



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 архитектурно-строительных конструкций

направление подготовки/специальность 01.03.02 Прикладная математика и информатика

направленность (профиль)/специализация образовательной программы Прикладная математика и информатика

Форма обучения очная

Санкт-Петербург, 2023__

1. Цели и задачи освоения дисциплины (модуля)

формирование знаний в области архитектурно-конструктивного проектирования, на основании изучения архитектурно-строительных конструкций зданий и их классификации.

- изучение различных типов конструктивных и строительных систем жилых малоэтажных зданий, конструктивных исторических и современных элементов зданий

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
ОПК-1 Способен применять фундаментальные знания, полученные в области математических и (или) естественных наук, и использовать их в профессиональной деятельности	ОПК-1.3 Демонстрирует применение фундаментальных знаний, необходимых для решения сформулированной задачи профессиональной деятельности	знает основные термины и определения в сфере архитектурно-строительных конструкций, в частности, частей зданий и основных конструктивных элементов умеет анализировать задачи профессиональной деятельности в области архитектурно-строительного проектирования с применением полученных знаний владеет навыками формирования базового представления об объекте проектирования с целью решения задач профессиональной деятельности на основе полученных знаний

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

Данная дисциплина (модуль) включена в Блок «Дисциплины, модули» Б1.О.28 основной профессиональной образовательной программы 01.03.02 Прикладная математика и информатика и относится к обязательной части учебного плана.

№ п/п	Предшествующие дисциплины	Код и наименование индикатора достижения компетенции
1	Техническая механика	ОПК-1.3
2	Философия	УК-1.1, УК-1.2, УК-1.3, УК-1.4, УК-1.5, УК-1.6, УК-5.1, УК-5.2, УК-5.5, УК-6.1, УК-6.2

Техническая механика:

- знать основы взаимодействия тел при статическом нагружении.

Философия:

-уметь рассуждать на заданную тему, приводить примеры, аналогии, анализировать информацию.

№ п/п	Последующие дисциплины	Код и наименование индикатора достижения компетенции
1	Основы организации строительства	ОПК-1.3

2	Компьютерное моделирование процесса деформирования элементов строительных конструкций	ОПК-2.2, ОПК-3.2, ПК-4.3
3	Конечноэлементные программные комплексы	ОПК-4.1
4	Вероятностное и имитационное моделирование	ПК-4.1, ПК-4.4

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
			4
Контактная работа	48		48
Лекционные занятия (Лек)	16	0	16
Практические занятия (Пр)	32	0	32
Иная контактная работа, в том числе:	1,05		1,05
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 экзамена)	0,25		0,25
Часы на контроль	8,75		8,75
Самостоятельная работа (СР)	50,2		50,2
Общая трудоемкость дисциплины (модуля)			
часы:	108		108
зачетные единицы:	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 архитектурно-строительных конструкций зданий и сооружений										
1.1.	Введение в предмет основы архитектурно-строительных конструкций	4	1						1	ОПК-1.3	
1.2.	Здания и сооружения. Нагрузки и воздействия.	4	1		4			13,2	18,2	ОПК-1.3	
1.3.	Основания и фундаменты зданий и сооружений.	4	2		4			6	12	ОПК-1.3	
1.4.	Конструкции стен	4	2		4			1	7	ОПК-1.3	

1.5.	Конструкции перекрытий. Классификация	4	2		4				6	12	ОПК-1.3
1.6.	Конструкции полов	4	2		4				6	12	ОПК-1.3
1.7.	Лестницы. Лифты. Эскалаторы.	4	2		4				6	12	ОПК-1.3
1.8.	Крыши. Конструкции крыш. Виды покрытий.	4	2		4				6	12	ОПК-1.3
1.9.	Кровли. Виды. Классификация.	4	2		4				6	12	ОПК-1.3
2.	2 раздел. Иная контактная работа										
2.1.	Иная контактная работа	4								0,8	ОПК-1.3
3.	3 раздел. Контроль										
3.1.	Контроль	4								9	ОПК-1.3

5.1. Лекции

№ разд	Наименование раздела и темы лекций	Наименование и краткое содержание лекций									
1	Введение в предмет основы архитектурно-строительных конструкций	Введение в предмет основы АСК Подготовка презентаций и выступления по теме занятия, согласованной с преподавателем.									
2	Здания и сооружения. Нагрузки и воздействия.	Здания и сооружения. Нагрузки и воздействия. Виды нагрузок на здания и сооружения. Типология зданий и сооружений.									
3	Основания и фундаменты зданий и сооружений.	Основания зданий и сооружений. Виды фундаментов. Классификация.									
4	Конструкции стен	Конструкции стен. Классификация. Требования. Конструкции стен. Классификация. Требования.									
5	Конструкции перекрытий. Классификация	Конструкции перекрытий. Классификация. Конструкции перекрытий зданий. Классификация. Требования к перекрытиям. Воздействия на перекрытия.									
6	Конструкции полов	Конструкции полов Конструкции полов. Классификация. Требования к полам.									
7	Лестницы. Лифты. Эскалаторы.	Лестницы. Лифты. Эскалаторы. Лестницы. Требования пожарной безопасности. Пути эвакуации. Классификация. Пандусы. Лифты. Эскалаторы.									
8	Крыши. Конструкции крыш. Виды покрытий.	Крыши. Конструкции крыш. Виды покрытий. Крыши. Конструкции крыш. Виды покрытий. Требования. Воздействия.									
9	Кровли. Виды. Классификация.	Кровли. Виды. Классификация. Кровли. Виды. Классификация. Требования. Традиционные и современные материалы.									

