

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

Кафедра «Инженерная геодезия»

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА

дисциплины

Б1.В.16 «Ценообразование в геодезии, землеустройстве и кадастрах»

для направления подготовки

21.03.02 «Землеустройство и кадастры»

по профилю

«Кадастр недвижимости»

Форма обучения – очная

Санкт-Петербург
2025

ЛИСТ СОГЛАСОВАНИЙ

Рассмотрено и обсуждено на заседании кафедры «Инженерная геодезия»
Протокол № 4 от «20» декабря 2024 г.

Заведующий кафедрой
«Инженерная геодезия»
«20» декабря 2024 г.

М. Я. Брынть

СОГЛАСОВАНО

Руководитель ОПОП ВО
« Инженерная геодезия »
«20» декабря 2024 г.

М. Я. Брынть

1. Цели и задачи дисциплины

Рабочая программа дисциплины «Ценообразование в геодезии, землеустройстве и кадастрах» Б1.В.16 составлена в соответствии с требованиями федерального государственного образовательного стандарта высшего образования по направлению подготовки 21.03.02 «Землеустройство и кадастры» (далее – ФГОС ВО), утвержденного 12.08.2020 г., приказ Министерства образования и науки Российской Федерации № 978, с учетом профессиональных стандартов: 10.002 «Специалист в области инженерно-геодезических изысканий», утвержденный приказом Министерства труда и социальной защиты Российской Федерации от 25 декабря 2018 г. №841н.; 10.009 «Землеустроитель», утвержденный приказом Министерства труда и социальной защиты Российской Федерации от 5 мая 2018 г. №301н; 10.012 «Специалист по определению кадастровой стоимости», утвержденный приказом Министерства труда и социальной защиты Российской Федерации от 2 сентября 2020 г. №5621н.

Целью изучения дисциплины является получение студентами теоретических и прикладных знаний о системе ценообразования и сметного нормирования в геодезии, кадастрах и землеустройстве.

Для достижения цели дисциплины решаются следующие задачи:

- изучение особенностей ценообразования в геодезии, кадастрах и землеустройстве;
- изучение нормативных правовых актов, сметных нормативов, методических документов в области ценообразования в геодезии, кадастрах и землеустройстве;
- изучение состава и порядка оформления сметной документации;
- изучение методик разработки сметной документации;
- формирование умений осуществлять расчеты сметной стоимости геодезических, кадастровых и землеустроительных работ;
- формирование умений калькулировать и анализировать себестоимость работ, в том числе по видам работ и по статьям затрат;
- формирование навыков составления калькуляций сметных затрат на используемые трудовые и материально-технические ресурсы в соответствии с обусловленной контрактами системой ценообразования.

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 (части компетенций) оценивается с помощью индикаторов достижения компетенций.

В рамках изучения дисциплины (модуля) осуществляется практическая подготовка обучающихся к будущей профессиональной деятельности. Результатом обучения по дисциплине является формирования у обучающихся практических навыков.

– владеть навыками составления калькуляций сметных затрат на используемые трудовые и материально-технические ресурсы в соответствии с обусловленной контрактами системой ценообразования;

– владеть навыками расчета сметной и плановой себестоимости строительно-монтажных работ и величин основных статей затрат.

;

Индикаторы достижения компетенций	Результаты обучения по дисциплине (модулю)
-----------------------------------	--

Индикаторы достижения компетенций	Результаты обучения по дисциплине (модулю)
ПК-1 Контроль полевых и камеральных инженерно-геодезических работ в градостроительной деятельности	
ПК-1.1.5 Знает основы финансового и технического обеспечения исполнителей инженерно-геодезических работ	<i>Обучающийся знает:</i> основы финансового и технического обеспечения исполнителей инженерно-геодезических работ.
ПК-2 Описание местоположения и (или) установление на местности границ объектов землеустройства	
ПК-2.2.5 Умеет проводить оценку и анализ качества выполненных работ, математическую обработку результатов измерений	<i>Обучающийся умеет</i> проводить оценку и анализ качества выполненных работ, математическую обработку результатов измерений
ПК-4 Анализ рынка недвижимости, в том числе информации, не относящейся непосредственно к объектам недвижимости	
ПК-4.1.5 Знать особенности ценообразования на рынке недвижимости	<i>Обучающийся знает:</i> особенности ценообразования на рынке недвижимости

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)	64
В том числе:	
– лекции (Л)	32
– практические занятия (ПЗ)	32
– лабораторные работы (ЛР)	-
Самостоятельная работа (СРС) (всего)	76
Контроль	4
Форма контроля знаний	3, КР
Общая трудоемкость: час / з.е.	144 /4

Примечание: «Форма контроля» – экзамен (Э), зачет (З), курсовой проект (КР).

