

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

Кафедра «Архитектурно-строительное проектирование»

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА

дисциплины

Б1.В.2 «АРХИТЕКТУРА ТРАНСПОРТНЫХ СООРУЖЕНИЙ»

для специальности

23.05.06 «Строительство железных дорог, мостов и транспортных тоннелей»

по специализации

«Строительство магистральных железных дорог»

Форма обучения – очная, заочная

Санкт-Петербург
2025

ЛИСТ СОГЛАСОВАНИЙ

Рабочая программа рассмотрена и утверждена на заседании кафедры «Архитектурно-строительное проектирование»
Протокол № 4 от 17 декабря 2024 г.

И.о. заведующего кафедрой
«Архитектурно-строительное
проектирование»
17 декабря 2024 г.

Н.Н. Шангина

СОГЛАСОВАНО

Руководитель ОПОП ВО
17 декабря 2024 г.

С.В.Шкурников

1. Цели и задачи дисциплины

Рабочая программа дисциплины «АРХИТЕКТУРА ТРАНСПОРТНЫХ СООРУЖЕНИЙ» (Б1.В.2) (далее – дисциплина) составлена в соответствии с требованиями федерального государственного образовательного стандарта высшего образования по специальности 23.05.06 «Строительство железных дорог, мостов и транспортных тоннелей» (далее – ФГОС ВО), утвержденного 27.03.2018 г., приказ Минобрнауки России № 218 с изменениями, утвержденными приказом Минобрнауки России от 27 февраля 2023г. № 208, с учетом требований к выпускнику по специальности 23.05.06 – «Строительство железных дорог, мостов и транспортных тоннелей», специализация «Строительство магистральных железных дорог» ПАО «Ленгипротранс» подписанные заместителем генерального директора ПАО «Ленгипротранс» Конюховым А.П

Целью изучения дисциплины «Архитектура транспортных сооружений» является ознакомление студентов с концептуальными основами современной науки о формировании архитектурно-композиционных и конструктивных решений различных типов зданий и сооружений.

Для достижения поставленной цели решаются следующие задачи:

- освоить и знать функциональные основы проектирования и технического регулирования;
- изучить архитектурно-композиционные возможности различных конструктивных и строительных систем;
- изучить и уметь применять современные приемы конструктивных решений зданий и сооружений различного назначения, тенденции их развития;
- получить знания и умение для профессионального решения задач проектирования объектов гражданского и промышленного назначения.

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.

Индикаторы достижения компетенций	Результаты обучения по дисциплине (модулю)
ПК-4 Организация деятельности по проектированию объектов транспортной инфраструктуры	
ПК-4.1.6 Знает требования к элементам конструкций здания (помещения)	Обучающийся знает: - нормативные требования к составу и площадям помещений зданий; - функциональные, санитарно-гигиенические, требования, а также требования пожарной безопасности к зданиям; - требования к несущим и ограждающим конструкциям зданий.
ПК-4.2.2 Умеет выполнять экономические и технические расчеты по проектным решениям	Обучающийся умеет: - выполнять технико-экономическое сравнение проектных решений зданий и сооружений; - выполнять расчеты для анализа технического решения зданий и сооружений.

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

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)	36
Контроль	4
Форма контроля (промежуточной аттестации)	3
Общая трудоемкость: час / з.е.	72/2

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

Для заочной формы обучения

Вид учебной работы	Всего часов
Контактная работа (по видам учебных занятий)	8
В том числе:	
– лекции (Л)	4
– практические занятия (ПЗ)	4
– лабораторные работы (ЛР)	-
Самостоятельная работа (СРС) (всего)	60
Контроль	4
Форма контроля (промежуточной аттестации)	3
Общая трудоемкость: час / з.е.	72/2

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

5. Структура и содержание дисциплины

5.1. Разделы дисциплины и содержание рассматриваемых вопросов

Для очной формы обучения

№ п/п	Наименование раздела дисциплины	Содержание раздела	Индикаторы достижения компетенций
1.	Общие сведения. Определение архитектуры.	<i>Лекция 1.</i> Определение архитектуры: основные понятия, термины, определения. Факторы, влияющие на многообразие архитектурных типов и форм.	ПК-4.1.6 ПК-4.2.2

