



Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение  
высшего образования

САНКТ-ПЕТЕРБУРГСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ  
АРХИТЕКТУРНО-СТРОИТЕЛЬНЫЙ УНИВЕРСИТЕТ

Кафедра Организации строительства

УТВЕРЖДАЮ

Начальник учебно-методического управления

С.В. Михайлов

«29» июня 2021 г.

### **РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)**

Организация капитального ремонта жилищного фонда

направление подготовки/специальность 38.04.10 Жилищное хозяйство и коммунальная инфраструктура

направленность (профиль)/специализация образовательной программы Управление жилищным фондом

Форма обучения очная

Санкт-Петербург, 2021

## 1. Цели и задачи освоения дисциплины (модуля)

Целью освоения дисциплины является формирование компетенций, направленных на применение полученных знаний в области капитального ремонта зданий и сооружений жилищного фонда

- формирование компетенций по знанию нормативных требований в области капитального ремонта зданий и сооружений жилищного фонда;
- знание физических, инструментальных и организационных основ капитального ремонта зданий и сооружений жилищного фонда;
- получение навыков работы с инструментальными и программными средствами, по капитальному ремонту зданий и сооружений жилищного фонда.

## 2. Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине (модулю), соотнесенных с индикаторами достижения компетенций

Код и наименование компетенции	Код и наименование индикатора достижения компетенции	Планируемые результаты обучения по дисциплине, обеспечивающие достижение планируемых результатов освоения ОПОП
ПК-1 Способен организовать работы по обеспечению капитального ремонта	ПК-1.5 Организует выполнение работ по капитальному ремонту на конкурсной основе путем составления технического задания для конкурсного отбора подрядчиков	<b>знает</b> нормативно-правовые акты по организации капитального ремонта проводимого на конкурсной основе, в соответствии с техническим заданием <b>умеет</b> организовать работы по капитальному ремонту в соответствии с техническим заданием для подрядчиков <b>владеет навыками</b> навыками разработки технического задания для подрядчиков, по выполнению капитального ремонта
ПК-1 Способен организовать работы по обеспечению капитального ремонта	ПК-1.6 Осуществляет контроль выполнения капитального ремонта жилищного фонда на основе выполнения его плана	<b>знает</b> нормативно-правовые акты определяющие процедуры контроля выполнения капитального ремонта жилищного фонда в соответствии с его планом <b>умеет</b> осуществлять контроль выполнения работ капитального ремонта жилищного фонда в соответствии с его планом <b>владеет навыками</b> способами проведения и регистрации результатов контроля выполнения капитального ремонта жилищного фонда в соответствии с его планом

ПК-1 Способен организовать работы по обеспечению капитального ремонта	ПК-1.7 Осуществляет прием в эксплуатацию объекта жилищного фонда после капитального ремонта	<b>знает</b> нормативно-правовые документы определяющие прием в эксплуатацию объектов жилищного фонда после капитального ремонта <b>умеет</b> осуществлять проверку параметров и качества выполненных работ при приеме в эксплуатацию объектов жилищного фонда после капитального ремонта <b>владеет навыками</b> навыками разработки и проверки документации составленной на основании приема в эксплуатацию объектов жилищного фонда после капитального ремонта
---	--	---

### 3. Указание места дисциплины (модуля) в структуре образовательной программы

Данная дисциплина (модуль) включена в Блок «Дисциплины, модули» Б1.В.ДВ.01.01 основной профессиональной образовательной программы 38.04.10 Жилищное хозяйство и коммунальная инфраструктура и относится к части, формируемой участниками образовательных отношений учебного плана.

№ п/п	Предшествующие дисциплины	Код и наименование индикатора достижения компетенции
1	Организация эксплуатации и ремонта жилищного фонда	ОПК-4.1, ОПК-4.2, ОПК-4.3, ОПК-4.4
2	Государственно-правовое регулирование в сфере ЖКХ	ОПК-1.1, ОПК-1.2
3	Экономическое обоснование программ развития жилищного фонда и коммунальной инфраструктуры	ПК-2.1, ПК-2.2

Дисциплина 1 семестра магистратуры "Организация эксплуатации и ремонта жилищного фонда"  
знать:

правила и нормы технической эксплуатации и текущего ремонта жилищного фонда

уметь:

применять при решении вопросов организации эксплуатации и текущего ремонта зданий, правила и нормы технической эксплуатации жилищного фонда

владеть навыками:

систематизации и применения нормативов технической эксплуатации и текущего ремонта жилищного фонда.

Организация эксплуатации и ремонта жилищного фонда

Государственно-правовое регулирование в сфере ЖКХ

Социальные коммуникации. Психология

Экономическое обоснование программ развития жилищного фонда и коммунальной инфраструктуры

№ п/п	Последующие дисциплины	Код и наименование индикатора достижения компетенции
1	Организация выполнения программ развития жилищного фонда и коммунальной инфраструктуры	ПК-2.3, ПК-2.4, ПК-2.5
2	Организация финансирования и контроль выполнения мероприятий по внедрению энергосбережения и инновационных технологий в ЖКХ	ПК-3.4, ПК-3.5

3	Оценка экономической эффективности применения ресурсосберегающих и инновационных технологий в ЖКХ	
4	Экономическое обоснование капитального ремонта жилищного фонда	ПК-1.1, ПК-1.2, ПК-1.3, ПК-1.4

**4. Объем дисциплины (модуля) в зачетных единицах с указанием количества академических часов, выделенных на контактную работу обучающихся с преподавателем (по видам учебных занятий) и на самостоятельную работу обучающихся**

Вид учебной работы	Всего часов	Из них часы на практическую подготовку	Семестр
			2
<b>Контактная работа</b>	48		48
Лекционные занятия (Лек)	16	0	16
Практические занятия (Пр)	32	0	32
<b>Иная контактная работа, в том числе:</b>	0,25		0,25
консультации по курсовой работе (проекту), контрольным работам (РГР)			
контактная работа на аттестацию (сдача зачета, зачета с оценкой; защита курсовой работы (проекта); сдача контрольных работ (РГР))			
контактная работа на аттестацию в сессию (консультация перед экзаменом и сдача экзамена)	0,25		0,25
<b>Часы на контроль</b>	8,75		8,75
<b>Самостоятельная работа (СР)</b>	87		87
<b>Общая трудоемкость дисциплины (модуля)</b>			
<b>часы:</b>	144		144
<b>зачетные единицы:</b>	4		4

**5. Содержание дисциплины (модуля), структурированное по разделам (темам) с указанием отведенного на них количества академических часов и видов учебных занятий**

**5.1. Тематический план дисциплины (модуля)**

№	Разделы дисциплины	Семестр	Контактная работа (по учебным занятиям), час.						СР	Всего, час.	Код индикатора достижения компетенции
			лекции		ПЗ		ЛР				
			всего	из них на практическую подготовку	всего	из них на практическую подготовку	всего	из них на практическую подготовку			
1.	1 раздел. Организационно-правовые основы и этапы капитального ремонта объектов жилищного фонда										
1.1.	Планирование и организация процесса капитального ремонта объектов жилищного фонда	2	16		32			87	135	ПК-1.5, ПК-1.6, ПК-1.7	
2.	2 раздел. Контроль										
2.1.	Зачет	2							9	ПК-1.5, ПК-1.6, ПК-1.7	

