

Документ подписан простой электронной подписью
Информация о владельце:
ФИО: Клочков Юрий Сергеевич
Должность: и.о. ректора
Дата подписания: 01.04.2024 14:11:00
Уникальный программный ключ: «ТЮМЕНСКИЙ ИНДУСТРИАЛЬНЫЙ УНИВЕРСИТЕТ»
4e7c4ea90328ec8e65c5d8058549a2538d7400d1

МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ

Федеральное государственное бюджетное

образовательное учреждение высшего образования

«ТЮМЕНСКИЙ ИНДУСТРИАЛЬНЫЙ УНИВЕРСИТЕТ»

УТВЕРЖДАЮ

Заведующий кафедрой АДиА

_____ С.П.Санников

« _____ » _____ 20__ г.

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА

дисциплины: **Стоимостной инжиниринг**

направление подготовки: **08.03.01 Строительство**

Направленность (профиль): **Автомобильные дороги**

форма обучения: **очная**

Рабочая программа рассмотрена
на заседании кафедры управления строительством и жилищно-коммунальным хозяйством
Протокол № 8 от «15» мая 2023 г.

1. Цели и задачи освоения дисциплины

Целью освоения дисциплины является формирование у обучающихся цельной системы экономического мышления и знаний по важнейшим теоретическим положениям определения стоимости строительства автомобильной дороги на различных стадиях инвестиционного цикла.

Задачи дисциплины:

- изучение теоретических основ по ценообразованию в области транспортного строительства на разных стадиях жизненного цикла проекта;
- овладение методами сметного ценообразования для решения задач проектирования и финансирования капитального строительства автомобильных дорог на инвестиционной (строительной) стадии;
- усвоение порядка разработки сметной документации;
- приобретение практических навыков работы со сметной документацией в ПК «Гранд-Смета».

2. Место дисциплины в структуре ОПОП ВО

Дисциплина относится к элективным дисциплинам части Блока 1, формируемой участниками образовательных отношений.

Необходимыми условиями для освоения дисциплины являются:

Знание:

- правила определения объемов работ по строительству объектов дорожного хозяйства.
- основы технико-технологического обеспечения в строительстве;

Умения:

- профессионально понимать и читать проектную документацию;
- определять структуру и последовательность выполнения работ.

Владение:

- навыками использования нормативных документов в строительстве;
- специальной терминологией, понятиями и определениями в области проектирования автомобильных дорог.

Содержание дисциплины является логическим продолжением содержания дисциплин «Экономика», «Правовая культура», «Строительные материалы», и служат основой для изучения дисциплин «Экономика дорожного хозяйства», «Основы проектирования автомобильных дорог», «Технология и организация строительства автомобильных дорог», подготовке и защите выпускной квалификационной работы.

3. Результаты обучения по дисциплине

Процесс изучения дисциплины направлен на формирование следующих компетенций:

Таблица 3.1

Код и наименование компетенции	Код и наименование индикатора достижения компетенции (ИДК)	Код и наименование результата обучения по дисциплине
УК-9 Способен принимать обоснованные экономические решения в различных областях жизнедеятельности	УК-9.1. Понимает основные законы и закономерности функционирования экономики, необходимые для решения профессиональных задач	Знать (З1): основные принципы и закономерности функционирования экономики
		Уметь (У1): осуществлять сбор и систематизацию информации об опыте решения задач в области стоимостного инжиниринга в дорожном строительстве
		Владеть (В1): способностью постановки задач в области стоимостного инжиниринга в дорожном строительстве на основе знания проблем отрасли и опыта их решения
	УК-9.2. Применяет экономические знания при выполнении практических задач	Знать (З2): методики решения задач стоимостного инжиниринга в транспортном строительстве
		Уметь (У2): выбрать способ или методику решения задачи

		стоимостного инжиниринга в транспортном строительстве Владеть (B2): навыками выбора методики решения задачи стоимостного инжиниринга в транспортном строительстве
	УК-9.3. Использует основные положения и методы экономических наук при решении профессиональных задач	Знать (З3): важнейшие положения и методы экономических наук Уметь (У3): использовать важнейшие положения технико-экономического обоснования проектов при формировании стоимости строительства автомобильных дорог на разных стадиях жизненного цикла проекта Владеть (B3): навыками применения важнейших положений технико-экономического обоснования проектов при формировании стоимости строительства автомобильных дорог на разных стадиях жизненного цикла проекта
ПКС-2 Способность проводить оценку инженерных решений автомобильных дорог	ПКС-2.2. Выбирает нормативно-технические документы, устанавливающие требования к дорожному строительству	Знать (З4): нормативные методы формирования цены строительной продукции в соответствии с действующими методиками Уметь (У4): осуществлять выбор элементных и укрупненных сметных норм для определения сметной стоимости объектов капитального строительства Владеть (B4): навыками подбора и применения методов определения сметной стоимости объектов капитального строительства на разных стадиях жизненного цикла проекта в соответствии с техническим заданием на разработку сметной документации
	ПКС-2.3. Оценивает технические и технологические решения в сфере дорожного строительства на соответствие нормативно-техническим документам	Знать (З5): важнейшие положения методики определения стоимости строительства объектов капитального строительства на территории РФ Уметь (У5): осуществлять проверку сметных расчетов на соответствие сметным нормативам, перечню, физическим объемам работ, конструктивным, организационно-технологическим и другим решениям, предусмотренным технической документацией Владеть (B5): навыками оценки сметной документации на соответствие техническому заданию на ее разработку
ПКС-3 Способность выполнять работы по проектированию автомобильных дорог	ПКС-3.2. Выбирает нормативно-технические документы, устанавливающие требования к автомобильным дорогам и сооружениям на них	Знать (З6): назначение и состав федерального реестра сметных нормативов в строительстве Уметь (У6): подбирать сборники сметных нормативов с целью определения сметной стоимости строительства автомобильных дорог Владеть (B6): навыками самостоятельной работы с федеральной сметно-нормативной базой в строительстве
	ПКС-3.3. Готовит техническое задание на разработку раздела проектной документации строительства (реконструкции, капитального ремонта) автомобильной дороги	Знать (З7): порядок и способы подсчета объемов работ, стандарты, нормативы, нормы и правила и иные документы в сфере строительного ценообразования Уметь (У7): применять техническую документацию для определения перечня, технологической последовательности, условий производства, установления единиц измерения и расчета объемов работ Владеть (B7): навыками приведения объемов работ, расхода ресурсов, установленных в технической документации, к необходимым для разработки сметных расчетов измерителям
	ПКС-3.4. Выбирает вариант конструктивного решения автомобильной дороги и сооружений на ней в соответствии с техническим заданием	Знать (З8): порядок калькулирования стоимости материальных, технических ресурсов, сметных затрат по оплате труда, накладных расходов, сметной прибыли и перевозки грузов Уметь (У8): применять техническую документацию с целью выявления условий, влияющих на формирование стоимости элементов затрат, характеристик применяемых ресурсов и прочих составляющих сметной стоимости строительного-монтажных работ Владеть (B8): навыками оценки влияния конструктивных и организационно-технологических решений на формирование стоимости объектов капитального строительства
	ПКС-3.5. Оформляет текстовую и графическую часть проекта строительства (реконструкции, капитального ремонта) автомобильных дорог и сооружений на них, в том числе с применением средств автоматизированного проектирования	Знать (З9): алгоритм составления локальных сметных расчетов, объектных сметных расчетов, сводного сметного расчета, расчетов на отдельные виды работ и затрат, первичной учетной документации Уметь (У9): формировать любые виды сметных расчетов и первичных учетных документов в установленном порядке Владеть (B9): навыками разработки сметных расчетов
	ПКС-3.6. Представляет и защищает результаты работ по элементам проекта строительства (реконструкции, капитального ремонта) автомобильных дорог и сооружений на них	Знать (З10): порядок разработки, согласования и утверждения сметной документации Уметь (У10): оформлять документацию в соответствии с установленными требованиями Владеть (B10): навыками комплектации и оформления в установленном порядке сметной документации и пояснительной