№ п/п	Наименование раздела дисциплины	Содержание раздела	Индикаторы достижения компетенций
	Классификация зданий и сооружений.	<p>Классификация зданий и сооружений, основные требования к ним.</p> <p><i>Практическое занятие 1.</i> Понятие архитектуры. Связь архитектуры с другими дисциплинами. Анализ и классификация транспортных сооружений.</p> <p><i>Самостоятельная работа.</i> Ознакомится со следующими источниками согласно п. 8.5: [1, 2, 3, 13-18].</p>	<p>ПК-4.2.2</p> <p>ПК-4.2.2</p>
2.	Общие сведения о транспортных сооружениях.	<p><i>Лекция 2.</i> Виды транспортных сооружений. Классификация. Основные требования, предъявляемые к ним. Особенности объемно-планировочных решений транспортных сооружений.</p> <p><i>Практическое занятие 2.</i> Классификация транспортных сооружений. Требования. Особенности объемно-планировочных решений транспортных сооружений.</p> <p><i>Самостоятельная работа.</i> Ознакомится со следующими источниками согласно п. 8.5: [2, 8-10].</p>	<p>ПК-4.1.6 ПК-4.2.2</p> <p>ПК-4.1.6 ПК-4.2.2</p> <p>ПК-4.1.6 ПК-4.2.2</p>
3.	Конструктивные системы и элементы гражданских зданий	<p><i>Лекция 3.</i> Понятия конструктивной системы и схемы. Взаимосвязь планировочных и конструктивных схем в зданиях. Понятие строительной системы.</p> <p><i>Лекция 4.</i> Несущие и ограждающие конструкции. Фундаменты, стены, перекрытия, покрытия, лестницы.</p> <p><i>Практическое занятие 3-4.</i> Конструирование фундаментов, стен, перекрытий, покрытий.</p> <p><i>Самостоятельная работа.</i> Источники для самостоятельной работы согласно п. 8.5: [1-2, 4-6].</p>	<p>ПК-4.1.6 ПК-4.2.2</p> <p>ПК-4.1.6 ПК-4.2.2</p> <p>ПК-4.1.6 ПК-4.2.2</p> <p>ПК-4.1.6 ПК-4.2.2</p>
4.	Конструктивные системы и элементы производственных зданий	<p><i>Лекция 5.</i> Общие сведения о промышленных зданиях. Конструктивные системы зданий. Особенности объемно-планировочных и конструктивных решений. Факторы, влияющие на их выбор (габаритные схемы, подъемно-транспортное оборудование).</p> <p><i>Лекция 6.</i> Несущие конструкции железобетонного и стального каркаса (колонны, балки, фермы, фундаменты).</p> <p><i>Практическое занятие 5-6.</i> Знакомство с объектами транспортных сооружений в России и за рубежом: мосты, тоннели,</p>	<p>ПК-4.1.6 ПК-4.2.2</p> <p>ПК-4.1.6 ПК-4.2.2</p> <p>ПК-4.1.6 ПК-4.2.2</p>

№ п/п	Наименование раздела дисциплины	Содержание раздела	Индикаторы достижения компетенций
		галереи, переходы, внеуличный транспорт, гаражи, автостоянки, АЗС.	
		<i>Самостоятельная работа.</i> Ознакомится со следующими источниками согласно п. 8.5: [1, 5, 6, 7, 9].	ПК-4.1.6 ПК-4.2.2
5.	Ограждающие конструкции	<i>Лекция 7.</i> Общие сведения. Наружные стены. Перегородки. Полы. Подвесные потолки. Светопрозрачные ограждения. Кровли.	ПК-4.1.6 ПК-4.2.2
		<i>Практическое занятие 7.</i> Общие сведения. Наружные стены. Перегородки. Полы. Подвесные потолки. Светопрозрачные ограждения. Кровли.	ПК-4.1.6 ПК-4.2.2
		<i>Самостоятельная работа.</i> Ознакомится со следующими источниками согласно п. 8.5: [1, 4, 5, 6, 10, 11].	ПК-4.1.6 ПК-4.2.2
6.	Конструкции инженерных сооружений	<i>Лекция 8.</i> Резервуары. Водонапорные башни. Каналы и коммуникационные тоннели. Бункеры. Разгрузочные железнодорожные эстакады. Опоры электропередач, светильников и контактных сетей.	ПК-4.2.2
		<i>Практическое занятие 8.</i> Знакомство с объектами транспортных сооружений в России и за рубежом.	ПК-4.1.6 ПК-4.2.2
		<i>Самостоятельная работа.</i> Ознакомится со следующими источниками согласно п. 8.5: [7, 12].	ПК-4.1.6 ПК-4.2.2

