораторная работа выполнена обучающимся в полном объеме с соблюдением необходимой последовательности. Обучающийся работал полностью самостоятельно; показал необходимые для проведения работы теоретические знания, практические умения и навыки. Работа (отчет) оформлена аккуратно, в наиболее оптимальной для фиксации результатов форме
«хорошо»		Лабораторная работа выполнена в обозначенный преподавателем

		срок, письменный отчет с небольшими недочетами. Лабораторная работа выполнена обучающимся в полном объеме и самостоятельно. Допущены отклонения от необходимой последовательности выполнения, не влияющие на правильность конечного результата. Работа показывает знание обучающимся основного теоретического материала и овладение умениями, необходимыми для самостоятельного выполнения работы. Допущены неточности и небрежность в оформлении результатов работы (отчета)
«удовлетворительно»		Лабораторная работа выполнена с задержкой, письменный отчет с недочетами. Лабораторная работа выполняется и оформляется обучающимся при посторонней помощи. На выполнение работы затрачивается много времени. Обучающийся показывает знания теоретического материала, но испытывает затруднение при самостоятельной работе с источниками знаний или приборами
«неудовлетворительно»	«не зачтено»	Лабораторная работа не выполнена, письменный отчет не представлен. Результаты, полученные обучающимся, не позволяют сделать правильных выводов и полностью расходятся с поставленной целью. Показывается плохое знание теоретического материала и отсутствие необходимых умений. Лабораторная работа не выполнена, у учащегося отсутствуют необходимые для проведения работы теоретические знания, практические умения и навыки

Задачи реконструктивного уровня

Шкала оценивания	Критерии оценивания
«отлично»	Обучающийся полностью и правильно выполнил задания. Показал отличные знания, умения и владения навыками применения их при решении задач в рамках усвоенного учебного материала. Работа оформлена аккуратно и в соответствии с предъявляемыми требованиями
«хорошо»	Обучающийся выполнил задания с небольшими неточностями. Показал хорошие знания, умения и владения навыками применения их при решении задач в рамках усвоенного учебного материала. Есть недостатки в оформлении работы
«удовлетворительно»	Обучающийся выполнил задания с существенными неточностями. Показал удовлетворительные знания, умения и владения навыками применения их при решении задач в рамках усвоенного учебного материала. Качество оформления работы имеет недостаточный уровень
«неудовлетворительно»	При выполнении заданий обучающийся продемонстрировал недостаточный уровень знаний, умений и владения ими при решении задач в рамках усвоенного учебного материала

3. Типовые контрольные задания или иные материалы, необходимые для оценки знаний, умений, навыков и (или) опыта деятельности

3.1 Типовые контрольные задания для проведения тестирования

Фонд тестовых заданий по дисциплине содержит тестовые задания, распределенные по разделам и темам, с указанием их количества и типа.

Структура фонда тестовых заданий по дисциплине

Количество тестовых заданий, типы ТЗ	Характеристика ТЗ	Тема в соответствии с РПД	Индикатор достижения компетенции
4 – ОТЗ 4 – ЗТЗ	Знание	Тема 1.1. Нормативно-правовые акты, регулирующие вопросы ценообразования и сметного нормирования	ПК-2.2
	Умение		
	Навык и (или) опыт деятельности/		

	действие		
4 – ОТЗ 4 – ЗТЗ	Знание	Тема 1.1. Основные понятия, полномочия органов государственной власти по вопросам ценообразования и сметного нормирования – работа с нормативно-правовой литературой	ПК-2.2
	Умение		
	Навык и (или) опыт деятельности/ действие		
4 – ОТЗ 4 – ЗТЗ	Знание	Тема 2.1. Сметные нормативы, сметные нормы. Классификация сметных нормативов. Современная сметно-нормативная база	ПК-2.2
3 – ОТЗ 3 – ЗТЗ	Умение		
	Навык и (или) опыт деятельности/ действие		
4 – ОТЗ 4 – ЗТЗ	Знание	Тема 2.1. Порядок применения нормативов цены строительства НЦС	ПК-2.2
2 – ОТЗ 2 – ЗТЗ	Умение		
	Навык и (или) опыт деятельности/ действие		
3 – ОТЗ 3 – ЗТЗ	Знание	Тема 2.1.Порядок применения нормативов цены на конструкторские работы НЦКР	ПК-2.2
2 – ОТЗ 2 – ЗТЗ	Умение		
	Навык и (или) опыт деятельности/ действие		
4 – ОТЗ 4 – ЗТЗ	Знание	Тема 2.2. Методы технического нормирования строительных ресурсов. Порядок применения ресурсного метода. Порядок применения базисно-индексного метода	ПК-2.2
2 – ОТЗ 2 – ЗТЗ	Умение		
3 – ОТЗ 3 – ЗТЗ	Навык и (или) опыт деятельности/ действие		
3 – ОТЗ 3 – ЗТЗ	Знание	Тема 2.2. Определение величины накладных расходов по видам работ	ПК-2.2
	Умение		
2 – ОТЗ 2 – ЗТЗ	Навык и (или) опыт деятельности/ действие		
3 – ОТЗ 3 – ЗТЗ	Знание	Тема 2.2. Определение величины сметной прибыли по видам работ	ПК-2.2
2 – ОТЗ 2 – ЗТЗ	Умение		
	Навык и (или) опыт деятельности/ действие		
2 – ОТЗ 2 – ЗТЗ	Знание	Тема 2.3. Методика определения сметных цен на строительные ресурсы	ПК-2.2
2 – ОТЗ 2 – ЗТЗ	Умение		
2 – ОТЗ 2 – ЗТЗ	Навык и (или) опыт деятельности/ действие		
2 – ОТЗ 2 – ЗТЗ	Знание	Тема 2.3. Определение сметных цен на строительные ресурсы по видам работ	ПК-2.2
	Умение		
3 – ОТЗ 3 – ЗТЗ	Навык и (или) опыт деятельности/ действие		
2 – ОТЗ 2 – ЗТЗ	Знание	Тема 3.1 Справочники базовых цен на проектные и изыскательские работы	ПК-2.2
2 – ОТЗ	Умение		

