

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

Кафедра «Экономика и менеджмент в строительстве»

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА
дисциплины

Б1.В.13 «ЭКОНОМИКА СТРОИТЕЛЬСТВА МОСТОВ»

для специальности
23.05.06 «Строительство железных дорог, мостов и транспортных тоннелей»

по специализации

«Мосты»

Форма обучения – очная, заочная

Санкт-Петербург
2025 г.

ЛИСТ СОГЛАСОВАНИЙ

Рабочая программа рассмотрена и утверждена на заседании кафедры
«Экономика и менеджмент в строительстве»
Протокол № 5 от «04» декабря 2024 г.

Заведующий кафедрой
«Экономика и менеджмент в строительстве»
«04» декабря 2024 г.

А.А. Леонтьев

СОГЛАСОВАНО

Руководитель ОПОП ВО

«_ »

20____ г.

С.В. Чижов

1. Цели и задачи дисциплины

Рабочая программа дисциплины «Экономика строительства мостов» (Б1.В.13) (далее – дисциплина) составлена в соответствии с требованиями федерального государственного образовательного стандарта высшего образования – специалитета по специальности 23.05.06 «Строительство железных дорог, мостов и транспортных тоннелей» (далее – ФГОС ВО), утвержденного «27» марта 2018 г., приказ Минобрнауки России № 218, с учетом профессионального стандарта 10.011 «Специалист в области проектирования мостовых сооружений», утвержденного приказом Министерства труда и социальной защиты Российской Федерации от 07.07.2022 г. № 402н (зарегистрирован Министерством юстиции Российской Федерации 08.08.2022 г., регистрационный № 69563).

Целью изучения дисциплины «Экономика строительства мостов» является овладение системой конкретных экономических знаний, способствующих повышению эффективности и качества строительства мостовых сооружений.

Для достижения цели дисциплины решаются следующие задачи:

- усвоение основных экономических понятий и категорий по курсу;
- изучение процессов обеспечения строительного производства материально-техническими и трудовыми ресурсами, распределения и расходования различных видов материально-технических ресурсов, а также эффективности их использования;
- обучение навыкам определения объемов строительно-монтажных и вспомогательных работ, а также потребности в трудовых, материально-технических и финансовых ресурсах для их выполнения;
- изучение основ ценообразования в строительстве и определения сметной стоимости строительства мостовых сооружений;
- изучение основ инвестиционной деятельности и методики оценки эффективности инвестиционных проектов;
- развитие умения работать с нормативной, специальной и законодательной литературой для практической производственно-хозяйственной, финансовой и предпринимательской деятельности в строительстве.

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

Планируемыми результатами обучения по дисциплине 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 (модуля) осуществляется практическая подготовка обучающихся к будущей профессиональной деятельности. Результатом обучения по дисциплине является формирования у обучающихся практических навыков:

- владеть навыками определения потребности строительного производства на участке строительства в материально-технических ресурсах, строительной технике, требуемых машин и механизмов.

Индикаторы достижения компетенций	Результаты обучения по дисциплине
ПК - 3 Подготовка строительного производства на участке строительства	
ПК-3.1.3 Знает методики расчета потребности строительного производства в трудовых ресурсах	Обучающийся знает: – методики расчета потребности строительного производства в трудовых ресурсах;
ПК-3.1.4 Знает способы и методы планирования строительного	Обучающийся знает: – способы и методы планирования

Индикаторы достижения компетенций	Результаты обучения по дисциплине
производства (управление по проектам, сетевое планирование, календарное планирование, проектное планирование, сводное планирование), а также оперативного управления строительным производством на их основе	строительного производства (управление по проектам, сетевое планирование, календарное планирование, проектное планирование, сводное планирование), а также оперативного управления строительным производством на их основе;
ПК-3.1.5 Знает процессы обеспечения строительного производства материально-техническими и трудовыми ресурсами и методы сводного планирования поставки, распределения и расходования различных видов материально-технических ресурсов	Обучающийся знает: – процессы обеспечения строительного производства материально-техническими и трудовыми ресурсами и методы сводного планирования поставки, распределения и расходования различных видов материально-технических ресурсов;
ПК-3.2.2 Умеет определять объемы строительно-монтажных и вспомогательных работ, а также потребность в трудовых, материально-технических и финансовых ресурсах для их выполнения	Обучающийся умеет: – определять объемы строительно-монтажных и вспомогательных работ, а также потребность в трудовых, материально-технических и финансовых ресурсах для их выполнения;
ПК-3.3.2 Имеет навыки определения потребности строительного производства на участке строительства в материально-технических ресурсах, строительной технике, требуемых машин и механизмов	Обучающийся владеет: – навыками определения потребности строительного производства на участке строительства в материально-технических ресурсах, строительной технике, требуемых машин и механизмов;