		записки
ПКС-4 Способность выполнять обоснование проектных решений автомобильных дорог	ПКС-4.1. Выбирает исходную информацию и нормативно-технические документы для выполнения расчётного обоснования проектных решений дорожного строительства	Знать (З11): источники исходной информации для разработки обоснования экономической целесообразности проектных решений дорожного строительства
		Уметь (У11): определять стоимость автомобильной дороги на разных стадиях жизненного цикла инвестиционного проекта
	ПКС-4.2. Выбирает нормативно-технические документы, устанавливающие требования к расчётному обоснованию проектного решения в дорожном строительстве	Владеть (В11): навыками расчета необходимых объемов финансового обеспечения в соответствии с жизненным циклом инвестиционного проекта
		Знать (З12): методику формирования стоимости строительства, в том числе по элементам технологической структуры
		Уметь (У12): анализировать достоверность определения сметной стоимости строительства на основе изучения информации о технических и технологических вариантах реализации строительного проекта
		Владеть (В12): навыками выполнения расчетов и вычислений по установленным алгоритмам

4. Объем дисциплины

Общий объем дисциплины составляет 3 зачетных единицы, 108 часов.

Таблица 4.1.

Форма обучения	Курс/ семестр	Аудиторные занятия/контактная работа, час.			Самостоятельная работа, час.	Контроль, час.	Форма промежуточной аттестации
		Лекции	Практические занятия	Лабораторные занятия			
1	2	3	4	5	6	7	8
очная	3/6	18	-	18	72	-	зачет

5. Структура и содержание дисциплины

5.1. Структура дисциплины.

очная форма обучения (ОФО)

Таблица 5.1.1

№ п/п	Структура дисциплины/модуля		Аудиторные занятия, час.			СРС, час.	Всего, час.	Код ИДК	Оценочные средства
	Номер раздела	Наименование раздела	Л.	Пр.	Лаб.				
1	1	Сметная стоимость строительства автомобильных дорог на инвестиционной стадии	16	-	16	62	94	УК-9.1, УК-9.2, УК-9.3, ПКС-2.2, ПКС-2.3, ПКС-3.3, ПКС-3.4, ПКС-3.5, ПКС-3.6, ПКС-4.2	Тест №1, Тест №2, задание №1, Тест №3, Задание №2, Тест №4, Задание №3
2	2	Стоимость строительной продукции на предынвестиционной и эксплуатационной стадиях	2	-	2	2	6	УК-9.1, УК-9.2, УК-9.3, ПКС-3.2, ПКС-4.1	Задание №4
5	1-4	Зачет		-	-	8	8	УК-9.1, УК-9.2, УК-9.3, ПКС-2.2, ПКС-2.3, ПКС-3.2, ПКС-3.3, ПКС-3.4, ПКС-3.5, ПКС-3.6, ПКС-4.1, ПКС-4.2	Вопросы к зачету
Итого:			18		18	72	108		

заочная форма обучения (ЗФО)

Не реализуется.

очно-заочная форма обучения (ОЗФО)

Не реализуется.

5.2. Содержание дисциплины.

5.2.1. Содержание разделов дисциплины (дидактические единицы).

Раздел 1. «Сметная стоимость строительства автомобильных дорог на инвестиционной стадии».

Тема 1. Введение в стоимостной инжиниринг

Понятие стоимостного инжиниринга (ГОСТ Р 58535-2019). Предметная область стоимостного инжиниринга. Цели, назначение, виды стоимостного инжиниринга. Структура системы стоимостного инжиниринга в строительстве. Взаимодействие участников инжиниринговой деятельности. Основные проблемы стоимостного инжиниринга в инвестиционно-строительной сфере. Виды цен на строительную продукцию в зависимости от стадии жизненного цикла инвестиционного проекта

Тема 2: Состав и структура сметной стоимости строительства объектов на стадии проектирования

Краткая характеристика системы ценообразования и сметного нормирования в строительстве. Основания для определения стоимости строительной продукции. Классификация строительной продукции. Структура и состав инвесторской сметной стоимости строительства. Структура и состав сметной стоимости строительно-монтажных работ. Состав сметных цен на материалы, изделия и конструкции. Виды сметных цен на материалы, изделия, конструкции. Общая нормативно-расчетная база для определения размера средств на оплату труда в сметах на строительство. Состав сметных затрат на эксплуатацию строительных машин и механизмов. Состав статей накладных расходов в строительстве. Виды норм накладных расходов. Состав затрат, учитываемых в составе норматива сметной прибыли. Порядок определения и применения нормативов сметной прибыли. Автоматизация сметных расчетов: цели, задачи, основные блоки сметной программы «ГРАНД-Смета».

Тема 3: Сметно-нормативная база в строительстве

Федеральная государственная информационная система ценообразования в строительстве. Сметные нормы. Функции сметных норм. Требования, предъявляемые к сметным нормативам. Виды сметных нормативов по уровню применения. Классификация сметных нормативов по структуре и степени укрупнения (ФСНБ-2022). Федеральный реестр сметных нормативов. Государственные элементные сметные нормы на конструкции и виды работ (ГЭСН): назначение, состав, порядок разработки. Федеральные единичные расценки на конструкции и виды работ (ФЕР): назначение, содержание, порядок разработки. Нормы затрат на строительство временных зданий и сооружений: назначение, классификация временных зданий и сооружений в зависимости от порядка определения их сметной стоимости. Нормы дополнительных затрат при производстве строительно-монтажных (ремонтно-строительных работ) в зимнее время: назначение, состав затрат, учитываемых нормами зимних удорожаний, виды норм зимних удорожаний.