## 5.1. Лекции

№ п/п	Наименование раздела и темы лекций	Наименование и краткое содержание лекций
1	Планирование и организация процесса капитального ремонта объектов жилищного фонда	<p>Основы организации капитального ремонта объектов жилищного фонда</p> <p>Термины и определения системы капитального ремонта объектов жилищного фонда. Нормативно-правовое регулирование, сроки и основания капитального ремонта объектов жилищного фонда. Общие положения и документы по планированию, организации и приемке работ капитального ремонта. Сдача-приемка, ввод в эксплуатацию объектов капитального ремонта. Сравнительное сопоставление работ капитального и текущего ремонта по видам работ, участникам, срокам выполнения.</p>
1	Планирование и организация процесса капитального ремонта объектов жилищного фонда	<p>Организация подрядной деятельности и проектно-сметная документация на капитальный ремонт</p> <p>Особенности конкурсного отбора подрядных организаций на выполнение капитального ремонта. Особенности заключения договоров подряда на капитальный ремонт. Состав и структура сметной стоимости капитального ремонта. Состав сметной стоимости строительно-монтажных работ. Назначение и общий порядок составления объектных смет. Состав проектно-сметной документации на капитальный ремонт. Особенности сметно-нормативной базы капитального ремонта жилищного фонда.</p>
1	Планирование и организация процесса капитального ремонта объектов жилищного фонда	<p>Организация капитального ремонта и усиления оснований, фундаментов и благоустройства территории</p> <p>Организация работ по восстановлению и усилению оснований. Организация работ по ремонту и усилению фундаментов. Организация технического содержания оснований и фундаментов после капитального ремонта.</p> <p>Организация инженерного оборудования территории и благоустройство территории после капитального ремонта. Организация восстановления нарушенных земель и содержания территорий.</p>
1	Планирование и организация процесса капитального ремонта объектов жилищного фонда	<p>Организация работ по капитальному ремонту и усилению перекрытий</p> <p>Организация ремонта и усиления перекрытий по деревянным балкам. Организация ремонта и усиления перекрытий по металлическим балкам. Организация ремонта и усиления сборных и монолитных железобетонных перекрытий. Организация технического содержания перекрытий после капитального ремонта</p>
1	Планирование и организация процесса капитального ремонта объектов жилищного фонда	<p>Организация капитального ремонта и усиления стен</p> <p>Организация ремонта и усиления каменных стен и столбов. Организация ремонта и усиления стен и колонн из монолитного железобетона. Организация ремонта и усиления стен из крупных блоков и панелей. Организация технического содержания стен после капитального ремонта</p>
1	Планирование и организация процесса капитального ремонта	<p>Организация капитального ремонта кровельных покрытий и крыш</p> <p>Организация ремонта кровельных покрытий из рулонных и</p>

	объектов жилищного фонда	мастичных материалов. Организация ремонта кровельных покрытий из листовых и штучных материалов Организация ремонта и усиления стропильных конструкций скатных крыш. Организация технического содержания крыш и кровель после капитального ремонта.
1	Планирование и организация процесса капитального ремонта объектов жилищного фонда	Организация капитального ремонта перегородок, лестниц и лифтовых шахт, оконных и дверных заполнений, изоляционных и отделочных покрытий Организация ремонта перегородок. Организация ремонта лестниц и лифтовых шахт, организация ремонта оконных и дверных заполнений. Ремонт изоляционных покрытий. Ремонт покрытий полов. Ремонт отделочных покрытий стен и потолков. Организация технического содержания изоляционных и отделочных покрытий, оконных и дверных заполнений после капитального ремонта.
1	Планирование и организация процесса капитального ремонта объектов жилищного фонда	Организация капитального ремонта инженерных систем многоквартирных домов Организация работ по замене и/или восстановлению систем: холодного и горячего водоснабжения; канализации; водоотведения; отопления; газоснабжения; электроснабжения.

## 5.2. Практические занятия

№ п/п	Наименование раздела и темы практических занятий	Наименование и содержание практических занятий
1	Планирование и организация процесса капитального ремонта объектов жилищного фонда	Разработка документов по планированию, приему и вводу эксплуатацию объектов капитального ремонта Разработка документов по планированию, приему и вводу эксплуатацию объектов капитального ремонта: 1.Порядок ведения и заполнения журнала учета (паспорта) технического состояния здания, сооружения с отражением основных структурных элементов ( Вид осмотра и № акта, Ф.И.О. исполнителя. Описание выявленных недостатков в содержании помещений и дефектов строительных конструкций. Мероприятия по устранению, предложения о ремонте. Срок устранения замечаний, ответственный. Отметка о принятых мерах. Какие работы, когда и кем выполнены, на каком основании наряда (договора или контракта). 2. Порядок заполнению технических паспортов домовладения, здания (строения), жилого помещения (квартиры) 3. Порядок заполнения технических паспортов помещений и объектов инженерной инфраструктуры жилищного фонда
1	Планирование и организация процесса капитального ремонта объектов жилищного фонда	Организационные основы разработки и реализации договоров подряда, проектно-сметной документации на капитальный ремонт объектов жилищного фонда Структура и содержание нормативно-правовых актов определяющих проведение конкурса по выбору подрядной организации. Формирование требований к подрядной организации. Разработка этапов и процедур тендерных торгов. Организация разработки, согласования и экспертизы проектно-сметной документации на капитальный ремонт. Формирование структуры и содержания проектно-сметной документации. Содержание и заполнение документов при приеме-передаче выполненных работ (Акт приема-передачи выполненных работ. Акт о стоимости выполненных работ. Журнал учета выполненных работ. Акта приема-передачи объекта на техническое обслуживание)
1	Планирование и	Планирование организации работ по капитальному ремонту

	<p>организация процесса капитального ремонта объектов жилищного фонда</p>	<p>подвальных помещений и усилению фундаментов</p> <p>По заданию преподавателя или по выбору обучаемого принимается вариант способа ремонта и усиления фундамента, приведенный в исходных данных и выполняется организационное планирование капитального ремонта по одному из вариантов:</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Закрепление бутовой кладки фундамента цементацией.</li> <li>2. Закрепление бетонных (железобетонных) фундаментов, имеющих трещины, синтетическими смолам.</li> <li>3. Устройство обойм из железобетона.</li> <li>4. Уширение подошвы ленточного сборного фундамента железобетонной плитой и обоймой.</li> <li>5. Устройство железобетонных приливов.</li> <li>6. Усиление фундаментов буро-инъекционными сваями.</li> <li>7. Усиление фундаментов вдавливаемыми сваями.</li> <li>8. Усиление фундаментов свай, подводимых под подошву фундамента.</li> <li>9. Уширение и углубление подошвы разрушенных участков фундаментов.</li> </ol>
1	<p>Планирование и организация процесса капитального ремонта объектов жилищного фонда</p>	<p>Планирование организации работ по капитальному ремонту и усилению перекрытий</p> <p>По заданию преподавателя или по выбору обучаемого принимается вариант способа ремонта и усиления перекрытия, приведенный в исходных данных и выполняется организационное планирование капитального ремонта по одному из вариантов:</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Замена перекрытий по деревянным балкам на монолитное железобетонное</li> <li>2. Замена перекрытий по деревянным балкам на сборно-монолитное с монолитными железобетонными балками и мелкогабаритными плитами заполнения</li> <li>3. Усиление металлических балок перекрытий с устройством монолитной железобетонной плитной части</li> <li>4. Замена перекрытий по металлическим балкам на сборно-монолитное с металлическими балками и монолитной железобетонной плитной частью в несъемной опалубке из профлиста</li> <li>5. Замена перекрытий по металлическим балкам на монолитное железобетонное</li> <li>6. Усиление опирных участков многоярусных плит перекрытия</li> <li>7. Усиление многоярусных плит перекрытия замоноличиванием пустот и наращиванием сверху</li> <li>8. Усиление перекрытия лентами из углеродных волокон</li> </ol>
1	<p>Планирование и организация процесса капитального ремонта объектов жилищного фонда</p>	<p>Планирование организации работ по капитальному ремонту и усилению стен</p> <p>По заданию преподавателя или по выбору обучаемого принимается вариант способа ремонта и усиления стен, приведенный в исходных данных и выполняется организационное планирование капитального ремонта по одному из вариантов:</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Устройство перемычек и усиление простенков металлическими элементами</li> <li>2. Усиление стен армированной растворной обоймой</li> <li>3. Усиление простенков и столбов железобетонными или металлическими обоймами</li> <li>4. Усиление простенков железобетонными или металлическими</li> </ol>