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

Для очной формы обучения (9 семестр):

Вид учебной работы	Всего часов
Контактная работа (по видам учебных занятий) В том числе:	64
– лекции (Л)	32
– практические занятия (ПЗ)	32
– лабораторные работы (ЛР)	-
Самостоятельная работа (СРС) (всего)	40
Контроль	4
Форма контроля знаний (промежуточной аттестации)	3
Общая трудоемкость: час / з.е.	108 / 3

Для заочной формы обучения (6 курс):

Вид учебной работы	Всего часов
Контактная работа (по видам учебных занятий) В том числе:	36
– лекции (Л)	18
– практические занятия (ПЗ)	18
– лабораторные работы (ЛР)	-
Самостоятельная работа (СРС) (всего)	68
Контроль	4
Форма контроля знаний	3
Общая трудоемкость: час / з.е.	108 / 3

Примечания: «Форма контроля знаний» – зачет (3).

5. Структура и содержание дисциплины

5.1 Разделы дисциплины и содержание рассматриваемых вопросов

№ п/п	Наименование раздела дисциплины	Содержание раздела	Индикаторы достижения компетенций
1	Предприятие в условиях рыночной системы хозяйствования. Ресурсы предприятия.	Лекция 1. Предприятие как хозяйствующий субъект. Типы и виды предприятий. Организационно-правовые формы предприятий.	ПК-3.1.4
		Лекция 2. Основные понятия о капитальном строительстве. Технико-экономические особенности строительства.	ПК-3.1.4
		Лекция 3. Основные средства строительных организаций. Оценка основных фондов. Износ и амортизация основных фондов. Показатели и пути повышения эффективности использования основных фондов.	ПК-3.1.5
		Лекция 4, 5. Оборотные средства строительных организаций. Состав и структура оборотных средств. Нормирование оборотных средств. Показатели использования оборотных средств на предприятии.	ПК-3.1.5
		Лекция 6, 7. Персонал предприятия и его структура. Производительность труда и методы ее измерения в строительстве. Организация оплаты труда в строительстве.	ПК-3.1.3
		Практическое занятие 1. Предприятие в условиях рыночной системы хозяйствования.	ПК-3.1.4

		Практическое занятие 2. Основные средства строительных организаций	ПК-3.1.5 ПК-3.2.2
		Практическое занятие 3. Оборотные средства строительных организаций.	ПК-3.1.5 ПК-3.2.2
		Практическое занятие 4. Персонал предприятия и производительность труда. Оплата труда на предприятии.	ПК-3.1.3 ПК-3.2.2
		Самостоятельная работа. – доработка конспекта лекций; – подготовка к тестированию, – подготовка к практическим занятиям, – выполнение типовых задач; – ознакомиться с учебной литературой, используемой в образовательном процессе п. 8.5.	ПК-3.1.3 ПК-3.1.4 ПК-3.1.5 ПК-3.2.2
2	Ценообразование и сметное дело в строительстве.	Лекция 8. Основы ценообразования и его особенности в строительстве. Состав и структура сметной стоимости строительства.	ПК-3.1.4
		Лекция 9. Состав сметно-нормативной базы в строительстве. Состав и виды сметной документации.	ПК-3.1.4
		Лекция 10. Методы определения сметной стоимости строительства. Порядок расчётов за выполненные работы, экспертиза и утверждение проектно-сметной документации.	ПК-3.1.4
		Лекция 11. Понятие себестоимости строительно-монтажных работ, состав её затрат.	ПК-3.1.5
		Лекция 12. Сметная, плановая и фактическая себестоимость строительно-монтажных работ. Резервы снижения себестоимости СМР.	ПК-3.1.5
		Практическое занятие 5. Составление калькуляции транспортных расходов. Составление калькуляции материалов.	ПК-3.2.2
		Практическое занятие 6, 7 Определение сметной стоимости работ ресурсно-индексным методом.	ПК-3.2.2 ПК-3.3.2
		Практическое занятие 8. Составление локальной сметы по элементам затрат.	ПК-3.2.2 ПК-3.3.2
		Практическое занятие 9. Составление локальной сметы по единичным расценкам.	ПК-3.2.2 ПК-3.3.2
		Практическое занятие 10. Объектная смета.	ПК-3.2.2 ПК-3.3.2
		Практическое занятие 11. Сводный	ПК-3.2.2

