

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

Кафедра «Архитектурно-строительное проектирование»

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА

дисциплины

Б1.В.3 «ТЕХНОЛОГИЯ ВОЗВЕДЕНИЯ ЗДАНИЙ И СООРУЖЕНИЙ»

для специальности

08.05.01 «Строительство уникальных зданий и сооружений»

по специализации

«Строительство высотных и большепролетных зданий и сооружений»

Форма обучения – очная

Санкт-Петербург
2025

ЛИСТ СОГЛАСОВАНИЙ

Рабочая программа рассмотрена, обсуждена на заседании кафедры «Архитектурно-строительное проектирование»

Протокол № 5 от «21» января 2025 г.

И. о. заведующего кафедрой
«Архитектурно-строительное
проектирование»

«21» января 2025 г.

Н. Н. Шангина

СОГЛАСОВАНО

Руководитель ОПОП ВО

«21» января 2025 г.

Г. А. Богданова

1. Цели и задачи дисциплины

Рабочая программа дисциплины «*ТЕХНОЛОГИЯ ВОЗВЕДЕНИЯ ЗДАНИЙ И СООРУЖЕНИЙ*» (Б1.В.3) (далее – дисциплина) соответствует с требованиями федерального государственного образовательного стандарта высшего образования – специалитет по специальности 08.05.01 «Строительство уникальных зданий и сооружений» (далее - ФГОС ВО), утвержденного «31» мая 2017г., приказ Минобрнауки России № 483 с учетом профессиональных стандартов 16.025 Профессиональный стандарт «Специалист по организации строительства», утвержденный приказом Министерства труда и социальной защиты Российской Федерации от 21 апреля 2022 г. № 231н (зарегистрирован Министерством юстиции Российской Федерации 26 мая 2022 г., регистрационный № 68601).

Целью изучения дисциплины является формирование профессиональных знаний и практических навыков по возведению зданий и сооружений с нормативным уровнем качества на основе изучения индустриальных методов возведения различных типов зданий и сооружений, базирующихся на эффективных строительных материалах и технологиях, с учетом различных условий строительства.

Для достижения цели дисциплины решаются следующие задачи:

- освоить и знать общие понятия и положения технологии возведения различных зданий и сооружений;
- изучить проектирование и подготовку производства монтажных работ на строительной площадке;
- изучить современные методы и способы производства работ по возведению промышленных, общественных и гражданских зданий и инженерных сооружений;
- получить знания для профессионального решения задач проектирования возведения 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.

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

- организации и проведения входного контроля проектной, рабочей и организационно-технологической документации на строительство объекта капитального строительства (при ее наличии), проекта организации работ по сносу объекта капитального строительства (ПК-6.3.1);
- организации и контроля выполнения подготовительных работ на площадке строительства объекта капитального строительства (ПК-6.3.2);
- текущего контроля строительства объекта капитального строительства (ПК-7.3.3).

Индикаторы достижения компетенций	Результаты обучения по дисциплине (модулю)
ПК-6 Подготовка к строительству объектов капитального строительства	
ПК-6.1.1 Знает требования нормативных правовых актов, документов системы технического регулирования и стандартизации в сфере градостроительной деятельности к со-	<i>Обучающийся знает:</i> - требования законодательства Российской Федерации в сфере технического регулирования в строительстве и к производству строительных работ