		сердечниками 5. Разборка верхнего этажа и замена его кладки на облегченную 6. Устройство вентилируемого фасада 7. Утепление фасадов минераловатными плитами с последующим тонкослойным оштукатуриванием
1	Планирование и организация процесса капитального ремонта объектов жилищного фонда	Планирование организации работ по капитальному ремонту и замене крыши и кровли По заданию преподавателя или по выбору обучаемого принимается вариант способа ремонта и замены крыши и кровли, приведенный в исходных данных и выполняется организационное планирование капитального ремонта по одному из вариантов: 1. Замена стропильной крыши с покрытием из металлических листов 2. Замена покрытия рулонной кровли 3. Замена слоев основания и покрытия рулонной кровли
1	Планирование и организация процесса капитального ремонта объектов жилищного фонда	Планирование организации работ по капитальному ремонту перегородок, лестниц и лифтовых шахт, оконных и дверных заполнений, изоляционных и отделочных покрытий Планирование организации работ по капитальному ремонту перегородок, лестниц и лифтовых шахт, оконных и дверных заполнений, изоляционных и отделочных покрытий По заданию преподавателя или по выбору обучаемого принимается вариант способа ремонта, приведенный в исходных данных и выполняется организационное планирование капитального ремонта по одному из вариантов: 1. Капитальный ремонт перегородок и стен; 2. Капитальный ремонт лестниц и лифтовых шахт; 3. Капитальный ремонт оконных и дверных заполнений; 4. Капитальный ремонт изоляционных покрытий, покрытий полов и потолков.
1	Планирование и организация процесса капитального ремонта объектов жилищного фонда	Планирование организации работ по капитальному ремонту инженерных систем многоквартирных домов По заданию преподавателя или по выбору обучаемого принимается вариант способа ремонта инженерных систем многоквартирных домов, приведенный в исходных данных и выполняется организационное планирование капитального ремонта по одному из вариантов: 1. Капитальный ремонт системы холодного и горячего водоснабжения; 2. Капитальный ремонт системы канализации и водоотведения; 3. Капитальный ремонт системы отопления; 4. Капитальный ремонт системы газоснабжения; 5. Капитальный ремонт системы электроснабжения.

### 5.3. Самостоятельная работа обучающихся

№ п/п	Наименование раздела дисциплины и темы	Содержание самостоятельной работы
1	Планирование и организация процесса капитального ремонта объектов жилищного фонда	Самостоятельная работа



## 6. Методические материалы для самостоятельной работы обучающихся по дисциплине (модулю)

Приступая к изучению дисциплины, обучающемуся необходимо в первую очередь ознакомиться содержанием РПД.

При подготовке к практическим занятиям и в рамках самостоятельной работы по изучению дисциплины обучающимся необходимо:

- изучить рекомендуемую литературу;
- при самостоятельном изучении теоретической темы сделать конспект, используя рекомендованные в РПД источники;
- изучить нормативно-законодательную документацию;
- подготовиться к контрольной работе;
- подготовиться к промежуточной аттестации и зачету.

В объем самостоятельной работы по дисциплине включается следующее:

- подготовка к практическим занятиям;
- изучение материалов лекций;
- подготовка к практическим занятиям;
- подготовиться к контрольной работе;
- подготовка к зачету.

Программой дисциплины предусмотрено проведение лекционных занятий, на которых дается основной систематизированный материал, и практических занятий, предполагающих закрепление изученного материала и формирование у обучающихся необходимых знаний, умений и навыков. Кроме того, важнейшим этапом изучения дисциплины является самостоятельная работа обучающихся с использованием всех средств и возможностей современных образовательных технологий.

В объем самостоятельной работы по дисциплине включается следующее:

- изучение теоретических вопросов по всем темам дисциплины;
- подготовка к практическим занятиям;
- подготовка к текущему контролю успеваемости студентов;
- подготовка к зачету.

Залогом успешного освоения этой дисциплины является обязательное посещение лекционных и практических занятий, так как пропуск одного (тем более, нескольких) занятий может осложнить освоение разделов курса. На практических занятиях материал, изложенный на лекциях, закрепляется в рамках выполнения практических заданий, решения тестов, предусмотренных РПД.

Приступая к изучению дисциплины, необходимо в первую очередь ознакомиться содержанием РПД для студентов очной, а также методическими указаниями по организации самостоятельной работы и подготовки к практическим занятиям.

Итогом изучения дисциплины является зачет. Зачет проводится по расписанию сессии. Форма проведения зачета – письменная. Студенты, не прошедшие аттестацию по графику сессии, должны ликвидировать задолженность в установленном порядке.

## 7. Оценочные материалы для проведения текущего контроля успеваемости и промежуточной аттестации обучающихся по дисциплине (модулю)

### 7.1. Перечень компетенций с указанием этапов их формирования в процессе освоения дисциплины

№ п/п	Контролируемые разделы дисциплины (модуля)	Код и наименование индикатора контролируемой компетенции	Вид оценочного средства
1	Планирование и организация процесса капитального ремонта объектов жилищного фонда	ПК-1.5, ПК-1.6, ПК-1.7	Устный опрос, решение задач
2	Зачет	ПК-1.5, ПК-1.6, ПК-1.7	Тест, задачи, письменный ответ

7.2. Типовые контрольные задания или иные материалы текущего контроля успеваемости, необходимые для оценки знаний, умений и навыков и (или) опыта профессиональной деятельности,

характеризующих этапы формирования компетенций в процессе освоения дисциплины

Перечень тестовых материалов, текущего контроля успеваемости, необходимых для оценки знаний, умений и навыков и (или) опыта деятельности, характеризующих этапы формирования компетенций в процессе освоения дисциплины

(для проверки сформированности индикатора достижения компетенций ПК-1.5, ПК-1.6, ПК-1.7)

1. Численные значения физического износа следует округлять: для конструкций, элементов и систем кратно?

- 1%;
- 5%;
- 10%.

2. Численные значения физического износа следует округлять: для здания в целом кратно?

- 1%;
- 5%;
- 10%.

3. Решите задачу и определите, чему равен физический износ фундамента. Фундамент на протяжении 50 метров имеет физический износ 20%, а на протяжении 120 метров износ 50%. Чему равен физический износ?

- 30%;
- 40%;
- 50%;
- 60%.

4. Назовите состояние конструкции при износе 45%?

- хорошее;
- вполне удовлетворительное;
- удовлетворительное;
- не вполне удовлетворительное;
- неудовлетворительное.

5. Назовите состояние конструкции при износе 25%?

- хорошее;
- вполне удовлетворительное;
- удовлетворительное;
- не вполне удовлетворительное;
- неудовлетворительное.