Тема 4: Система сметной документации в строительстве

Понятие об объекте, комплексе строительства, стройке. Виды сметной документации: локальная смета и локальный сметный расчет, объектная смета и объектный сметный расчет, сводный сметный расчет стоимости строительства, сводка затрат. Порядок работы по составлению, экспертизе и утверждению сметной документации. Форма локальной сметы на строительные работы. Структура, назначение, область применения. Составление локальных смет базисно-индексным методом. Учет в локальных сметах усложняющих факторов

производства работ. Порядок составления локальных смет ресурсно-индексным методом. Объектная смета. Форма объектной сметы. Структура, назначение и порядок составления. Учет лимитированных затрат в объектной смете. Сводный сметный расчет стоимости строительства. Форма сводного сметного расчета. Главы сводного сметного расчета. Содержание и методика определения затрат по главам сводного сметного расчета. Резерв средств на непредвиденные работы и затраты. Средства, предусматриваемые за итогом сводного сметного расчета. Сводка затрат. Форма сводки затрат. Структура, назначение и порядок составления.

Тема 5: Договорные цены на строительную продукцию

Подрядный и хозяйственный способы строительства. Подрядные торги как основной метод оптимизации стоимости строительной продукции. Договоры подряда: назначение и содержание. Содержание договорных цен на строительную продукцию. Нормативная база для определения договорной цены на строительство. Виды контрактов: контракт с «твердой ценой», контракт со «скользящей ценой», контракт с «ограниченно открытой ценой». Методические вопросы выбора формы контракта. Использования индексов цен (индексов-дефляторов) при определении начальной максимальной цены контракта. Порядок составления сметы контракта, графика оплаты работ. Формы расчетов за выполненные работы. Порядок авансирования работ заказчиком. Акт выполненных работ (форма КС-2) и справка о стоимости выполненных работ (форма КС-3): назначение и порядок оформления. Порядок компенсации фактических затрат подрядчика.

Раздел 2. «Стоимость строительной продукции на предынвестиционной и эксплуатационной стадиях».

Тема 6. Стоимость строительной продукции на предынвестиционной и эксплуатационной стадиях

Нормативы цены строительства (НЦС): назначение, содержание, порядок применения. Особенности определения стоимости строительства объекта на основе НЦС на предынвестиционной стадии. Особенности формирования сметной документации на реконструкцию и капитальный ремонт дорожных объектов эксплуатационной стадии.

5.2.2. Содержание дисциплины по видам учебных занятий.

Лекционные занятия

Таблица 5.2.1

№ п/п	Номер раздела дисциплины	Объем, час.			Тема лекции
		ОФО	ЗФО	ОЗФО	
1	1	1	-	-	Введение в стоимостной инжиниринг
2	1	3	-	-	Состав и структура сметной стоимости строительства объектов
3	1	2	-	-	Сметно-нормативная база в строительстве
4	1	8	-	-	Система сметной документации в строительстве
5	1	2	-	-	Договорные цены на строительную продукцию
6	2	2	-	-	Стоимость строительной продукции на предынвестиционной и эксплуатационной стадиях
Итого:		18		-	-

Практические занятия

Не предусмотрены учебным планом

Лабораторные работы

Таблица 5.2.2

№ п/п	Номер раздела дисциплины	Объем, час.			Наименование лабораторной работы
		ОФО	ЗФО	ОЗФО	
1	1	2	0	0	Состав и структура сметной стоимости строительства объектов: конъюнктурный анализ цен на МИК
2	1	2	0	0	Сметно-нормативная база в строительстве: разработка единичной расценки в «Microsoft Excel» и в ПК «Гранд-Смета»
3	1	10	0	0	Система сметной документации в строительстве: порядок составления в «Microsoft Excel» и в ПК «Гранд-Смета»
4	1	2	0	0	Договорные цены на строительную продукцию
5	2	2			Стоимость строительной продукции на предынвестиционной и эксплуатационной стадиях
Итого:		18	0	0	x

Самостоятельная работа обучающегося

Таблица 5.2.3

№ п/п	Номер раздела дисциплины	Объем, час.			Тема	Вид СРС
		ОФО	ЗФО	ОФО		
1	1	2	-	-	Введение в стоимостной инжиниринг	Изучение теоретического материала по разделу
2	1	4	-	-	Состав и структура сметной стоимости строительства объектов	Изучение теоретического материала по разделу
3	1	16	-	-	Сметно-нормативная база в строительстве	Изучение теоретического материала по разделу
4	1	28	-	-	Система сметной документации в строительстве	Изучение теоретического материала по разделу
5	1	12	-	-	Договорные цены на строительную продукцию	Изучение теоретического материала по разделу
6	2	2	-	-	Стоимость строительной продукции на предынвестиционной и эксплуатационной стадиях	Изучение теоретического материала по разделу
7	1-6	8	-	-		Подготовка к зачету
Итого:		72	-	-	-	

5.2.3. Преподавание дисциплины ведется с применением следующих видов образовательных технологий:

- визуализация учебного материала в PowerPoint в диалоговом режиме (лекционные занятия);
- работа в малых группах (практические занятия);
- разбор практических ситуаций (практические занятия);
- метод проектов (практические занятия).

6. Тематика курсовых работ/проектов

Курсовые работы учебным планом не предусмотрены.

7. Контрольные работы

Контрольные работы учебным планом не предусмотрены.

8. Оценка результатов освоения дисциплины

8.1. Критерии оценивания степени полноты и качества освоения компетенций в соответствии с планируемыми результатами обучения приведены в Приложении 1.

8.2. Рейтинговая система оценивания степени полноты и качества освоения компетенций обучающихся очной формы обучения представлена в таблице 8.1.

Таблица 8.1

№ п/п	Виды мероприятий в рамках текущего контроля	Количество баллов
1 текущая аттестация		
1	Тест №1	0...5
2	Тест №2	0...10
	ИТОГО за первую текущую аттестацию	0...15
2 текущая аттестация		
3	Задание №1	0...20
4	Тест №3	0...10
	ИТОГО за вторую текущую аттестацию	0...30
3 текущая аттестация		
5	Задание №2	0...30
6	Тест №4	0...10
7	Задание №3	0...10
8	Задание №4	0...5
	ИТОГО за третью текущую аттестацию	0...55
	ВСЕГО	0...100

9. Учебно-методическое и информационное обеспечение дисциплины

9.1. Перечень рекомендуемой литературы представлен в Приложении 2.

