

ФЕДЕРАЛЬНОЕ АГЕНТСТВО ЖЕЛЕЗНОДОРОЖНОГО ТРАНСПОРТА  
Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение  
высшего образования «Петербургский государственный университет путей сообщения  
Императора Александра I»  
(ФГБОУ ВО ПГУПС)

Кафедра «Строительство дорог транспортного комплекса»

**РАБОЧАЯ ПРОГРАММА**

дисциплины

**Б1.В.1 «СМЕТЫ И ЦЕНООБРАЗОВАНИЕ В СТРОИТЕЛЬСТВЕ»**

для направления

**08.04.01 «Строительство»**

по магистерской программе

**«Проектирование и строительство автомобильных дорог в особых условиях»**

Форма обучения – очная

## ЛИСТ СОГЛАСОВАНИЙ

Рабочая программа рассмотрена и утверждена на заседании кафедры «Строительство дорог транспортного комплекса»  
Протокол № 6 от 26 декабря 2024 г.

Заведующий кафедрой «Строительство  
дорог транспортного комплекса»  
26 декабря 2024 г.

\_\_\_\_\_

А.Ф. Колос

СОГЛАСОВАНО

Руководитель ОПОП ВО  
26 декабря 2024 г.

\_\_\_\_\_

А.Ф. Колос

## 1. Цели и задачи дисциплины

Рабочая программа дисциплины «Сметы и ценообразование в строительстве» (Б1.В.1) (далее – дисциплина) составлена в соответствии с требованиями Федерального государственного образовательного стандарта высшего образования – магистратуры по направлению подготовки 08.04.01 «Строительство» (далее – ФГОС ВО), утверждённого «31» мая 2017 года приказ Минобрнауки № 482 с изменениями, утвержденными приказами Минобрнауки Российской Федерации от 26.11.2020 г. № 1456, от 08.02.2021 №82 и от 19.07.2022 г. № 662 и на основе требований к выпускнику по направлению 08.04.01 «Строительство», магистерская программа «Проектирование и строительство автомобильных дорог в особых условиях» НИИ ПРИИ «Севзапнжтехнология», подписанные генеральным директором А.А. Кабановым.

Целью освоения дисциплины является формирование компетенций обучающегося в сфере применения сметных норм, цен и методических документов в строительстве при формировании сметной стоимости строительной продукции.

Задачи освоения дисциплины:

- изучить современную методическую и действующую сметно-нормативную базу ценообразования в сфере строительства; состав и структуру сметной стоимости объектов капитального строительства;
- овладеть навыками разработки, согласования и утверждения проектно-сметной документации и уметь использовать методы определения всех статей сметной стоимости работ и услуг; составления локальных смет на строительные работы; составления сводной сметной документации; определения цены на строительную продукцию.

## 2. Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине, соотнесенных с установленными в образовательной программе индикаторами достижения компетенций

Планируемыми результатами обучения по дисциплине (модулю) является формирование у обучающихся компетенций и/или части компетенций. Сформированность компетенций и/или части компетенций оценивается с помощью индикаторов достижения компетенций.

В рамках изучения дисциплины осуществляется практическая подготовка обучающихся к будущей профессиональной деятельности. Результатом обучения по дисциплине является формирование у обучающихся практических навыков:

- согласования и утверждения проектной и рабочей документации с оформлением сопроводительных документов (актов приема-передачи, сопроводительных писем и накладных для проектной, рабочей документации), согласования проектной, рабочей документации, защиты проектных решений в согласующих и экспертных инстанциях

Индикаторы достижения компетенций	Результаты обучения по дисциплине
<b>ПК-2</b> Организация процессов выполнения проектных работ, проведения согласований и экспертиз и сдачи документации техническому заказчику	
<b>ПК-2.2.1</b> Умеет выполнять экономические и технические расчеты по проектным решениям	<i>Обучающийся умеет:</i> <ul style="list-style-type: none"><li>- определять объемы выполненных строительных работ;</li><li>- проектировать маршрут поставки материалов и определять размер транспортных расходов;</li><li>- определять сметную стоимость материальных ресурсов, прямых затрат, накладных расходов, технологического оборудования;</li><li>- определять размер лимитированных затрат в составе сметной стоимости;</li></ul>