6. Назовите состояние конструкции при износе 55%?

- хорошее;
- вполне удовлетворительное;
- удовлетворительное;
- не вполне удовлетворительное;
- неудовлетворительное.

7. Чему равен нормативный срок службы деревянных перекрытий?

- 20 лет;
- 40 лет;
- 60 лет;
- 80 лет;
- 100 лет.

8. Какой срок службы у зданий со стенами из облегченной кладки из кирпича или шлакоблоков и ж/б перекрытиями.

- 25 лет;
- 50 лет;
- 80 лет;
- 100 лет;
- 125 лет.

9. Какая группа капитальности у зданий с крупноблочными или крупнопанельными ж/б

стенами и ж/б перекрытиями. Нужно вписать просто номер группы.

- 1-я группа;
- 2-я группа;
- 3-я группа;
- 4-я группа;
- 5-я группа.

10. Численные значения физического износа следует округлять: для отдельных участков конструкций, элементов и систем кратно?

- 1%;
- 5%;
- 10%.

Тестовые задания считаются выполненными, если студент наглядно и подробно представил материал без существенных недостатков, продемонстрировал точное использование научной терминологии.

Шкала оценивания

Количество правильных ответов, % Оценка

до 50 «неудовлетворительно»

от 51 до 65 «удовлетворительно»

от 66 до 85 «хорошо»

от 86 «отлично»

7.3. Система оценивания результатов обучения по дисциплине (модулю) при проведении текущего контроля успеваемости

Оценка «отлично» (зачтено)	знания: - систематизированные, глубокие и полные знания по всем разделам дисциплины, а также по основным вопросам, выходящим за пределы учебной программы; - точное использование научной терминологии, систематически грамотное и логически правильное изложение ответа на вопросы; - полное и глубокое усвоение основной и дополнительной литературы, рекомендованной рабочей программой по дисциплине (модулю) умения: - умеет ориентироваться в теориях, концепциях и направлениях дисциплины и давать им критическую оценку, используя научные достижения других дисциплин навыки: - высокий уровень сформированности заявленных в рабочей программе компетенций; - владеет навыками самостоятельно и творчески решать сложные проблемы и нестандартные ситуации; - применяет теоретические знания для выбора методики выполнения заданий; - грамотно обосновывает ход решения задач; - безупречно владеет инструментарием учебной дисциплины, умение его эффективно использовать в постановке научных и практических задач; - творческая самостоятельная работа на практических/семинарских/лабораторных занятиях, активно участвует в групповых обсуждениях, высокий уровень культуры исполнения заданий
-------------------------------	---

<p>Оценка «хорошо» (зачтено)</p>	<p>знания: - достаточно полные и систематизированные знания по дисциплине; - усвоение основной и дополнительной литературы, рекомендованной рабочей программой по дисциплине (модулю)</p> <p>умения: - умеет ориентироваться в основных теориях, концепциях и направлениях дисциплины и давать им критическую оценку; - использует научную терминологию, лингвистически и логически правильно излагает ответы на вопросы, умеет делать обоснованные выводы; - владеет инструментарием по дисциплине, умение его использовать в постановке и решении научных и профессиональных задач</p> <p>навыки: - самостоятельная работа на практических занятиях, участие в групповых обсуждениях, высокий уровень культуры исполнения заданий; - средний уровень сформированности заявленных в рабочей программе компетенций; - без затруднений выбирает стандартную методику выполнения заданий; - обосновывает ход решения задач без затруднений</p>
<p>Оценка «удовлетворительно» (зачтено)</p>	<p>знания: - достаточный минимальный объем знаний по дисциплине; - усвоение основной литературы, рекомендованной рабочей программой; - использование научной терминологии, стилистическое и логическое изложение ответа на вопросы, умение делать выводы без существенных ошибок</p> <p>умения: - умеет ориентироваться в основных теориях, концепциях и направлениях по дисциплине и давать им оценку; - владеет инструментарием учебной дисциплины, умение его использовать в решении типовых задач; - умеет под руководством преподавателя решать стандартные задачи</p> <p>навыки: - работа под руководством преподавателя на практических занятиях, допустимый уровень культуры исполнения заданий; - достаточный минимальный уровень сформированности заявленных в рабочей программе компетенций; - испытывает затруднения при обосновании алгоритма выполнения заданий</p>
<p>Оценка «неудовлетворительно» (не зачтено)</p>	<p>знания: - фрагментарные знания по дисциплине; - отказ от ответа (выполнения письменной работы); - знание отдельных источников, рекомендованных рабочей программой по дисциплине;</p> <p>умения: - не умеет использовать научную терминологию; - наличие грубых ошибок</p> <p>навыки: - низкий уровень культуры исполнения заданий; - низкий уровень сформированности заявленных в рабочей программе компетенций; - отсутствие навыков самостоятельной работы; - не может обосновать алгоритм выполнения заданий</p>

7.4. Теоретические вопросы и практические задания для проведения промежуточной аттестации обучающихся, необходимые для оценки знаний, умений и навыков и (или) опыта профессиональной деятельности, характеризующих этапы формирования компетенций в процессе освоения образовательной программы

#### 7.4.1. Теоретические вопросы для проведения промежуточной аттестации обучающихся

1. Формирование структуры и содержания проектно-сметной документации на капитальный ремонт жилищного фонда.
2. Содержание и заполнение документов при приеме-передаче выполненных работ (Акта приема-передачи выполненных работ. Акта о стоимости выполненных работ. Журнала учета выполненных работ. Акта приема-передачи объекта на техническое обслуживание)
3. Организация работ по восстановлению и усилению оснований.
4. Организация работ по ремонту и усилению фундаментов.
5. Организация технического содержания оснований и фундаментов после капитального ремонта.
6. Организация инженерного оборудования и благоустройства территории после капитального ремонта.
7. Организация восстановления нарушенных земель и содержания территорий.
8. Организация ремонта и усиления перекрытий по деревянным балкам.
9. Организация ремонта и усиления перекрытий по металлическим балкам.
10. Организация ремонта и усиления сборных и монолитных железобетонных перекрытий.
11. Организация технического содержания перекрытий после капитального ремонта.
12. Организация ремонта и усиления каменных стен и столбов.
13. Организация ремонта и усиления стен и колонн из монолитного железобетона.
14. Организация ремонта и усиления стен из крупных блоков и панелей.
15. Организация технического содержания стен после капитального ремонта
16. Организация ремонта кровельных покрытий из рулонных и мастичных материалов.
17. Организация ремонта кровельных покрытий из листовых и штучных материалов
18. Организация ремонта и усиления стропильных конструкций скатных крыш.
19. Организация технического содержания крыш и кровель после капитального ремонта.
20. Организация ремонта перегородок.
21. Организация ремонта лестниц и лифтовых шахт, организация ремонта оконных и дверных заполнений.
22. Ремонт изоляционных покрытий.
23. Ремонт покрытий полов, стен и потолков.
24. Организация технического содержания изоляционных и отделочных покрытий, оконных и дверных заполнений после капитального ремонта.
25. Планирование организации работ по капитальному ремонту перегородок.
26. Планирование организации работ по капитальному ремонту лестниц и лифтовых шахт.
27. Планирование организации работ по капитальному ремонту оконных и дверных заполнений.
28. Планирование организации работ по капитальному ремонту изоляционных и отделочных покрытий.
29. Организация работ по замене и/или восстановлению систем холодного и горячего водоснабжения, канализации, водоотведения, отопления, газоснабжения, электроснабжения.
30. Планирование организации работ по капитальному ремонту инженерных систем многоквартирных домов.
31. Планирование организации работ по капитальному ремонту системы холодного водоснабжения.
32. Планирование организации работ по капитальному ремонту системы горячего водоснабжения.
33. Планирование организации работ по капитальному ремонту системы водоотведения (ливневой и бытовой канализации.)
34. Планирование организации работ по капитальному ремонту системы отопления.
35. Планирование организации работ по капитальному ремонту системы электроснабжения.
36. Планирование организации работ по капитальному ремонту системы газоснабжения.
37. Нормативно-правовое регулирование, сроки и основания капитального ремонта

объектов жилищного фонда.

