



Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение  
высшего образования

САНКТ-ПЕТЕРБУРГСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ  
АРХИТЕКТУРНО-СТРОИТЕЛЬНЫЙ УНИВЕРСИТЕТ

Кафедра Архитектурно-строительных конструкций

УТВЕРЖДАЮ  
Начальник учебно-методического управления

«29» июня 2023 г.

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

Основы строительного дела

направление подготовки/специальность 21.03.02 Землеустройство и кадастры

направленность (профиль)/специализация образовательной программы Кадастр объектов  
недвижимости

Форма обучения очная

Санкт-Петербург, 2023

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

- развить у студентов навыки правильного выбора и оценке материалов, конструктивных и объемно-планировочных решений зданий и сооружений;

- закрепить понимание сущности причинно-следственной взаимосвязи между конструкцией и факторами, воздействующими на нее, нормативные оценки этой связи, методы и приемы ее конструктивного решения.

- ознакомление студентов с историческими основами архитектуры и строительной техники как основ науки об проектировании и строительстве;

- формирование профессионального строительного мировоззрения на основе знания особенностей первых простых и более сложных строительных систем;

- воспитание навыков строительной культуры, изучение и творческое усвоение основных понятий о здании, как инженерной системе, основ конструирования жилых, общественных и промышленных зданий с учетом функциональных, строительных, технических и экономических требований.

- научить студентов сбору и систематизации исходных данных для проектирования и конструирования зданий и сооружений, самостоятельно конструировать элементы здания с учетом выявления наиболее благоприятных свойств, применяемых строительных материалов, требований нормативных документов, технических условий, других исполнительных документов и обоснованно защищать принятые решения.

## 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 выполнять подготовку документов для осуществления государственного кадастрового учета	ПК-1.8 Формирует проекты межевых и(или) технических планов и(или) акты обследования	<b>знает</b> состав и требования к содержанию проектов межевых и(или) технических планов и(или) актов обследования <b>умеет</b> выявлять основные параметры объекта проектирования при анализе графической документации <b>владеет</b> навыком чтения графической документации по объектам недвижимого имущества
ПК-5 Способен группировать объекты оценки по оценочным группам и выполнять оценочное зонирование	ПК-5.2 Определяет характеристики типовых объектов недвижимости в соответствии с заданием	<b>знает</b> типовые планировочные схемы зданий и сооружений, применяемые в проектировании с учётом функционального назначения и требований нормативно-правовой и нормативно-технической документации <b>умеет</b> осуществлять оценку и анализ планировочной схемы здания, в том числе, типовых объектов недвижимости <b>владеет</b> навыком выбора планировочной схемы проектируемого объекта на основе типовых планировочных схем

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

Данная дисциплина (модуль) включена в Блок «Дисциплины, модули» Б1.В.08 основной профессиональной образовательной программы 21.03.02 Землеустройство и кадастры и относится к части, формируемой участниками образовательных отношений учебного плана.

№ п/п	Предшествующие дисциплины	Код и наименование индикатора достижения компетенции
1	Информационные технологии	УК-1.1, УК-1.2, УК-1.6, ОПК-9.1, ОПК-9.2, ОПК-9.3
2	Концепции современного естествознания	ОПК-1.3

Информационные технологии

уметь: осуществлять выбор ПО графического проектирования соответственно целям

владеть: навыком оформления проектной документации в соотв. с требованиями

законодательства

Концепции современного естествознания

знать: основные физико-технические свойства различных материалов с целью оптимального применения в рамках конструкций несущего остова и систем ограждающих конструкций

Введение в специальность

№ п/п	Последующие дисциплины	Код и наименование индикатора достижения компетенции
1	Строительные материалы	ПК-1.8, ПК-5.2
2	Цифровое картографирование территории и моделирование объектов недвижимости	ПК-2.5, ПК(Ц)-1.1, ПК(Ц)-1.2, ПК(Ц)-1.3, ПК(Ц)-1.4
3	Основы кадастровой оценки объектов недвижимости	ПК-4.1, ПК-4.2, ПК-4.3, ПК-4.4, ПК-5.1, ПК-5.2, ПК-5.3, ПК-5.4, ПК-5.5, ПК-5.6
4	Техническая инвентаризация объектов недвижимости	ПК-1.8, ПК-3.3