5. Структура и содержание дисциплины

5.1. Разделы дисциплины и содержание рассматриваемых вопросов

№ п/п	Наименование раздела дисциплины	Содержание раздела	Индикаторы достижения компетенций
1	Основы ценообразования	Лекция 1. Основы сметного нормирования, сметного дела и ценообразования 1.1. Особенности ценообразования 1.2. Методы определения сметной стоимости строительства	ПК-1.1.5 ПК-4.1.5
2	Сметно-нормативная база ценообразования	Лекция 2-3 Нормативно-правовые акты, методические документы в области ценообразования 2.1 Состав и структура сметно-нормативной базы ценообразования и сметного нормирования 2.2. Элементные сметные нормы и расценки 2.3. Укрупненные сметные нормативы 2.4 Лимитированные затраты	ПК-1.1.5 ПК-4.1.5
3	Состав и структура сметной стоимости	Лекция 4. Состав и структура сметной стоимости строительной продукции 4.1 Состав и структуру сметной стоимости 4.2 Состав и виды сметной документации Лекция 5. Состав и структура сметной стоимости строительной продукции. Состав и структура прямых затрат. 5.1 Методические положения по определению размера средств на оплату труда рабочих 5.2. Определение сметных затрат на эксплуатацию строительных машин 5.3. Определение сметной стоимости материальных ресурсов. Конъюнктурный анализ Лекция 6. Порядок определения в сметных расчетах накладных расходов. 6.1. Статьи затрат накладных расходов в строительстве. 6.2. Виды нормативов и порядок их применения при определении накладных расходов в строительстве. Лекция 7. Порядок определения в сметных расчетах сметной прибыли, прочих работ и затрат 1. Виды нормативов и порядок их применения при определении сметной прибыли в строительстве. Лекция 8. Методики расчета себестоимости строительно-монтажных работ. Лекция 9. Состав и содержание раздела «Смета на строительство объектов капитального строительства»	

		1. Состав сметной документации.	
		Практические занятия 1-2. Состав разделов проектной документации и требования к их содержанию (4 час.)	
		Практическое занятие 3. Нормативные правовые акты и методические документы в области ценообразования в строительстве	
		Практическое занятие 4. Сборники ГЭСН и их использование при расчетах сметной стоимости строительной продукции	
		Практическое занятие 5. Сборники Единичных расценок (ТЕР, ФЕР) и их использование при расчетах сметной стоимости строительной продукции	
		Самостоятельная работа. Доработка конспекта лекций Выполнение и оформление отчетов по Практическому заданию Подготовка к тестированию Ознакомиться с учебной литературой и нормативными документами, используемыми в образовательном процессе п. 8.5	
4	Составление сметной документации по укрупненным сметным нормативам	Лекция 10. Составление сметной документации по укрупненным сметным нормативам Общие сведения об укрупненных сметных нормативах Определение сметной стоимости на инженерно-геодезические изыскания Определение сметной стоимости на кадастровые работы Определение сметной стоимости на землеустроительные работы Практическое занятие 6. Укрупненные сметные нормативы и их использование при расчетах сметной стоимости на кадастровые работы Практическое занятие 7. Укрупненные сметные нормативы и их использование при расчетах сметной стоимости на инженерно-геодезические изыскания Практическое занятие 8. Укрупненные сметные нормативы и их использование при расчетах сметной стоимости на землеустроительные работы Самостоятельная работа. Доработка конспекта лекций Выполнение и оформление отчетов по Практическому заданию Подготовка к тестированию Ознакомиться с учебной литературой и нормативными документами, используемыми в образовательном процессе п. 8.5	ПК-1.1.5 ПК-4.1.5
5	Составление проекта	Лекция 11. Организация и планирование	ПК-1.1.5