Для заочной формы обучения:

№ п/п	Наименование раздела дисциплины	Содержание раздела	Индикаторы достижения компетенций
1.	Классификация сооружений и требования к ним	<i>Лекция 1.</i> Понятие архитектуры. Связь архитектуры с другими дисциплинами. Классификация транспортных сооружений и требования к ним.	ПК-4.1.6 ПК-4.2.2
		<i>Самостоятельная работа.</i> Ознакомится со следующими источниками согласно п. 8.5: [1, 2, 3, 13-18].	ПК-4.2.2
2.	Конструирование зданий и сооружений	<i>Лекция 2.</i> Несущие и ограждающие конструкции. Структурные части здания. Конструктивные и строительные системы. Конструирование фундаментов, стен, перекрытий, покрытий.	ПК-4.1.6 ПК-4.2.2

№ п/п	Наименование раздела дисциплины	Содержание раздела	Индикаторы достижения компетенций
		<i>Самостоятельная работа.</i> Ознакомится со следующими источниками согласно п. 8.5: [2, 8-10].	ПК-4.1.6
3.	Архитектура транспортных сооружений: мосты, тоннели, галереи, переходы, внеуличный транспорт, гаражи, автостоянки, АЗС	<i>Практическое занятие 1.</i> Мосты. Путепроводы, эстакады, виадуки. Тоннели. Галереи. Переходы. Сооружения внеуличного транспорта: метро, скоростной трамвай, монорельс. Гаражи, автостоянки, АЗС.	ПК-4.1.6 ПК-4.2.2
		<i>Самостоятельная работа.</i> Ознакомится со следующими источниками согласно п. 8.5: [1-2, 4-6].	ПК-4.1.6 ПК-4.2.2
4.	Архитектура зданий и сооружений на железнодорожном транспорте	<i>Практическое занятие 2.</i> Вокзалы. Зарождение и развитие железных дорог. Классификация зданий и сооружений на железнодорожном транспорте. Промышленные здания и сооружения, гражданские здания и сооружения. Здания энергетического хозяйства. Здания водоснабжения и канализации.	ПК-4.1.6 ПК-4.2.2
		<i>Самостоятельная работа.</i> Источники для самостоятельной работы согласно п. 8.5: [7-12].	ПК-4.1.6 ПК-4.2.2

5.2. Разделы дисциплины и виды занятий

Для очной формы обучения:

№ п/п	Наименование раздела дисциплины	Л	ПЗ	ЛР	СРС	Всего
1	Общие сведения. Определение архитектуры. Классификация зданий и сооружений.	2	2	-	2	6
2	Общие сведения о транспортных сооружениях.	2	2	-	8	12
3	Конструктивные системы и элементы гражданских зданий	4	4	-	8	16
4	Конструктивные системы и элементы производственных зданий	4	4	-	8	16
5	Ограждающие конструкции	2	2		6	10
6	Конструкции инженерных сооружений	2	2		4	8
	Итого	16	16	-	36	68
Контроль						4
Всего (общая трудоемкость, час.)						72

Для заочной формы обучения:

№ п/п	Наименование раздела дисциплины	Л	ПЗ	ЛР	СРС	Всего
1	Классификация транспортных сооружений и требования к ним	2	-	-	4	6
2	Конструирование зданий и сооружений	2	-	-	22	24
3	Архитектура транспортных сооружений: мосты, тоннели, галереи, переходы, внеуличный транспорт, гаражи, автостоянки, АЗС	-	2	-	20	22
4	Архитектура зданий и сооружений на железнодорожном транспорте	-	2	-	14	16
	Итого	4	4	-	60	68
Контроль						4
Всего (общая трудоемкость, час.)						72

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:

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 (1-404, 1-406, 1-411) 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 (ауд. 4.108-1а, 4.108-2а, 4.108-2б, 4.108-3) 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 ЮПАЙТ. – URL: <https://uraif.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:

- официальный сайт информационной сети ТЕХЭКСПЕРТ [Электронный ресурс] - Режим доступа: <http://www.cntd.ru/>, свободный— Загл. с экрана;
- официальный сайт правового сервера Консультант плюс. [Электронный ресурс]. Режим доступа: <http://www.consultant.ru/>, свободный. — Загл. с экрана.
- 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. **Крундышев, Б. Л.** Архитектурное проектирование жилых зданий, адаптированных к специфическим потребностям маломобильной группы населения : учебное пособие / Б. Л. Крундышев. — Санкт-Петербург : Лань, 2021. — 208 с. — ISBN 978-5-8114-1243-3. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/168410> . — Режим доступа: для авториз. пользователей.

2. Архитектура гражданских и промышленных зданий и сооружений на железнодорожном транспорте. Объемно-планировочные и конструктивные решения : учеб. /

Э. Н. Кодыш [и др.] ; ред. Э. Н. Кодыш. - М. : УМЦ по образованию на ж.-д. трансп., 2010. - 469 с. : ил. - (Высшее профессиональное образование). - ISBN 978-5-9994-0027-7

3. Соловьев, К. А. История архитектуры и строительной техники : учебное пособие / К. А. Соловьев, Д. С. Степанова. — Санкт-Петербург : Лань, 2016. — 544 с. — ISBN 978-5-8114-1948-7. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/71734>. — Режим доступа: для авториз. пользователей.

4. **Маклакова, Татьяна Георгиевна.** Конструкции гражданских зданий [Текст] : учебник / Т. Г. Маклакова, С. М. Нанасова; под ред. Т. Г. Маклаковой. - 2-е, доп. и перераб. изд. - М. : АСВ, 2004. - 295 с. - ISBN 5-93093-040-6. - Текст : непосредственный

5. **Ким, Н. Н.** Архитектура гражданских и промышленных зданий. Специальный курс [Текст] : Учебное пособие для вузов по спкц. "Промышленное и гражданское строительство" / Н. Н. Ким, Т. Г. Маклакова. - М. : Стройиздат, 1987. - 287 с. - Текст : непосредственный.

6. **Туснина, В. М.** АРХИТЕКТУРА ГРАЖДАНСКИХ И ПРОМЫШЛЕННЫХ ЗДАНИЙ : учебное издание / В. М. Туснина. - Издание третье, дополненное. - Москва : АСВ, 2020. - 328 с. (Сер. Специалист, Бакалавриат) - ISBN 978-5-4323-0144-4. - Текст : электронный // ЭБС "Консультант студента" : [сайт]. - URL : <https://www.studentlibrary.ru/book/ISBN9785432301444.html>. - Режим доступа : по подписке.

7. **Туснина, В. М.** Проектирование одноэтажного промышленного здания на основе стального каркаса : учебно-методическое пособие / В. М. Туснина, О. А. Туснина. — Москва : МИСИ – МГСУ, 2019. — 66 с. — ISBN 978-5-7264-2047-9. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/143091>. — Режим доступа: для авториз. пользователей.

8. **Вильчик Н. П.** Архитектура зданий / Н.П. Вильчик. - Москва : Инфра-М, 2019. - 319 с. - ISBN 978-5-16-004279-4. - URL: <https://ibooks.ru/bookshelf/360671/>. - Текст: электронный. - Режим доступа : по подписке.

9. **Забалуева, Т. Р.** Основы архитектурно-конструктивного проектирования : учебник / Т. Р. Забалуева. — Москва : МИСИ – МГСУ, 2015. — 196 с. — ISBN 978-5-7264-0934-4. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/73685>. — Режим доступа: для авториз. пользователей.

10. **Рыжков, И. Б.** Основы строительства и эксплуатации зданий и сооружений : учебное пособие для спо / И. Б. Рыжков, Р. А. Сакаев. — 2-е изд., стер. — Санкт-Петербург : Лань, 2021. — 240 с. — ISBN 978-5-8114-8060-9. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/171419>. — Режим доступа: для авториз. пользователей.

11. **Дятков, С. В.** Архитектура промышленных зданий : учебник / Дятков С. В. , Михеев А. П. - 4-е изд. , перераб. и доп. Учебник. - Москва : Издательство АСВ, 2010. - 552 с. - ISBN 978-5-93093-726-8. - Текст : электронный // ЭБС "Консультант студента" : [сайт]. - URL : <https://www.studentlibrary.ru/book/ISBN9785930937268.html>. - Режим доступа : по подписке.