2 – 3ТЗ			
	Навык и (или) опыт деятельности/ действие		
2 – ОТЗ 2 – 3ТЗ	Знание	Тема 3.1. Определение стоимости строительства по справочнику базовых цен на проектные и изыскательские работы – общественные здания	ПК-2.2
	Умение		
2 – ОТЗ 2 – 3ТЗ	Навык и (или) опыт деятельности/ действие		
	Знание	Тема 3.1. Определение стоимости строительства по справочнику базовых цен на проектные и изыскательские работы – производственные здания	ПК-2.2
	Умение		
2 – ОТЗ 2 – 3ТЗ	Навык и (или) опыт деятельности/ действие		
2 – ОТЗ 2 – 3ТЗ	Знание	Тема 3.2. Порядок разработки проектно-сметной документации. Порядок определения стоимости строительства в обосновании инвестиций и задании на проектирование	ПК-2.2
	Умение		
2 – ОТЗ 2 – 3ТЗ	Навык и (или) опыт деятельности/ действие		
2 – ОТЗ 2 – 3ТЗ	Знание	Тема 3.2. Изучение порядка разработки проектно-сметной документации	ПК-2.2
2 – ОТЗ 2 – 3ТЗ	Умение		
	Навык и (или) опыт деятельности/ действие		
2 – ОТЗ 2 – 3ТЗ	Знание	Тема 3.2. Определение стоимости строительства по укрупненным нормативам	ПК-2.2
	Умение		
2 – ОТЗ 2 – 3ТЗ	Навык и (или) опыт деятельности/ действие		
4 – ОТЗ 4 – 3ТЗ	Знание	Тема 3.3. Порядок определения базовых цен на проектные работы и с учетом дополнительных факторов, влияющих на трудоемкость проектирования	ПК-2.2
	Умение		
2 – ОТЗ 2 – 3ТЗ	Навык и (или) опыт деятельности/ действие		
2 – ОТЗ 2 – 3ТЗ	Знание	Тема 3.3. Расчет базовых цен на проектные работы и с учетом дополнительных факторов, влияющих на трудоемкость проектирования	ПК-2.2
2 – ОТЗ 2 – 3ТЗ	Умение		
4 – ОТЗ 4 – 3ТЗ	Навык и (или) опыт деятельности/ действие		
2 – ОТЗ 2 – 3ТЗ	Знание	Тема 4.1. Деятельность в сфере противодействия коррупции в инвестиционно-строительной сфере. Подрядные торги как основной метод экономической оптимизации стоимости строительной продукции	ПК-2.2
2 – ОТЗ 2 – 3ТЗ	Умение		
	Навык и (или) опыт деятельности/ действие		
4 – ОТЗ 4 – 3ТЗ	Знание	Тема 4.1 Коррупционные схемы и проблемы застройщиков в сфере ценообразования – составление коррупционных схем	ПК-2.2
4 – ОТЗ 4 – 3ТЗ	Умение		
	Навык и (или) опыт деятельности/ действие		
2 – ОТЗ 2 – 3ТЗ	Знание	Тема 4.1. Порядок расчетов за выполненные работы	ПК-2.2

4 – ОТЗ 4 – ЗТЗ	Умение		
	Навык и (или) опыт деятельности/ действие		
110 – ОТЗ 110 – ЗТЗ	Итого		

Полный комплект ФТЗ хранится в электронной информационно-образовательной среде ИрГУПС и обучающийся имеет возможность ознакомиться с демонстрационным вариантом ФТЗ.

Ниже приведен образец типового варианта итогового теста, предусмотренного рабочей программой дисциплины.

1. Выберите правильный ответ

Что понимается под ценой в строительстве?

- а) **денежное выражение стоимости строительной продукции,**
- б) сумма средств в составе прямых затрат,
- в) сумма стоимости затрат труда на строительство.

2. Выберите правильный ответ

Какие документы необходимы для определения сметной стоимости строительства?

- а) **проектные материалы,**
- б) проект производства работ (ППР),
- в) акты за выполненные работы.

3. Выберите правильный ответ

Что определяет сметная стоимость строительства?

- а) балансовую стоимость основных фондов,
- б) размер капитальных вложений,
- в) **стоимость выполненных подрядных СМР**

4. Установить соответствие

Каков состав затрат полной сметной стоимости строительства?

- а) **строительные, монтажные работы, стоимость оборудования, прочие работы,**
- б) прямые затраты, накладные расходы, сметная прибыль,
- в) сумма средств на оплату труда, эксплуатацию машин и материалов.

5. Выберите правильный ответ

Что устанавливает единичная расценка (ЕР)?

- а) размер прямых затрат,
- б) прямые затраты, накладные расходы и сметную прибыль,
- в) **сметную стоимость вида строительных работ.**

6. Выберите правильный ответ

Какие виды цен предназначены для определения стоимости материалов?

- а) оптовые, отпускные цены,
- б) розничные цены,
- в) **сметные цены.**

7. Установить соответствие

Какая методика регламентирует систему определения стоимости строительства

- а) МДС 81-19.2000 «Методические указания по разработке ГЭСН на СМР»,
- б) МДС 81-35-2004 «Методика определения стоимости строительной продукции на территории РФ»,
- в) МДС 81-12.2000 «Методические рекомендации по определению стоимости торгов в строительстве».

г) **«Методика определения стоимости строительной продукции на территории РФ» № 421р.**

8. Выберите правильный ответ

Что предусматривают накладные расходы в сметах?

- а) административно-хозяйственные расходы,
- б) кадровое обеспечение строительства,
- в) **организацию, управление, обеспечение и обслуживание строительства.**

9. Установить соответствие

Порядок определения размера накладных расходов предусматривает:

- а) **применение норм накладных расходов от ФОТ,**
- б) от сметной стоимости строительства,
- в) применение норм накладных расходов от прямых затрат.

10. Выберите правильный ответ

Какие методы применяются для расчета сметной стоимости строительства?

- а) **ресурсный, ресурсно-индексный, базисно-индексный,**
- б) базисно-индексный, по укрупненным нормативам,
- в) базисно-компенсационный метод,
- г) метод банка данных о стоимости по объектам-аналогам.

11. Выберите правильный ответ

Каков состав объектной сметы?

- а) **стоимость локальных смет, лимитируемых затрат, непредвиденных расходов, НДС,**
- б) стоимость затрат по локальным сметам,
- в) прямые и лимитируемые затраты.

