



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
Нормативная база и основы законодательства в строительстве			
Нормативная база и основы законодательства в строительстве	Тестирование	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> Оценка "зачтено" выставляется если задание выполнено правильно или с незначительными недочетами. <i>Оценка:</i> не зачтено <i>Описание характеристики выполнения знания:</i> Оценка "не зачтено" выставляется если задание не выполнено в отведенный срок или результат не соответствует заданию
Документы, регламентирующие	Тестирование	По какому из вопросов не принимаются общие	<i>Оценка:</i> зачтено <i>Описание</i>

строительный процесс		технические регламенты? Какой из перечисленных принципов не является принципом стандартизации? Какой документ выдается после проведения обязательной сертификации?	<i>характеристики выполнения знания:</i> Оценка "зачтено" выставляется если задание выполнено правильно или с незначительными недочетами. <i>Оценка:</i> не зачтено <i>Описание</i> <i>характеристики выполнения знания:</i> Оценка "не зачтено" выставляется если задание не выполнено в отведенный срок или результат не соответствует заданию
Безопасность и охрана труда в строительстве			
Основные нормативные акты по охране труда и безопасности в строительстве	Тестирование	1. Какие мероприятия согласно законодательству об охране труда включаются в понятие термина «охрана труда»? 2. Что устанавливается государственными нормативными требованиями охраны труда, порядок их разработки и применения? 3. Какие виды ответственности несут участники строительства (заказчики, проектировщики, подрядчики, поставщики, а также производители строительных материалов и конструкций, изготовители строительной техники и производственного оборудования) за нарушения требований нормативных	<i>Оценка:</i> зачтено <i>Описание</i> <i>характеристики выполнения знания:</i> Оценка "зачтено" выставляется если задание выполнено правильно или с незначительными недочетами. <i>Оценка:</i> не зачтено <i>Описание</i> <i>характеристики выполнения знания:</i> Оценка "не зачтено" выставляется если задание не выполнено в отведенный срок или результат не соответствует заданию

		документов, содержащих государственные нормативные требования охраны труда?	
Методы защиты от негативных факторов, возникающих в процессе строительства	Тестирование	1. Что означает понятие «страховой случай»? 2. Что следует считать вредным производственным фактором? 3. Какие виды опасных зон могут быть на строительном объекте?	<i>Оценка:</i> зачтено <i>Описание характеристики выполнения знания:</i> Оценка "зачтено" выставляется если задание выполнено правильно или с незначительными недочетами. <i>Оценка:</i> не зачтено <i>Описание характеристики выполнения знания:</i> Оценка "не зачтено" выставляется если задание не выполнено в отведенный срок или результат не соответствует заданию
Организация безопасности строительно-монтажных работ, в т.ч. пожарная и электробезопасность на стройплощадке	Тестирование	1. Какие средства следует применять при оборудовании рабочих мест для выполнения изоляционных работ на высоте? 2. Какие требования безопасности должны быть выполнены при механизированной разборке зданий и сооружений? 3. Какая последовательность разборки строений обеспечивает безопасность производства работ?	<i>Оценка:</i> зачтено <i>Описание характеристики выполнения знания:</i> Оценка "зачтено" выставляется если задание выполнено правильно или с незначительными недочетами. <i>Оценка:</i> не зачтено <i>Описание характеристики выполнения знания:</i> Оценка "не зачтено" выставляется если задание не выполнено в отведенный срок или результат не соответствует заданию
Архитектура зданий и сооружений			
Концепция развития и общая организация территории городских и	Тестирование	1. Исходные данные, необходимые для проектирования оснований и фундаментов .	<i>Оценка:</i> зачтено <i>Описание характеристики выполнения знания:</i> Оценка "зачтено" выставляется если