9.2. Современные профессиональные базы данных и информационные справочные системы:

- Электронный каталог/Электронная библиотека ТИУ <http://webirbis.tsogu.ru/>
- Цифровой образовательный ресурс – библиотечная система IPR SMART — <https://www.iprbookshop.ru/>
- Электронно-библиотечная система «Консультант студента» www.studentlibrary.ru
- Электронно-библиотечная система «Лань» <https://e.lanbook.com>
- Образовательная платформа ЮРАЙТ www.urait.ru
- Научная электронная библиотека ELIBRARY.RU <http://www.elibrary.ru>
- Национальная электронная библиотека (НЭБ)
- Библиотеки нефтяных вузов России:
- Электронная нефтегазовая библиотека РГУ нефти и газа им. Губкина <http://elib.gubkin.ru/>,
- Электронная библиотека Уфимского государственного нефтяного технического университета <http://bibl.rusoil.net/>
- Библиотечно-информационный комплекс Ухтинского государственного технического университета УГТУ <http://lib.ugtu.net/books>
- Электронная справочная система нормативно-технической документации «Технорматив»
- ЭКБСОН - информационная система доступа к электронным каталогам библиотек сферы образования и науки
- Официальный сайт Министерства строительства и жилищно-коммунального хозяйства Российской Федерации <https://minstroyrf.gov.ru/>
- Официальный сайт Федеральной государственной информационной системы ценообразования в строительстве (ФГИС ЦС) <https://fgiscs.minstroyrf.ru/>

9.3 Лицензионное и свободно распространяемое программное обеспечение, в т.ч. отечественного производства:

1. Microsoft Office;
2. Windows;
3. ПК «Гранд-Смета».

10. Материально-техническое обеспечение дисциплины

Помещения для проведения всех видов работы, предусмотренных учебным планом, укомплектованы необходимым оборудованием и техническими средствами обучения.

Таблица 10.1

Обеспеченность материально-технических условий реализации ОПОП ВО

№ п/п	Наименование учебных предметов, курсов, дисциплин (модулей), практики, иных видов учебной деятельности, предусмотренных учебным планом образовательной программы	Наименование помещений для проведения всех видов учебной деятельности, предусмотренной учебным планом, в том числе помещения для самостоятельной работы, с указанием перечня основного оборудования, учебно-наглядных пособий	Адрес (местоположение) помещений для проведения всех видов учебной деятельности, предусмотренной учебным планом (в случае реализации образовательной программы в сетевой форме дополнительно указывается наименование организации, с которой заключен договор)
1	2	3	4
1	Стоимостной инжиниринг	Лекционные занятия: Учебная аудитория для проведения занятий лекционного типа; групповых и индивидуальных консультаций; текущего контроля и промежуточной аттестации, №702, Учебная мебель: столы, стулья, доска аудиторная. Компьютер в комплекте – 1 шт., проектор – 1 шт., проекционный экран – 1 шт., акустическая система (колонки) - 2 шт.	625001, Тюменская область, г.Тюмень, ул. Луначарского, д.4
		Лабораторные занятия: (компьютерный класс). №504, Учебная мебель: учебные столы, стулья, доска меловая. Проектор -1шт. экран - 1шт., компьютер в комплекте - 15 шт., звуковое оборудование (комплект) - 1 шт.	625001, Тюменская область, г.Тюмень, ул. Луначарского, д.4
		Самостоятельная работа: Помещение для самостоятельной работы обучающихся с возможностью подключения к сети «Интернет» и обеспечением доступа в электронную информационно-образовательную среду, №355, Учебная мебель: столы, стулья, доска аудиторная. Компьютер в комплекте – 5 шт., проектор – 1 шт., проекционный экран – 1 шт.	625001, Тюменская область, г.Тюмень, ул. Луначарского, д.2 корп.1
		Самостоятельная работа: Помещение для самостоятельной работы обучающихся с возможностью подключения к сети «Интернет» и обеспечением доступа в электронную информационно-образовательную среду, №362, Учебная мебель: столы, стулья, доска аудиторная. Компьютер в комплекте – 5 шт.	625001, Тюменская область, г.Тюмень, ул. Луначарского, д.2 корп.1

11. Методические указания по организации СРС

11.1. Методические указания по подготовке к практическим, лабораторным занятиям.

На лабораторных занятиях обучающиеся изучают методику и выполняют типовые расчеты. Для эффективной работы обучающиеся должны иметь калькуляторы и соответствующие канцелярские принадлежности. В процессе подготовки к практическим занятиям обучающиеся могут прибегать к консультациям преподавателя. Наличие конспекта лекций на практическом занятии обязательно.

11.2. Методические указания по организации самостоятельной работы.

Самостоятельная работа обучающихся заключается в получении тем у преподавателя для освоения индивидуально. Преподаватель на занятии дает рекомендации необходимые для освоения материала. В ходе самостоятельной работы обучающиеся должны изучить теоретический материал по разделам. Обучающиеся должны понимать содержание выполненной работы (знать определения понятий, уметь разъяснить значение и смысл любого термина, используемого в работе и т.п.).

Планируемые результаты обучения для формирования компетенции и критерии их оценивания

Дисциплина: «Стоимостной инжиниринг»