		сметный расчет стоимости строительства.	ПК-3.3.2
		Самостоятельная работа. – доработка конспекта лекций; – подготовка к тестированию, – подготовка к практическим занятиям, – выполнение типовых задач; – ознакомиться с учебной литературой, используемой в образовательном процессе п. 8.5.	ПК-3.1.4 ПК-3.1.5 ПК-3.2.2 ПК-3.3.2
3	Анализ эффективности производственно-хозяйственной деятельности строительного предприятия.	Лекция 13. Значение показателя прибыли в деятельности строительной организации. Рентабельность строительного производства.	ПК-3.1.4
		Лекция 14. Понятие, состав и структура капитальных вложений. Оценка эффективности инвестиционных проектов.	ПК-3.1.4
		Лекция 15, 16. Анализ эффективности производственно-хозяйственной деятельности строительного предприятия.	ПК-3.1.4 ПК-3.1.5
		Практическое занятие 12. Определение прибыли и показателей рентабельности строительного производства.	ПК-3.1.4 ПК-3.2.2
		Практическое занятие 13, 14. Определение показателей экономической эффективности инвестиций.	ПК-3.2.2
		Практическое занятие 15, 16. Анализ эффективности производственно-хозяйственной деятельности строительного предприятия.	ПК-3.2.2 ПК-3.3.2
		Самостоятельная работа. – доработка конспекта лекций; – подготовка к тестированию, – подготовка к практическим занятиям, – выполнение типовых задач; – ознакомиться с учебной литературой, используемой в образовательном процессе п. 8.5.	ПК-3.1.4 ПК-3.1.5 ПК-3.2.2 ПК-3.3.2

Таблица 5.2. Для заочной формы обучения:

№ п/п	Наименование раздела дисциплины	Содержание раздела	Индикаторы достижения компетенций
1	Предприятие в условиях рыночной системы хозяйствования. Ресурсы предприятия.	Лекция 1 (2 ч.) Предприятие как хозяйствующий субъект. Основные средства строительных организаций.	ПК-3.1.4 ПК-3.1.5
		Лекция 2 (2 ч.) .оборотные средства строительных организаций.	ПК-3.1.5
		Лекция 3 (2 ч.) . Персонал предприятия и его структура. Производительность	ПК-3.1.3