сельских поселений		2. Виды деформаций зданий и сооружений. 3. Виды конструкций фундаментов.	задание выполнено правильно или с незначительными недочетами. <i>Оценка:</i> не зачтено <i>Описание</i> <i>характеристики выполнения знания:</i> Оценка "не зачтено" выставляется если задание не выполнено в отведенный срок или результат не соответствует заданию
Планировка, структура и застройка территорий. Архитектурно-планировочные мероприятия	Тестирование	1. Основные принципы проектирования фундаментов . 2. Основные предпосылки расчета гибких фундаментов как конструкций на сжимаемом основании. 3. Основы и приемы архитектурных композиций зданий.	<i>Оценка:</i> зачтено <i>Описание</i> <i>характеристики выполнения знания:</i> Оценка "зачтено" выставляется если задание выполнено правильно или с незначительными недочетами. <i>Оценка:</i> не зачтено <i>Описание</i> <i>характеристики выполнения знания:</i> Оценка "не зачтено" выставляется если задание не выполнено в отведенный срок или результат не соответствует заданию
Общие сведения о зданиях: жилые, общественные, промышленные здания; конструкции зданий.	Тестирование	1. Способы проектирования сооружений . 2. Методы улучшения свойств оснований при строительстве на тех или иных видах структурно-неустойчивых грунтов. 3. Особенности динамических воздействий на сооружения и грунты основания.	<i>Оценка:</i> зачтено <i>Описание</i> <i>характеристики выполнения знания:</i> Оценка "зачтено" выставляется если задание выполнено правильно или с незначительными недочетами. <i>Оценка:</i> не зачтено <i>Описание</i> <i>характеристики выполнения знания:</i> Оценка "не зачтено" выставляется если задание не выполнено в отведенный срок или результат не соответствует заданию

Основания и фундаменты			
Механика грунтов	Тестирование	1. Защита подвальных помещений и фундаментов от подземных вод. 2. Предохранение котлована от подтопления грунтовыми водами (водопонижение, противифльтрационные завесы). 3. Подготовка оснований к заложению фундаментов	<i>Оценка:</i> зачтено <i>Описание характеристики выполнения знания:</i> Оценка "зачтено" выставляется если задание выполнено правильно или с незначительными недочетами. <i>Оценка:</i> не зачтено <i>Описание характеристики выполнения знания:</i> Оценка "не зачтено" выставляется если задание не выполнено в отведенный срок или результат не соответствует заданию
Фундаменты мелкозаложенного	Тестирование	Выбор типа и материала фундаментов. Основные принципы проектирования фундаментов . Основные предпосылки расчета гибких фундаментов как конструкций на сжимаемом основании.	<i>Оценка:</i> зачтено <i>Описание характеристики выполнения знания:</i> Оценка "зачтено" выставляется если задание выполнено правильно или с незначительными недочетами. <i>Оценка:</i> не зачтено <i>Описание характеристики выполнения знания:</i> Оценка "не зачтено" выставляется если задание не выполнено в отведенный срок или результат не соответствует заданию
Свайные фундаменты	Тестирование	Область применения свайных фундаментов. Классификация свай по условиям изготовления , по форме поперечного и продольного сечений, по материалу, по условиям передачи нагрузки на грунты. Условия работы свай-стоек и висячих свай. Определение их	<i>Оценка:</i> зачтено <i>Описание характеристики выполнения знания:</i> Оценка "зачтено" выставляется если задание выполнено правильно или с незначительными недочетами. <i>Оценка:</i> не зачтено <i>Описание характеристики выполнения знания:</i>

		несущей способности по прочности материала и прочности грунта.	Оценка "не зачтено" выставляется если задание не выполнено в отведенный срок или результат не соответствует заданию
Строительные материалы			
Состав, строение и свойства сырья для производства строительных материалов	Тестирование	1. Физико-химические методы оценки состава и структуры строительных материалов 2. Физические свойства материалов и их краткая характеристика. 3. Механические свойства материалов и их краткая характеристика.	Оценка: 5 Нижний порог выполнения задания в процентах: 70 Описание характеристики выполнения знания: Оценка "отлично" выставляется если задание выполнено в полном объеме или выполнено преимущественно верно. Оценка: 4 Нижний порог выполнения задания в процентах: 60 Описание характеристики выполнения знания: Оценка "хорошо" выставляется если большинство вопросов раскрыто, выбрано верное направление для решения задач. Оценка: 3 Нижний порог выполнения задания в процентах: 50 Описание характеристики выполнения знания: Оценка "удовлетворительно" выставляется если задание преимущественно выполнено. Оценка: 2 Нижний порог выполнения задания в процентах: 20 Описание характеристики выполнения знания: Оценка "неудовлетворительно"