Код, направление подготовки: **08.03.01 Строительство**

Направленность (профиль): **Автомобильные дороги**

Код компетенции	Код и наименование результата обучения по дисциплине	Код и наименование результата обучения по дисциплине	Критерии оценивания результатов обучения			
			1-2	3	4	5
УК-9	УК-9.1. Понимает основные законы и закономерности функционирования экономики, необходимые для решения профессиональных задач	Знать (З1): основные принципы и закономерности функционирования экономики	Не знает основные принципы и закономерности функционирования экономики	Частично знает основные принципы и закономерности функционирования экономики	Демонстрирует достаточные знания основных принципов и закономерностей функционирования экономики	Демонстрирует исчерпывающие знания основных принципов и закономерностей функционирования экономики
		Уметь (У1): осуществлять сбор и систематизацию информации об опыте решения задач в области стоимостного инжиниринга в дорожном строительстве	Не умеет осуществлять сбор и систематизацию информации об опыте решения задач в области стоимостного инжиниринга в дорожном строительстве	Умеет осуществлять сбор и систематизацию информации об опыте решения задач в области стоимостного инжиниринга в дорожном строительстве, допуская ряд ошибок	Умеет осуществлять сбор и систематизацию информации об опыте решения задач в области стоимостного инжиниринга в дорожном строительстве, допуская незначительные неточности	Умеет осуществлять сбор и систематизацию информации об опыте решения задач в области стоимостного инжиниринга в дорожном строительстве
		Владеть (В1): способностью постановки задач в области стоимостного инжиниринга в дорожном строительстве на основе знания проблем отрасли и опыта их решения	Не владеет способностью постановки задач в области стоимостного инжиниринга в дорожном строительстве на основе знания проблем отрасли и опыта их решения	Владеет способностью постановки задач в области стоимостного инжиниринга в дорожном строительстве на основе знания проблем отрасли и опыта их решения, допуская ряд ошибок	Владеет способностью постановки задач в области стоимостного инжиниринга в дорожном строительстве на основе знания проблем отрасли и опыта их решения, допуская незначительные неточности	В совершенстве владеет способностью постановки задач в области стоимостного инжиниринга в дорожном строительстве на основе знания проблем отрасли и опыта их решения
	УК-9.2. Применяет экономические знания при выполнении практических задач	Знать (З2): методики решения задач стоимостного инжиниринга в транспортном строительстве	Не знает методики решения задач стоимостного инжиниринга в транспортном строительстве	Частично знает методики решения задач стоимостного инжиниринга в транспортном строительстве	Демонстрирует достаточные знания методик решения задач стоимостного инжиниринга в транспортном строительстве	Демонстрирует исчерпывающие знания методик решения задач стоимостного инжиниринга в транспортном строительстве

		Уметь (У2): выбрать способ или методику решения задачи инжиниринга в транспортном строительстве	Не умеет выбрать способ или методику решения задачи инжиниринга в транспортном строительстве	Умеет выбрать способ или методику решения задачи стоимостного инжиниринга в транспортном строительстве, допуская ряд ошибок	Умеет выбрать способ или методику решения задачи стоимостного инжиниринга в транспортном строительстве, допуская незначительные неточности	Умеет выбрать способ или методику решения задачи стоимостного инжиниринга в транспортном строительстве
		Владеть (В2): навыками выбора методики решения задачи стоимостного инжиниринга в транспортном строительстве	Не владеет навыками выбора методики решения задачи стоимостного инжиниринга в транспортном строительстве	Владеет навыками выбора методики решения задачи стоимостного инжиниринга в транспортном строительстве, допуская ряд ошибок	Владеет навыками выбора методики решения задачи стоимостного инжиниринга в транспортном строительстве, допуская незначительные неточности	В совершенстве владеет навыками выбора методики решения задачи стоимостного инжиниринга в транспортном строительстве
	УК-9.3. Использует основные положения и методы экономических наук при решении профессиональных задач	Знать (З3): важнейшие положения и методы экономических наук	Не знает важнейшие положения и методы экономических наук	Частично знает важнейшие положения и методы экономических наук	Демонстрирует достаточные знания важнейших положений и методов экономических наук	Демонстрирует исчерпывающие знания важнейших положений и методов экономических наук
		Уметь (У3): использовать важнейшие положения технико-экономического обоснования проектов при формировании стоимости строительства автомобильных дорог на разных стадиях жизненного цикла проекта	Не умеет использовать важнейшие положения технико-экономического обоснования проектов при формировании стоимости строительства автомобильных дорог на разных стадиях жизненного цикла проекта	Умеет использовать важнейшие положения технико-экономического обоснования проектов при формировании стоимости строительства автомобильных дорог на разных стадиях жизненного цикла проекта, допуская ряд ошибок	Умеет использовать важнейшие положения технико-экономического обоснования проектов при формировании стоимости строительства автомобильных дорог на разных стадиях жизненного цикла проекта, допуская незначительные неточности	Умеет использовать важнейшие положения технико-экономического обоснования проектов при формировании стоимости строительства автомобильных дорог на разных стадиях жизненного цикла проекта
		Владеть (В3): навыками применения важнейших положений технико-экономического обоснования проектов при формировании стоимости строительства автомобильных дорог на разных стадиях жизненного цикла проекта	Не владеет навыками применения важнейших положений технико-экономического обоснования проектов при формировании стоимости строительства автомобильных дорог на разных стадиях жизненного цикла проекта	Владеет навыками применения важнейших положений технико-экономического обоснования проектов при формировании стоимости строительства автомобильных дорог на разных стадиях жизненного цикла проекта, допуская ряд ошибок	Владеет навыками применения важнейших положений технико-экономического обоснования проектов при формировании стоимости строительства автомобильных дорог на разных стадиях жизненного цикла проекта, допуская незначительные неточности	В совершенстве владеет навыками применения важнейших положений технико-экономического обоснования проектов при формировании стоимости строительства автомобильных дорог на разных стадиях жизненного цикла проекта

ПКС-2	ПКС-2.2. Выбирает нормативно-технические документы, устанавливающие требования к дорожному строительству	Знать (З4): нормативные методы формирования цены строительной продукции в соответствии с действующими методиками	Не знает нормативные методы формирования цены строительной продукции в соответствии с действующими методиками	Частично знает нормативные методы формирования цены строительной продукции в соответствии с действующими методиками	Демонстрирует достаточные знания нормативных методов формирования цены строительной продукции в соответствии с действующими методиками	Демонстрирует исчерпывающие знания нормативных методов формирования цены строительной продукции в соответствии с действующими методиками
		Уметь (У4): осуществлять выбор элементных и укрупненных сметных норм для определения сметной стоимости объектов капитального строительства	Не умеет осуществлять выбор элементных и укрупненных сметных норм для определения сметной стоимости объектов капитального строительства	Умеет осуществлять выбор элементных и укрупненных сметных норм для определения сметной стоимости объектов капитального строительства, допуская ряд ошибок	Умеет осуществлять выбор элементных и укрупненных сметных норм для определения сметной стоимости объектов капитального строительства, допуская незначительные неточности	Умеет осуществлять выбор элементных и укрупненных сметных норм для определения сметной стоимости объектов капитального строительства
Владеть (В4): навыками подбора и применения методов определения сметной стоимости объектов капитального строительства на разных стадиях жизненного цикла проекта в соответствии с техническим заданием на разработку сметной документации		Не владеет навыками подбора и применения методов определения сметной стоимости объектов капитального строительства на разных стадиях жизненного цикла проекта в соответствии с техническим заданием на разработку сметной документации	Владеет навыками подбора и применения методов определения сметной стоимости объектов капитального строительства на разных стадиях жизненного цикла проекта в соответствии с техническим заданием на разработку сметной документации, допуская ряд ошибок	Владеет навыками подбора и применения методов определения сметной стоимости объектов капитального строительства на разных стадиях жизненного цикла проекта в соответствии с техническим заданием на разработку сметной документации, допуская незначительные неточности	В совершенстве владеет навыками подбора и применения методов определения сметной стоимости объектов капитального строительства на разных стадиях жизненного цикла проекта в соответствии с техническим заданием на разработку сметной документации	
	ПКС-2.3. Оценивает технические и технологические решения в сфере дорожного строительства на соответствие нормативно-техническим документам	Знать (З5): важнейшие положения методики определения стоимости строительства объектов капитального строительства на территории РФ	Не знает важнейшие положения методики определения стоимости строительства объектов капитального строительства на территории РФ	Частично знает важнейшие положения методики определения стоимости строительства объектов капитального строительства на территории РФ	Демонстрирует достаточные знания важнейших положений методики определения стоимости строительства объектов капитального строительства на территории РФ	Демонстрирует исчерпывающие знания важнейших положений методики определения стоимости строительства объектов капитального строительства на территории РФ