ставу и содержанию проекта организации работ по сносу объекта капитального строительства	- требования технической документации к организации строительного производства на участке строительства; - порядок хозяйственных и финансовых взаимоотношений строительной организации с заказчиками и подрядными организациями
ПК-6.1.4 Знает требования нормативных правовых актов, документов системы технического регулирования и стандартизации в сфере градостроительной деятельности к технологическим процессам производства отдельных этапов, видов и комплексов строительных работ, выполняемых при строительстве объекта капитального строительства, в том числе работ по сносу объекта капитального строительства	<i>Обучающийся знает:</i> - требования нормативных правовых актов, документов системы технического регулирования и стандартизации в сфере градостроительной деятельности к технологическим процессам производства отдельных этапов, видов и комплексов строительных работ, выполняемых при строительстве объекта капитального строительства, в том числе работ по сносу объекта капитального строительства
ПК-6.2.3 Умеет определять порядок выполнения и рассчитывать объемы подготовительных работ на площадке строительства объекта капитального строительства	<i>Обучающийся умеет:</i> - определять порядок выполнения и рассчитывать объемы подготовительных работ на площадке строительства объекта капитального строительства
ПК-6.3.1 Имеет навыки организации и проведения входного контроля проектной, рабочей и организационно-технологической документации на строительство объекта капитального строительства (при ее наличии), проекта организации работ по сносу объекта капитального строительства	<i>Обучающийся имеет навыки:</i> - организации и проведения входного контроля проектной, рабочей и организационно-технологической документации на строительство объекта капитального строительства (при ее наличии), проекта организации работ по сносу объекта капитального строительства
ПК-6.3.2 Имеет навыки организации и контроля выполнения подготовительных работ на площадке строительства объекта капитального строительства	<i>Обучающийся имеет навыки:</i> - организации и контроля выполнения подготовительных работ на площадке строительства объекта капитального строительства
ПК-7 Управление строительством объектов капитального строительства	
ПК-7.1.1 Знает методы и средства календарного и оперативного планирования строительства объекта капитального строительства	<i>Обучающийся знает:</i> методы и средства календарного и оперативного планирования строительства объекта капитального строительства
ПК-7.1.2 Знает методы и средства расчета планируемой потребности в трудовых, материальных и технических ресурсах, используемых при строительстве объекта капитального строительства	<i>Обучающийся знает:</i> - методы и средства расчета планируемой потребности в трудовых, материальных и технических ресурсах, используемых при строительстве объекта капитального строительства
ПК-7.1.3 Знает требования нормативных правовых актов, документов системы технического регулирования и стандартизации в сфере градостроительной деятельности к трудоемкости технологических процессов, выполняемых при строительстве объекта капитального строительства, профессиям и квалификации привлеченных работников	<i>Обучающийся знает:</i> требования нормативных правовых актов, документов системы технического регулирования и стандартизации в сфере градостроительной деятельности к трудоемкости технологических процессов, выполняемых при строительстве объекта капитального строительства, профессиям и квалификации привлеченных работников
ПК-7.2.1 Умеет определять состав и последовательность производства видов и отдельных этапов строительных работ при строительстве объекта капитального строительства	<i>Обучающийся умеет:</i> - определять состав и последовательность производства видов и отдельных этапов строительных работ при строительстве объекта капитального строительства

ПК-7.2.2 Умеет определять последовательность и рассчитывать объемы производственных заданий при строительстве объекта капитального строительства	<i>Обучающийся умеет:</i> - определять последовательность и рассчитывать объемы производственных заданий при строительстве объекта капитального строительства
ПК-7.2.4 Умеет разрабатывать и корректировать календарные и оперативные планы строительства объекта капитального строительства	<i>Обучающийся умеет:</i> разрабатывать и корректировать календарные и оперативные планы строительства объекта капитального строительства
ПК-7.2.5 Умеет анализировать текущие показатели выполнения производственных заданий и оценивать их соответствие календарным и оперативным планам строительства объекта капитального строительства	<i>Обучающийся умеет:</i> - анализировать текущие показатели выполнения производственных заданий и оценивать их соответствие календарным и оперативным планам строительства объекта капитального строительства
ПК-7.3.3 Имеет навыки текущего контроля строительства объекта капитального строительства	<i>Обучающийся имеет навыки:</i> текущего контроля строительства объекта капитального строительства

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)	80
В том числе:	
– лекции (Л)	32
– практические занятия (ПЗ)	48
– лабораторные работы (ЛР)	-
Самостоятельная работа (СРС) (всего)	60
Контроль	4
Форма контроля (промежуточной аттестации)	3, КР
Общая трудоемкость: час / з.е.	144/4