### 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
			5
<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>	0,8		0,8
консультации по курсовой работе (проекту), контрольным работам (РГР)	0,4		0,4
контактная работа на аттестацию (сдача зачета, зачета с оценкой; защита курсовой работы (проекта); сдача контрольных работ (РГР))	0,4		0,4
контактная работа на аттестацию в сессию (консультация перед экзаменом и сдача			
<b>Часы на контроль</b>	4		4
<b>Самостоятельная работа (СР)</b>	55,2		55,2
<b>Общая трудоемкость дисциплины (модуля)</b>			
<b>часы:</b>	108		108
<b>зачетные единицы:</b>	3		3

**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. Основы строительного дела										
1.1.	Основные термины и определения по изучаемой дисциплине	5	2		4				6	ПК-1.8, ПК-5.2	
1.2.	Эксплуатационные качества строительных конструкций и зданий в целом.	5	2		4				6	ПК-1.8, ПК-5.2	
1.3.	Приемы и методы обследования технического состояния строительных конструкций.	5	2		4				6	ПК-1.8, ПК-5.2	
1.4.	Основные дефекты и повреждения каменных, железобетонных, металлических и деревянных конструкций (отдельно по видам).	5	2		4				6	ПК-1.8, ПК-5.2	
1.5.	Классификация дефектов и повреждений.	5	2		4				6	ПК-1.8, ПК-5.2	
1.6.	Основные приборы и инструменты, применяемые при обследовании строительных конструкций зданий и сооружений.	5	2		4				6	ПК-1.8, ПК-5.2	
1.7.	«Маяки».	5	2		4				6	ПК-1.8, ПК-5.2	
1.8.	Численная оценка степени физического износа конструкции.	5	2		4			55,2	61,2	ПК-1.8, ПК-5.2	
2.	2 раздел. Иная контактная работа										
2.1.	Иная контактная работа	5							0,8	ПК-1.8, ПК-5.2	
3.	3 раздел. Контроль										
3.1.	Зачёт	5							4	ПК-1.8, ПК-5.2	

**5.1. Лекции**

№ разд	Наименование раздела и темы лекций	Наименование и краткое содержание лекций
--------	------------------------------------	--

1	Основные термины и определения по изучаемой дисциплине	Основные термины и определения по изучаемой дисциплине обследование, мониторинг, дефект, повреждение, физический износ, моральный износ, категория технического состояния, усиление, восстановление эксплуатационного состояния
2	Эксплуатационные качества строительных конструкций и зданий в целом.	Эксплуатационные качества строительных конструкций и зданий в целом. Параметры эксплуатационных качеств строительных конструкций (ПЭК) с примерами и зданий в целом. Группы ПЭК (с примерами).
3	Приемы и методы обследования технического состояния строительных конструкций.	Приемы и методы обследования технического состояния строительных конструкций. Визуальный, инструментальный и лабораторный методы обследования (понятия).
4	Основные дефекты и повреждения каменных, железобетонных, металлических и деревянных конструкций (отдельно по видам).	Основные дефекты и повреждения каменных, железобетонных, металлических и деревянных конструкций (отдельно по видам). Какие основные параметры дефектов и повреждений фиксируются при освидетельствовании конструкций (примеры). Представить картины трещинообразования (нормальные и наклонные трещины в изгибаемых конструкциях; в плитах: балочных и опертых по контуру; в оболочках).
5	Классификация дефектов и повреждений.	Классификация дефектов и повреждений. по происхождению; дефекты изготовления и монтажа; дефекты и повреждения эксплуатации; по степени повреждения и т.п.).
6	Основные приборы и инструменты, применяемые при обследовании строительных конструкций зданий и сооружений.	Основные приборы и инструменты, применяемые при обследовании строительных конструкций зданий и сооружений. Классификация и принципы работы приборов для проведения испытаний прочности и качества изготовления. Принципиальные схемы приборов.
7	«Маяки».	«Маяки». Виды «маяков». Параметры «маяков». Основные требования к ним.
8	Численная оценка степени физического износа конструкции.	Численная оценка степени физического износа конструкции. Остаточный эксплуатационный резерв (ресурс) конструкции. Эксплуатационная пригодность конструкций и здания в целом. Численная оценка степени физического износа здания в целом (на примере каменной стены здания).