Индикаторы достижения компетенций	Результаты обучения по дисциплине
	– определять полную сметную стоимость строительства
<b>ПК-2.3.2</b> Имеет навыки согласования и утверждения проектной и рабочей документации с оформлением сопроводительных документов (актов приема-передачи, сопроводительных писем и накладных для проектной, рабочей документации), согласования проектной, рабочей документации, защиты проектных решений в согласующих и экспертных инстанциях	<p><i>Обучающийся владеет навыками:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- разработки, согласования и утверждения проектно-сметной документации (ПСД) в согласующих и экспертных инстанциях;</li> <li>- разработки рабочей документации (РД), которая необходима для выполнения конкретных СМР и заказа оборудования в целях сдачи объекта в эксплуатацию, и соответствует требованиям заказчика и ГОСТ</li> </ul>

### 3. Место дисциплины в структуре основной профессиональной образовательной программы

Дисциплина относится к части, формируемой участниками образовательных отношений блока 1 «Дисциплины (модули)».

### 4. Объем дисциплины и виды учебной работы

Вид учебной работы	Всего часов
Контактная работа (по видам учебных занятий)	32
В том числе:	
– лекции (Л)	16
– практические занятия (ПЗ)	16
– лабораторные работы (ЛР)	-
Самостоятельная работа (СРС) (всего)	72
Контроль	4
Форма контроля (промежуточной аттестации)	3, КР
Общая трудоемкость: час / з.е.	108/3

*Примечание: «Форма контроля» – зачет (З), курсовая работа (КР).*

### 5. Структура и содержание дисциплины

#### 5.1. Разделы дисциплины и содержание рассматриваемых вопросов

№ п/п	Наименование Раздела	Содержание раздела	Индикаторы достижения компетенций
1	Ценообразование в строительстве	<b>Лекция 1</b> <u>Общие сведения о системе ценообразования в строительстве:</u> Нормативно-методические документы по ценообразованию и сметному нормированию в строительстве. Принципы и механизм ценообразования в строительстве. Виды цен на строительную продукцию. Методические подходы к ценообразованию. Методы определения стоимости. Структура сметной стоимости объекта	ПК-2.3.2

		строительства. Состав и структура сметной стоимости строительно-монтажных работ.	
		<b>Самостоятельная работа:</b> изучение конспекта лекций и источников [1] и [2] Выполнение теста № 1.	
2	Организация договорных отношений и формирование договорных цен на строительную продукцию	<p><b>Лекция 2.</b> Виды строительной продукции. Классификация строительной продукции. Способы строительства объектов. <i>Виды строительных работ и способы подсчета их объемов.</i> Подрядные договора. Правовое обеспечение подрядных договоров. Принципы и этапы заключения подрядных договоров. Содержание разделов договора подряда на строительство. Специфика субподрядного договора. Подрядные торги. Договорные цены на строительную продукцию. Определение твердых договорных цен по результатам подрядных торгов</p> <p><b>Практическое занятие № 1 (2 часа)</b> Подсчет объемов строительных работ и составление локальной ресурсной ведомости</p> <p><b>Самостоятельная работа:</b> изучение конспекта лекций и источника [1], [2]. Выполнение теста № 1.</p>	ПК-2.2.1 ПК-2.3.2
3	Сметное нормирование в строительстве	<p><b>Лекция 3.</b> <u>Сметное нормирование в строительстве:</u> Состав и содержание сметно-нормативной базы. Виды сметных нормативов. Государственные элементные сметные нормы. Единичные расценки. Федеральные единичные расценки. Территориальные единичные расценки. Отраслевые единичные расценки. Закрытые единичные расценки. Состав сметной документации. Виды сводных сметных расчётов.</p> <p><b>Самостоятельная работа:</b> изучение конспекта лекций и источников [1,2]. Выполнение теста № 1.</p>	ПК-2.2.1 ПК-2.3.2
4	Методика расчета основных структурных элементов сметной прибыли	<p><b>Лекция 4.</b> <u>Методы определения прямых затрат:</u> Порядок определения сметных затрат по оплате труда рабочих ресурсным и базисно-индексным методом (порядок определения нормативной трудоёмкости и сметной заработной платы). Определение сметных затрат на эксплуатацию дорожно-строительных машин: порядок определения затрат на эксплуатацию дорожно-строительных машин; методика расчёта стоимости одного машино-часа эксплуатации дорожно-строительных машин. Порядок определения сметной стоимости материальных ресурсов: определение транспортных расходов; определение стоимости материалов. Определение стоимости оборудования, мебели и инвентаря: общие положения; основные принципы определения сметной стоимости оборудования; определение свободной (рыночной) цены приобретения оборудования, предназначенного для производственных нужд; определение стоимости запасных частей. Определение стоимости тары, упа-</p>	ПК-2.2.1 ПК-2.3.2