			" выставляется если задание выполнено неверно или преимущественно не выполнено.
Применение строительных материалов в строительных конструкциях	Тестирование	1. Особые виды бетона. Виды и характеристики. 2. Материалы для изготовления растворов смесей.. 3. Виды строительных растворов и их характеристики.	<i>Оценка: 5</i> <i>Нижний порог выполнения задания в процентах: 70</i> <i>Описание характеристики выполнения знания:</i> Оценка "отлично" выставляется если задание выполнено в полном объеме или преимущественно верно. <i>Оценка: 4</i> <i>Нижний порог выполнения задания в процентах: 60</i> <i>Описание характеристики выполнения знания:</i> Оценка "хорошо" выставляется если большинство вопросов раскрыто, выбрано верное направление для решения задач. <i>Оценка: 3</i> <i>Нижний порог выполнения задания в процентах: 50</i> <i>Описание характеристики выполнения знания:</i> Оценка "удовлетворительно" выставляется если задание преимущественно выполнено. <i>Оценка: 2</i> <i>Нижний порог выполнения задания в процентах: 20</i> <i>Описание характеристики выполнения знания:</i> Оценка "неудовлетворительно" выставляется если задание выполнено неверно или

			преимущественно не выполнено.
Строительные конструкции			
Современные строительные конструкции и области их применения. Общие положения проектирования и расчета. Нагрузки и воздействия	Тестирование	1. Метод расчёта конструкций по предельным состояниям. 2. Группы и виды предельных состояний при расчёте конструкций. 3. Область применения легких металлических конструкций	Оценка: 5 Нижний порог выполнения задания в процентах: 70 Описание характеристики выполнения знания: Оценка "отлично" выставляется если задание выполнено в полном объеме или выполнено преимущественно верно. Оценка: 4 Нижний порог выполнения задания в процентах: 60 Описание характеристики выполнения знания: Оценка "хорошо" выставляется если большинство вопросов раскрыто, выбрано верное направление для решения задач. Оценка: 3 Нижний порог выполнения задания в процентах: 50 Описание характеристики выполнения знания: Оценка "удовлетворительно" выставляется если задание преимущественно выполнено. Оценка: 2 Нижний порог выполнения задания в процентах: 20 Описание характеристики выполнения знания: Оценка "неудовлетворительно" выставляется если задание выполнено неверно или преимущественно не выполнено.

Виды строительных конструкций	Тестирование	Принципы проектирования железобетонных и каменных конструкций. Стеновые железобетонные и каменные конструкции. Железобетонные и каменные колонны. Принципы расчёта и армирования.	Оценка: 5 Нижний порог выполнения задания в процентах: 70 Описание характеристики выполнения знания: Оценка "отлично" выставляется если задание выполнено в полном объеме или выполнено преимущественно верно. Оценка: 4 Нижний порог выполнения задания в процентах: 60 Описание характеристики выполнения знания: Оценка "хорошо" выставляется если большинство вопросов раскрыто, выбрано верное направление для решения задач. Оценка: 3 Нижний порог выполнения задания в процентах: 50 Описание характеристики выполнения знания: Оценка "удовлетворительно" выставляется если задание преимущественно выполнено. Оценка: 2 Нижний порог выполнения задания в процентах: 20 Описание характеристики выполнения знания: Оценка "неудовлетворительно" выставляется если задание выполнено неверно или преимущественно не выполнено.
Технология строительного производства			
Общие вопросы	Тестирование	Строительство.	Оценка: 5