		<p>Уметь (У5): осуществлять проверку сметных расчетов на соответствие сметным нормативам, перечню, физическим объемам работ, конструктивным, организационно-технологическим и другим решениям, предусмотренным технической документацией</p>	<p>Не умеет осуществлять проверку сметных расчетов на соответствие сметным нормативам, перечню, физическим объемам работ, конструктивным, организационно-технологическим и другим решениям, предусмотренным технической документацией</p>	<p>Умеет осуществлять проверку сметных расчетов на соответствие сметным нормативам, перечню, физическим объемам работ, конструктивным, организационно-технологическим и другим решениям, предусмотренным технической документацией, допуская ряд ошибок</p>	<p>Умеет осуществлять проверку сметных расчетов на соответствие сметным нормативам, перечню, физическим объемам работ, конструктивным, организационно-технологическим и другим решениям, предусмотренным технической документацией, допуская незначительные неточности</p>	<p>Умеет осуществлять проверку сметных расчетов на соответствие сметным нормативам, перечню, физическим объемам работ, конструктивным, организационно-технологическим и другим решениям, предусмотренным технической документацией</p>
		<p>Владеть (В5): навыками оценки сметной документации на соответствие техническому заданию на ее разработку</p>	<p>Не владеет навыками оценки сметной документации на соответствие техническому заданию на ее разработку</p>	<p>Владеет навыками оценки сметной документации на соответствие техническому заданию на ее разработку, допуская ряд ошибок</p>	<p>Владеет навыками оценки сметной документации на соответствие техническому заданию на ее разработку, допуская незначительные неточности</p>	<p>В совершенстве владеет навыками оценки сметной документации на соответствие техническому заданию на ее разработку</p>
ПКС-3	<p>ПКС-3.2. Выбирает нормативно-технические документы, устанавливающие требования к автомобильным дорогам и сооружениям на них</p>	<p>Знать (З6): назначение и состав федерального реестра сметных нормативов в строительстве</p>	<p>Не знает назначение и состав федерального реестра сметных нормативов в строительстве</p>	<p>Частично знает назначение и состав федерального реестра сметных нормативов в строительстве</p>	<p>Демонстрирует достаточные знания назначения и состава федерального реестра сметных нормативов в строительстве</p>	<p>Демонстрирует исчерпывающие знания назначения и состава федерального реестра сметных нормативов в строительстве</p>
		<p>Уметь (У6): подбирать сборники сметных нормативов с целью определения сметной стоимости строительства автомобильных дорог</p>	<p>Не умеет подбирать сборники сметных нормативов с целью определения сметной стоимости строительства автомобильных дорог</p>	<p>Умеет подбирать сборники сметных нормативов с целью определения сметной стоимости строительства автомобильных дорог, допуская ряд ошибок</p>	<p>Умеет подбирать сборники сметных нормативов с целью определения сметной стоимости строительства автомобильных дорог, допуская незначительные неточности</p>	<p>Умеет подбирать сборники сметных нормативов с целью определения сметной стоимости строительства автомобильных дорог</p>
		<p>Владеть (В6): навыками самостоятельной работы с федеральной сметно-нормативной базой в строительстве</p>	<p>Не владеет навыками самостоятельной работы со сметно-нормативной базой в строительстве</p>	<p>Владеет навыками самостоятельной работы со сметно-нормативной базой в строительстве, допуская ряд ошибок</p>	<p>Владеет навыками самостоятельной работы со сметно-нормативной базой в строительстве, допуская незначительные неточности</p>	<p>В совершенстве владеет самостоятельной работы со сметно-нормативной базой в строительстве</p>

	ПКС-3.3. Готовит техническое задание на разработку раздела проектной документации строительства (реконструкции, капитального ремонта) автомобильной дороги	Знать (З7): порядок и способы подсчета объемов работ, стандарты, нормативы, нормы и правила и иные документы в сфере строительного ценообразования	Не знает порядок и способы подсчета объемов работ, стандарты, нормативы, нормы и правила, и иные документы в сфере строительного ценообразования	Частично знает порядок и способы подсчета объемов работ, стандарты, нормативы, нормы и правила, и иные документы в сфере строительного ценообразования	Демонстрирует достаточные знания порядка и способов подсчета объемов работ, стандарты, нормативов, норм и правил, и иных документов в сфере строительного ценообразования	Демонстрирует исчерпывающие знания порядка и способов подсчета объемов работ, стандарты, нормативов, норм и правил, и иных документов в сфере строительного ценообразования	
		Уметь (У7): применять техническую документацию для определения перечня, технологической последовательности, условий производства, установления единиц измерения и расчета объемов работ	Не умеет применять техническую документацию для определения перечня, технологической последовательности, условий производства, установления единиц измерения и расчета объемов работ	Умеет использовать применять техническую документацию для определения перечня, технологической последовательности, условий производства, установления единиц измерения и расчета объемов работ, допуская ряд ошибок	Умеет применять техническую документацию для определения перечня, технологической последовательности, условий производства, установления единиц измерения и расчета объемов работ, допуская незначительные неточности	Умеет применять техническую документацию для определения перечня, технологической последовательности, условий производства, установления единиц измерения и расчета объемов работ, допуская незначительные неточности	Умеет применять техническую документацию для определения перечня, технологической последовательности, условий производства, установления единиц измерения и расчета объемов работ
		Владеть (В7): навыками приведения объемов работ, расхода ресурсов, установленных в технической документации, к необходимым для разработки сметных расчетов измерителям	Не владеет навыками приведения объемов работ, расхода ресурсов, установленных в технической документации, к необходимым для разработки сметных расчетов измерителям	Владеет навыками приведения объемов работ, расхода ресурсов, установленных в технической документации, к необходимым для разработки сметных расчетов измерителям, допуская ряд ошибок	Владеет навыками приведения объемов работ, расхода ресурсов, установленных в технической документации, к необходимым для разработки сметных расчетов измерителям, допуская незначительные неточности	В совершенстве владеет навыками приведения объемов работ, расхода ресурсов, установленных в технической документации, к необходимым для разработки сметных расчетов измерителям	
ПКС-3.4. Выбирает вариант конструктивного решения автомобильной дороги и сооружений на ней в соответствии с техническим заданием	Знать (З8): порядок калькулирования стоимости материальных, технических ресурсов, сметных затрат по оплате труда, накладных расходов, сметной прибыли и перевозки грузов	Не знает порядок калькулирования стоимости материальных, технических ресурсов, сметных затрат по оплате труда, накладных расходов, сметной прибыли и перевозки грузов	Частично знает порядок калькулирования стоимости материальных, технических ресурсов, сметных затрат по оплате труда, накладных расходов, сметной прибыли и перевозки грузов	Демонстрирует достаточные знания порядка калькулирования стоимости материальных, технических ресурсов, сметных затрат по оплате труда, накладных расходов, сметной прибыли и перевозки грузов	Демонстрирует исчерпывающие знания порядка калькулирования стоимости материальных, технических ресурсов, сметных затрат по оплате труда, накладных расходов, сметной прибыли и перевозки грузов		