12. Выберите правильный ответ

Какова структура фонда оплаты труда?

- а) затраты на оплату труда рабочих строителей,
- б) затраты на оплату труда рабочих механизаторов,
- в) **сумма средств на оплату труда рабочих-строителей и машинистов в прямых затратах**

13. Выберите правильный ответ

Состав сметной стоимости материальных ресурсов:

- а) отпускных цены на материальные ресурсы,
- б) **сметные цены материального ресурса по нормам,**
- в) транспортные расходы на материальные ресурсы.

14. Выберите правильный ответ

Сметная цена оборудования учитывает затраты:

- а) на приобретение, стоимость комплекта запасных частей, заготовительно-складские расходы, стоимость перевозки,
- б) на приобретение, стоимость перевозки, стоимость комплекта запасных частей, заготовительно-складские расходы, таможенные пошлины,
- в) **на приобретение (учитывая стоимость тары), стоимость комплекта запасных частей, заготовительно-складские расходы, стоимость перевозки.**

15. Установить соответствие

Какие коэффициенты применяются при ремонте и реконструкции на работы аналогичным технологическим процессам в новом строительстве?

- а) не применяются,
- б) **учтены в расценках сборника №46 «Работы при реконструкции зданий и сооружений»**
- в) к оплате труда - 1,15; эксплуатации машин (в т. ч. к оплате труда машинистов-1,25) .

16. Установить соответствие

Состав прямых затрат включает:

- а) оплата труда рабочих-строителей и механизаторов,
- б) стоимость эксплуатации машин, ФОТ,
- в) **оплата труда рабочих-строителей, расходы на эксплуатацию машин, стоимость материалов.**

17. Установить соответствие

Определение величины сметной прибыли:

- а) в процентах от прямых затрат,
- б) от итога локальной сметы,

в) в процентах от ФОТ,

18. Установить соответствие

Каков состав НР по элементам затрат в строительстве?

а) оплата труда и социальные взносы,

б) АХР, обслуживание работников, организацию работ, прочие расходы,

в) материалы и амортизация.

3.2. Темы лабораторных занятий

1. Составление единичной расценки на перевозку грузов
2. Составление ресурсной ведомости на СМР
3. Расчет сметной стоимости СМР ресурсным методом – составление локальной сметы
4. Расчет сметной стоимости СМР базисно-индексным методом
5. Расчет транспортных затрат в составе цены строительной продукции. Сравнительный анализ расчета локальной сметы разными методами
6. Составление ресурсной ведомости на ремонтно-строительные работы
7. Расчет сметной стоимости капитального ремонта объекта ресурсным методом
8. Расчет сметной стоимости капитального ремонта объекта базисно-индексным методом
9. Составление объектной сметы на строительство
10. Составление сметы на строительство объекта по укрупненным нормативам
11. Составление сводного сметного расчета
12. Составление ведомости договорной цены строительной продукции

Лабораторная работа № 1

Составление единичной расценки на перевозку груза

Цель работы:

- приобретение практических навыков составления единичной расценки в новой сметно-нормативной базе 2001 г. (с измен.2020).

- определение сметной стоимости работ на основе количественных показателей расхода ресурсов.

Ход работы: 1. Варианты заданий представлены в прил. 1.

2. Калькулирование единичной расценки осуществляется по форме, приведенной в табл. 1.

Пример индивидуальной единичной расценки приводится в табл.

Таблица

Единичная расценка на устройство кровель скатных из трех слоев рубероида на битумной мастике с защитным слоем из гравия

Обоснование ГЭСН	Работы	Ед. измерения	Прямые затраты, руб.	В том числе			Затраты труда рабочих, чел.-ч	
				Оплата труда рабочих	Эксплуатация машин			Материалы
					Всего	В том числе зарплата рабочих обслуживающих машины		
12-01-001-02	Устройство кровель скатных из трех слоев рубероида на битумной мастике с защитным слоем из гравия	100 м2	6491,17	256,24	373,41	15,24	5861,52	27,26

Лабораторная работа 2

Составление ресурсной ведомости на общестроительные работы

Цель работы:

- приобретение практических навыков составления ресурсной ведомости в новой сметно-нормативной базе 2001 г. (с измен.2020).

Задание: составить ресурсную ведомость на общестроительные работы по исходным данным.

Ход работы: согласно исходным данным взять нужный сборник ГЭСН (сайт Минстроя РФ), найти указанную в задании операцию, выписать из ГЭСН в форму локальной ресурсной ведомости (ЛРВ) необходимые нормативные данные на единицу измерения работы, рассчитать ресурсы на заданный объем. После того, как все операции внесены в ресурсную ведомость и рассчитано нужное количество, необходимо суммировать однотипные ресурсы (соответственно, по маркам, размерам и проч., указанным в шифре (коде) ресурса.

Вариант 1. Составить ресурсную ведомость по следующим видам СМР

1. Наружная облицовка по бетонной поверхности керамическими плитками стен на цементном растворе – $87,9 \text{ м}^2$
2. Рубка стен из бревен диаметром 20 см-30 см³
3. Устройство примыканий рулонных и мастичных кровель к стенам и парапетам высотой более 600 мм с двумя фартуками - 133м
4. Кладка стен с облицовкой кирпичом с одной стороны и проемов при высоте этажа до 4м - 56 м^3
5. Наружная облицовка по бетонной поверхности коврами из мелких керамических плиток на полимерцементной мастике стен - 66 м^2

Вариант 2. Составить ресурсную ведомость по следующим видам СМР

1. Рубка стен из бревен диаметром 26 см – 45 м^2
2. Устройство примыканий кровель из наплаваемых материалов к стенам и парапетам высотой до 600 мм без фартуков – 130 м
3. Устройство фундаментов под фабрично-заводские трубы железобетонных объемом более 200 м^3 – 256 м^3
4. Наружная облицовка по бетонной поверхности коврами из мелких керамических плиток на полимерцементной мастике колонн 6 м^2
5. Кладка стен с облицовкой кирпичом с одной стороны и проемов при высоте этажа свыше 4 м – 60 м^3

Вариант 3. Составить ресурсную ведомость по следующим видам СМР

1. Укладка бетона по перекрытиям толщиной 100 мм – 200 м^2
2. Установка закладных деталей весом до 4кг – 56-кг
3. Устройство стен подвалов железобетонных высотой до 3м, толщиной до 500мм- 26 м^3
4. Устройство стен легковесных высотой до 3м, толщиной до 300мм- 34 м^3
5. Кладка участков стен из кирпича с облицовкой лицевым кирпичом толщиной 640мм высотой до 4 м – 24 м^3

Лабораторная работа №3

Составление локального сметного расчета ресурсным и ресурсно-индексным методом

Цель работы:

- приобретение практических навыков составления локального сметного расчета (ЛСР) ресурсным и ресурсно-индексным методом в новой сметно-нормативной базе 2001 г. (с измен.2020).

