



Министерство науки
и высшего образования РФ
ФГБОУ ВО «НИУ «МЭИ»
Институт дистанционного
и дополнительного образования



**ОЦЕНОЧНЫЕ И МЕТОДИЧЕСКИЕ МАТЕРИАЛЫ ДЛЯ КОНТРОЛЯ
ОСВОЕНИЯ РЕЗУЛЬТАТОВ ОБУЧЕНИЯ
ДОПОЛНИТЕЛЬНОЙ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ
профессиональной переподготовки
«Промышленное и гражданское строительство»,**

Текущий контроль

Текущий контроль проводится в соответствии с характеристиками контрольных заданий и представлен в табл. 1.

Таблица 1

Характеристика заданий текущего контроля

Наименование дисциплины (модуля)	Форма контроля/наименование контрольной точки	Пример задания	Критерии оценки
<i>Не предусмотрено</i>			

Промежуточная аттестация

Промежуточная аттестация по программе проводится в форме зачета, экзамена или отчета о стажировке в соответствии с учебным планом. Характеристика заданий представлена в табл. 2.

Таблица 2

Характеристика заданий промежуточной аттестации

Наименование дисциплины (модуля)	Пример задания	Критерии оценки
Нормативная база и основы законодательства в строительстве	Какие документы необходимы для разрешения на строительство? Имеет ли право подрядчик требовать пересмотра сметы? Какой срок гарантии установлен на общестроительные работы, включая кровельные, если он не оговорен в договоре?	<i>Оценка:</i> зачтено <i>Описание характеристики выполнения знания:</i> Оценки «зачтено» заслуживает слушатель, обнаруживший всестороннее, систематическое и глубокое знание учебного и нормативного материала, умеющий свободно выполнять задания, предусмотренные программой. <i>Оценка:</i> не зачтено

		<p><i>Описание характеристики выполнения знания:</i> Оценка «не зачтено» выставляется слушателю, обнаружившему пробелы в знаниях основного учебного материала, допускающему принципиальные ошибки в выполнении предусмотренных программой заданий.</p>
<p>Безопасность и охрана труда в строительстве</p>	<p>Какие мероприятия согласно законодательству об охране труда включаются в понятие термина «охрана труда»? Что устанавливается государственными нормативными требованиями охраны труда, порядок их разработки и применения? При какой численности работников в каждой организации создается служба охраны труда или вводится должность специалиста по охране труда?</p>	<p><i>Оценка:</i> зачтено <i>Описание характеристики выполнения знания:</i> Оценка «зачтено» заслуживает слушатель, обнаруживший всестороннее, систематическое и глубокое знание учебного и нормативного материала, умеющий свободно выполнять задания, предусмотренные программой.</p> <p><i>Оценка:</i> не зачтено <i>Описание характеристики выполнения знания:</i> Оценка «не зачтено» выставляется слушателю, обнаружившему пробелы в знаниях основного учебного материала, допускающему принципиальные ошибки в выполнении предусмотренных программой заданий.</p>
<p>Архитектура зданий и сооружений</p>	<p>Классификация жилых и общественных зданий? Физико-технические основы архитектурно-строительного проектирования? Объемно-планировочные решения малоэтажных и индивидуальных жилых зданий?</p>	<p><i>Оценка:</i> зачтено <i>Описание характеристики выполнения знания:</i> Оценка «зачтено» заслуживает слушатель, обнаруживший всестороннее, систематическое и глубокое знание учебного и нормативного материала, умеющий свободно выполнять задания, предусмотренные программой.</p> <p><i>Оценка:</i> не зачтено <i>Описание характеристики выполнения знания:</i> Оценка «не зачтено» выставляется слушателю, обнаружившему пробелы в знаниях основного учебного материала, допускающему принципиальные ошибки в выполнении предусмотренных программой заданий.</p>
<p>Основания и фундаменты</p>	<p>Виды деформаций зданий и сооружений? Виды конструкций фундаментов? Выбор типа и</p>	<p><i>Оценка:</i> зачтено <i>Описание характеристики выполнения знания:</i> Оценка</p>