Нормативно-правовые документы, необходимые для освоения дисциплины:

12. Российская Федерация. Законы. Градостроительный кодекс Российской Федерации : ГК : текст с изменениями на 25 декабря 2023 года: [принят Государственной Думой 22 декабря 2004 года : одобрен Советом Федерации 24 декабря 2004 года]. – Приложение к "Российской газете", № 4, 2005. – Текст : электронный. // Консультант плюс: [сайт]. – URL: <https://docs.cntd.ru/document/901919338> - Режим доступа: свободный

13. Российская Федерация. Законы. Технический регламент о безопасности зданий и сооружений : ГК : текст с изменениями на 25 декабря 2023 года: [принят Государственной Думой 23 декабря 2009 года : одобрен Советом Федерации 25 декабря 2009 года]. – Приложение к "Российской газете", № 255, 2009. – Текст : электронный. // Техэксперт: [сайт]. – URL: <https://docs.cntd.ru/document/902192610> - Режим доступа: свободный

14. СП 136.13330.2012 Здания и сооружения. Общие положения проектирования с учетом доступности для маломобильных групп населения (с Изменением N 1, 2) [Электронный ресурс]. Введ. 01.07.2013 // Техэксперт: [сайт]. – URL: <https://docs.cntd.ru/document/1200102572?section=text> .

15. СП 59.13330.2020 Доступность зданий и сооружений для маломобильных групп населения СНиП 35-01-2001 (с Изменением N 1, 2) [Электронный ресурс] Дата введения 2021-07-01 // Техэксперт: [сайт]. – URL: <https://docs.cntd.ru/document/573659328?section=text>

16. СП 138.13330.2012 Общественные здания и сооружения, доступные маломобильным группам населения. Правила проектирования (с Изменением N 1, 2) [Электронный ресурс]. Введ.01.07.2013 // Техэксперт: [сайт]. – URL: <https://docs.cntd.ru/document/1200101270?section=text> .

17. СП 118.13330.2022 «Общественные здания и сооружения. Актуализированная редакция СНиП 31-06-2009 (с Изменениями N 1, 2, 3)» [Электронный ресурс]. Введ. 20.06.2022 : Министерство регионального развития Российской Федерации (Минрегион России) – Текст : электронный. // Техэксперт: [сайт]. – URL: <https://docs.cntd.ru/document/351102147>

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

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

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

– Электронно-библиотечная система ЛАНЬ [Электронный ресурс]. Режим доступа: <https://e.lanbook.com> — Загл. с экрана.

– Электронная библиотека онлайн «Единое окно к образовательным ресурсам» [Электронный ресурс]. Режим доступа: <http://window.edu.ru>, свободный. — Загл. с экрана.

– Электронно-библиотечная система ibooks.ru [Электронный ресурс]. Режим доступа: <http://ibooks.ru/> — Загл. с экрана.

– Электронно-библиотечная система [IPRbooks](http://iprbookshop.ru/) [Электронный ресурс]. Режим доступа: <http://iprbookshop.ru/> — Загл. с экрана.

– Научная электронная библиотека [eLIBRARY.RU](https://elibrary.ru/) [Электронный ресурс]. Режим доступа: <https://elibrary.ru/> — Загл. с экрана.

– Профессиональные справочные системы Техэксперт–электронный фонд правовой и нормативно-технической документации [Электронный ресурс]. Режим доступа: <http://www.cntd.ru/>, свободный— Загл. с экрана;

– Консультант плюс. Правовой сервер [Электронный ресурс]. Режим доступа: <http://www.consultant.ru/>, свободный. — Загл. с экрана.

– Бесплатная библиотека документов [Электронный ресурс] – Режим доступа: <http://norm-load.ru>, свободный. — Загл. с экрана.

– Федеральный центр нормирования, стандартизации и технической оценки соответствия в строительстве (ФАУ ФЦС). Официальный сайт [Электронный ресурс]. Режим доступа: <http://www.faufcc.ru/technical-regulation-in-constuction/formulary-list/#form>, свободный. — Загл. с экрана.

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

Разработчик рабочей программы, доцент
17 декабря 2024 г.

Д.В.Зенченкова