		<p>ковки и реквизита; транспортных расходов; заготовительно-складских расходов; стоимости услуг посредников или снабженческо-сбытовых организаций. Определение расходов на комплектацию оборудования. Определение стоимости других затрат, относимых к стоимости оборудования.</p> <p><b>Лекция 5. <u>Накладные расходы и сметная прибыль в составе сметной стоимости:</u></b> Определение величины накладных расходов: состав статей накладных расходов, нормирование накладных расходов, порядок определения величины накладных расходов. Определение величины сметной прибыли: нормирование сметной прибыли, состав затрат норматива сметной прибыли; порядок определения величины сметной прибыли.</p> <p><b>Практическое занятие № 2 (2 часа)</b> Составление транспортной схемы перемещения груза для поставки неучтенных материалов и калькуляции транспортных расходов</p> <p><b>Практическое занятие № 3 (2 часа)</b> Определение сметных затрат на оплату труда, на эксплуатацию строительных машин и механизмов, на оплату материальных ресурсов</p> <p><b>Практическое занятие № 4 (2 часа)</b> Подсчет накладных расходов и определение сметной прибыли.</p> <p><b>Самостоятельная работа:</b> изучение конспекта лекций, источников 1-6 Выполнение теста № 2.</p>	
5	Лимитированные затраты в составе сметной стоимости	<p><b>Лекция 6. <u>Понятие «лимитированные затраты» и порядок их учета в составе сметной стоимости:</u></b> Затраты на титульные временные здания и сооружения: определение размера средств на временные здания и сооружения; состав титульных временных зданий и сооружений. Затраты на удорожание работ, выполняемых в зимнее время: определение размера средств на зимнее удорожание СМР; определение размера средств на зимнее удорожание ремонтно-строительных работ. Резерв средств на непредвиденные работы и затраты.</p> <p><b>Практическое занятие № 5 <u>Подсчет лимитированных затрат:</u></b> составление перечня титульных временных зданий и сооружений и подсчет затрат на них (2 часа); определение размера средств на зимнее удорожание и средств на непредвиденные работы и затраты (2 часа)</p> <p><b>Самостоятельная работа:</b> изучение конспекта лекций и источника [1-6]. Выполнение теста № 2.</p>	ПК-2.2.1 ПК-2.3.2
6	Методика составления сметной документации	<p><b>Лекция 7. <u>Порядок формирования локальных смет и расчетов, и объектных смет:</u></b> Составление локальных смет и локальных сметных расчетов. Составление объектных смет и объектных сметных расчетов.</p> <p><b>Лекция 8. <u>Пошаговый порядок составления сводного расчета:</u></b> Структура и состав сводного сметного расчета. Пошаговый порядок составления</p>	ПК-2.2.1 ПК-2.3.2