	<p>материала фундаментов?</p>	<p>«зачтено» заслуживает слушатель, обнаруживший всестороннее, систематическое и глубокое знание учебного и нормативного материала, умеющий свободно выполнять задания, предусмотренные программой.</p> <p><i>Оценка:</i> не зачтено <i>Описание характеристики выполнения знания:</i> Оценка «не зачтено» выставляется слушателю, обнаружившему пробелы в знаниях основного учебного материала, допускающему принципиальные ошибки в выполнении предусмотренных программой заданий.</p>
<p>Строительные материалы</p>	<p>Физико-химические методы оценки состава и структуры строительных материалов? Физические свойства материалов и их краткая характеристика? Механические свойства материалов и их краткая характеристика?</p>	<p><i>Оценка:</i> 5 <i>Нижний порог выполнения задания в процентах:</i> 70 <i>Описание характеристики выполнения знания:</i> Оценка «отлично» заслуживает слушатель, обнаруживший всестороннее, систематическое и глубокое знание материалов изученной дисциплины, умение свободно выполнять задания, предусмотренные программой, полностью ответивший на вопросы билета.</p> <p><i>Оценка:</i> 4 <i>Нижний порог выполнения задания в процентах:</i> 60 <i>Описание характеристики выполнения знания:</i> Оценка «хорошо» заслуживает слушатель, обнаруживший полное знание материала изученной дисциплины, успешно выполнивший предусмотренные задания, продемонстрировавший систематический характер знаний по дисциплине, ответивший на все вопросы билета, но допустивший при этом не принципиальные ошибки.</p> <p><i>Оценка:</i> 3 <i>Нижний порог выполнения задания в процентах:</i> 50 <i>Описание характеристики выполнения знания:</i> Оценка «удовлетворительно» заслуживает слушатель,</p>

		<p>обнаруживший знание материала изученной дисциплины в объеме, необходимом для дальнейшей учебы и предстоящей работы по профессии, справляющийся с выполнением заданий, допустивший погрешность в ответе на теоретические вопросы и/или при выполнении практических заданий, но обладающий необходимыми знаниями для их устранения под руководством преподавателя, либо неправильно выполнивший практическое задание, но по указанию преподавателя выполнивший другие практические задания из того же раздела дисциплины.</p> <p><i>Оценка: 2</i> <i>Нижний порог выполнения задания в процентах:</i> <i>Описание характеристики выполнения знания:</i> Оценка «неудовлетворительно» выставляется слушателю, обнаружившему серьезные пробелы в знаниях основного материала изученной дисциплины, допустившему принципиальные ошибки в выполнении заданий, не ответившему на все вопросы билета и дополнительные вопросы и неправильно выполнившему практическое задание.</p>
<p>Строительные конструкции</p>	<p>Метод расчёта конструкций по предельным состояниям? Группы и виды предельных состояний при расчёте конструкций? Область применения легких металлических конструкций?</p>	<p><i>Оценка: 5</i> <i>Нижний порог выполнения задания в процентах:</i> 70 <i>Описание характеристики выполнения знания:</i> Оценки «отлично» заслуживает слушатель, обнаруживший всестороннее, систематическое и глубокое знание материалов изученной дисциплины, умение свободно выполнять задания, предусмотренные программой, полностью ответивший на вопросы билета.</p> <p><i>Оценка: 4</i> <i>Нижний порог выполнения задания в процентах:</i> 60 <i>Описание характеристики выполнения знания:</i> Оценки «хорошо» заслуживает</p>

		<p>слушатель, обнаруживший полное знание материала изученной дисциплины, успешно выполнивший предусмотренные задания, продемонстрировавший систематический характер знаний по дисциплине, ответивший на все вопросы билета, но допустивший при этом непринципиальные ошибки.</p> <p><i>Оценка: 3</i> <i>Нижний порог выполнения задания в процентах: 50</i> <i>Описание характеристики выполнения знания: Оценка «удовлетворительно»</i> заслуживает слушатель, обнаруживший знание материала изученной дисциплины в объеме, необходимом для дальнейшей учебы и предстоящей работы по профессии, справляющийся с выполнением заданий, допустивший погрешность в ответе на теоретические вопросы и/или при выполнении практических заданий, но обладающий необходимыми знаниями для их устранения под руководством преподавателя, либо неправильно выполнивший практическое задание, но по указанию преподавателя выполнивший другие практические задания из того же раздела дисциплины.</p> <p><i>Оценка: 2</i> <i>Нижний порог выполнения задания в процентах:</i> <i>Описание характеристики выполнения знания: Оценка «неудовлетворительно»</i> выставляется слушателю, обнаружившему серьезные пробелы в знаниях основного материала изученной дисциплины, допустившему принципиальные ошибки в выполнении заданий, не ответившему на все вопросы билета и дополнительные вопросы и неправильно выполнившему практическое задание.</p>
Технология строительного	1.Инженерная подготовка строительной площадки.	<i>Оценка: 5</i>