38. Общие положения и документы по планированию, организации и приемке работ капитального ремонта.

39. Сдача-приемка, ввод в эксплуатацию объектов капитального ремонта. Сравнительное сопоставление работ капитального и текущего ремонта по видам работ, участникам, срокам выполнения.

40. Разработка документов по планированию капитального ремонта.

41. Разработка документов по приему и вводу в эксплуатацию объектов капитального ремонта.

42. Порядок ведения и заполнения основных документов технической эксплуатации зданий.

43. Порядок и особенности конкурсного отбора подрядных организаций на выполнение капитального ремонта.

44. Особенности заключения договоров подряда на капитальный ремонт.

45. Состав и структура сметной стоимости работ по капитальному ремонту жилищного фонда.

46. Состав проектно-сметной документации на капитальный ремонт. Особенности сметно-нормативной базы капитального ремонта жилищного фонда.

47. Структура и содержание нормативно-правовых актов определяющих проведение конкурса по выбору подрядной организации.

48. Формирование требований к подрядной организации.

49. Разработка этапов и процедур тендерных торгов на капитальный ремонт.

50. Организация разработки, согласования и экспертизы проектно-сметной документации на капитальный ремонт.

#### 7.4.2. Практические задания для проведения промежуточной аттестации обучающихся

Тема: Планирование организации работ по капитальному ремонту подвальных помещений и усилению фундаментов

По заданию преподавателя или по выбору обучаемого принимается вариант способа ремонта и усиления фундамента, приведенный в исходных данных и выполняется организационное планирование капитального ремонта по одному из вариантов:

1. Закрепление бутовой кладки фундамента цементацией.

2. Закрепление бетонных (железобетонных) фундаментов, имеющих трещины, синтетическими смолами.

3. Устройство обойм из железобетона.

4. Уширение подошвы ленточного сборного фундамента железобетонной плитой и обоймой.

5. Устройство железобетонных приливов.

6. Усиление фундаментов буро-инъекционными сваями.

7. Усиление фундаментов вдавливаемыми сваями.

8. Усиление фундаментов свай, подводимых под подошву фундамента.

9. Уширение и углубление подошвы разрушенных участков фундаментов.

Вариант 1. Организация работ по уширению ширины подошвы сборного ленточного фундамента

Состав работ: работы на захватке выполняют в следующем порядке: подготавливают основание; устраивают монолитную железобетонную плиту пола подвала. Работы по подготовке основания выполняют в следующей последовательности: разбирают пол подвала; по спланированной поверхности грунта укладывается геотекстиль; укладывается щебеночная подготовка толщиной 100 мм; устройство цементно-песчаной стяжки толщиной 50 мм с армированием нетканой арматурной сеткой. Устройство монолитной железобетонной плиты пола подвала выполняют в следующей последовательности: армируют плиту пола в соответствии с проектом; устанавливают выпуски арматуры; - укладывают бетонную смесь толщиной 200 мм. Плита армируется в двух уровнях из арматурных сеток, изготавливаемых из отдельных стержней по месту.

Вариант 2. Организация работ по усилению фундаментов буро-инъекционными сваями

Состав работ: До начала работ по устройству буроинъекционных свай следует выполнить следующие мероприятия и работы: очистить помещение от строительного мусора; выполнить

геодезическую разбивку мест устройства свай. Устройство буроинъекционных свай включает следующие работы: приготовление цементно-песчаного раствора; бурение скважины; заполнение скважины инъекционным цементным раствором; погружение в скважину арматурного каркаса. После схватывания инъекционного раствора усиления кладки и грунта основания фундаментов, а также проведения частичных разборок бутовой кладки и выборки грунта, назначенные скважины разбуриваются до  $D=150$  мм колонковым способом через тело фундамента и закрепленный грунт основания. Далее производится бурение грунта проходными шнеками до проектной отметки. При достижении проектной отметки в полость шнека закачивается цементный раствор под избыточным давлением, только после этого можно постепенно извлекать шнек из пройденной скважины. Извлечение шнека сопровождается заполнением скважины цементно-песчаным раствором с помощью растворонасоса. Когда шнек извлечен, а скважина заполнена инъекционным раствором, в неё погружается арматурный каркас, собираемый из отдельных секций. Погружение каркаса осуществляется с помощью небольшого вибратора.

Вариант 3. Организация работ по усилению фундаментов вдавливаемыми сваями

Состав работ: разбирают полы; отрывают траншею. Выносные сваи выполняют вдавливания в виде набивных свай или способом вдавливания. Для сопряжения существующего фундамента со сваями в фундаменте или в стене устанавливают в продольных штрабах рандбалки. Кроме того, могут применяться поперечные балки, которые заводят в предварительно пробитые сквозные отверстия. Балки связывают между собой и с выносными сваями с помощью монолитного железобетонного ростверка. Длина свай устанавливается в зависимости от характеристики грунтов, размеров поперечного сечения свай и нагрузок на фундамент.

Тема: Планирование организации работ по капитальному ремонту и усилению перекрытий

По заданию преподавателя или по выбору обучаемого принимается вариант способа ремонта и усиления перекрытия, приведенный в исходных данных и выполняется организационное планирование капитального ремонта по одному из вариантов:

1. Замена перекрытий по деревянным балкам на монолитное железобетонное.
2. Замена перекрытий по деревянным балкам на сборно-монолитное с монолитными железобетонными балками и мелкоформатными плитами заполнения.
3. Усиление металлических балок перекрытий с устройством монолитной железобетонной плитной части.
4. Замена перекрытий по металлическим балкам на сборно-монолитное с металлическими балками и монолитной железобетонной плитной частью в несъемной опалубке из профлиста.
5. Замена перекрытий по металлическим балкам на монолитное железобетонное.
6. Усиление приопорных участков многопустотных плит перекрытия.
7. Усиление многопустотных плит перекрытия замоноличиванием пустот и наращиванием сверху.
8. Усиление перекрытия лентами из углеродных волокон.

Вариант 1. Организация работ по замене перекрытий по деревянным балкам на монолитное железобетонное

Состав работ: разборка межбалочного заполнения перекрытий; разборка деревянных балок перекрытия (каждая четвертая балка временно сохраняется); расчистка опорных участков перекрытия в несущих стенах; установка опалубки; установка арматуры; укладка бетонной смеси в плиты перекрытия; распалубка перекрытий после набора бетоном 70% проектной прочности.

Вариант 2. Организация работ по замене перекрытий по деревянным балкам на сборно-монолитное с монолитными железобетонными балками и мелкоформатными плитами заполнения.

Состав работ: разборка межбалочного заполнения перекрытий; разборка деревянных балок перекрытия; расчистка опорных участков перекрытия в несущих стенах; установка опалубки; установка арматуры; укладка бетонной смеси в балки перекрытия; распалубка балок перекрытий после набора бетоном 70% проектной прочности; монтаж мелкоформатных плит заполнения.