Задание: изучить формы ЛСР, по составленной ЛРВ составить ЛСР используя данные ФГИСЦС (интернет)

Ход работы: Составление локального сметного расчета осуществляется на основе составленной ресурсной ведомости. Локальная смета (локальный сметный расчет) составляется ресурсно-индексным методом по данным ФГИС ЦС в соответствии с шифром операции в ГЭСН. ЛСР составляется на определенный квартал текущего года. Затраты на транспортировку и заготовительно-складские расходы берут 20% от стоимости материалов. В конце сметы подсчитываются: прямые затраты в целом по смете, накладные расходы и сметная прибыль – в %-х от фонда оплаты труда рабочих-строителей и машинистов в зависимости от вида строительства и вида работ по

соответствующим НДС, налог на добавленную стоимость – НДС в размере 20%. Затем подсчитывается общая сметная стоимость по локальной смете с учетом НДС.

Лабораторная работа № 4

Составление локального сметного расчета базисно-индексным методом

Цель работы:

- приобретение практических навыков составления локального сметного расчета базисно-индексным методом в новой сметно-нормативной базе 2001 г. (с измен.2020).

Составление локального сметного расчета осуществляется на основе составленной ресурсной ведомости. Локальная смета (локальный сметный расчет) составляется базисно-индексным методом в зависимости от статуса Заказчика и соответствующих условий финансирования (при бюджетном финансировании следует использовать базисно-индексный метод). ЛСР составляется на определенный квартал текущего года. При составлении локального сметного расчета (ЛСР) базисно-индексным методом используются данные соответствующего сборника ФЕР (или ТЕР) в соответствии с шифром операции в ГЭСН. Затраты на транспортировку и заготовительно-складские расходы учитываются в расценке ФЕР. Для пересчета в текущие цены используются индексы Минстроя РФ на определенный квартал по соответствующим позициям ресурсов.

В конце сметы подсчитываются: прямые затраты в целом по смете), НР и СП (накладные расходы и сметная прибыль) – в %-х от фонда оплаты труда рабочих-строителей и машинистов в зависимости от вида строительства и вида работ по соответствующим МДС, - налог на добавленную стоимость – НДС в размере 20%.

Затем подсчитывается общая сметная стоимость по локальной смете с учетом НДС.

Лабораторная работа № 5

Калькуляция транспортных расходов для определения стоимости перевозки 1 тонны груза

Цель работы: ознакомиться с методикой составления калькуляции транспортных расходов и определения стоимости строительных материалов.

В соответствии с МДС 81-2.99 и «Методикой применения сметных цен строительных ресурсов» для определения сметной стоимости материалов необходимо рассчитывать транспортные расходы их *доставки от производителя (или предприятий по реализации строительных материалов, изделий и конструкций) до объекта*. Для этого необходимо составить калькуляцию транспортных расходов, в которой рассчитывается стоимость перевозки 1 тонны груза.

Постановка задачи:

1. Согласно исходным данным (табл.3) студент разрабатывает схему доставки материалов транспортом.
2. Определяет транспортные расходы по форме таблицы 1. Количество транспортных операций определяется в зависимости от вида отпускной цены поставщика.
3. Рассчитывает сметную стоимость материалов по форме таблицы 2.

Таблица 3 Нормативы для составления калькуляций сметных цен на стройматериалы

№	Наименование материалов и изделий	Ед-ца измер.	Вес ед. измерения, кг нетто	Коэф. перех. от нетто к брутто	Затраты на тару, упак., реквиз.	Сметная цена, руб.	
						П.1	П.2
1	Кирпич красный	тыс. шт	3750	1,03	1,94	8800	1120
2	Кирпич силикатный	тыс. шт	3700	1,04	2,34	7700	8850
3	Щебень	куб.м	1700	1,00	-	430	480
4	Гравий	-//-	1650	1,00	-	360	400
5	Песок	-//-	1650	1,00	-	520	670
8	Камень бутовый	-//-	1600	1,00	-	660	720

Лабораторная работа № 6

Составление ресурсной ведомости на ремонтно-строительные работы

Цель работы:

- приобретение практических навыков составления ресурсной ведомости на ремонтно-строительные работы в новой сметно-нормативной базе 2001 г. (с измен.2020).
- определение сметной стоимости работ на основе количественных показателей расхода ресурсов.

Расчет ресурсной ведомости и локальной ресурсной сметы на ремонтные работы по следующим видам ремонтно-строительных работ (РСР)

Вариант №	Состав задания:
1	Расчет ресурсной ведомости и локальной ресурсной сметы на ремонтные работы по следующим видам РСР: <ol style="list-style-type: none">1. Водоотлив из подвала – 86 м³2. Усиление сварных швов металлоконструкций наплавкой – 60м шва3. Демонтаж подкрановых путей по металлическим подкрановым балкам для рельсов типа Р – 12м рельса4. Кладка перегородок из кирпича неармированных толщиной в ½ кирпича при высоте этажа свыше 4 м – 46 м²

Лабораторная работа № 7

Составление локального сметного расчета на ремонтно-строительные работы

Цель работы:

- приобретение практических навыков составления локального сметного расчета на ремонтно-строительные работы в новой сметно-нормативной базе 2001 г. (с измен.2020).
- определение сметной стоимости работ на основе количественных показателей расхода ресурсов.

Составление локального сметного расчета на ремонтно-строительные работы осуществляется ресурсным методом на основе ресурсной ведомости по ГЭСНр (ГЭСН на ремонтные работы).