## 5.2. Практические занятия

№ разд	Наименование раздела и темы практических занятий	Наименование и содержание практических занятий
1	Основные термины и определения по изучаемой дисциплине	Понятие о капитальности зданий и сооружений. Классы капитальности зданий. Понятие о долговечности здания.
2	Эксплуатационные качества строительных конструкций и зданий в целом.	Эксплуатационные качества строительных конструкций и зданий в целом. Изучение конструктивных решений зданий и сооружений.

3	Приемы и методы обследования технического состояния строительных конструкций.	Приемы и методы обследования технического состояния строительных конструкций. Кем проводятся работы по обследованию зданий (сооружений). Перечень работ, проводимых при полном (комплексном) и визуальном обследовании конструкций здания. Цели и задачи обследования. Техническое задание. Программа работ. Основания (причины) для проведения работ по техническому обследованию здания (сооружения).
4	Основные дефекты и повреждения каменных, железобетонных, металлических и деревянных конструкций (отдельно по видам).	Основные дефекты и повреждения каменных, железобетонных, металлических и деревянных конструкций (отдельно по видам). Карты и ведомости дефектов и повреждений конструкций (с примерами карт и ведомостей).
5	Классификация дефектов и повреждений.	Классификация дефектов и повреждений (на примере каменных конструкций). Представить картину трещинообразования для продольной стены каменного трех-, или четырехэтажного дома при: а) наличии небольшой зоны слабого основания в середине здания; б) наличии небольшой зоны слабого основания на конце стены здания; в) наличии жесткого включения в основании в середине здания; г) просадки части здания; д) примыкании строящегося более высокого здания к существующему зданию: а) с учетом влияния заполненности мусором осадочного шва; б) при отсутствии мусора в осадочном шве.
6	Основные приборы и инструменты, применяемые при обследовании строительных конструкций зданий и сооружений.	Основные приборы и инструменты, применяемые при обследовании строительных конструкций зданий и сооружений. Механические методы испытаний материалов и основные приборы. Физические методы испытаний материалов (общие сведения). Ультразвуковые методы испытания строительных конструкций). Принципиальная схема работы ультразвукового прибора. Молоток Физделя. Эталонный молоток Кашкарова. Прибор Шмидта. Склерометр. Принципы работы приборов.
7	«Маяки».	«Маяки». Мониторинг «маяков».
8	Численная оценка степени физического износа конструкции.	Численная оценка степени физического износа конструкции. Анализ результатов проведенного обследования. Составление выводов и заключения о техническом состоянии элементов строительных конструкций и здания в целом. Содержание заключения и приложений к нему.

### 5.3. Самостоятельная работа обучающихся

№ разд	Наименование раздела дисциплины и темы	Содержание самостоятельной работы
8	Численная оценка степени физического износа конструкции.	Подготовка контрольной работы Определение физического износа здания.

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

Программой дисциплины предусмотрено проведение лекционных занятий, на которых даётся основной систематизированный материал, практических занятий, предполагающих изучение и закрепление материала и формирование у обучающихся необходимых знаний, умений и навыков. Важнейшей составляющей процесса освоения дисциплины является самостоятельная работа студента с использованием всего спектра образовательных технологий.

В объём самостоятельной работы по дисциплине включается следующее:

- изучение теоретических вопросов по всем разделам и темам дисциплины;
- подготовка к практическим занятиям;
- подготовка к текущему контролю успеваемости в рамках электронного тестирования;
- подготовка контрольной работы;
- подготовка к сдаче зачёта.