Вариант 3. Организация работ по усилению металлических балок перекрытий с устройством монолитной железобетонной плитной части.

Состав работ: разборка межбалочного заполнения перекрытий; усиление металлических балок перекрытий; установка опалубки; установка арматуры; укладка бетонной смеси в балки перекрытия; распалубка балок перекрытий после набора бетоном 70% проектной прочности

Вариант 4. Организация работ по замене перекрытий по металлическим балкам на монолитное железобетонное.

Состав работ: разборка межбалочного заполнения перекрытий; разборка металлических балок перекрытия (каждая четвертая балка временно сохраняется); расчистка опорных участков перекрытия в несущих стенах; установка опалубки; установка арматуры; укладка бетонной смеси в плиты перекрытия; распалубка перекрытий после набора бетоном 70% проектной прочности.

Вариант 5. Организация работ по усилению приопорных участков многопустотных плит перекрытия

Состав работ: разборка покрытий и оснований полов; временное раскрепление ремонтируемых приопорных участков временными стойками; раскрытие пустот в плитах перекрытий (каждая вторая плита временно сохраняется); установка арматуры; укладка бетонной смеси в пустоты плит перекрытия; снятие временных стоек после набора бетоном 70% проектной прочности.

Тема: Планирование организации работ по капитальному ремонту и усилению стен

По заданию преподавателя или по выбору обучаемого принимается вариант способа ремонта и усиления стен, приведенный в исходных данных и выполняется организационное планирование капитального ремонта по одному из вариантов:

1. Устройство перемычек и усиление простенков металлическими элементами.
2. Усиление стен армированной растворной обоймой.
3. Усиление простенков и столбов железобетонными или металлическими обоймами.
4. Усиление простенков железобетонными или металлическими сердечниками.
5. Разборка верхнего этажа и замена его кладки на облегченную.
6. Устройство вентилируемого фасада.
7. Утепление фасадов минераловатными плитами с последующим тонкослойным оштукатуриванием.

Вариант 1. Устройство перемычек и усиление простенков металлическими элементами

Состав работ: Установку новых перемычек в стене выполняют в следующем порядке: выполняют разметку нового проема; пробивают горизонтальную борозду с внутренней части стены на проектной отметке (желательно под тычковым рядом). Борозды пробивают размером: по высоте - соответственно высоте балки плюс 40...60 мм для заклинки; по глубине - на ширину балки плюс 3 см на слой штукатурки; борозду очищают от пыли и щебня и промывают водой; заводят балку в борозду с наиболее ослабленной внутренней стороны стены, балка должна плотно опираться по всей длине на нижнюю плоскость борозды. Балку временно закрепляют металлическими или деревянными клиньями; концы балки заклинивают полусухим цементным раствором; зазор между стенкой балки и кладкой заливают жидким цементным раствором, а между верхней полкой и кладкой - тщательно заделывают полусухим цементным раствором на всю глубину борозды; пробивают вторую борозду после заделки балки в первой борозде. Пробивку борозды с другой стороны производить через 5 дней после установки балки в первой борозде.

Вариант 2. Усиление стен армированной растворной обоймой

Состав работ: Поверхность стены тщательно очищают от штукатурки и отслоений. Под углом 30° в кладке сверлят шпур в шахматном порядке с шагом 60...70 см. Устанавливают в шпур арматурные стержни  $d=10$  мм на полимерцементном растворе; после набора раствором прочности под углом 90° в кладке сверлят шпур  $d=12$  мм в шахматном порядке с шагом 70...80 см и устанавливают в них трубки для инъекции цементного раствора; выполняют цементацию кладки; устанавливают и закрепляют сваркой арматурную сетку из арматуры Вр-1 с ячейкой 150x150 мм к арматурным стержням  $d=10$  мм; выполняют оштукатуривание стены по сетке цементно-песчаным раствором.

Вариант 3. Устройство вентилируемого фасада

Состав работ: Наружное утепление стен с устройством «вентилируемого фасада» предусматривает установку инвентарных трубчатых лесов; расчистку и разметку поверхности фасада; крепление сборной теплоизоляции с помощью дюбелей к стене; установку на некотором расстоянии от нее на кронштейнах металлического каркаса; крепление панелей фасада. Наличие вентилируемого пространства обеспечивает удаление влаги из утеплителя, улучшение звукоизоляции.



Тема: Планирование организации работ по капитальному ремонту и замене крыши и кровли

По заданию преподавателя или по выбору обучаемого принимается вариант способа ремонта и замены крыши и кровли, приведенный в исходных данных и выполняется организационное планирование капитального ремонта по одному из вариантов:

1. Замена стропильной крыши с покрытием из металлических листов.
2. Замена покрытия рулонной кровли.
3. Замена слоев основания и покрытия рулонной кровли.

Вариант 1. Организация работ по замене покрытия рулонной кровли

Задача 1.1. Приклеивание двух слоев рулонного материала на горячих или холодных мастиках.

Задача 1.2. Приклеивание двух слоев рулонного материала с расплавлением наплавленного слоя мастики.

Задача 1.3. Механическое закрепление к основанию мембраны с последующей сваркой или склеиванием стыков.

Задача 1.4. Устройство мастичной кровли из холодной битумной мастики

Вариант 2. Организация работ по замене слоев основания и покрытия рулонной кровли

Задача 2.1. Замена слоев основания рулонной кровли. Приклеивание двух слоев рулонного материала с расплавлением наплавленного слоя мастики

Задача 2.2. Замена слоев основания рулонной кровли. Механическое закрепление к основанию мембраны с последующей сваркой или склеиванием стыков.

Задача 2.3. Замена слоев основания рулонной кровли. Устройство мастичной кровли.

Вариант 3. Организация работ по замене стропильной крыши с покрытием из металлических листов

Задача 3.1. Ремонт деревянной стропильной системы

Задача 3.2. Замена деревянной стропильной системы с покрытием из металлических листов.

Задача 3.3. Замена деревянной стропильной системы на металлическую с устройством покрытия из профлиста.

#### 7.4.3. Примерные темы курсовой работы (проекта) (при наличии)

Курсовая работа (курсовой проект) учебным планом не предусмотрена

7.5. Методические материалы, определяющие процедуры оценивания знаний, умений, навыков и (или) опыта профессиональной деятельности, характеризующие этапы формирования компетенций

Процедура проведения промежуточной аттестации и текущего контроля успеваемости регламентируется локальным нормативным актом, определяющим порядок организации и проведения текущего контроля успеваемости и промежуточной аттестации обучающихся.

Процедура оценивания формирования компетенций при проведении текущего тестового контроля приведена в п. 7.2 (приведены практические задания и теоретические вопросы).