		труда. Организация оплаты труда в строительстве.	
		Практическое занятие 1 (2 ч.) Основные средства строительных организаций. Оборотные средства строительных организаций.	ПК-3.1.5 ПК-3.2.2
		Практическое занятие 2 (2 ч.) Персонал предприятия и производительность труда.	ПК-3.1.3 ПК-3.2.2
		Самостоятельная работа. – доработка конспекта лекций; – подготовка к тестированию, – подготовка к практическим занятиям, – выполнение типовых заданий; – ознакомиться с учебной литературой, используемой в образовательном процессе п. 8.5.	ПК-3.1.3 ПК-3.1.4 ПК-3.1.5 ПК-3.2.2
2	Ценообразование и сметное дело в строительстве.	Лекция 4 (2 ч.). Основы ценообразования и его особенности в строительстве. Состав и структура сметной стоимости строительства.	ПК-3.1.4
		Лекция 5 (2 ч.). Состав сметно-нормативной базы в строительстве. Состав и виды сметной документации.	ПК-3.1.4
		Лекция 6 (2 ч.). Методы определения сметной стоимости строительства. Порядок расчётов за выполненные работы, экспертиза и утверждение проектно-сметной документации.	ПК-3.1.4
		Лекция 7 (2 ч.). Понятие себестоимости строительно-монтажных работ, состав её затрат.	ПК-3.1.5
		Практическое занятие 3, 4 (4 ч.) Определение сметной стоимости работ ресурсно-индексным методом.	ПК-3.2.2 ПК-3.3.2
		Практическое занятие 5 (2 ч.) Составление локальной сметы по элементам затрат, по единичным расценкам.	ПК-3.2.2 ПК-3.3.2
		Практическое занятие 6 (2 ч.) Объектная смета.	ПК-3.2.2 ПК-3.3.2
		Практическое занятие 7 (2 ч.) Сводный сметный расчет стоимости строительства.	ПК-3.2.2 ПК-3.3.2
		Самостоятельная работа. – доработка конспекта лекций; – подготовка к тестированию, – подготовка к практическим занятиям, – выполнение типовых заданий; – ознакомиться с учебной литературой,	ПК-3.1.4 ПК-3.1.5 ПК-3.2.2 ПК-3.3.2

		используемой в образовательном процессе п. 8.5.	
3	Анализ эффективности производственно-хозяйственной деятельности строительного предприятия.	Лекция 8 (2 ч.). Значение показателя прибыли в деятельности строительной организации. Рентабельность строительного производства.	ПК-3.1.4
		Лекция 9 (2 ч.). Анализ эффективности ПХД строительного предприятия.	ПК-3.1.4 ПК-3.1.5
		Практическое занятие 8, 9 (4 ч.). Анализ эффективности ПХД строительного предприятия.	ПК-3.2.2 ПК-3.3.2
		Самостоятельная работа. – доработка конспекта лекций; – подготовка к тестированию, – подготовка к практическим занятиям, – выполнение типовых заданий; – ознакомиться с учебной литературой, используемой в образовательном процессе п. 8.5.	ПК-3.1.4 ПК-3.1.5 ПК-3.2.2 ПК-3.3.2

5.2 Разделы дисциплины и виды занятий

Таблица 5.3. Для очной формы обучения:

№ п/п	Наименование раздела дисциплины	Л	ПЗ	ЛР	СРС	Всего
1	2	3	4	5	6	7
1	Предприятие в условиях рыночной системы хозяйствования. Ресурсы предприятия.	14	8	-	10	32
2	Ценообразование и сметное дело в строительстве.	10	14	-	18	42
3	Анализ эффективности производственно-хозяйственной деятельности строительного предприятия.	8	10	-	12	30
	Итого	32	32	-	40	104
Контроль						4
Всего (общая трудоемкость, час.)						108

Таблица 5.4. Для заочной формы обучения:

№ п/п	Наименование раздела дисциплины	Л	ПЗ	ЛР	СРС	Всего
1	2	3	4	5	6	7
1	Предприятие в условиях рыночной системы хозяйствования. Ресурсы предприятия.	6	4	-	16	26
2	Ценообразование и сметное дело в строительстве.	8	10	-	34	52

3	Анализ эффективности производственно-хозяйственной деятельности строительного предприятия.	4	4	-	18	26
	Итого	18	18	-	68	104
Контроль						4
Всего (общая трудоемкость, час.)						108

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 специалитета, 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:

- операционная система Windows;
- MS Office;
- Антивирус Касперский.

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 (OpenScience), 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:

- Нормативно-правовая база Консультант Плюс / Некоммерческая интернет-версия [Электронный ресурс]. – URL: <http://base.consultant.ru/>– Режим доступа: свободный;
- Официальный сайт правового сервера Консультант плюс. [Электронный ресурс]. – URL: <http://www.consultant.ru/> – Режим доступа: свободный;
- Электронный фонд правовой и нормативно-технической документации. – URL: <http://docs.cntd.ru>. – Режим доступа: свободный;
- Национальный Открытый Университет "ИНТУИТ". Бесплатное образование. [Электронный ресурс]. – URL: <https://intuit.ru/> – Режим доступа: свободный.