Залогом успешного освоения курса является посещение лекционных и практических занятий, т.к. пропуск одного или нескольких занятий может усложнить процесс освоения дисциплины. Теоретический материал, усвоенный в рамках лекционного курса, закрепляется в процессе текущего контроля успеваемости по темам дисциплины в соотв. с РПД.

При подготовке в рамках самостоятельной работы по изучению дисциплины обучающимся необходимо:

- повторить законспектированный на лекционном занятии материал и дополнить его с учётом рекомендованной для данной темы литературы;
- при самостоятельном изучении темы сделать конспект, используя рекомендованные в РПД источники;
- ознакомиться с материалом по выполнению контрольной работы;
- подготовить чертежи к выполненным разделам контрольной работы;
- подготовиться к промежуточной аттестации.

Итогом изучения дисциплины является зачёт. Зачёт проводится согласно расписанию сессии. Форма проведения зачёта - устная.

Студенты, не прошедшие аттестацию по графику, 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	Основные термины и определения по изучаемой дисциплине	ПК-1.8, ПК-5.2	устный опрос, тестирование
2	Эксплуатационные качества строительных конструкций и зданий в целом.	ПК-1.8, ПК-5.2	устный опрос, тестирование
3	Приемы и методы обследования технического состояния строительных конструкций.	ПК-1.8, ПК-5.2	устный опрос, тестирование
4	Основные дефекты и повреждения каменных, железобетонных, металлических и деревянных конструкций (отдельно по видам).	ПК-1.8, ПК-5.2	устный опрос, тестирование
5	Классификация дефектов и повреждений.	ПК-1.8, ПК-5.2	устный опрос, тестирование
6	Основные приборы и инструменты, применяемые при обследовании строительных конструкций зданий и сооружений.	ПК-1.8, ПК-5.2	устный опрос, тестирование

7	«Маяки».	ПК-1.8, ПК-5.2	устный опрос, тестирование
8	Численная оценка степени физического износа конструкции.	ПК-1.8, ПК-5.2	устный опрос, тестирование, подготовка контрольной работы
9	Иная контактная работа	ПК-1.8, ПК-5.2	Теоретические вопросы и практические задания для проведения промежуточной аттестации
10	Зачёт	ПК-1.8, ПК-5.2	Теоретические вопросы к промежуточной аттестации

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

Для проверки сформированности индикатора достижения компетенции ПК-1.8, ПК-5.2:

1. Имеют ли здания внутреннее пространство?

А- не всегда

Б- нет, не имеют

В- да, имеют

2. Изучает ли предмет архитектурные конструкции «инженерные сооружения»?

А - да

Б – нет

В – в некоторых случаях

3. Что такое предел огнестойкости строительных конструкций?

А – время, в течение которого конструкция не теряет своих прочностных качеств и продолжает быть преградой для распространения огня

Б – время в течение которого конструкция не теряет своих прочностных качеств и перестаёт быть преградой для распространения огня и продуктов горения

В – время, в течение которого конструкция потеряет свои прочностные качества и станет преградой для распространения огня.

4. Все конструктивные элементы подразделяются на:

А- несущие и самонесущие

Б- несущие и ограждающие

В- ограждающие и конструктивные

5. Деформационный шов предназначен для:

А- увеличения нагрузки на элементы конструкций в местах возможных деформаций

Б- уменьшения нагрузки на элементы конструкций в местах возможных деформаций

В- для уменьшения толщины стен

6. Что такое расстояние от чистого пола до чистого пола?

А – высота перекрытия

Б – высота этажа

В – высота помещения

7. Пространственная жёсткость здания- это

А – способность здания противостоять усилиям, стремящимся вывести здание из состояния равновесия

Б – способность сохранять геометрическую неизменяемость формы

В – способность здания и его элементов не разрушаться от действия нагрузок

8. Подвал – это...