Расчет локальной сметы на ремонтные работы

Задание: Определить стоимость ремонтных работ ресурсным методом.

Расчет производить для следующих видов РСР по заданию преподавателя.

№ пп	Наименование работ	Ед. измерения	Количество.
1	Усиление фундаментов цементацией	М ³	43
2	Усиление существующих железобетонных балок монолитными железобетонными обоями	М ³	45
3	Демонтаж колонн металлических одноэтажного здания	т	6,6
4	Кладка перегородок из кирпича армированных толщиной в ¼ кирпича при высоте этажа до 4м	М ²	83
5	Устройство кирпичных столбчатых фундаментов	М ³	14
6	Усиление конструктивных элементов стен кирпичных стальными обоями	т	14
7	Демонтаж металлических подкрановых балок на отметке до 25м и массой до 1т	т	6
8	Кладка перегородок из кирпича неармированных толщиной в ½ кирпича при высоте этажа до 4 м	М ²	75

Лабораторная работа № 8

Составление локального сметного расчета на капитальный ремонт базисно-индексным методом

Цель работы:

- приобретение практических навыков составления локального сметного расчета на капитальный ремонт базисно-индексным методом.

Составление локального сметного расчета на капитальный ремонт базисно-индексным методом осуществляется на основе ресурсной ведомости по ГЭСНр (ГЭСН на

ремонтные работы) в зависимости от статуса Заказчика и соответствующих условий финансирования на определенный квартал текущего года. При составлении локального сметного расчета (ЛСР) базисно-индексным методом используются данные соответствующего сборника ФЕР (или ТЕР) в соответствии с шифром операции в ГЭСН. Затраты на транспортировку и заготовительно-складские расходы учитываются в расценке ФЕР. Для пересчета в текущие цены используются индексы Минстроя РФ на определенный квартал по соответствующим позициям ресурсов.

В конце сметы подсчитываются: прямые затраты в целом по смете), НР и СП (накладные расходы и сметная прибыль) – в %-х от фонда оплаты труда рабочих-строителей и машинистов в зависимости от вида строительства и вида работ по соответствующим МДС, - налог на добавленную стоимость – НДС в размере 20%.

Затем подсчитывается общая сметная стоимость по локальной смете с учетом НДС.

Задание: Определить стоимость капитального ремонта базисно-индексным методом.

Расчет производить для следующих видов РСР по заданию преподавателя.

№ пп	Наименование работ	Ед. измерения	Количество
1	Усиление фундаментов цементацией	М ³	43
2	Усиление существующих железобетонных балок монолитными железобетонными обоями	М ³	45
3	Демонтаж колонн металлических одноэтажного здания	т	6,6
4	Кладка перегородок из кирпича армированных толщиной в ¼ кирпича при высоте этажа до 4м	М ²	83
5	Устройство кирпичных столбчатых фундаментов	М ³	14
6	Усиление конструктивных элементов стен кирпичных стальными обоями	т	14
7	Демонтаж металлических подкрановых балок на отметке до 25м и массой до 1т	т	6
8	Кладка перегородок из кирпича неармированных толщиной в ½ кирпича при высоте этажа до 4 м	М ²	75

Лабораторная работа № 9 Составление объектной сметы

Цель работы:

- приобретение практических навыков составления объектной сметы в новой сметно-нормативной базе 2001 г. (с измен.2020).

Задание: Составить объектную смету на строительство объекта, произвести расчет по укрупненным показателям по заданию преподавателя.

Вариант 1. Состав задания: Составить объектный сметный расчет по следующим исходным данным: Многоквартирный жилой дом с подземной автостоянкой по ул. Лермонтова в г. Иркутске. Площадь строения 5240 м²

№ п/п	Номера сметных расчетов (смет)	Наименование работ и затрат	Сметная стоимость, тыс. руб.				Средства на оплату труда, тыс.руб.
			строительных работ	монтажных работ	оборудования, мебели, инвентаря	прочих затрат	
1	2	3	4	5	6	7	9
1	ЛСР 02-10-01	Общестроительные работы подземной части	17596,32				2041,17
2	ЛСР 02-10-02	Общестроительные работы надземной части (каркас, перекрытие, кровля, мусоропровод, лестницы)	67871,52				7873,10
3	ЛСР 02-10-03	Общестроительные работы надземной части (стены, перегородки)	13872,82				1609,25
4	ЛСР 02-10-04	Общестроительные работы надземной части (полы, проемы, ограждения, шахта лифта, машинное отделение)	30825,99				3575,70
5	ЛСР 02-10-05	Внутренние сантехнические	1738,69				201,69

		работы				
6	ЛСР 02-10-06	Внутренние сантехнические работы офисов	141,40			16,40
7	ЛСР 02-10-07	Отопление	581,57			67,46
8	ЛСР 02-10-08	Отопление офисов	151,87			17,62
9	ЛСР 02-10-09	Вентиляция	162,35			18,83
10	ЛСР 02-10-10	Вентиляция офисов	450,38			52,24
11	ЛСР 02-10-11	Тепловой пункт	491,6		58,28	63,79
12	ЛСР 02-10-12	Внутреннее электроснабжение		3721,53	541,39	494,50
13	ЛСР 02-10-13	Приборы и средства автоматизации теплового пункта		68,58	9,98	9,12
14	ЛСР 02-10-14	Прокладка кабеля-канала (внутреннее электроснабжение)		47,13		5,47
15	ЛСР 02-10-15	Внутренние сети связи		652,16	33,89	79,58
16	ЛСР 02-10-16	Пожарная сигнализация		99,34	131,09	26,73
17	ЛСР 02-10-17	Общестроительные работы надземной части (вентблоки, вентканалы, диафрагмы, стены, тамбур, окна)	3624,00			420,39
18	ЛСР 02-10-18	Общестроительные работы надземной части (внутренняя и наружная отделка)	23859,77			2767,73

Лабораторная работа № 10.

Сводный сметный расчет стоимости строительства

Цель работы:

- приобретение практических навыков составления сводного сметного расчета в новой сметно-нормативной базе 2001 г. (с измен.2020).

Задание: Произвести сводный сметный расчет стоимости строительства объекта, стоимость которого определена в предыдущей лабораторной работе (составление объектной сметы). Расчет произвести по укрупненным показателям.