Промежуточная аттестация проводится в форме зачета с оценкой

Система оценивания результатов обучения по дисциплине, характеризующих этапы формирования компетенций (зачет)

Оценка "зачтено" - «отлично»:

- систематизированные, глубокие и полные знания по всем разделам дисциплины, а также по основным вопросам, выходящим за пределы учебной программы;

- точное использование научной терминологии, систематически грамотное и логически правильное изложение ответа на вопросы;

- полное и глубокое усвоение основной и дополнительной литературы, рекомендованной рабочей программой по дисциплине (модулю)

умения:

- умеет ориентироваться в теориях, концепциях и направлениях дисциплины и давать им критическую оценку, используя научные достижения других дисциплин

навыки:

- высокий уровень сформированности заявленных в рабочей программе компетенций;

- владеет навыками самостоятельно и творчески решать сложные проблемы и нестандартные ситуации;

- применяет теоретические знания для выбора методики выполнения заданий;
- грамотно обосновывает ход решения задач;
- безусловно владеет инструментарием учебной дисциплины, умение его эффективно использовать в постановке научных и практических задач;
- творческая самостоятельная работа на практических/семинарских/лабораторных занятиях, активно участвует в групповых обсуждениях, высокий уровень культуры исполнения заданий

#### Оценка "зачтено"-«хорошо»:

- достаточно полные и систематизированные знания по дисциплине;
  - усвоение основной и дополнительной литературы, рекомендованной рабочей программой по дисциплине (модулю)
- умения:
- умеет ориентироваться в основных теориях, концепциях и направлениях дисциплины и давать им критическую оценку;
  - использует научную терминологию, лингвистически и логически правильно излагает ответы на вопросы, умеет делать обоснованные выводы;
  - владеет инструментарием по дисциплине, умение его использовать в постановке и решении научных и профессиональных задач
- навыки:
- самостоятельная работа на практических занятиях, участие в групповых обсуждениях, высокий уровень культуры исполнения заданий;
  - средний уровень сформированности заявленных в рабочей программе компетенций;
  - без затруднений выбирает стандартную методику выполнения заданий;
  - обосновывает ход решения задач без затруднений

#### Оценка "зачтено"-«удовлетворительно»:

- достаточный минимальный объем знаний по дисциплине;
  - усвоение основной литературы, рекомендованной рабочей программой;
  - использование научной терминологии, стилистическое и логическое изложение ответа на вопросы, умение делать выводы без существенных ошибок
- умения:
- умеет ориентироваться в основных теориях, концепциях и направлениях по дисциплине и давать им оценку;
  - владеет инструментарием учебной дисциплины, умение его использовать в решении типовых задач;
  - умеет под руководством преподавателя решать стандартные задачи
- навыки:
- работа под руководством преподавателя на практических занятиях, допустимый уровень культуры исполнения заданий;
  - достаточный минимальный уровень сформированности заявленных в рабочей программе компетенций;
  - испытывает затруднения при обосновании алгоритма выполнения заданий

#### Оценка "не зачтено"-«неудовлетворительно»:

- фрагментарные знания по дисциплине;
  - отказ от ответа (выполнения письменной работы);
  - знание отдельных источников, рекомендованных рабочей программой по дисциплине;
- умения:
- не умеет использовать научную терминологию;
  - наличие грубых ошибок
- навыки:
- низкий уровень культуры исполнения заданий;
  - низкий уровень сформированности заявленных в рабочей программе компетенций;
  - отсутствие навыков самостоятельной работы;

### 7.6. Критерии оценивания сформированности компетенций при проведении промежуточной

Критерии оценивания	Уровень освоения и оценка			
	Оценка «неудовлетворитель но»	Оценка «удовлетворительн о»	Оценка «хорошо»	Оценка «отлично»
	«не зачтено»	«зачтено»		
	Уровень освоения компетенции «недостаточный». Компетенции не сформированы. Знания отсутствуют, умения и навыки не сформированы	Уровень освоения компетенции «пороговый». Компетенции сформированы. Сформированы базовые структуры знаний. Умения фрагментарны и носят репродуктивный характер. Демонстрируется низкий уровень самостоятельности практического навыка.	Уровень освоения компетенции «продвинутой». Компетенции сформированы. Знания обширные, системные. Умения носят репродуктивный характер, применяются к решению типовых заданий. Демонстрируется достаточный уровень самостоятельности устойчивого практического навыка.	Уровень освоения компетенции «высокий». Компетенции сформированы. Знания аргументированные, всесторонние. Умения успешно применяются к решению как типовых, так и нестандартных творческих заданий. Демонстрируется высокий уровень самостоятельности, высокая адаптивность практического навыка

<p>знания</p>	<p>Обучающийся демонстрирует: -существенные пробелы в знаниях учебного материала; -допускаются принципиальные ошибки при ответе на основные вопросы билета, отсутствует знание и понимание основных понятий и категорий; -непонимание сущности дополнительных вопросов в рамках заданий билета.</p>	<p>Обучающийся демонстрирует: -знания теоретического материала; -неполные ответы на основные вопросы, ошибки в ответе, недостаточное понимание сущности излагаемых вопросов; -неуверенные и неточные ответы на дополнительные вопросы.</p>	<p>Обучающийся демонстрирует: -знание и понимание основных вопросов контролируемого объема программного материала; - знания теоретического материала -способность устанавливать и объяснять связь практики и теории, выявлять противоречия, проблемы и тенденции развития; -правильные и конкретные, без грубых ошибок, ответы на поставленные вопросы.</p>	<p>Обучающийся демонстрирует: -глубокие, всесторонние и аргументированные знания программного материала; -полное понимание сущности и взаимосвязи рассматриваемых процессов и явлений, точное знание основных понятий, в рамках обсуждаемых заданий; -способность устанавливать и объяснять связь практики и теории, -логически последовательные, содержательные, конкретные и исчерпывающие ответы на все задания билета, а также дополнительные вопросы экзаменатора.</p>
<p>умения</p>	<p>При выполнении практического задания билета обучающийся продемонстрировал недостаточный уровень умений. Практические задания не выполнены Обучающийся не отвечает на вопросы билета при дополнительных наводящих вопросах преподавателя.</p>	<p>Обучающийся выполнил практическое задание билета с существенными неточностями. Допускаются ошибки в содержании ответа и решении практических заданий. При ответах на дополнительные вопросы было допущено много неточностей.</p>	<p>Обучающийся выполнил практическое задание билета с небольшими неточностями. Показал хорошие умения в рамках освоенного учебного материала. Предложенные практические задания решены с небольшими неточностями. Отвечил на большинство дополнительных вопросов.</p>	<p>Обучающийся правильно выполнил практическое задание билета. Показал отличные умения в рамках освоенного учебного материала. Решает предложенные практические задания без ошибок Отвечил на все дополнительные вопросы.</p>

владение навыками	<p>Не может выбрать методику выполнения заданий. Допускает грубые ошибки при выполнении заданий, нарушающие логику решения задач. Делает некорректные выводы. Не может обосновать алгоритм выполнения заданий.</p>	<p>Испытывает затруднения по выбору методики выполнения заданий. Допускает ошибки при выполнении заданий, нарушения логики решения задач. Испытывает затруднения с формулированием корректных выводов. Испытывает затруднения при обосновании алгоритма выполнения заданий.</p>	<p>Без затруднений выбирает стандартную методику выполнения заданий. Допускает ошибки при выполнении заданий, не нарушающие логику решения задач. Делает корректные выводы по результатам решения задачи. Обосновывает ход решения задач без затруднений.</p>	<p>Применяет теоретические знания для выбора методики выполнения заданий. Не допускает ошибок при выполнении заданий. Самостоятельно анализирует результаты выполнения заданий. Грамотно обосновывает ход решения задач.</p>
-------------------	--	---	---	--

Оценка по дисциплине зависит от уровня сформированности компетенций, закрепленных за дисциплиной, и представляет собой среднее арифметическое от выставленных оценок по отдельным результатам обучения (знания, умения, владение навыками).

Оценка «отлично»/«зачтено» выставляется, если среднее арифметическое находится в интервале от 4,5 до 5,0.

Оценка «хорошо»/«зачтено» выставляется, если среднее арифметическое находится в интервале от 3,5 до 4,4.

Оценка «удовлетворительно»/«зачтено» выставляется, если среднее арифметическое находится в интервале от 2,5 до 3,4.