<p>производства</p>	<p>Геодезическая основа. 2.Предохранение грунта от промерзания. Механические способы разработки мерзлых грунтов. 3.Монтаж крупноблочных и панельно-блочных зданий. 4.Возведение зданий в разборно-переставной и блочной опалубках.</p>	<p><i>Нижний порог выполнения задания в процентах: 70</i> <i>Описание характеристики выполнения знания:</i> Оценки «отлично» заслуживает слушатель, обнаруживший всестороннее, систематическое и глубокое знание материалов изученной дисциплины, умение свободно выполнять задания, предусмотренные программой, полностью ответивший на вопросы билета.</p> <p><i>Оценка: 4</i> <i>Нижний порог выполнения задания в процентах: 60</i> <i>Описание характеристики выполнения знания:</i> Оценки «хорошо» заслуживает слушатель, обнаруживший полное знание материала изученной дисциплины, успешно выполнивший предусмотренные задания, продемонстрировавший систематический характер знаний по дисциплине, ответивший на все вопросы билета, но допустивший при этом не принципиальные ошибки.</p> <p><i>Оценка: 3</i> <i>Нижний порог выполнения задания в процентах: 50</i> <i>Описание характеристики выполнения знания:</i> Оценки «удовлетворительно» заслуживает слушатель, обнаруживший знание материала изученной дисциплины в объеме, необходимом для дальнейшей учебы и предстоящей работы по профессии, справляющийся с выполнением заданий, допустивший погрешность в ответе на теоретические вопросы и/или при выполнении практических заданий, но обладающий необходимыми знаниями для их устранения под руководством преподавателя, либо неправильно выполнивший практическое задание, но по указанию преподавателя выполнивший другие практические задания из того же раздела дисциплины.</p> <p><i>Оценка: 2</i></p>
---------------------	---	--

		<p><i>Нижний порог выполнения задания в процентах:</i> <i>Описание характеристики выполнения знания:</i> Оценка «неудовлетворительно» выставляется слушателю, обнаружившему серьезные пробелы в знаниях основного материала изученной дисциплины, допустившему принципиальные ошибки в выполнении заданий, не ответившему на все вопросы билета и дополнительные вопросы и неправильно выполнившему практическое задание.</p>
<p>Организация и управление в строительстве</p>	<p>1.Разработка ПОС. 2.Поточный метод строительства. 3.Элементы сетевых графиков. Правила построения сетевых графиков. 4.Состав и расположение временных зданий и сооружений. 5.Организация материально-технического снабжения.</p>	<p><i>Оценка: 5</i> <i>Нижний порог выполнения задания в процентах: 70</i> <i>Описание характеристики выполнения знания:</i> Оценка «отлично» заслуживает слушатель, обнаруживший всестороннее, систематическое и глубокое знание материалов изученной дисциплины, умение свободно выполнять задания, предусмотренные программой, полностью ответивший на вопросы билета.</p> <p><i>Оценка: 4</i> <i>Нижний порог выполнения задания в процентах: 60</i> <i>Описание характеристики выполнения знания:</i> Оценка «хорошо» заслуживает слушатель, обнаруживший полное знание материала изученной дисциплины, успешно выполнивший предусмотренные задания, продемонстрировавший систематический характер знаний по дисциплине, ответивший на все вопросы билета, но допустивший при этом непринципиальные ошибки.</p> <p><i>Оценка: 3</i> <i>Нижний порог выполнения задания в процентах: 50</i> <i>Описание характеристики выполнения знания:</i> Оценка «удовлетворительно» заслуживает слушатель, обнаруживший знание материала изученной</p>