Примечания: «Форма контроля» – зачет (3), курсовая работа (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	Основные положения технологий возведения зданий и сооружений	Лекции 1-2. Понятие здания и сооружения. Классификация зданий и сооружений по различным признакам. Основные требования к зданиям и сооружениям. Общие принципы технологий возведения зданий и сооружений. Факторы, влияющие	ПК-6.1.1 ПК-6.1.4, ПК-6.2.3, ПК-6.3.1, ПК-6.3.3, ПК-7.1.1, ПК-7.1.2, ПК-7.1.3, ПК-7.2.1, ПК-7.2.2,

		<p>на эффективность основных элементов производства, и оптимальное их сочетание на различных стадиях возведения зданий (сооружений). Параметры технологического процесса возведения зданий и сооружений.</p> <p>Практические занятия 1-3. Определение объемов строительно-монтажных работ при возведении зданий.</p> <p>Самостоятельная работа. - Ознакомится с заданием курсовой работы. Работа над курсовой работой по теме 1. - Ознакомиться с источниками согласно п. 8.5</p>	ПК-7.2.4, ПК-7.2.5, ПК-7.3.3
2	Проектирование технологий возведения зданий и сооружений	<p>Лекции 3-4. Исходные данные проектирования. Требования законодательства Российской Федерации к составу, содержанию и оформлению проектной документации. Проектирование и планирование строительного производства. Выбор наиболее эффективной технологии возведения здания и сооружения (вариантное проектирование). Технологические решения, необходимые для разработки проектно-сметной документации на строительство зданий и сооружений (ПОС). Проект производства работ (ППР), его виды и содержание. Технологические карты на выполнение отдельных видов строительных работ, виды и состав.</p> <p>Практические занятия 4-6. Разработка графиков производства работ по возведению зданий и сооружений.</p> <p>Самостоятельная работа. - Ознакомится с требованиями и объемом курсовой работы. Работа над курсовой работой по теме 2. - Ознакомиться с источниками согласно п. 8.5</p>	ПК-6.1.1 ПК-6.1.4, ПК-6.2.3, ПК-6.3.1, ПК-6.3.3, ПК-7.1.1, ПК-7.1.2, ПК-7.1.3, ПК-7.2.1, ПК-7.2.2, ПК-7.2.4, ПК-7.2.5, ПК-7.3.3
3	Подготовка строительного производства при возведении зданий и сооружений	<p>Лекции 5-6. Состав подготовки строительного производства. Требования технической документации к организации строительного производства, требования к порядку обустройства и подготовки строительных площадок, состав и порядок подготовки документов для оформления разрешений и допусков для строительного производства. Стройгенплан, его основные элементы.</p> <p>Практические занятия 7-9. Разработка элементов обустройства и подготовки строительных площадок при монтаже.</p> <p>Самостоятельная работа. - Работа над курсовой работой по теме 3. - Ознакомиться с источниками согласно п. 8.5</p>	ПК-6.1.1 ПК-6.1.4, ПК-6.2.3, ПК-6.3.1, ПК-6.3.3, ПК-7.1.1, ПК-7.1.2, ПК-7.1.3, ПК-7.2.1, ПК-7.2.2, ПК-7.2.4, ПК-7.2.5, ПК-7.3.3
4	Технология производства монтажных работ	<p>Лекции 7-8. Способы и методы монтажа строительных конструкций. Состав комплексного процесса возведения зданий и сооружений. Последовательность и технология монтажа основных видов конструкций. Материально-техническое обеспечение строительного производства. Комплексная механизация и технологическая оснастка. Графики поставки ресурсов в соответствии с планом строительного производства.</p>	ПК-6.1.1 ПК-6.1.4, ПК-6.2.3, ПК-6.3.1, ПК-6.3.3, ПК-7.1.1, ПК-7.1.2, ПК-7.1.3, ПК-7.2.1, ПК-7.2.2, ПК-7.2.4, ПК-7.2.5, ПК-7.3.3