Оценка «неудовлетворительно»/«не зачтено» выставляется, если среднее арифметическое находится в интервале от 0 до 2,4.

## 8. Учебно-методическое и материально-техническое обеспечение дисциплины (модуля)

### 8.1. Перечень основной и дополнительной литературы, необходимой для освоения дисциплины (модуля)

№ п/п	Автор, название, место издания, издательство, год издания учебной и учебно-методической литературы	Количество экземпляров/электронный адрес ЭБС
<b><u>Основная литература</u></b>		
1	Болотин С. А., Нефедова В. К., Чахкиев И. М., Техническая эксплуатация зданий и сооружений, СПб., 2018	ЭБС
<b><u>Дополнительная литература</u></b>		
1	Прокопишин А. П., Капитальный ремонт зданий, М.: СТРОЙИЗДАТ, 1991	ЭБС
2	Прокопишин А. П., Капитальный ремонт зданий, М.: СТРОЙИЗДАТ, 1991	ЭБС
3	Бойко М. Д., Техническое обслуживание и ремонт зданий и сооружений, М.: СТРОЙИЗДАТ, 1993	ЭБС
4	Бойко М. Д., Техническое обслуживание и ремонт зданий и сооружений, Л.: СТРОЙИЗДАТ. Ленингр. отд-ние, 1986	ЭБС

5	Лысова А. И., Ключев А. Ф., Техническая эксплуатация и ремонт зданий, СПб.: Стройиздат-СПб, 1999	ЭБС
6	Калинин В. К., Ремонт зданий и методы его выполнения, М., 1936	ЭБС
7	Думенко В. Ф., Техническая документация на капитальный ремонт зданий и сооружений, М.: Изд-во М-ва Коммун. хоз-ва РСФСР, 1959	ЭБС
8	Шатнев Б. Н., Черемисов К. М., Савранский А. Е., Герольская Л. С., Макаров В. П., Шатнев Б. Н., Содержание и капитальный ремонт зданий и сооружений железнодорожного транспорта, М.: Транспорт, 1970	ЭБС
1	Король О. А., Шрейбер К. А., Капитальный ремонт зданий, Москва: МИСИ-МГСУ, ЭБС АСВ, 2020	<a href="http://www.iprbookshop.ru/101794.html">http://www.iprbookshop.ru/101794.html</a>

Обучающиеся из числа инвалидов и лиц с ОВЗ обеспечиваются печатными и (или) электронными образовательными ресурсами в формах, адаптированных к ограничениям их здоровья.

#### 8.2. Перечень ресурсов информационно-телекоммуникационной сети «Интернет», необходимых для освоения дисциплины (модуля)

Наименование ресурса сети «Интернет»	Электронный адрес ресурса
Сайт справочной правовой системы "Консультант Плюс"	\\law.lan.spbgasu.ru\Consultant Plus ADM
Информационно-правовая система Гарант	<a href="http://law.lan.spbgasu.ru\GarantClient">http://law.lan.spbgasu.ru\GarantClient</a>
Информационно-правовая база данных Кодекс	<a href="http://gasudata.lan.spbgasu.ru/docs/">http://gasudata.lan.spbgasu.ru/docs/</a>
Система дистанционного обучения СПбГАСУ Moodle	<a href="https://moodle.spbgasu.ru/">https://moodle.spbgasu.ru/</a>

#### 8.3. Перечень современных профессиональных баз данных и информационных справочных систем

Наименование	Электронный адрес ресурса
Система дистанционного обучения СПбГАСУ Moodle	<a href="https://moodle.spbgasu.ru/">https://moodle.spbgasu.ru/</a>
Информационно-правовая система Консультант	\\law.lan.spbgasu.ru\Consultant Plus ADM
Информационно-правовая система Гарант	\\law.lan.spbgasu.ru\GarantClient

#### 8.4. Перечень информационных технологий, используемых при осуществлении образовательного процесса по дисциплине, включая перечень лицензионного и свободно распространяемого программного обеспечения

Наименование	Способ распространения (лицензионное или свободно распространяемое)
Microsoft Windows 10 Pro	Договор № Д32009689201 от 18.12.2020г Программные продукты Майкрософт, договор № Д32009689201 от 18.12.2020 с АО "СофтЛайн Трейд": Windows 10, Project Professional 2016, Visio Professional 2016, Office 2016.

Microsoft Office 2016	Договор № Д32009689201 от 18.12.2020г Программные продукты Майкрософт, договор № Д32009689201 от 18.12.2020 с АО "СофтЛайн Трейд": Windows 10, Project Professional 2016, Visio Professional 2016, Office 2016.
Microsoft Project 2016	Договор № Д32009689201 от 18.12.2020г Программные продукты Майкрософт, договор № Д32009689201 от 18.12.2020 с АО "СофтЛайн Трейд": Windows 10, Project Professional 2016, Visio Professional 2016, Office 2016.
Autodesk AutoCAD 2019/2020	Письмо о возможности бесплатной загрузки образовательных лицензий полнофункциональных версий программных продуктов Autodesk от 15.05.2012
Autodesk Revit 2019/2020	Письмо о возможности бесплатной загрузки образовательных лицензий полнофункциональных версий программных продуктов Autodesk от 15.05.2012
ArchiCAD версия 22 -6001	ArchiCAD соглашение о сотрудничестве №1 от 05.12 2018 с Представительством ЕАО "Графисофт"

#### 8.5. Материально-техническое обеспечение дисциплины

##### Сведения об оснащённости учебных аудиторий и помещений для самостоятельной работы

Наименование учебных аудиторий и помещений для самостоятельной работы	Оснащённость оборудованием и техническими средствами обучения
23. Учебные аудитории для проведения лекционных занятий	Учебная аудитория для проведения занятий лекционного типа, комплект мультимедийного оборудования (персональный компьютер, мультимедийный проектор, экран, аудиосистема), доска, экран, комплект учебной мебели, подключение к компьютерной сети СПбГАСУ, выход в Интернет
23. Учебные аудитории для проведения практических занятий, курсового проектирования (выполнения курсовых работ), групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации	Корпоративный программно - методический комплекс "ШЕФ СТРОИТЕЛЬ" сети автоматизированных рабочих мест оперативного управления производственной деятельностью

23. Учебные аудитории для самостоятельной работы	Помещение для самостоятельной работы (компьютерный класс): ПК-12 шт. (системный блок, монитор, клавиатура, мышь) с установленным мультимедийным оборудованием (проектор, экран, колонки) с доступом к сети «Интернет» и обеспечением доступа в электронную информационно-образовательную среду СПбГАСУ; доска маркерная; комплект учебной мебели на 12 посадочных мест.
--	---

Для инвалидов и лиц с ОВЗ обеспечиваются специальные условия для получения образования в соответствии с требованиями нормативно-правовых документов.



Рабочая программа составлена на основе ФГОС ВО - магистратура по направлению подготовки 38.04.10 Жилищное хозяйство и коммунальная инфраструктура (приказ Минобрнауки России от 07.07.2020 № 764).

Программу составил:  
профессор, д.э.н., к.т.н., профессор А.А. Руденко

Программа обсуждена и рекомендована на заседании кафедры Организации строительства  
14.04.2021, протокол № 13

Заведующий кафедрой к.т.н., доцент Р.В. Мотылев

Программа одобрена на заседании учебно-методической комиссии факультета  
10.06.2021, протокол № 10.

Председатель УМК д.э.н., доцент Г.Ф. Токунова