А – этаж, меньшей своей частью заглублённый в землю

Б - этаж полностью или большей своей частью заглублённый в землю



В – этаж, не заглублённый в землю

9. Для возведения внутренних стен используют только:

А – кладку с воздушными прослойками

Б – колодцевую кладку

В – сплошную кладку

10. Как называется поверхность стены между проёмами?

А - стена

Б – простенок

В – притолока

11. Как проектируют карнизы в домах со скатными крышами?

А – с возвышением стены над уровнем крыши

Б – с возвышением стены над кирпичной кладкой

В – с выносом кровельной части за пределы плоскости стены

12. В домах какой этажности по пожарным нормам разрешены перекрытия по

деревянными балкам?

А – до 3 этажей

Б – до 5 этажей

В – до 7 этажей

13. Деформационные швы разделяют здания на...

А - части

Б - корпуса

В - отсеки

14. Не используется в строительстве термин:

А – стропильные конструкции

Б – подстропильные конструкции

В – надстропильные конструкции

15. Зенитные фонари являются:

А - световыми

Б - аэрационными

В – свето-аэрационными

16. Для чего предназначены гражданские здания?

А – для проживания и обеспечения нормальных условий производственных процессов

Б – для проживания и обеспечения общественных и культурных потребностей человека

В – для проживания и защиты от атмосферных осадков

17. В чём выражается предел огнестойкости?

А – в минутах

Б – в часах

В – в секундах

18. Что такое объёмно-планировочные элементы?

А – перекрытия, лестничный марш

Б – лестничная клетка, этаж, чердак

В – кирпич, колонна, балка

19. Какие временные нагрузки действуют на здание? (выбрать правильное сочетание нагрузок)

А – снеговая, ветровая, полезная, температурная

Б – собственный вес, ветровая, температурная

В – снеговая, ветровая, собственный вес

20. Что является основным принципом ЕМС?

А – кратность всех строительных размеров модулю.

Б – кратность всех строительных размеров 300мм

В – кратность всех строительных размеров размеру пролёта

21. Влияет ли глубина промерзания на глубину заложения ленточного фундамента?

А - влияет

Б – не влияет

22. Что обеспечивает совместную работу и равномерное распределение давления камней в

кирпичной кладке?

А – состав ЦПП

Б – перевязка швов

В – качество кирпичей

23. Чем перекрывают проёмы?

А - балками

Б - перемычками

В - плитами

24. Для чего нужны перекрытия?

А – делят здание на этажи и придают законченный вид

Б – делят здание на этажи и служат основанием пола

В – придают зданию пространственную жёсткость, обеспечивают тепло- и звукоизоляцию

помещений

25. Что является простейшим видом монолитного перекрытия?

А - ребристая плита

Б – гладкая однопролётная ж/б плита

В – кесонное перекрытие

26. Шаг деревянных балок:

А – 600-1000 мм

Б – 600-800 мм

В – 800-1100мм

27. Правило открывания входных дверей

А – внутрь дома

Б – как удобнее

В – наружу

28. Для связи помещений на разных уровнях и в качестве аварийных путей эвакуации

используются

А - лифты

Б – пандусы

В – лестницы

29. Максимальное количество этажей в домах со скатными крышами

А – 5

Б – 7

В – 3

30. Какое определение не относится к мансарде?

А – бесчердачная скатная крыша

Б – совмещённое покрытие

В – чердачная скатная крыша

31. Мауэрлат – это

А – подстропильный брус

Б – прогон

В – подстропильная нога

32. Максимальная длина рабочей древесины

А – 6,5м

Б – 7,5м

В – 8,0м

33. Что из себя представляют висячие стропила?

А – простейший вид стропильной фермы

Б – наклонно расположенные однопролётные балки

В – наклонно расположенные многопролётные балки

34. Лоджия

А – врезается внутрь объёма здания

Б – выступает за плоскость стены

В – выполняет функции светового фонаря

35. Для чего предназначены производственные здания?

А – для обеспечения нормальных условий производственных процессов и защиты оборудования и работающих на производстве людей

Б – для обеспечения нормальных условий проживания

В - для проживания и обеспечения общественных потребностей человека

36. Как открываются межкомнатные двери?