		<p>Уметь (У8): применять техническую документацию с целью выявления условий, влияющих на формирование стоимости элементов затрат, характеристик применяемых ресурсов и прочих составляющих сметной стоимости строительно-монтажных работ</p>	<p>Не умеет применять техническую документацию с целью выявления условий, влияющих на формирование стоимости элементов затрат, характеристик применяемых ресурсов и прочих составляющих сметной стоимости строительно-монтажных работ</p>	<p>Умеет применять техническую документацию с целью выявления условий, влияющих на формирование стоимости элементов затрат, характеристик применяемых ресурсов и прочих составляющих сметной стоимости строительно-монтажных работ, допуская ряд ошибок</p>	<p>Умеет применять техническую документацию с целью выявления условий, влияющих на формирование стоимости элементов затрат, характеристик применяемых ресурсов и прочих составляющих сметной стоимости строительно-монтажных работ, допуская незначительные неточности</p>	<p>Умеет применять техническую документацию с целью выявления условий, влияющих на формирование стоимости элементов затрат, характеристик применяемых ресурсов и прочих составляющих сметной стоимости строительно-монтажных работ</p>
		<p>Владеть (В8): навыками оценки влияния конструктивных и организационно-технологических решений на формирование стоимости объектов капитального строительства</p>	<p>Не владеет навыками оценки влияния конструктивных и организационно-технологических решений на формирование стоимости объектов капитального строительства</p>	<p>Владеет навыками оценки влияния конструктивных и организационно-технологических решений на формирование стоимости объектов капитального строительства, допуская ряд ошибок</p>	<p>Владеет навыками оценки влияния конструктивных и организационно-технологических решений на формирование стоимости объектов капитального строительства, допуская незначительные неточности</p>	<p>В совершенстве владеет навыками оценки влияния конструктивных и организационно-технологических решений на формирование стоимости объектов капитального строительства</p>
	<p>ПКС-3.5. Оформляет текстовую и графическую часть проекта строительства (реконструкции, капитального ремонта) автомобильных дорог и сооружений на них, в том числе с применением средств автоматизированного проектирования</p>	<p>Знать (З9): алгоритм составления локальных сметных расчетов, объектных сметных расчетов, сводного сметного расчета, расчетов на отдельные виды работ и затрат, первичной учетной документации</p>	<p>Не знает алгоритм составления локальных сметных расчетов, объектных сметных расчетов, сводного сметного расчета, расчетов на отдельные виды работ и затрат, первичной учетной документации</p>	<p>Частично знает алгоритм составления локальных сметных расчетов, объектных сметных расчетов, сводного сметного расчета, расчетов на отдельные виды работ и затрат, первичной учетной документации</p>	<p>Демонстрирует достаточные знания алгоритма составления локальных сметных расчетов, объектных сметных расчетов, сводного сметного расчета, расчетов на отдельные виды работ и затрат, первичной учетной документации</p>	<p>Демонстрирует исчерпывающие знания алгоритма составления локальных сметных расчетов, объектных сметных расчетов, сводного сметного расчета, расчетов на отдельные виды работ и затрат, первичной учетной документации</p>
		<p>Уметь (У9): формировать любые виды сметных расчетов и первичных учетных документов в установленном порядке</p>	<p>Не умеет формировать любые виды сметных расчетов и первичных учетных документов в установленном порядке</p>	<p>Умеет формировать любые виды сметных расчетов и первичных учетных документов в установленном порядке, допуская ряд ошибок</p>	<p>Умеет формировать любые виды сметных расчетов и первичных учетных документов в установленном порядке, допуская незначительные неточности</p>	<p>Умеет формировать любые виды сметных расчетов и первичных учетных документов в установленном порядке</p>