обеспечения строительного производства	е	Строительное производство. Строительные процессы. Технические средства строительных процессов. Пространственные и временные параметры процессов.	<i>Нижний порог выполнения задания в процентах: 70</i> <i>Описание характеристики выполнения знания:</i> Оценка "отлично" выставляется если задание выполнено в полном объеме или выполнено преимущественно верно. <i>Оценка: 4</i> <i>Нижний порог выполнения задания в процентах: 60</i> <i>Описание характеристики выполнения знания:</i> Оценка "хорошо" выставляется если большинство вопросов раскрыто, выбрано верное направление для решения задач. <i>Оценка: 3</i> <i>Нижний порог выполнения задания в процентах: 50</i> <i>Описание характеристики выполнения знания:</i> Оценка "удовлетворительно" выставляется если задание преимущественно выполнено. <i>Оценка: 2</i> <i>Нижний порог выполнения задания в процентах: 20</i> <i>Описание характеристики выполнения знания:</i> Оценка "неудовлетворительно" выставляется если задание выполнено неверно или преимущественно не выполнено.
Технологический строительный процесс	Тестировани е	Строительные грузы. Погрузочно- разгрузочные работы. Складирование. Виды	<i>Оценка: 5</i> <i>Нижний порог выполнения задания в процентах: 70</i>

		складов. Инженерная подготовка строительной площадки. Геодезическая основа. Земляные сооружения. Грунты. Основные свойства. Разбивка земляных сооружений.	<i>Описание характеристики выполнения знания:</i> Оценка "отлично" выставляется если задание выполнено в полном объеме или выполнено преимущественно верно. <i>Оценка: 4</i> <i>Нижний порог выполнения задания в процентах: 60</i> <i>Описание характеристики выполнения знания:</i> Оценка "хорошо" выставляется если большинство вопросов раскрыто, выбрано верное направление для решения задач. <i>Оценка: 3</i> <i>Нижний порог выполнения задания в процентах: 50</i> <i>Описание характеристики выполнения знания:</i> Оценка "удовлетворительно" выставляется если задание преимущественно выполнено. <i>Оценка: 2</i> <i>Нижний порог выполнения задания в процентах: 20</i> <i>Описание характеристики выполнения знания:</i> Оценка "неудовлетворительно" выставляется если задание выполнено неверно или преимущественно не выполнено.
Организация и управление в строительстве			
Основы и подготовка организации строительства	Тестирование	Сущность деловых игр, применяемых для принятия управленческих решений	<i>Оценка: 5</i> <i>Нижний порог выполнения задания в процентах: 70</i> <i>Описание характеристики</i>

		Моделирование процесса строительства объектов Виды организаций-участников строительных проектов Сущность делопроизводства	выполнения знания: Оценка "отлично" выставляется если задание выполнено в полном объеме или выполнено преимущественно верно. Оценка: 4 Нижний порог выполнения задания в процентах: 60 Описание характеристики выполнения знания: Оценка "хорошо" выставляется если большинство вопросов раскрыто, выбрано верное направление для решения задач. Оценка: 3 Нижний порог выполнения задания в процентах: 50 Описание характеристики выполнения знания: Оценка "удовлетворительно" выставляется если задание преимущественно выполнено. Оценка: 2 Нижний порог выполнения задания в процентах: 20 Описание характеристики выполнения знания: Оценка "неудовлетворительно" выставляется если задание выполнено неверно или преимущественно не выполнено.
Организация материально-технического обеспечения строительного производства. Основы управления в строительстве	Тестирование	Этапы и процессы строительного производства Оценка качества управления	Оценка: 5 Нижний порог выполнения задания в процентах: 70 Описание характеристики выполнения знания: Оценка "отлично" выставляется если

			задание выполнено в полном объеме или выполнено преимущественно верно. <i>Оценка: 4</i> <i>Нижний порог выполнения задания в процентах: 60</i> <i>Описание характеристики выполнения знания:</i> Оценка "хорошо" выставляется если большинство вопросов раскрыто, выбрано верное направление для решения задач. <i>Оценка: 3</i> <i>Нижний порог выполнения задания в процентах: 50</i> <i>Описание характеристики выполнения знания:</i> Оценка "удовлетворительно" выставляется если задание преимущественно выполнено. <i>Оценка: 2</i> <i>Нижний порог выполнения задания в процентах: 20</i> <i>Описание характеристики выполнения знания:</i> Оценка "неудовлетворительно" выставляется если задание выполнено неверно или преимущественно не выполнено.
Экономика строительства			
Строительство как отрасль материального производства. Методы осуществления эффективного строительства	Тестирование	Управление деятельностью «под ключ» и предпринимательское управление в строительстве. Особенности подрядных торгов (тендеров).	<i>Оценка: 5</i> <i>Нижний порог выполнения задания в процентах: 70</i> <i>Описание характеристики выполнения знания:</i> Оценка "отлично" выставляется если задание выполнено в полном объеме или