	производства геодезических, картографических и кадастровых работ	проектных работ основных видов топографо- геодезических работ (наземные) 6.1 Проектирование создания и развитие ГГС 6.2 Проектирование топографических съемок 6.3 Проектирование нивелирования Лекция 12. Организация и планирование проектных работ основных видов топографо- геодезических работ (аэрофототопографические) 7.1 Проектирование обследования и восстановления геодезических пунктов и знаков, маркировка знаков 7.2 Проектирование аэрофотосъемки (АФС) и специальных видов воздушных съемок, космических съемок и связанных с ними работ Лекция 13. Организация и планирование проектных работ основных видов картографических и других камеральных работ 8.1 Проектирование картографических работ, в том числе издание карт 8.2 Проектирование вычислительных работ, в том числе уравнивание, каталогизация и ведение банков данных 8.3 Проектирование обновления топографических карт и планов Лекция 14. Организация и планирование проектных работ основных видов кадастровой деятельности Лекция 15. Порядок составления технических проектов и их содержание Лекция 16 Составление смет на топографо- геодезические и кадастровые работы	ПК-4.1.5 ПК-2.2.5
--	---	--	------------------------------

		Практическая работа № 9. Описание изученности района работ - Физико-географическая и экономическая характеристики объекта - Архивная документация Практическая работа № 10. Работа по проектированию с картой - Проектирование на карте ходов нивелирования III класса - Составление схемы работ Практическое занятие №№ 11. - 12. Расчет сметной стоимости проекта по сметным укрупненным расценкам Расчёты выполняются на основании сборника СУР-2002 [9]. Практическое занятие №№ 13. – 14. Обоснование расценок к расчету затрат на производство топографо-геодезических работ Выполняется выбор и корректировка расценок «Приложение к расчёту сметной стоимости затрат на производство топографо-геодезических работ» (таблица 6) Практическое занятие №№ 15. – 16. Смета затрат на производство топографо – геодезических работ Расчет сметы затрат на производство топографо – геодезических работ (таблица 7)	
		Самостоятельная работа. Доработка конспекта лекций Выполнение и оформление отчетов по Практическому заданию Подготовка к тестированию Ознакомиться с учебной литературой и нормативными документами, используемыми в образовательном процессе п. 8.5	

5.2. Разделы дисциплины и виды занятий

№ п/п	Наименование раздела дисциплины	Л	ПЗ	ЛР	СРС	Всего
1	2	3	4	5	6	7
1	Основы ценообразования в строительстве	2	-		10	12
2	Сметно-нормативная база ценообразования в строительстве	4	-		20	24
3	Состав и структура сметной стоимости строительной продукции.	12	10		20	42
4	Составление сметной	2	6		26	34

	документации по укрупненным сметным нормативам					
5	Составление проекта производства геодезических, картографических и кадастровых работ с расчетом сметной стоимости работ	12	16			28
	Итого	32	32	-	76	140
Контроль						4
Всего (общая трудоемкость, час.)						144/4

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

Оценочные материалы по дисциплине является 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:

1. 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.

2. 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).

3. 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;
- Система тестирования в SDO ПГУПС.

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 /](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 изданий, используемых в образовательном процессе:

- 8.5.1 Ценообразование и сметное дело в строительстве : учеб. пособие для академического бакалавриата / Х. М. Гумба [и др.] ; под общ. ред. Х. М. Гумба. – 3-е изд., перераб. и доп. – Москва : Издательство Юрайт, 2019. – 372 с. – (Серия : Бакалавр. Академический курс). – ISBN 978-5-534-03627-5. – Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. – URL: <https://urait.ru/bcode/431162> (дата обращения: 30.04.2023) – Режим доступа: для авториз. пользователей;
- 8.5.2 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, 2023. – 201 с. – (Высшее образование). – ISBN 978-5-534-04708-0. – Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. – URL: <https://urait.ru/bcode/514639> (дата обращения: 30.04.2023). – Режим доступа: для авториз. пользователей;
- 8.5.3 Сметное дело и ценообразование : учебно-методического пособие / М.П. Бовсуновская, И.Г. Лукманова, С.В. Ревунова, С.Н. Шипова. – Москва : МИСИ – МГСУ, 2020. – 78 с. – ISBN 978-5-7264-2326-5. – Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. – URL: <https://e.lanbook.com/book/149213> (дата обращения: 30.04.2023). – Режим доступа: для авториз. пользователей;
- 8.5.4 Кудрявцева, В. А. Современное ценообразование и сметное дело в строительстве : учебное пособие / В. А. Кудрявцева. – Иркутск : ИрГУПС, 2020. – 108 с. – Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. – URL: <https://e.lanbook.com/book/157878> (дата обращения: 30.04.2023). – Режим доступа: для авториз. пользователей;