		Владеть (В9): навыками разработки сметных расчетов	Не владеет навыками разработки сметных расчетов	Владеет навыками разработки сметных расчетов, допуская ряд ошибок	Владеет навыками разработки сметных расчетов, допуская незначительные неточности	В совершенстве владеет навыками разработки сметных расчетов
	ПКС-3.6. Представляет и защищает результаты работ по элементам проекта строительства (реконструкции, капитального ремонта) автомобильных дорог и сооружений на них	Знать (З10): порядок разработки, согласования и утверждения сметной документации	Не знает порядок разработки, согласования и утверждения сметной документации	Частично знает порядок разработки, согласования и утверждения сметной документации	Демонстрирует достаточные знания порядка разработки, согласования и утверждения сметной документации	Демонстрирует исчерпывающие знания порядка разработки, согласования и утверждения сметной документации
Уметь (У10): оформлять документацию в соответствии с установленными требованиями		Не умеет оформлять документацию в соответствии с установленными требованиями	Умеет оформлять документацию в соответствии с установленными требованиями, допуская ряд ошибок	Умеет оформлять документацию в соответствии с установленными требованиями, допуская незначительные неточности	Умеет оформлять документацию в соответствии с установленными требованиями	
Владеть (В10): навыками комплектации и оформления в установленном порядке сметной документации и пояснительной записки		Не владеет навыками комплектации и оформления в установленном порядке сметной документации и пояснительной записки	Владеет навыками комплектации и оформления в установленном порядке сметной документации и пояснительной записки	Владеет навыками комплектации и оформления в установленном порядке сметной документации и пояснительной записки	В совершенстве владеет навыками комплектации и оформления в установленном порядке сметной документации и пояснительной записки	
ПКС-4	ПКС-4.1. Выбирает исходную информацию и нормативно- технические документы для выполнения расчётного обоснования проектных решений дорожного строительства	Знать (З11): источники исходной информации для разработки обоснования экономической целесообразности проектных решений дорожного строительства	Не знает источники исходной информации для разработки обоснования экономической целесообразност и проектных решений дорожного строительства	Частично знает источники исходной информации для разработки обоснования экономической целесообразност и проектных решений дорожного строительства	Демонстрирует достаточные знания источников исходной информации для разработки обоснования экономической целесообразност и проектных решений дорожного строительства	Демонстрирует исчерпывающие знания источников исходной информации для разработки обоснования экономической целесообразности проектных решений дорожного строительства
		Уметь (У11): определять стоимость автомобильной дороги на разных стадиях жизненного цикла инвестиционного проекта	Не умеет определять стоимость автомобильной дороги на разных стадиях жизненного цикла инвестиционного проекта	Умеет определять стоимость автомобильной дороги на разных стадиях жизненного цикла инвестиционного проекта, допуская ряд ошибок	Умеет определять стоимость автомобильной дороги на разных стадиях жизненного цикла инвестиционного проекта, допуская незначительные неточности	Умеет определять стоимость автомобильной дороги на разных стадиях жизненного цикла инвестиционного проекта

		Владеть (B11): навыками расчета необходимых объемов финансового обеспечения в соответствии с жизненным циклом инвестиционного проекта	Не владеет навыками расчета необходимых объемов финансового обеспечения в соответствии с жизненным циклом инвестиционного проекта	Владеет навыками расчета необходимых объемов финансового обеспечения в соответствии с жизненным циклом инвестиционного проекта, допуская ряд ошибок	Владеет навыками расчета необходимых объемов финансового обеспечения в соответствии с жизненным циклом инвестиционного проекта, допуская незначительные неточности	В совершенстве владеет навыками расчета необходимых объемов финансового обеспечения в соответствии с жизненным циклом инвестиционного проекта
ПКС-4.2. Выбирает нормативно- технические документы, устанавливающие требования к расчётному обоснованию проектного решения в дорожном строительстве	Знать (З12): методику формирования стоимости строительства, в том числе по элементам технологической структуры	Не знает методику формирования стоимости строительства, в том числе по элементам технологической структуры	Частично знает методику формирования стоимости строительства, в том числе по элементам технологической структуры	Демонстрирует достаточные знания методики формирования стоимости строительства, в том числе по элементам технологической структуры	Демонстрирует исчерпывающие знания методики формирования стоимости строительства, в том числе по элементам технологической структуры	
	Уметь (У12): анализировать достоверность определения сметной стоимости строительства на основе изучения информации о технических и технологических вариантах реализации строительного проекта	Не умеет анализировать достоверность определения сметной стоимости строительства на основе изучения информации о технических и технологических вариантах реализации строительного проекта	Умеет анализировать достоверность определения сметной стоимости строительства на основе изучения информации о технических и технологических вариантах реализации строительного проекта, допуская ряд ошибок	Умеет анализировать достоверность определения сметной стоимости строительства на основе изучения информации о технических и технологических вариантах реализации строительного проекта, допуская незначительные неточности		
	Владеть (B12): навыками выполнения расчетов и вычислений по установленным алгоритмам	Не владеет навыками выполнения расчетов и вычислений по установленным алгоритмам	Владеет навыками выполнения расчетов и вычислений по установленным алгоритмам, допуская ряд ошибок	Владеет навыками выполнения расчетов и вычислений по установленным алгоритмам, допуская незначительные неточности	В совершенстве владеет выполнения расчетов и вычислений по установленным алгоритмам	

КАРТА

обеспеченности дисциплины учебной и учебно-методической литературой

Дисциплина: «Стоимостной инжиниринг»

Код, направление подготовки: 08.03.01 Строительство

Направленность (профиль): Автомобильные дороги

№ п/п	Название учебного, учебно-методического издания, автор, издательство, вид издания, год издания	Количество экземпляров в БИК	Контингент обучающихся, использующих указанную литературу	Обеспеченность обучающихся литературой, %	Наличие электронного варианта в ЭБС (+/-)
1	Ценообразование : учебник и практикум для вузов / Т. Г. Касьяненко [и др.]; под редакцией Т. Г. Касьяненко. — 7-е изд., перераб. и доп. — Москва : Издательство Юрайт, 2022. — 437 с. — (Высшее образование). — ISBN 978-5-534-04530-7. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: https://urait.ru/bcode/489051	ЭР*	150	100	+
2	Кукота, А. В. Ценообразование в строительстве : учебное пособие для вузов / А. В. Кукота, Н. П. Одинцова. — 2-е изд., перераб. и доп. — Москва : Издательство Юрайт, 2022. — 201 с. — (Высшее образование). — ISBN 978-5-534-04708-0. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: https://urait.ru/bcode/492540	ЭР*	150	100	+
3	Ценообразование и сметное дело в строительстве : учебное пособие для академического бакалавриата / Х. М. Гумба [и др.]; под общей редакцией Х. М. Гумба. — 3-е изд., перераб. и доп. — Москва : Издательство Юрайт, 2019. — 372 с. — (Бакалавр. Академический курс). — ISBN 978-5-534-03627-5. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: https://urait.ru/bcode/431162	ЭР*	150	100	+

ЭР* – электронный ресурс для авторизованных пользователей доступен через Электронный каталог/Электронную библиотеку ТИУ <http://webirbis.tsogu.ru/>

Лист согласования

Внутренний документ "Стоимостной инжиниринг_2023_08.03.01_АД"

Документ подготовил: Марилова Екатерина Валерьевна

Документ подписал: Санников Сергей Павлович

Серийный номер ЭП	Должность	ФИО	ИО	Результат
2E 58 A2 D6 39 90 6F EF	Заведующий кафедрой, имеющий ученую степень кандидата наук	Санников Сергей Павлович		Согласовано
09 07 DF B5 51 36 14 E9	Специалист 1 категории		Радичко Диана Викторовна	Согласовано
43 AF E5 D4 43 9E 8B 49	Директор	Каюкова Дарья Хрисановна	Кислицина Мухаббат Абдурахмановна	Согласовано