Таблица 1 – Методика расчета сводной сметы

Наименование глав, работ, объектов и затрат	Строительные работы	Монтажные работы	Стоимость оборудования, мебели и инвентаря
Глава 1. Подготовка территории строительства	1,2% от общей стоимости по гл.2	-	-
Глава 2. Объекты основного производственного назначения	Исходными данными служат итоги объектных смет в текущем уровне цен без учета лимитированных затрат, удорожаний и резервов		
Глава 3. Объекты подсобного производственного и обслуживающего назначения	3% от общей стоимости по главе 2	5% от стоимости строительных работ по главе 3.	23% от стоимости строительных работ по главе 3
Глава 4. Объекты энергетического хозяйства	2,5% от общей стоимости по главам 2 и 3	60% от стоимости строительных работ по главе 4	30% от стоимости строительных работ по главе 4
Глава 5. Объекты транспортного хозяйства и связи	1% от общей стоимости по главам 2 и 3	20% от стоимости строительных работ по главе 5	10% от стоимости строительных работ по главе 5
Глава 6. Внешние сети, водопровод, канализация, тепло- и газификация.	2% от общей стоимости по главам 2 и 3	5% от стоимости строительных работ по главе 6	5% от стоимости строительных работ по главе 6
Глава 7. Благоустройство площадки	3% от общей стоимости по главам 2 и 3	-	-
Глава 8. Временные здания и сооружения.	Показатель берется по ГСН81-05-01-2001		-

Глава 9. Прочие работы и затраты: Производство СМР в зимнее время	Показатель берется по ГСН81-05-02-2001		-
Глава 10. Содержание дирекции (технического надзора) строящегося предприятия	-	-	0,8% от общей стоимости по главам 1-9
Глава 11. Подготовка эксплуатационных кадров	-	-	По фактическим затратам
Глава 12. Проектные и изыскательские работы	-	-	2,5% от общей стоимости по главам 1-9
Непредвиденные расходы	2% (3%) от общей суммы по главам 1-12 (по всем графам)		

Лабораторная работа № 11

Составление ведомости договорной цены строительной продукции.

Цель занятия: Определить твердую договорную цену на строительство объекта.

Задание: На основе сводного сметного расчета, выполненного в лабораторной работе №10 «Составление сводного сметного расчета стоимости строительства» взять данные и произвести расчет твердой договорной цены на строительство объекта.

Основные рекомендации по выполнению работы:

Твердой договорной ценой на строительную продукцию, является цена, предложенная участником конкурса признанным победителем, зафиксированные в протоколе оценки и сопоставления заявок на участие в конкурсе.

Твердая договорная цена работ, поручаемых генеральной подрядной организации устанавливается по результатам конкурса и прописывается в государственном контракте. Протокол твердой договорной цены подписывается государственным заказчиком и заказчиком. Твердая договорная цена остается неизменной на протяжении всего периода строительства за исключением случаев:

- когда вносятся изменения в проект по инициативе государственного заказчика, в том числе в соответствии с пунктом 6 Федерального закона от №44-ФЗ «О размещении заказов на поставки товаров, выполнение работ, оказание услуг для государственных и муниципальных нужд».

- когда уровень фактической инфляции за каждый календарный год в период строительства, подтверждаемый обобщенным индексом изменения стоимости строительства, превышает на 5 процентов прогнозный индекс инфляции.

Основанием для определения начальной цены государственного контракта по выбору генерального подрядчика на выполнение строительно-монтажных и прочих работ, поручаемых генеральному подрядчику, является сметная стоимость строительства в текущем уровне цен, определенная на момент утверждения.

Начальная цена контракта для проведения конкурса при выборе генерального подрядчика определяется в следующем порядке:

Показатели сметной стоимости по главам сводного сметного расчета, утвержденные в установленном порядке в составе проектно-сметной документации в текущем уровне цен корректируются на прогнозный индекс инфляции.

Прогнозный индекс инфляции на период строительства рассчитывается как среднее арифметическое между прогнозными индексами инфляции на месяц начала и окончания работ, утвержденными Межведомственным советом по ценовой политике в строительстве при Правительстве Москвы.

В начальную цену конкурса по выбору генерального подрядчика на выполнение строительно-монтажных работ следует включать следующие показатели утвержденной сметной стоимости строительства:

- стоимость строительно-монтажных работ по итогам глав 1-9;
- прочие затраты, относящиеся к деятельности генерального подрядчика, поручаемые государственным заказчиком.

Окончательное решение о размере начальной цены государственного контракта для проведения конкурса оформляется в виде протокола.

Требования к отчетным материалам. Отчет по результатам расчета договорной цены оформить в виде следующих документов.

Протокол начальной цены государственного контракта

По адресу _____

Основание:

1. Распоряжение об утверждении от _____ г. N _____

2. Заключение Экспертизы от _____ N _____

тыс.рублей

Наименование работ и затрат	Сметная стоимость строительства в текущих ценах на 200__ г. по утверждению	Сметная стоимость строительства в текущих ценах, пересчитанная на момент формирования начальной цены	Начальная цена контракта с учетом прогнозного индекса инфляции на период стр-ва 20__ г генподрядных работ и затрат К=
1	2	3	4
Заполняется в соответствии со структурой утвержденного сводного сметного расчета на работы, поручаемые генеральной подрядной организации			

Продолжительность строительства по ПОС - _____ месяцев;

Начало строительства _____ 20_ г., окончание строительства _____ 20_ г.;

Расчет прогнозного коэффициента инфляции: $(___ + ___) / 2 =$

Государственный заказчик

Протокол твердой договорной цены

По адресу _____

Основание:

1. Распоряжение об утверждении от _____ г. N _____

2. Заключение Мосгосэкспертизы от _____ N _____

3. Решение конкурсной комиссии от _____

Тендерное снижение составляет _____ %

20__ года

Наименование работ и затрат	Стоимость строительства объекта		Договорная цена работ и затрат в текущих ценах с учетом прогноз.коэфф. инфляции на период стр-ва ____ 20__ г. с учетом конкурсного снижения		
	в базисных ценах 2000_г. (по утвержд.), тыс. руб.	в текущем уровне цен 2000_г. (по утвержд.), тыс. руб.	Всего с учетом коэфф. инфл. К=____, тыс.руб.	в том числе	
1	2	3	4	5	6
общая площадь квартир, зданий					
встроено-пристроенные помещения					
подземная автостоянка					
Отвод земельного участка					+
Разбивка основных осей зданий и сооружений					+