		<p>дисциплины в объеме, необходимом для дальнейшей учебы и предстоящей работы по профессии, справляющийся с выполнением заданий, допустивший погрешность в ответе на теоретические вопросы и/или при выполнении практических заданий, но обладающий необходимыми знаниями для их устранения под руководством преподавателя, либо неправильно выполнивший практическое задание, но по указанию преподавателя выполнивший другие практические задания из того же раздела дисциплины.</p> <p><i>Оценка: 2</i> <i>Нижний порог выполнения задания в процентах:</i> <i>Описание характеристики выполнения знания:</i> Оценка «неудовлетворительно» выставляется слушателю, обнаружившему серьезные пробелы в знаниях основного материала изученной дисциплины, допустившему принципиальные ошибки в выполнении заданий, не ответившему на все вопросы билета и дополнительные вопросы и неправильно выполнившему практическое задание.</p>
<p>Экономика строительства</p>	<p>Определение необходимых расходов на заработную плату и их распределение? Виды и системы оплаты труда? Основные принципы технического нормирования труда?</p>	<p><i>Оценка: 5</i> <i>Нижний порог выполнения задания в процентах:</i> 70 <i>Описание характеристики выполнения знания:</i> Оценки «отлично» заслуживает слушатель, обнаруживший всестороннее, систематическое и глубокое знание материалов изученной дисциплины, умение свободно выполнять задания, предусмотренные программой, полностью ответивший на вопросы билета.</p> <p><i>Оценка: 4</i> <i>Нижний порог выполнения задания в процентах:</i> 60 <i>Описание характеристики выполнения знания:</i> Оценки «хорошо» заслуживает слушатель, обнаруживший полное знание материала</p>

		<p>изученной дисциплины, успешно выполнивший предусмотренные задания, продемонстрировавший систематический характер знаний по дисциплине, ответивший на все вопросы билета, но допустивший при этом непринципиальные ошибки.</p> <p><i>Оценка: 3</i> <i>Нижний порог выполнения задания в процентах: 50</i> <i>Описание характеристики выполнения знания: Оценка «удовлетворительно» заслуживает слушатель, обнаруживший знание материала изученной дисциплины в объеме, необходимом для дальнейшей учебы и предстоящей работы по профессии, справляющийся с выполнением заданий, допустивший погрешность в ответе на теоретические вопросы и/или при выполнении практических заданий, но обладающий необходимыми знаниями для их устранения под руководством преподавателя, либо неправильно выполнивший практическое задание, но по указанию преподавателя выполнивший другие практические задания из того же раздела дисциплины.</i></p> <p><i>Оценка: 2</i> <i>Нижний порог выполнения задания в процентах:</i> <i>Описание характеристики выполнения знания: Оценка «неудовлетворительно» выставляется слушателю, обнаружившему серьезные пробелы в знаниях основного материала изученной дисциплины, допустившему принципиальные ошибки в выполнении заданий, не ответившему на все вопросы билета и дополнительные вопросы и неправильно выполнившему практическое задание.</i></p>
Инженерные системы зданий и сооружений	Какие из параметров микроклимата зданий нормируются при	<p><i>Оценка: зачтено</i> <i>Описание характеристики выполнения знания: Оценка</i></p>

	<p>проектировании и эксплуатации систем кондиционирования воздуха? В помещениях каких зданий в теплый период года параметры микроклимата не нормируются? При какой температуре наружного воздуха определяется расчетное гравитационное давление для жилых, общественных и административно- бытовых зданий при проектировании естественной вентиляции?</p>	<p>«зачтено» заслуживает слушатель, обнаруживший всестороннее, систематическое и глубокое знание учебного и нормативного материала, умеющий свободно выполнять задания, предусмотренные программой.</p> <p><i>Оценка:</i> не зачтено <i>Описание характеристики выполнения знания:</i> Оценка «не зачтено» выставляется слушателю, обнаружившему пробелы в знаниях основного учебного материала, допускающему принципиальные ошибки в выполнении предусмотренных программой заданий.</p>
--	---	--

Итоговая аттестация

Итоговая аттестация по программе проводится в форме *итоговой аттестационной работы*. Характеристика заданий представлена в табл. 3.