		сводного расчета. Порядок расчёта затрат, входящих в состав сводного сметного расчёта. Определение размера средств, включаемых главу сводного сметного расчёта «Подготовка территории строительства». Определение размера средств, включаемых в главу сводного сметного расчёта «Прочие работы и затраты»: средства на содержание службы заказчика	
		<b>Практическая работа:</b> <b>Практическое занятие № 6 (2 часа)</b> Составление локального сметного расчета (сметы) <b>Практическое занятие № 7 (2 часа)</b> Составление сводного сметного расчета	
		<b>Самостоятельная работа:</b> изучение конспекта лекций и источника [1-6]. Выполнение теста № 2.	

## 5.2. Разделы дисциплины и виды занятий

№ п/п	Наименование раздела дисциплины	Л	ПЗ	ЛР	СРС	Всего
1	Ценообразование в строительстве	2	-	-	5	7
2	Организация договорных отношений и формирование договорных цен на строительную продукцию	2	2	-	10	14
3	Сметное нормирование в строительстве	2	-	-	10	12
4	Методика расчета основных структурных элементов сметной прибыли	4	6	-	20	30
5	Лимитированные затраты в составе сметной стоимости	2	4	-	10	16
6	Методика составления сметной документации	4	4	-	17	25
	<b>Итого</b>	16	16	-	72	104
<b>Контроль</b>						4
<b>Всего (общая трудоемкость, час.)</b>						108

## 6. Оценочные материалы для проведения текущего контроля успеваемости и промежуточной аттестации обучающихся по дисциплине

Оценочные материалы по дисциплине являются неотъемлемой частью рабочей программы и представлены отдельным документом, рассмотренным на заседании кафедры и утвержденным заведующим кафедрой.

## 7. Методические указания для обучающихся по освоению дисциплины

Порядок изучения дисциплины следующий:

- Освоение разделов дисциплины производится в порядке, приведенном в разделе 5 «Содержание и структура дисциплины». Обучающийся должен освоить все разделы дисциплины, используя методические материалы дисциплины, а также учебно-методическое обеспечение, приведенное в разделе 8 рабочей программы.
- Для формирования компетенций обучающийся должен представить выполненные задания, необходимые для оценки знаний, умений, навыков и (или) опыта деятельности, предусмотренные текущим контролем успеваемости (см. оценочные материалы по дисциплине).
- По итогам текущего контроля успеваемости по дисциплине, обучающийся должен пройти промежуточную аттестацию (см. оценочные материалы по дисциплине).

## **8. Описание материально-технического и учебно-методического обеспечения, необходимого для реализации образовательной программы по дисциплине**

8.1. Помещения представляют собой учебные аудитории для проведения учебных занятий, предусмотренных программой бакалавриата/специалитета/ магистратуры, укомплектованные специализированной учебной мебелью и оснащенные оборудованием и техническими средствами обучения, служащими для представления учебной информации большой аудитории: настенным экраном (стационарным или переносным), маркерной доской и (или) меловой доской, мультимедийным проектором (стационарным или переносным).

Все помещения, используемые для проведения учебных занятий и самостоятельной работы, соответствуют действующим санитарным и противопожарным нормам и правилам.

Помещения для самостоятельной работы обучающихся оснащены компьютерной техникой с возможностью подключения к сети «Интернет» и обеспечением доступа в электронную информационно-образовательную среду университета.

8.2. Университет обеспечен необходимым комплектом лицензионного и свободно распространяемого программного обеспечения, в том числе отечественного производства: MS Office;

- Операционная система Windows;
- Антивирус Касперский;
- Программная система для обнаружения текстовых заимствований в учебных и научных работах «Антиплагиат.ВУЗ».