		<p>Практические занятия 10-12. Разработка технологической карты на выполнение отдельных видов работ по возведению здания.</p> <p>Самостоятельная работа. - Работа над курсовой работой по теме 4. - Ознакомиться с источниками согласно п. 8.5</p>	
5	Технология возведения одноэтажных промышленных зданий	<p>Лекции 9-10. Основные принципы и методы монтажа одноэтажных промышленных зданий. Продольный, поперечный и смешанный, отдельный, комплексный и комбинированный методы монтажа, условия их применения. Параметры технологического процесса монтажа зданий и расчет величины захваток. Стройгенплан на период монтажа конструктивных элементов. Схемы размещения монтажных кранов. Привязка самоходных стреловых кранов. Особенность возведения зданий из металлических конструкций и крупногабаритных элементов. Календарное планирование поточных работ. Обеспечение точности и качества монтажа.</p> <p>Практические занятия 13-15. Выбор самоходного крана для возведения здания.</p> <p>Самостоятельная работа. - Работа над курсовой работой по теме 5. - Ознакомиться с источниками согласно п. 8.5</p>	ПК-6.1.1 ПК-6.1.4, ПК-6.2.3, ПК-6.3.1, ПК-6.3.3, ПК-7.1.1, ПК-7.1.2, ПК-7.1.3, ПК-7.2.1, ПК-7.2.2, ПК-7.2.4, ПК-7.2.5, ПК-7.3.3
6	Технологии возведения многоэтажных промышленных зданий	<p>Лекции 11-12. Технологии монтажа конструкций надземной части многоэтажных зданий. Методы и способы выполнения основных процессов, технологические схемы монтажа. Особенности возведения зданий из крупногабаритных элементов. Технология заделки стыковых соединений сборных конструкций зданий. Календарное планирование производства работ. Обеспечение точности и качества монтажа.</p> <p>Практические занятия 16-18. Выбор башенного крана для возведения здания.</p> <p>Самостоятельная работа. - Работа над курсовой работой по теме 6. - Ознакомиться с источниками согласно п. 8.5</p>	ПК-6.1.1 ПК-6.1.4, ПК-6.2.3, ПК-6.3.1, ПК-6.3.3, ПК-7.1.1, ПК-7.1.2, ПК-7.1.3, ПК-7.2.1, ПК-7.2.2, ПК-7.2.4, ПК-7.2.5, ПК-7.3.3
7	Технология возведения жилых крупнопанельных и каменных зданий	<p>Лекции 13-14. Структура технологических циклов и их ведущие процессы. Методы и способы выполнения основных процессов, технологические схемы монтажа зданий. Последовательность и технология монтажа основных видов конструкций, заделка горизонтальных и вертикальных стыков. Календарное планирование производства работ. Комплексная механизация и технологическая оснастка. Контроль качества работ.</p> <p>Практические занятия 19-21. Выбор комплекта машин и технологической оснастки для возведения здания.</p> <p>Самостоятельная работа. - Работа над курсовой работой по теме 7. - Ознакомиться с источниками согласно п. 8.5</p>	ПК-6.1.1 ПК-6.1.4, ПК-6.2.3, ПК-6.3.1, ПК-6.3.3, ПК-7.1.1, ПК-7.1.2, ПК-7.1.3, ПК-7.2.1, ПК-7.2.2, ПК-7.2.4, ПК-7.2.5, ПК-7.3.3
8	Технология возведения зданий и	<p>Лекции 15-16. Структура технологических циклов и их ведущие процессы. Методы и способы</p>	ПК-6.1.1 ПК-6.1.4, ПК-6.2.3, ПК-6.3.1,