Таблица 3

Характеристика заданий итоговой аттестации

Вид контроля	Краткая характеристика задания	Критерии оценки
Итоговая аттестация	<p>Выпускная работа выполняется по теме, которая кратко отражает предмет и содержание исследования. В содержании работы должны быть разделы: введение, архитектурно-строительный раздел, раздел технологии строительства, раздел организации строительства, раздел охраны труда и окружающей среды, заключение (с выводами), список использованных литературных источников.</p>	<p><i>Оценка:</i> 5 <i>Нижний порог выполнения задания в процентах:</i> 100 <i>Описание характеристики выполнения знания:</i> Оценка «отлично» заслуживает слушатель, обнаруживший всестороннее, систематическое и глубокое знание материалов изученной дисциплины, умение свободно выполнять задания, предусмотренные программой, полностью ответивший на вопросы</p> <p><i>Оценка:</i> 4 <i>Нижний порог выполнения задания в процентах:</i> 80 <i>Описание характеристики выполнения знания:</i> Оценка «хорошо» заслуживает слушатель, успешно выполнивший предусмотренные задания, продемонстрировавший систематический характер знаний по дисциплине, ответивший на все вопросы, но допустивший при этом не принципиальные ошибки</p>

		<p><i>Оценка: 3</i> <i>Нижний порог выполнения задания в процентах: 40</i> <i>Описание характеристики выполнения знания:</i> Оценка «удовлетворительно» заслуживает слушатель, обнаруживший знание материала изученной дисциплины в объеме, необходимом для дальнейшей учебы и предстоящей работы по профессии, справляющийся с выполнением заданий, допустивший погрешность в ответе на теоретические вопросы и/или при выполнении практических заданий, но обладающий необходимыми знаниями для их устранения под руководством преподавателя, либо неправильно выполнивший практическое задание, но по указанию преподавателя выполнивший другие практические задания из того же раздела дисциплины.</p> <p><i>Оценка: 2</i> <i>Нижний порог выполнения задания в процентах: 0</i> <i>Описание характеристики выполнения знания:</i> Оценка «неудовлетворительно» выставляется слушателю, обнаружившему серьезные пробелы в знаниях основного материала изученной дисциплины, допустившему принципиальные ошибки в выполнении заданий, не ответившему на все вопросы билета и дополнительные вопросы и неправильно выполнившему практическое задание.</p>
--	--	---

Независимая оценка качества обучения

Независимая оценка качества обучения предполагает внутренний аудит программ ДПО и анкетирование слушателей и/или работодателей по вопросам удовлетворенности процессом и результатами обучения

Учебно-методическое и информационное обеспечение

а) литература НТБ МЭИ:

1. Аварии и катастрофы. Предупреждение и ликвидация последствий: В 3 кн. Кн. 1 : Учебное пособие для вузов по специальности "Промышленное и гражданское строительство" / В. А. Котляревский, и др. ; Ред. К. Е. Кочетков . – М. : Ассоциация строительных вузов (АСВ), 1995 . – 319 с. - ISBN 5-87829-030-8 : 9375.00 .;
2. Алимов, Л. А. Строительные материалы : учебник по направлению "Строительство" / Л. А. Алимов, В. В. Воронин . – М. : Академия, 2012 . – 320 с. – (Высшее профессиональное образование . Бакалавриат) . - ISBN 978-5-7695-8336-0 .;
3. Андреев, В. И. Техническая механика : учебник по направлению 270800 "Строительство" / В. И. Андреев, А. Г. Паушкин, А. Н. Леонтьев . – М. : Ассоциация строительных вузов (АСВ), 2012 . – 251 с. - ISBN 978-5-93093-867-8 .;
4. Берлинов, М. В. Расчет оснований и фундаментов : учебное пособие / М. В. Берлинов, Б. А. Ягупов . – 4-е изд., стер . – СПб. : Лань-Пресс, 2013 . – 272 с. – (Учебники для вузов. Специальная литература) . - ISBN 978-5-8114-1212-9 .;
5. Богатырева, Т. В. Проектирование оснований и фундаментов: [в 2-х ч.] : методические указания по курсовому и дипломному проектированию по направлению 08.03.01 "Строительство" / Т. В. Богатырева, А. А. Солодков, Нац. исслед. ун-т "МЭИ" (НИУ"МЭИ") . – Москва : Изд-во МЭИ, 2021 .;
6. Богатырева, Т. В. Проектирование оснований и фундаментов: [в 2-х ч.] : методические указания по курсовому и дипломному проектированию по направлению 08.03.01 "Строительство" / Т. В. Богатырева, А. А. Солодков, Нац. исслед. ун-т "МЭИ" (НИУ"МЭИ") . – Москва : Изд-во МЭИ, 2021 . Ч. 1 : Фундаменты мелкозаложенного / Т. В. Богатырева, А. А. Солодков . – 2021 . – 56 с.
<http://elibr.mpei.ru/elibr/view.php?id=11651>;
7. Богатырева, Т. Н. Технология строительного производства в примерах и задачах : методические указания по курсу "Технология строительного производства" по направлению 08.03.01 "Строительство" / Т. Н. Богатырева, Нац. исслед. ун-т "МЭИ" (НИУ"МЭИ") . – Москва : Изд-во МЭИ, 2020 . – 44 с.
<http://elibr.mpei.ru/elibr/view.php?id=11288>;
8. Вильчик, Н. П. Архитектура зданий : учебник для средних специальных учебных заведений по специальности 08.02.01 "Строительство и эксплуатация зданий и сооружений" / Н. П. Вильчик . – 2-е изд., перераб. и доп . – Москва : ИНФРА-М, 2020 . – 319 с. – (Среднее профессиональное образование) . - ISBN 978-5-16-004279-4 .;
9. Далматов, Б. И. Механика грунтов, основания и фундаменты (включая специальный курс инженерной геологии) : учебник / Б. И. Далматов . – 4-е изд., стереотип . – СПб. : Лань-Пресс, 2017 . – 416 с. – (Учебники для вузов. Специальная литература) . - ISBN 978-5-8114-1307-2 .;
10. Журавская, Т. А. Железобетонные конструкции : учебное пособие для среднего профессионального образования по дисциплине "Строительные конструкции", по специальности 08.02.01 "Строительство и эксплуатация зданий и сооружений" / Т. А. Журавская . – 2-е изд., перераб. и доп . – Москва : ИНФРА-М, 2020 . – 153 с. – (Среднее профессиональное образование) . - ISBN 978-5-16-013653-0 .;
11. Журавская, Т. А. Железобетонные конструкции : учебное пособие для среднего профессионального образования по дисциплине "Строительные конструкции", по специальности 08.02.01 "Строительство и эксплуатация зданий и сооружений" / Т. А. Журавская . – М. : Форум : ИНФРА-М, 2018 . – 152 с. + CD-I . – (Среднее профессиональное образование) . - ISBN 978-5-00091-496-0 .;
12. Журавская, Т. А. Железобетонные конструкции : учебное пособие для среднего профессионального образования по дисциплине "Строительные конструкции", по специальности 270802 "Строительство и эксплуатация зданий и

сооружений" / Т. А. Журавская . – М. : Форум, 2011 . – 152 с. + CD-I . - ISBN 978-5-91134-536-5 .;

13. Иванов, И. С. Резервы оснований фундаментов (теоретические основы) / И. С. Иванов, Е. А. Глотов . – Москва : Ассоциация строительных вузов (АСВ), 2021 . – 254 с. - ISBN 978-5-4323-0387-5 .;

14. Красновский, Б. М. Промышленное и гражданское строительство в задачах с решениями : учебное пособие по направлению "Промышленное и гражданское строительство" / Б. М. Красновский . – 2-е изд., доп . – М. : Ассоциация строительных вузов (АСВ), 2015 . – 1432 с. - ISBN 978-5-4323-0098-0 .;

15. Куликов, О. Н. Безопасность труда на предприятиях строительных материалов, изделий и конструкций : учебник для вузов по направлению "Строительство" / О. Н. Куликов, Е. И. Ролин . – М. : Академия, 2011 . – 368 с. – (Высшее профессиональное образование) . - ISBN 978-5-7695-6776-6 .;