Арендная плата за землю на период проектирования и строительства объекта					+
затраты на составление санитарно-экологического паспорта					+
компенсация стоимости сносимых строений и насаждений					+
Вынос трассы в натуру					+
Стоимость генподрядных работ и затрат на оборудование				По конкурсу	По конкурсу
средства на создание страхового фонда строительных организаций					+
пусконаладочные работы					+ x на % снижения
содержание дирекции строительства и технического надзора					+ x на % снижения
изыскательские работы					+
проект					+ x на % снижения
рабочая документация					+ x на % снижения
стоимость работ по проведению экспертизы авторский надзор					+
согласование проектно-сметной документации					+
непредвиденные затраты					+
Другие затраты					+
НДС 20%				+	+
Итого с НДС					

3.3 Темы практических занятий

1. Основные понятия, полномочия органов государственной власти по вопросам ценообразования и сметного нормирования – работа с нормативно-правовой литературой
2. Полномочия органов государственной власти по вопросам ценообразования и сметного нормирования– работа с нормативно-правовой литературой
3. Порядок применения нормативов цены строительства НЦС– работа с нормативно-правовой литературой
4. Порядок применения нормативов цены на конструкторские работы НЦКР– работа с нормативно-правовой литературой
5. Определение величины накладных расходов по видам работ (практика в форме ПП)
6. Определение величины сметной прибыли по видам работ (практика в форме ПП)
7. Определение сметных цен на строительные ресурсы по видам работ
8. Определение стоимости строительства по справочнику базовых цен на проектные и изыскательские работы – общественные здания
9. Определение стоимости строительства по справочнику базовых цен на проектные и изыскательские работы – производственные здания
10. Изучение порядка разработки проектно-сметной документации– работа с нормативно-правовой литературой
11. Определение стоимости строительства по укрупненным нормативам

12. Расчет базовых цен на проектные работы и с учетом дополнительных факторов, влияющих на трудоемкость проектирования
13. Коррупционные схемы и проблемы застройщиков в сфере ценообразования – составление коррупционных схем
14. Порядок расчетов за выполненные работы

3.4 Темы для курсовой работы

1. Ценообразование и сметное нормирование в строительстве.
2. Цели и методы рыночного ценообразования
3. Особенности ценообразования в строительстве
4. Методы расчета транспортных затрат
5. Методика проведения аукциона и заключения контракта
6. Особенности определения сметной стоимости капитального ремонта на примере объекта..
7. Особенности определения сметной стоимости реконструкции предприятия..
8. Повышение эффективности управления изменениями сметной стоимости проекта (на примере ООО «...строй»)
9. Особенности формирования договорной цены на готовую строительную продукцию (на примере компании «...»)
10. Бизнес-план обоснования инвестиций в строительство объекта (на примере АО «...»)

3.5 Перечень теоретических вопросов к экзамену

(для оценки знаний)

1. Состав и структура сметной стоимости и порядок ее определения.
2. Порядок определения прямых затрат в составе сметной стоимости.
3. Расчет стоимости материалов в составе сметной стоимости.
4. Расчет стоимости эксплуатации машин в составе сметной стоимости.
5. Расчет основной заработной платы.
6. Состав и порядок определения накладных расходов.
7. Состав и порядок определения сметной прибыли
8. Сметное нормирование и система сметных норм.
9. Государственные сметные нормативы.
10. Территориальная нормативная база ценообразования.
11. Виды сметной документации. Инвесторские сметы и сметы подрядчика, их назначение.
12. Локальная смета.
13. Порядок определения сметной стоимости ресурсным методом
14. Определение сметной стоимости базисно-индексным методом
15. Объектная смета.
16. Классификация оборудования
17. Расчет стоимости оборудования
18. Расчет лимитированных затрат в составе сметной стоимости
19. Сводный сметный расчет стоимости строительства.
20. Затраты на подготовку строительства в составе сметной стоимости
21. Расчет первой части сводного сметного расчета.
22. Прочие затраты в сводном сметном расчете.
23. Затраты на проектирование в сводном сметном расчете
24. Особенности определения сметной стоимости капитального ремонта и реконструкции предприятия.

3.6 Перечень типовых простых практических заданий к экзамену (для оценки умений)

1. Устройство деревянных дощатых двухслойных перегородок под штукатурку. Определить единичную расценку данной работы.
2. Высококачественная штукатурка гладких стен декоративным раствором по камню – 110 м². Кладка наружных стен из кирпича с облицовкой лицевым кирпичом толщиной 380мм, высота этажа до 4м – 140м³. Определить ФОТ данных работ (с учетом разрядности)
3. Кладка перегородок из кирпича неармированных толщиной в ½ кирпича при высоте этажа свыше 4 м. Составить единичную расценку на данную работу.
4. Демонтаж подкрановых путей по металлическим подкрановым балкам для рельсов типа Р – 15 м рельса. Определить сметную стоимость данной работы.
5. Высококачественная штукатурка цементно-известковым раствором колонн по камню –34м². Устройство монолитных стен и перегородок высотой до 3м, толщиной до 100мм – 340м². Определить величину накладных расходов данных работ по виду строительства и по видам СМР.
6. Устройство чистых перегородок каркасных с обшивкой фанерой с двух сторон – 56м². Составить единичную расценку данной работы.
7. Высококачественная штукатурка цементно-известковым раствором колонн по камню –4м². Устройство монолитных стен и перегородок высотой до 3м, толщиной до 100мм – 30м². Определить величину ФОТ данных работ.