8.5. Перечень печатных изданий, используемых в образовательном процессе:

1. Павлов, А.С. Экономика строительства в 2 ч. Часть 1: учебник и практикум для вузов / А. С. Павлов. – 2-е изд., перераб. и доп. – Москва: Издательство Юрайт, 2023. – 337 с. – (Высшее образование). – ISBN 978-5-534-13955-6. – Текст: электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. – URL: <https://urait.ru/bcode/512491>(дата обращения: 01.05.2023). –Режим доступа: для авториз. пользователей;
2. Павлов, А.С. Экономика строительства в 2 ч. Часть 2: учебник и практикум для вузов / А.С. Павлов. – 2-е изд., перераб. и доп. – Москва: Издательство Юрайт, 2023. – 416 с. – (Высшее образование). – ISBN 978-5-534-14028-6. – Текст: электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. – URL: <https://urait.ru/bcode/512455> (дата обращения: 01.05.2023). –Режим доступа: для авториз. пользователей;
3. 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;
4. 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: 30.01.2024);
5. 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: 30.01.2024);

6. 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: 30.01.2024);

7. Методика определения сметных цен на затраты труда работников в строительстве (утв. Приказом Минстроя России № 534/пр от 01.07.2022 года). – Текст: электронный // Минстрой России: [сайт]. – URL: <https://docs.cntd.ru/document/351304819?ysclid=lw24ni5zep63517952> (дата обращения: 30.01.2024);

8. Методика определения сметных цен на эксплуатацию машин и механизмов (утв. Приказом Минстроя России № 916/пр от 13.12.2021 года). – Текст: электронный // Минстрой России: [сайт]. – URL: <https://docs.cntd.ru/document/727784231?ysclid=lw2568cg5a801935731https://docs.cntd.ru/document/351304819?ysclid=lw24ni5zep63517952> (дата обращения: 30.01.2024);

9. Методика по разработке и применению нормативов сметной прибыли при определении сметной стоимости строительства, реконструкции, капитального ремонта, сноса объектов капитального строительства (утв. Приказом Минстроя России № 774/пр от 11.12.2020 года). – Текст: электронный // Минстрой России: [сайт]. – URL: <https://docs.cntd.ru/document/573598898> (дата обращения: 30.01.2024);

10. Государственные элементные сметные нормы на строительные работы (ГЭСН-2001). – Текст: электронный // Минстрой России: [сайт]. – URL: <https://www.minstroyrf.gov.ru/trades/view.gesn-2020.php> (дата обращения: 30.01.2024);

11. Методика определения затрат на строительство временных зданий и сооружений, включаемых в сводный сметный расчет стоимости строительства объектов капитального строительства (утв. Приказом Минстроя России №332/пр от 19.06.2020 года). – Текст: электронный // Минстрой России: [сайт]. – URL: <https://docs.cntd.ru/document/542672440> (дата обращения: 30.01.2024);

12. Методика определения дополнительных затрат при производстве работ в зимнее время (утв. Приказом Минстроя России №325/пр от 25.05.2021). – Текст: электронный // Минстрой России: [сайт]. – URL: <https://docs.cntd.ru/document/607806359> (дата обращения: 30.01.2024);

13. Современные сметные комплексы в строительстве: [электронное учебное пособие] / Е. В. Казаку, А. И. Курочкин, А. А. Леонтьев, Т. В. Наркевская. – Санкт-Петербург : ФГБОУ ВО ПГУПС, 2022. – 76 с. – 1 CD-ROM. – Систем. требования: IntelPentium 1,6 GHz и более ; 256 Мб (RAM) ; MicrosoftWindowsXP и выше ; Firefox (3.0 и выше) или IE (7 и выше) или Opera (10.00 и выше), FlashPlayer, AdobeReader. – Загл. с титул. Экрана.

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

– Личный кабинет ЭИОС [Электронный ресурс]. – URL: <https://my.pgups.ru/>. – Режим доступа: для авториз. пользователей;

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