16. Куликов, О. Н. Охрана труда в строительстве : учебник для среднего профессионального образования по профессиям строительного профиля / О. Н. Куликов, Е. И. Ролин . – 13-е изд., испр . – Москва : Академия, 2021 . – 416 с. – (Профессиональное образование) . - ISBN 978-5-4468-9882-4 .;

17. Мангушев, Р. А. Основания и фундаменты. Решение практических задач : учебное пособие / Р. А. Мангушев, Р. А. Усманов . – 3-е изд., стер . – Санкт-Петербург : Лань, 2019 . – 172 с. – (Учебники для вузов. Специальная литература) . - ISBN 978-5-8114-4094-8 .;

18. Мангушев, Р. А. Устройство и реконструкция оснований и фундаментов на слабых и структурно-неустойчивых грунтах : монография / Р. А. Мангушев, А. И. Осокин, Р. А. Усманов ; ред. Р. А. Мангушев . – 2-е изд., стер . – Санкт-Петербург : Лань, 2021 . – 460 с. - ISBN 978-5-8114-8119-4 .;

19. Невзоров, А. Л. Основания и фундаменты в схемах и таблицах : учебное пособие / А. Л. Невзоров . – М. : Ассоциация строительных вузов (АСВ), 2017 . – 163 с. - ISBN 978-5-4323-0205-2 .;

20. Озерова, Н. В. Архитектура зданий и сооружений: [в 2 ч.]. Ч. 1 : учебное пособие по дисциплине "Архитектура зданий и сооружений" для студентов, обучающихся по направлению 08.03.01 "Строительство" по профилю "Промышленное, гражданское и энергетическое строительство" / Н. В. Озерова, Ю.В. Кудрявцева, Нац. исслед. ун-т "МЭИ" . – Москва : Изд-во МЭИ, 2021 . – 56 с. - ISBN 978-5-7046-2423-3 . - ISBN 978-5-7046-2424-0 .

<http://elibr.mpei.ru/elibr/view.php?id=11504>;

21. Озерова, Н. В. Архитектура зданий и сооружений: [в 2 ч.]. Ч. 2 : учебное пособие по дисциплине "Архитектура зданий и сооружений" для студентов, обучающихся по направлению 08.03.01 "Строительство" по профилю "Промышленное, гражданское и энергетическое строительство" / Н. В. Озерова, Ю.В. Кудрявцева, Нац. исслед. ун-т "МЭИ" . – Москва : Изд-во МЭИ, 2022 . – 44 с. - ISBN 978-5-7046-2575-9 .

<http://elibr.mpei.ru/elibr/view.php?id=11872>;

22. Озерова, Н. В. Строительные материалы : учебное пособие по курсу "Строительные материалы" по направлению "Строительство" по профилю "Промышленное, гражданское и энергетическое строительство" / Н. В. Озерова, Л. Н. Доронкина, Нац. исслед. ун-т "МЭИ" (НИУ"МЭИ") . – Москва : Изд-во МЭИ, 2021 . – 52 с. - ISBN 978-5-7046-2414 .

<http://elibr.mpei.ru/elibr/view.php?id=11615>;

23. Организация строительства : учебное пособие для вузов по специальности 080502 - "Экономика и управление на предприятиях (строительство)" / М-во образования и науки Рос. Федерации, Федеральное агентство по образованию, Южно-

Уральский гос. ун-т, Каф. "Экономика, управление и инвестиции" . – Челябинск : Изд-во ЮУрГУ, 2006 . Ч.2 : Основы решения производственных задач / Е. В. Гусев, Т. А. Шиндина . – 2006 . – 108 с. - ISBN 5-696-03416-0 .

<http://elibr.mpei.ru/elibr/view.php?id=11655>;

24. Перспективные фундаменты на сильносжимаемых грунтовых основаниях : монография / Я. А. Пронозин, Л. Р. Епифанцева, Ю. В. Наумкина, и др. – М. : Ассоциация строительных вузов (АСВ), 2017 . – 349 с. - ISBN 978-5-4323-0211-3 .;

25. Пчелинцев, В. А. Охрана труда в строительстве : учебник для вузов по специальности "Промышленное и гражданское строительство" / В. А. Пчелинцев, Д. В. Коптев, Г. Г. Орлов . – М. : Высшая школа, 1991 . – 272 с. – (Промышленное и гражданское строительство) . - ISBN 5-06-002031-2 .;