			выполнено преимущественно верно. <i>Оценка: 4</i> <i>Нижний порог выполнения задания в процентах: 60</i> <i>Описание характеристики выполнения знания:</i> Оценка "хорошо" выставляется если большинство вопросов раскрыто, выбрано верное направление для решения задач. <i>Оценка: 3</i> <i>Нижний порог выполнения задания в процентах: 50</i> <i>Описание характеристики выполнения знания:</i> Оценка "удовлетворительно" выставляется если задание преимущественно выполнено. <i>Оценка: 2</i> <i>Нижний порог выполнения задания в процентах: 20</i> <i>Описание характеристики выполнения знания:</i> Оценка "неудовлетворительно" выставляется если задание выполнено неверно или преимущественно не выполнено.
Учёт, отчётность и анализ деятельности в строительстве	Тестирование	Состав затрат (расходов), учитываемых в строительстве. Показатели финансовой устойчивости и ликвидности юридического лица, осуществляющего строительную деятельность.	<i>Оценка: 5</i> <i>Нижний порог выполнения задания в процентах: 70</i> <i>Описание характеристики выполнения знания:</i> Оценка "отлично" выставляется если задание выполнено в полном объеме или выполнено преимущественно верно.

			Оценка: 4 Нижний порог выполнения задания в процентах: 60 Описание характеристики выполнения знания: Оценка "хорошо" выставляется если большинство вопросов раскрыто, выбрано верное направление для решения задач. Оценка: 3 Нижний порог выполнения задания в процентах: 50 Описание характеристики выполнения знания: Оценка "удовлетворительно" выставляется если задание преимущественно выполнено. Оценка: 2 Нижний порог выполнения задания в процентах: 20 Описание характеристики выполнения знания: Оценка "неудовлетворительно" выставляется если задание выполнено неверно или преимущественно не выполнено.
Инженерные системы зданий и сооружений			
Наружные сети теплоснабжения, водоснабжения, водоотведения и очистных сооружений	Тестирование	В каких случаях следует выполнять обратную засыпку траншей при бесканальной и канальной прокладке трубопроводов? Чем должны быть покрыты наружные поверхности поставляемых на трассу составных частей каналов и камер?	Оценка: зачтено Описание характеристики выполнения знания: Оценка "зачтено" выставляется если задание выполнено правильно или с незначительными недочетами. Оценка: не зачтено Описание характеристики выполнения знания: Оценка "не зачтено"

			выставляется если задание не выполнено в отведенный срок или результат не соответствует заданию
Внутренние системы отопления, вентиляции, водоснабжения и водоотведения на объектах	Тестирование	Какое теплоэнергетическое оборудование применяется в тепловых пунктах? Какие схемы присоединения систем отопления к тепловым сетям? Какие схемы присоединения систем горячего водоснабжения к тепловым сетям?	<i>Оценка:</i> зачтено <i>Описание характеристики выполнения знания:</i> Оценка "зачтено" выставляется если задание выполнено правильно или с незначительными недочетами. <i>Оценка:</i> не зачтено <i>Описание характеристики выполнения знания:</i> Оценка "не зачтено" выставляется если задание не выполнено в отведенный срок или результат не соответствует заданию

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>Нижний порог выполнения задания в процентах:</i> <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 <i>Нижний порог выполнения задания в процентах:</i>