- 8.5.5 Арdziнов, В. Д. Сметное дело в строительстве. Самоучитель : практическое пособие / В. Д. Арdziнов, А. И. Курочкин. – 6-е изд., перераб. и доп. – Санкт-Петербург : Питер, 2021. – 464 с. – (Серия «Строительный бизнес»). – Текст : электронный. – URL: <https://znanium.com/catalog/product/1838930>;
- 8.5.6 Постановление Правительства РФ от 16.02.2008 N 87 «О составе разделов проектной документации и требованиях к их содержанию». – Текст : электронный // Электронный фонд правовых и нормативно-технических документов [сайт]. – URL: <https://docs.cntd.ru/document/902087949> (дата обращения: 30.04.2023);
- 8.5.7 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 России № 421/пр от 04.08.2020 года). – Текст : электронный // Минстрой России : [сайт]. – URL: <https://docs.cntd.ru/document/565649004> (дата обращения: 30.04.2023);
- 8.5.8 Методика по разработке и применению нормативов накладных расходов при определении сметной стоимости строительства, реконструкции, капитального ремонта, сноса объектов капитального строительства» (утв. Приказом Минстроя России № 812/пр от 21.12.2020 года). – Текст : электронный // Минстрой России : [сайт]. – URL: <https://docs.cntd.ru/document/573956584?marker=7D20K3> (дата обращения: 30.04.2023)
- 8.5.9 «Справочник сметных укрупненных норм на топографо-геодезические работы (СУСН-2002)» утвержден приказом Федеральной службы геодезии и картографии России от 24 декабря 2002 года № 196-пр и введен в действие с 1 января 2003 года;
- 8.5.10 Справочник базовых цен на инженерные изыскания для строительства. Инженерно-геодезические изыскания при строительстве и эксплуатации зданий и сооружений. Разработан ОАО "ПНИИИС" с привлечением Филиала ОАО "Инженерный центр ЕЭС" - "Институт Гидропроект", ООО "ДП-2 МосГипроТранс", ГУП "Мосгоргеотрест", ГУП "Мосинжпроект", ГУП МО "Мособлгеотрест", НИЦ ТМ ОАО "ЦНИС". Рекомендован Росстроем Министерства регионального развития РФ Письмом от 24.05.2006 N СК-1976/02.

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

- Личный кабинет обучающегося и электронная информационно-образовательная среда. [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <http://sdo.pgups.ru/> (для доступа к полнотекстовым документам требуется авторизация).
- Электронно-библиотечная система ЛАНЬ [Электронный ресурс]. Режим доступа: <https://e.lanbook.com> — Загл. с экрана.
- Электронно-библиотечная система IPRbooks [Электронный ресурс]. Режим доступа: <http://www.iprbookshop.ru/> — Загл. с экрана.
- Электронная библиотека ЮРАЙТ. [Электронный ресурс]. Режим доступа: <https://biblio-online.ru/> – Загл. с экрана.
- Электронно-библиотечная система Айбукс [Электронный ресурс]. Режим доступа: <https://ibooks.ru/home.php?routine=bookshelf> – Загл. с экрана.
- Электронная библиотека Единое окно к образовательным ресурсам. [Электронный ресурс]. Режим доступа: <http://window.edu.ru/> – Загл. с экрана.

Разработчики программы, доценты

В.С.Меркушева
Ю.В.Лобанова

«___» _____ 2025 г.