26. Российская Федерация. Законы Градостроительный кодекс: офиц. текст: [принят Гос. думой 22.12.04: одобрен Советом Федерации 24.12.04: по состоянию на 11.04.05] . – М. : Омега-Л, 2005 . – 96 с. – (Б-ка рос. законодат.) . - ISBN 5-9811966-3-7 .;

27. Румянцева, Е. Е. Экологическая безопасность строительных материалов, конструкций и изделий : учебное пособие для вузов по направлению "Строительство" и специальностям "Промышленное и гражданское строительство", "Городское строительство и хозяйство", "Производство строительных материалов", "Проектирование зданий", "Инженерная защита окружающей среды" / Е. Е. Румянцева, Ю. Д. Губернский, Т. Ю. Кулакова . – М. : Университетская книга, 2011 . – 200 с. – (Новая унив. б-ка) . - ISBN 978-5-98699-010-2 .;

28. Румянцева, Е. Е. Экологическая безопасность строительных материалов, конструкций и изделий : учебное пособие по направлению "Строительство" и специальностям "Промышленное и гражданское строительство", "Городское строительство и хозяйство", "Производство строительных материалов", "Проектирование зданий", "Инженерная защита окружающей среды" / Е. Е. Румянцева, Ю. Д. Губернский, Т. Ю. Кулакова . – М. : Логос, 2005 . – 200 с. – (Новая унив. б-ка) . - ISBN 5-9869901-0-2 .;

29. Теличенко, В. И. Технология строительных процессов : учебник для вузов по направлению 550100 "Строительство" / В. И. Теличенко, О. М. Терентьев, А. А. Лapidус . – М. : Высшая школа, 2007 . – 512 с. - ISBN 978-5-06-005554-2 .;

30. Туровский, Б. В. Организационно-техническое обеспечение охраны труда в строительстве : учебное пособие для вузов по направлениям "Строительство", "Агроинженерия" / Б. В. Туровский, С. М. Резниченко . – 2-е изд., испр. – СПб. : Лань-Пресс, 2017 . – 364 с. – (Учебники для вузов. Специальная литература) . - ISBN 978-5-8114-2440-5 ..

б) литература ЭБС и БД:

1. Белецкий Б. Ф.- "Технология и механизация строительного производства", (4-е изд., стер.), Издательство: "Лань", Санкт-Петербург, 2021 - (752 с.)
<https://e.lanbook.com/book/167917>;

2. Джикович Ю. В.- "Организация и управление в строительстве", (2-е изд., стер.), Издательство: "Лань", Санкт-Петербург, 2022 - (212 с.)
<https://e.lanbook.com/book/189425>;

3. Джикович Ю. В.- "Организация и управление в строительстве", Издательство: "Лань", Санкт-Петербург, 2021 - (212 с.)
<https://e.lanbook.com/book/159476>;

4. М. П. Рыжевская- "Технология строительного производства", Издательство: "РИПО", Минск, 2019 - (521 с.)

[https://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=600113;](https://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=600113)

5. С. В. Острикова- "Экономика строительства", Издательство: "РИПО", Минск, 2019 - (345 с.)

[https://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=600015;](https://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=600015)

6. Соколов Л. И.- "Инженерные системы высотных и большепролетных зданий и сооружений", Издательство: "Инфра-Инженерия", Вологда, 2019 - (604 с.)

[https://e.lanbook.com/book/124658.](https://e.lanbook.com/book/124658)

в) используемые ЭБС:

Не предусмотрено

Руководитель ЦПП
ИТБ

	Подписано электронной подписью ФГБОУ ВО «НИУ «МЭИ»	
	Сведения о владельце ЦЭП МЭИ	
	Владелец	Буц Д.Н.
	Идентификатор	Rca24a280-ButsDN-af2b6fbb

Д.Н. Буц

Начальник ОДПО

	Подписано электронной подписью ФГБОУ ВО «НИУ «МЭИ»	
	Сведения о владельце ЦЭП МЭИ	
	Владелец	Крохин А.Г.
	Идентификатор	R6d4610d5-KrokhinAG-aa301f84

А.Г.
Крохин