		<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.
Безопасность и охрана труда в строительстве	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?	<i>Оценка:</i> зачтено <i>Нижний порог выполнения задания в процентах:</i> <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 <i>Нижний порог выполнения задания в процентах:</i> <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.
Архитектура зданий и сооружений	Классификация жилых и общественных зданий? Физико-технические основы архитектурно-строительного проектирования? Объемно-планировочные решения малоэтажных и индивидуальных жилых зданий?	<i>Оценка:</i> зачтено <i>Нижний порог выполнения задания в процентах:</i> <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 <i>Нижний порог выполнения задания в процентах:</i> <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.
Основания и фундаменты	Виды деформаций зданий и сооружений? Виды конструкций фундаментов? Выбор типа и материала фундаментов?	<i>Оценка:</i> зачтено <i>Нижний порог выполнения задания в процентах:</i> <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 <i>Нижний порог выполнения задания в процентах:</i> <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.
Строительные материалы	Физико-химические методы оценки состава и структуры строительных материалов? Физические свойства материалов и их краткая характеристика? Механические свойства материалов и их краткая характеристика?	<i>Оценка:</i> 5 <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. <i>Оценка:</i> 4 <i>Нижний порог выполнения задания в процентах:</i> 60 <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 непринципиальные ошибки. <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. <i>Оценка: 2</i> <i>Нижний порог выполнения задания в процентах: 20</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.
Строительные конструкции	Метод расчёта конструкций по предельным состояниям? Группы и виды предельных состояний при расчёте конструкций? Область применения легких металлических конструкций?	<i>Оценка: 5</i> <i>Нижний порог выполнения задания в процентах: 70</i> <i>Описание характеристики выполнения знания: Оценка «отлично»</i> заслуживает слушатель, обнаруживший всестороннее, систематическое и глубокое знание материалов

		изученной дисциплины, умение свободно выполнять задания, предусмотренные программой, полностью ответивший на вопросы билета. <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. <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. <i>Оценка: 2</i> <i>Нижний порог выполнения задания в процентах: 20</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.
Технология строительного производства	1.Инженерная подготовка строительной площадки. 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.	<i>Оценка: 5</i> <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. <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. <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. <i>Оценка: 2</i> <i>Нижний порог выполнения задания в процентах: 20</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.
Организация и управление в строительстве	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.	<i>Оценка: 5</i> <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. <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 непринципиальные ошибки. <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. <i>Оценка: 2</i> <i>Нижний порог выполнения задания в процентах: 20</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.
Экономика строительства	Определение необходимых расходов на заработную плату и их распределение? Виды и системы оплаты труда? Основные принципы технического нормирования труда?	<i>Оценка: 5</i> <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. <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. <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. <i>Оценка: 2</i> <i>Нижний порог выполнения задания в процентах: 20</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.
Инженерные системы зданий и сооружений	Какие из параметров микроклимата зданий нормируются при 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?	<i>Оценка:</i> зачтено <i>Нижний порог выполнения задания в процентах:</i> <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 <i>Нижний порог выполнения задания в процентах:</i> <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.

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	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	<i>Оценка:</i> 5 <i>Нижний порог выполнения задания в процентах:</i> 100 <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

	использованных литературных источников.	<i>Оценка: 4</i> <i>Нижний порог выполнения задания в процентах: 80</i> <i>Описание характеристики выполнения знания:</i> Оценки «хорошо» заслуживает слушатель, успешно выполнивший предусмотренные задания, продемонстрировавший систематический характер знаний по дисциплине, ответивший на все вопросы, но допустивший при этом не принципиальные ошибки <i>Оценка: 3</i> <i>Нижний порог выполнения задания в процентах: 40</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. <i>Оценка: 2</i> <i>Нижний порог выполнения задания в процентах: 20</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.
--	--	---

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. Ягунов. – 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 мелкого заложения / Т. В. Богатырева, А. А. Солодков. – 2021. – 56 с.
<http://elibrary.mpei.ru/elibrary/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://elibrary.mpei.ru/elibrary/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://elibrary.mpei.ru/elibrary/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://elibrary.mpei.ru/elibrary/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://elibrary.mpei.ru/elibrary/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 РФ, Федер. 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://elibrary.mpei.ru/elibrary/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. Лапидус. – 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>;

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

<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>.

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	Селиверстов Н.Д.
	Идентификатор	Rf19596d9-SeliverstovND-39ee0b7

Н.Д.
Селиверстов