8.3. Обучающимся обеспечен доступ (удаленный доступ) к современным профессиональным базам данных:

- Электронно-библиотечная система издательства «Лань». [Электронный ресурс]. – URL: <https://e.lanbook.com/> — Режим доступа: для авториз. пользователей;
- Электронно-библиотечная система ibooks.ru («Айбукс»). – URL: <https://ibooks.ru/> — Режим доступа: для авториз. пользователей;
- Электронная библиотека ЮРАЙТ. – URL: <https://urait.ru/> — Режим доступа: для авториз. пользователей;
- Единое окно доступа к образовательным ресурсам - каталог образовательных интернет-ресурсов и полнотекстовой электронной учебно-методической библиотеке для общего и профессионального образования». – URL: <http://window.edu.ru/> — Режим доступа: свободный.
- Словари и энциклопедии. – URL: <http://academic.ru/> — Режим доступа: свободный.
- Научная электронная библиотека "КиберЛенинка" - это научная электронная библиотека, построенная на парадигме открытой науки (Open Science), основными задачами которой является популяризация науки и научной деятельности, общественный контроль качества научных публикаций, развитие междисциплинарных исследований, современного института научной рецензии и повышение цитируемости российской науки. – URL: <http://cyberleninka.ru/> — Режим доступа: свободный.

8.4. Обучающимся обеспечен доступ (удаленный доступ) к информационным справочным системам:

- Национальный Открытый Университет "ИНТУИТ". Бесплатное образование. [Электронный ресурс]. – URL: <https://intuit.ru/> — Режим доступа: свободный.

8.5. Перечень печатных и электронных изданий, используемых в образовательном процессе:

- [1] Ценообразование и составление смет в строительстве / В.Д. Арdziнов. - М.; СПб; Нижний Новгород: Питер, 2007. - 236 с.- 5-469-01075-9



– [2] Арdziнов В.Д. Сметное дело в строительстве [Текст]: самоучитель / В.Д. Арdziнов, Н.И. Барановская, А.И. Курочкин. - 3-е изд., перераб. и доп. - Москва; Санкт-Петербург; Нижний Новгород: Питер, 2017. - 511 с.: табл. - (Строительный бизнес). - Библиогр. с. 506-511.

– [3] Методика определения сметной стоимости строительства, реконструкции, капитального ремонта, сноса объектов капитального строительства, работ по сохранению объектов культурного наследия (памятников истории и культуры) народов Российской Федерации на территории Российской Федерации (утв. приказом Минстроя от 4 августа 2020 г. N 421/пр). - Текст: электронный. - URL: <https://normativ.kontur.ru/document?moduleId=1&documentId=388042>. – Режим доступа: свободный;

– [4] Методика по разработке и применению нормативов накладных расходов (утв. приказом Минстроя России № 812/пр от 21.12.2020) - Текст: электронный. - URL: <https://normativ.kontur.ru/document?moduleId=1&documentId=404221>

– [5] Методика по разработке сметной прибыли (утв. приказ Минстроя России № 774/пр от 11.12.2020) - Текст: электронный. - URL: <https://www.all-smety.ru/upload/metodika-smenaya-pribil-775-pr-minstroy.pdf>;

8.6. Перечень ресурсов информационно-телекоммуникационной сети «Интернет», используемых в образовательном процессе:

– Личный кабинет ЭИОС [Электронный ресурс]. – URL: [my.pgups.ru](http://my.pgups.ru) — Режим доступа: для авториз. пользователей;

– Электронная информационно-образовательная среда. [Электронный ресурс]. – URL: <https://sdo.pgups.ru> — Режим доступа: для авториз. пользователей;

– Министерство экономического развития Российской Федерации [Электронный ресурс]. – URL: <http://www.economy.gov.ru> — Режим доступа: свободный;

– Электронный фонд правовой и нормативно-технической документации — URL: <http://docs.cntd.ru/> — Режим доступа: свободный.

Разработчик рабочей программы, доцент  
26 декабря 2024 г.

\_\_\_\_\_ Е.А. Тарасевич