А – из комнаты

Б – во внутрь комнаты

В – как придётся

37. Расположение конструктивных элементов здания по отношению к модульным осям называется...

А – шаг

Б – привязка

В – разбивка

38. Что такое строительные изделия?

А – фундаменты, стены, кирпичи

Б – плиты, балки, косоуры

В – косоуры, плиты, этаж

39. Что такое типизация?

А – механизация строительных процессов

Б – предельное ограничение типоразмеров сборных конструкций и деталей

В – отбор лучших объёмно планировочных и конструктивных решений для многократного использования в строительстве

40. Способ размещения несущих горизонтальных и вертикальных конструкций в пространстве, их взаимное расположение и способ передачи усилий – это...

А – конструктивная система

Б – строительная система

В – каркасная система

41. Что является определяющим признаком при каркасном несущем остове?

А – расположение ригелей

Б – расположение колонн

В – расположение стен

42. Что такое фундамент?

А – конструктивный элемент, воспринимающий нагрузки на здание и передающий их от здания к основанию

Б – конструктивный элемент, передающий нагрузку на несущие стены

В – конструктивный элемент, передающий нагрузки на перекрытия

43. Для чего применяют облегчённую кирпичную кладку наружных стен

А – для уменьшения толщины наружных стен

Б – для экономии материала

В – для уменьшения теплотерь

Г – во всех перечисленных случаях

44. Какой из перечисленных конструктивных элементов присутствует во внутренних стенах

А - цоколь

Б - карниз

В – проём

45. Какого конструктивного решения цоколя не бывает?

А - западающий

Б - выпадающий

В - выступающий

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

<p>Оценка «отлично» (зачтено)</p>	<p>знания:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- систематизированные, глубокие и полные знания по всем разделам дисциплины, а также по основным вопросам, выходящим за пределы учебной программы;</li> <li>- точное использование научной терминологии, систематически грамотное и логически правильное изложение ответа на вопросы;</li> <li>- полное и глубокое усвоение основной и дополнительной литературы, рекомендованной рабочей программой по дисциплине (модулю)</li> </ul> <p>умения:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- умеет ориентироваться в теориях, концепциях и направлениях дисциплины и давать им критическую оценку, используя научные достижения других дисциплин</li> </ul> <p>навыки:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- высокий уровень сформированности заявленных в рабочей программе компетенций;</li> <li>- владеет навыками самостоятельно и творчески решать сложные проблемы и нестандартные ситуации;</li> <li>- применяет теоретические знания для выбора методики выполнения заданий;</li> <li>- грамотно обосновывает ход решения задач;</li> <li>- безусловно владеет инструментарием учебной дисциплины, умение его эффективно использовать в постановке научных и практических задач;</li> <li>- творческая самостоятельная работа на практических/семинарских/лабораторных занятиях, активно участвует в групповых обсуждениях, высокий уровень культуры исполнения заданий</li> </ul>
<p>Оценка «хорошо» (зачтено)</p>	<p>знания:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- достаточно полные и систематизированные знания по дисциплине;</li> <li>- усвоение основной и дополнительной литературы, рекомендованной рабочей программой по дисциплине (модулю)</li> </ul> <p>умения:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- умеет ориентироваться в основных теориях, концепциях и направлениях дисциплины и давать им критическую оценку;</li> <li>- использует научную терминологию, лингвистически и логически правильно излагает ответы на вопросы, умеет делать обоснованные выводы;</li> <li>- владеет инструментарием по дисциплине, умение его использовать в постановке и решении научных и профессиональных задач</li> </ul> <p>навыки:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- самостоятельная работа на практических занятиях, участие в групповых обсуждениях, высокий уровень культуры исполнения заданий;</li> <li>- средний уровень сформированности заявленных в рабочей программе компетенций;</li> <li>- без затруднений выбирает стандартную методику выполнения заданий;</li> <li>- обосновывает ход решения задач без затруднений</li> </ul>

<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 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</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; 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; - 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

Стратегия развития ЖКХ в РФ.