	сооружений из монолитного железобетона	выполнения основных процессов. График производства работ. Комплексная механизация и технологическая оснастка. Обеспечение точности и качества работ.	ПК-6.3.3, ПК-7.1.1, ПК-7.1.2, ПК-7.1.3, ПК-7.2.1, ПК-7.2.2, ПК-7.2.4, ПК-7.2.5, ПК-7.3.3
		Практическое занятие 22-24. Составление карт операционного контроля качества работ для приемки конструкций.	
		Самостоятельная работа. - Работа над курсовой работой по теме 8. - Ознакомиться с источниками согласно п. 8.5	

5.2 Разделы дисциплины и виды занятий

№ п/п	Наименование раздела дисциплины	Л	ПЗ	ЛР	СРС	Всего
1	Основные положения технологий возведения зданий и сооружений.	4	6	-	6	16
2	Проектирование технологий возведения зданий и сооружений.	4	6	-	8	18
3	Подготовка строительного производства при возведении зданий и сооружений.	4	6	-	8	18
4	Технология производства монтажных работ.	4	6	-	8	18
5	Технология возведения одноэтажных промышленных зданий.	4	6	-	8	18
6	Технологии возведения многоэтажных промышленных зданий.	4	6	-	8	18
7	Технология возведения жилых крупнопанельных и каменных зданий.	4	6	-	8	18
8	Технология возведения зданий и сооружений из монолитного железобетона.	4	6	-	6	16
	Итого	32	48	-	60	140
Контроль						4
Всего (общая трудоемкость, час.)						144

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 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:

- 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://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. Технология возведения зданий и сооружений [Текст] : Учеб. для строит. спец. вузов / В.И.Теличенко, А.А.Лапидус, О.М.Терентьев, В.В.Соколовский. - М. : Высшая школа, 2001. - 320 с. : ил. - (Строительные технологии). - 65 р., 76 р., 95 р. - Текст : непосредственный.
2. Технология монтажа зданий и сооружений [Текст] : учеб. пособие. Ч. 1. Исходные данные для проектирования / В. А. Рогонский [и др.] ; ред. Ю. А. Верженский ; ПГУПС. - СПб. : ПГУПС, 2004. - 73 с. : ил.
3. Верженский Ю. А. Технология монтажа зданий и сооружений [Текст] : Учеб. пособие. Ч. 2 / Ю. А.Верженский, А. И.Кистанов, Д. А.Басовский. - СПб. : ПГУПС, 2005. - 59 с. : ил.
4. Архитектура гражданских и промышленных зданий : архитектура гражданских и промышленных зданий. - М. : Высшее образование. - Текст : непосредственный. Т. 3 : Жилые здания / Л. Б. Великовский [и др.] ; ред. : К. К. Шевцов. - Изд. 2-е, перераб. и доп. - М. : Высшее образование, 2005. - 237 с. : ил.
5. Архитектура гражданских и промышленных зданий : учеб. для строит. спец. вузов : в 5 т. / ред. В. М. Предтеченский . - Подольск : Технология. Т. 4 : Общественные здания / Л. Б. Великовский. - Подольск : Технология, 2005. - 108 с. : ил.
6. Лебедев, В. М. Технология строительных процессов : учебное пособие / В. М. Лебедев. - Москва : Инфра-Инженерия, 2021. - 188 с. - ISBN 978-5-9729-0769-4. - Текст : электронный // ЭБС "Консультант студента" : [сайт]. - URL : <https://www.studentlibrary.ru/book/ISBN9785972907694.html> - Режим доступа : по подписке.
7. Анпилов, С. М. Технология возведения зданий и сооружений из монолитного железобетона : учебное пособие / Анпилов С. М. Издание второе, стереотипное. - Москва : АСВ, 2019. - 574 с. - ISBN 978-5-93093-590-5. - Текст : электронный // ЭБС "Консультант студента" : [сайт]. - URL : <https://www.studentlibrary.ru/book/ISBN9785930935905.html> - Режим доступа : по подписке.
8. Тарануха, Н. Л. Технология и организация строительных процессов : учебное пособие / Тарануха Н. Л. , Первушин Г. Н. , Смышляева Е. Ю. , Папунидзе П. Н. - Москва : Издательство АСВ, 2008. - 196 с. - ISBN 978-5-93093-340-5. - Текст : электронный // ЭБС "Консультант студента" : [сайт]. - URL : <https://www.studentlibrary.ru/book/ISBN9785930933405.html> - Режим доступа : по подписке.
9. Кардаев, Е. М. Технология возведения зданий [Электронный ресурс] : учебно-методическое пособие / Е. М. Кардаев. - Омск : СибАДИ, 2019. - 52 с. - URL: <https://e.lanbook.com/book/149527>. - Б. ц.
10. Шерешевский, И.А. Конструирование гражданских зданий [Текст] : учебное пособие / И. А. Шерешевский. - Самара : Прогресс, 2004. - 175 с. - Текст : непосредственный.
11. Шерешевский, И.А. Конструирование промышленных зданий и сооружений [Текст] : учебное пособие / И. А. Шерешевский. - Изд. 3-е, перераб. и доп. - Самара : Прогресс, 2004. - 167 с. - Текст : непосредственный.
12. Возведение монолитных конструкций зданий и сооружений : монография / П. П. Олейник, Б. В. Жадановский, М. Ф. Кужин [и др.] ; под общей редакцией П. П. Олейника. — Москва : МИСИ – МГСУ, 2018. — 496 с. — ISBN 978-5-7264-1830-8. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/108510> — Режим доступа: для авториз. пользователей.
13. Олейник, П. П. Методы организации строительства и производства строительно-монтажных работ : учебное пособие / П. П. Олейник, Р. Р. Казарян, Н. И. Бушуев. — Москва : МИСИ – МГСУ, 2020. — 60 с. — ISBN 978-5-7264-2814-7. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/165192> — Режим доступа: для авториз. пользователей.