3.7 Перечень типовых практических заданий к экзамену (для оценки навыков и (или) опыта деятельности)

Задание 1. Составить ресурсную ведомость по следующим видам СМР

1. Рубка стен из бревен диаметром 26 см – 45 м²
2. Устройство примыканий кровель из наплавливаемых материалов к стенам и парапетам высотой до 600 мм без фартуков – 130 м
3. Устройство фундаментов под фабрично-заводские трубы железобетонных объемом более 200 м³ – 256 м³
4. Наружная облицовка по бетонной поверхности коврами из мелких керамических плиток на полимерцементной мастике колонн 6 м²
5. Кладка стен с облицовкой кирпичом с одной стороны и проемов при высоте этажа свыше 4 м – 60 м³

Задание 2. Составить ресурсную ведомость по следующим видам СМР

1. Наружная облицовка по бетонной поверхности керамическими плитками стен на цементном растворе – 87,9 м²
2. Рубка стен из бревен диаметром 20 см-30 см³
3. Устройство примыканий рулонных и мастичных кровель к стенам и парапетам высотой более 600 мм с двумя фартуками - 133м
4. Кладка стен с облицовкой кирпичом с одной стороны и проемов при высоте этажа до 4м - 56 м³
5. Наружная облицовка по бетонной поверхности коврами из мелких керамических плиток на полимерцементной мастике стен - 66 м²

Задание 3. Составить ресурсную ведомость по следующим видам СМР

1. Укладка бетона по перекрытиям толщиной 100 мм – 200 м²
2. Установка закладных деталей весом до 4кг – 56-кг
3. Устройство стен подвалов железобетонных высотой до 3м, толщиной до 500мм- 26м³
4. Устройство стен легобетонных высотой до 3м, толщиной до 300мм- 34м³
5. Кладка участков стен из кирпича с облицовкой лицевым кирпичом толщиной 640мм высотой до 4 м – 24 м³

4. Методические материалы, определяющие процедуру оценивания знаний, умений, навыков и (или) опыта деятельности

В таблице приведены описания процедур проведения контрольно-оценочных мероприятий и процедур оценивания результатов обучения с помощью оценочных средств в соответствии с рабочей программой дисциплины.

Наименование оценочного средства	Описания процедуры проведения контрольно-оценочного мероприятия и процедуры оценивания результатов обучения
Собеседование	Собеседование, предусмотренное рабочей программой дисциплины, проводится на практическом занятии. Преподаватель на практическом занятии, предшествующем занятию проведения контроля, доводит до обучающихся тему, вопросы для подготовки к собеседованию. Результаты собеседования преподаватель доводит до обучающихся сразу после завершения собеседования
Лабораторная работа	Защита лабораторных работ проводится во время лабораторных занятий. Во время проведения защиты лабораторной работы пользоваться учебниками, справочниками, конспектами лекций, тетрадями не разрешено. Преподаватель на лабораторной работе, предшествующей занятию проведения защиты лабораторной работы, доводит до обучающихся: номер защищаемой лабораторной работы, время на защиту лабораторной работы. Преподаватель информирует обучающихся о результатах защиты лабораторной работы сразу после ее контрольно-оценочного мероприятия
Курсовая работа	Ход выполнения разделов курсовой работы в рамках текущего контроля оценивается преподавателем исходя из объемов выполненных работ в соответствие со шкалами оценивания. Преподаватель информирует обучающихся о результатах оценивания выполнения курсового проекта сразу после контрольно-оценочного мероприятия. В ходе защиты курсовой работы обучающийся делает доклад протяженностью 5 – 7 минут. Преподаватель ставит окончательную оценку за курсовую работу после завершения защиты, учитывая уровень ее защиты

Для организации и проведения промежуточной аттестации составляются типовые контрольные задания или иные материалы, необходимые для оценки знаний, умений, навыков и (или) опыта деятельности, характеризующих этапы формирования компетенций в процессе освоения образовательной программы.

Перечень теоретических вопросов и типовые практические задания разного уровня сложности для проведения промежуточной аттестации обучающиеся получают в начале семестра через электронную информационно-образовательную среду ИрГУПС (личный кабинет обучающегося).

Описание процедур проведения промежуточной аттестации в форме экзамена и оценивания результатов обучения

Промежуточная аттестация в форме экзамена проводится путем устного собеседования по билетам или в форме компьютерного тестирования.

При проведении промежуточной аттестации в форме собеседования билеты составляются таким образом, чтобы каждый из них включал в себя теоретические вопросы и практические задания.

Билет содержит: два теоретических вопроса для оценки знаний. Теоретические вопросы выбираются из перечня вопросов к экзамену; два практических задания: одно из них для оценки умений (выбирается из перечня типовых простых практических заданий к экзамену); другое практическое задание для оценки навыков и (или) опыта деятельности (выбираются из перечня типовых практических заданий к экзамену).


Распределение теоретических вопросов и практических заданий по экзаменационным билетам находится в закрытом для обучающихся доступе. Разработанный комплект билетов (25-30 билетов) не выставляется в электронную информационно-образовательную среду ИрГУПС, а хранится на кафедре-разработчике фондов оценочных средств.

На экзамене обучающийся берет билет, для подготовки ответа на экзаменационный билет обучающемуся отводится время в пределах 45 минут. В процессе ответа обучающегося на вопросы и задания билета, преподаватель может задавать дополнительные вопросы.

Каждый вопрос/задание билета оценивается по четырехбалльной системе, а далее вычисляется среднее арифметическое оценок, полученных за каждый вопрос/задание. Среднее арифметическое оценок округляется до целого по правилам округления

При проведении промежуточной аттестации в форме компьютерного тестирования вариант тестового задания формируется из фонда тестовых заданий по дисциплине случайным образом, но с условием: 50 % заданий должны быть заданиями открытого типа и 50 % заданий – закрытого типа.

Образец экзаменационного билета

 <p>ИрГУПС 20__-20__ учебный год</p>	<p>Экзаменационный билет № 1 по дисциплине «<u>Ценообразование и сметное нормирование в строительстве</u>»</p>	<p>Утверждаю: Заведующий кафедрой « _____ » ИрГУПС _____</p>
<ol style="list-style-type: none">1. Расчет основной заработной платы2. Прочие затраты в сводном сметном расчете3. Устройство деревянных дощатых двухслойных перегородок под штукатурку. Определить единичную расценку данной работы.4. Высококачественная штукатурка гладких стен декоративным раствором по камню – 110 м². Кладка наружных стен из кирпича с облицовкой лицевым кирпичом толщиной 380мм, высота этажа до 4м – 140м³. Определить ФОТ данных работ (с учетом разрядности).		