Виды жилищного фонда.

Классификация зданий и сооружений.

Требования, предъявляемые к зданиям.

Содержание и состав системы технической эксплуатации жилищного фонда.

Государственный контроль за технической эксплуатацией фонда недвижимости.

Система ремонтов и стратегия их планирования.

Основные положения технической экспертизы зданий.

Цели и объекты обследования технического состояния зданий и сооружений.

Категории технического состояния строительных конструкций зданий и сооружений.

Этапы обследования технического состояния зданий.

Предварительное (визуальное) обследование технического состояния здания (сооружения).

Общие сведения о приемах и методах обследования зданий.

Комплекс работ, проводимый при полном или частичном обследовании здания. Визуальный, инструментальный и лабораторный метод (общие понятия).

Детальное (инструментальное) обследование технического состояния здания (сооружения).

Составление дефектных карт, ведомостей дефектов и повреждений.

Определение физико-механических характеристик основных строительных материалов.

Категории по степени необходимости проведения капитального ремонта или реконструкции и работ по сохранению объектов культурного наследия (выявленных объектов).

Основные параметры, определяющие категории здания по степени необходимости проведения капитального ремонта.

Правила оценки физического износа здания.

Понятие и виды реконструкции зданий и сооружений.

Особенности проведения технической экспертизы старой застройки.

Этапы проведения технической экспертизы зданий исторической застройки.

Состав предварительных работ при проведении технической экспертизы зданий истории

Основные дефекты и повреждения различных видов конструкций. Категории опасности дефектов и повреждений. чesкой застройки.

Состав работ при детальном обследовании зданий исторической застройки.

Задание на проведение работ по сохранению объекта культурного наследия.

Современные методы обследования и мониторинга зданий.

Виды экспертиз, их краткая характеристика целей и задач.

Составление дефектных карт, ведомостей дефектов и повреждений.

Определение физико-механических характеристик основных строительных материалов.

Основные приборы и инструменты применяемые при обследовании зданий. Принципиальные схемы работы приборов.

Физические, механические, комплексные методы испытаний. Обработка результатов испытаний.

Понятие физического износа.

Оценка степени износа конструкций

Разработка мероприятий по обеспечению дальнейшей безаварийной эксплуатации конструкций.

Составление дефектных карт, ведомостей дефектов и повреждений.

Основные дефекты и повреждения различных видов конструкций. Категории опасности дефектов и повреждений.

Оценка степени износа конструкций. Факторы, влияющие на физический износ конструкций.

Агрессивные среды.

Разрушение и аварии зданий.

Моральный износ зданий.

Анализ результатов проведенного обследования.

Категории технического состояния конструкций.

Составление выводов и заключения о техническом состоянии элементов строительных конструкций.

Разработка рекомендаций и мероприятий по обеспечению дальнейшей безаварийной эксплуатации конструкций.

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

Определение величины физического износа здания в целом с учётом физического износа отдельных конструкций, элементов или системы; коэффициент, соответствующий доле восстановительной стоимости отдельной конструкции, элемента или системы в общей восстановительной стоимости здания; и числа отдельных конструкций, элементов или систем в здании.

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

Курсовые проекты (работы) учебным планом не предусмотрены.

#### 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 контроля приведена в п. 7.2. Типовые контрольные задания или иные материалы текущего контроля приведены в п. 7.3.

Промежуточная аттестация проводится в форме зачёта. Зачёт включает в себя результаты работы в семестре.