14. Анпилов, С. М. Технология возведения зданий и сооружений из монолитного железобетона : учебное пособие / Анпилов С. М. Издание второе, стереотипное. - Москва : АСВ, 2019. - 574 с. - ISBN 978-5-93093-590-5. - Текст : электронный // ЭБС "Консультант студента" : [сайт]. - URL : <https://www.studentlibrary.ru/book/ISBN9785930935905.html>. - Режим доступа : по подписке.

15. Российская Федерация. Законы. Градостроительный кодекс Российской Федерации : ГК : текст с последними изменениями: [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: <http://www.consultant.ru/>.

16. Российская Федерация. Законы. Технический регламент о безопасности зданий и сооружений : ГК : текст с изменениями на 2 июля 2013 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> .

17. Технический регламент о требованиях пожарной безопасности (с изменениями на 30 апреля 2021 года): федеральный закон Российской Федерации от 22 июля 2008 г. N 123-ФЗ. – Текст : электронный. // Техэксперт: [сайт]. – URL: <https://docs.cntd.ru/document/902111644?section=text> .

18. СП 48.13330.2019 Организация строительства СНиП 12-01-2004. [Электронный ресурс]. Введ. 2020-06-25 : Министерство строительства и жилищно-коммунального хозяйства Российской Федерации. – Текст : электронный. // Техэксперт: [сайт]. – URL: <https://docs.cntd.ru/document/564542209?section=text>

19. СП 70.13330.2012 Несущие и ограждающие конструкции. Актуализированная редакция СНиП 3.03.01-87 (с Изменениями N 1, 3, 4). [Электронный ресурс]. Введ. 2013-07-01 : Министерство регионального развития Российской Федерации. – Текст : электронный. // Техэксперт: [сайт]. – URL: <https://docs.cntd.ru/document/1200097510?section=text>

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;

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

– Студенческая электронная библиотека ЭБС "КОНСУЛЬТАНТ СТУДЕНТА" [Электронный ресурс]. Режим доступа: <https://www.studentlibrary.ru/> (для доступа к полнотекстовым документам требуется авторизация).

Разработчики рабочей программы:

доцент
21 января 2025 г.

М. В. Молодцов

доцент
21 января 2025 г.

Г. А. Богданова