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

Критерии оценивания	Уровень освоения и оценка			
	Оценка «неудовлетворительно»	Оценка «удовлетворительно»	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 «продвинутый». 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

знания	<p>Обучающийся демонстрирует:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>-существенные пробелы в знаниях учебного материала;</li> <li>-допускаются принципиальные ошибки при ответе на основные вопросы билета, отсутствует знание и понимание основных понятий и категорий;</li> <li>-непонимание сущности дополнительных вопросов в рамках заданий билета.</li> </ul>	<p>Обучающийся демонстрирует:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>-знания теоретического материала;</li> <li>-неполные ответы на основные вопросы, ошибки в ответе, недостаточное понимание сущности излагаемых вопросов;</li> <li>-неуверенные и неточные ответы на дополнительные вопросы.</li> </ul>	<p>Обучающийся демонстрирует:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>-знание и понимание основных вопросов контролируемого объема программного материала;</li> <li>- знания теоретического материала</li> <li>-способность устанавливать и объяснять связь практики и теории, выявлять противоречия, проблемы и тенденции развития;</li> <li>-правильные и конкретные, без грубых ошибок, ответы на поставленные вопросы.</li> </ul>	<p>Обучающийся демонстрирует:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>-глубокие, всесторонние и аргументированные знания программного материала;</li> <li>-полное понимание сущности и взаимосвязи рассматриваемых процессов и явлений, точное знание основных понятий, в рамках обсуждаемых заданий;</li> <li>-способность устанавливать и объяснять связь практики и теории,</li> <li>-логически последовательные, содержательные, конкретные и исчерпывающие ответы на все задания билета, а также дополнительные вопросы экзаменатора.</li> </ul>
умения	<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. Ответил 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. Ответил на все дополнительные вопросы.</p>



владение навыками	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.	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.	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.	Применяет теоретические знания для выбора методики выполнения заданий. Не допускает ошибок при выполнении заданий. Самостоятельно анализирует результаты выполнения заданий. Грамотно обосновывает ход решения задач.
-------------------	--	---	---	--

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	Головина С. Г., Норина Н. В., Многоэтажные гражданские здания на основе унифицированного каркаса, Санкт-Петербург: Санкт-Петербургский государственный архитектурно-строительный университет, ЭБС АСВ, 2015	<a href="http://www.iprbookshop.ru/49949.html">http://www.iprbookshop.ru/49949.html</a>
2	Кардаев Е. М., Столбова С. Ю., Тишков Е. В., Шишова О. С., Основы строительного дела, Омск: Омский государственный технический университет, 2017	<a href="http://www.iprbookshop.ru/78452.html">http://www.iprbookshop.ru/78452.html</a>
<b><u>Дополнительная литература</u></b>		
1	Маклакова Т. Г., Нанасова С. М., Шарапенко В. Г., Балакина А. Е., Маклакова Т. Г., Архитектура, М.: АСВ, 2004	306

2	Туснина В.М., АРХИТЕКТУРА ГРАЖДАНСКИХ И ПРОМЫШЛЕННЫХ ЗДАНИЙ, Москва: АСВ, 2020	<a href="https://www.studentlibrary.ru/book/ISBN9785432301444.html">https://www.studentlibrary.ru/book/ISBN9785432301444.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
Основы строительного дела. Обследование зданий и сооружений.	<a href="https://moodle.spbgasu.ru/course/view.php?id=217">https://moodle.spbgasu.ru/course/view.php?id=217</a>

8.3. Перечень современных профессиональных баз данных и информационных справочных систем

Наименование	Электронный адрес ресурса
Информационно-правовая система Гарант	\\law.lan.spbgasu.ru\GarantClient
Информационно-правовая система Консультант	\\law.lan.spbgasu.ru\Consultant Plus ADM
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>

8.4. 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)
Renga	Сертификат № ДЛ-19-00073 от 23.05.19 г

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
09. Учебные аудитории для проведения практических занятий, курсового проектирования (выполнения курсовых работ), групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации	Комплект мультимедийного оборудования (персональный компьютер, мультимедийный проектор, экран, аудиосистема), доска, комплект учебной мебели, подключение к компьютерной сети СПбГАСУ, выход в Internet.
09. Помещения для самостоятельной работы	Помещение для самостоятельной работы (читальный зал библиотеки, ауд. 217): ПК-23 шт., в т.ч. 1 шт.- ПК для лиц с ОВЗ (системный блок, монитор, клавиатура, мышь) с подключением к сети «Интернет» и обеспечением доступа в электронную информационно-образовательную среду СПбГАСУ.

09. 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.
---	--

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