5.2. Практические занятия

№ разд	Наименование раздела и темы практических занятий	Наименование и содержание практических занятий									
2	Здания и сооружения. Нагрузки и воздействия.	Виды строительных объектов. Классификация жилых зданий.									

		Подготовка презентаций и выступление по теме занятий, согласованное с преподавателем.
2	Здания и сооружения. Нагрузки и воздействия.	Нагрузки и воздействия на здания и сооружения. Подготовка презентаций и выступление по теме занятий, согласованное с преподавателем.
3	Основания и фундаменты зданий и сооружений.	Основания зданий и сооружений Подготовка презентаций и выступление по теме занятий, согласованное с преподавателем.
4	Конструкции стен	Конструкции стен. Окна, двери, эркеры, лоджии и балконы. Подготовка презентаций и выступление по теме занятий, согласованное с преподавателем.
5	Конструкции перекрытий. Классификация	Конструкции перекрытий. Подготовка презентаций и выступление по теме занятий, согласованное с преподавателем.
6	Конструкции полов	Конструкции полов Подготовка презентаций и выступление по теме занятий, согласованное с преподавателем.
7	Лестницы. Лифты. Эскалаторы.	Лестницы. Лифты. Эскалаторы. Подготовка презентаций и выступление по теме занятий, согласованное с преподавателем.
8	Крыши. Конструкции крыш. Виды покрытий.	Крыши. Конструкции крыш. Виды покрытий. Подготовка презентаций и выступление по теме занятий, согласованное с преподавателем.
9	Кровли. Виды. Классификация.	Кровли. Виды. Классификация. Подготовка презентаций и выступление по теме занятий, согласованное с преподавателем.

5.3. Самостоятельная работа обучающихся

№ разд	Наименование раздела дисциплины и темы	Содержание самостоятельной работы
2	Здания и сооружения. Нагрузки и воздействия.	Подготовка презентации по теме. Подготовка презентаций по теме занятий, согласованное с преподавателем.
3	Основания и фундаменты зданий и сооружений.	Подготовка презентации по теме. Подготовка презентаций по теме занятий, согласованное с преподавателем.
4	Конструкции стен	Подготовка презентации по теме. Подготовка презентаций по теме занятий, согласованное с преподавателем.
5	Конструкции перекрытий. Классификация	Подготовка презентации по теме. Подготовка презентаций по теме занятий, согласованное с преподавателем.
6	Конструкции полов	Подготовка презентации по теме. Подготовка презентаций по теме занятий, согласованное с преподавателем.
7	Лестницы. Лифты. Эскалаторы.	Подготовка презентации по теме. Подготовка презентаций по теме занятий, согласованное с преподавателем.
8	Крыши. Конструкции крыш. Виды покрытий.	Подготовка презентации по теме. Подготовка презентаций по теме занятий, согласованное с преподавателем.

9	Кровли. Виды. Классификация.	Подготовка презентации по теме. Подготовка презентаций по теме занятий, согласованное с преподавателем.
---	---------------------------------	--

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

Программой дисциплины предусмотрены лекционные занятия, на которых дается основной систематизированный материал, практические занятия, предполагающие закрепление изученного материала и формирование у обучающихся необходимых знаний, умений и навыков. Важным этапом освоения дисциплины является самостоятельная работа, в ходе которой происходит подготовка к практическим занятиям - выполнение презентаций на заданную тему, а также подготовка к контрольным тестам.

Итогом изучения дисциплины является зачет с оценкой. Форма проведения зачета - ответы на контрольные вопросы по лекциям, или проведение контрольного теста, оценка проставляется по результатам графической работы, выполненной на практических занятиях.

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	Введение в предмет основы архитектурно-строительных конструкций	ОПК-1.3	Контрольные вопросы
2	Здания и сооружения. Нагрузки и воздействия.	ОПК-1.3	Контрольные вопросы
3	Основания и фундаменты зданий и сооружений.	ОПК-1.3	Контрольные вопросы.
4	Конструкции стен	ОПК-1.3	Контрольные вопросы
5	Конструкции перекрытий. Классификация	ОПК-1.3	Контрольные вопросы
6	Конструкции полов	ОПК-1.3	Контрольные вопросы
7	Лестницы. Лифты. Эскалаторы.	ОПК-1.3	Контрольные вопросы
8	Крыши. Конструкции крыш. Виды покрытий.	ОПК-1.3	Контрольные вопросы
9	Кровли. Виды. Классификация.	ОПК-1.3	Контрольные вопросы
10	Иная контактная работа	ОПК-1.3	Контрольные вопросы
11	Контроль	ОПК-1.3	Контрольные вопросы

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 индикаторов достижения компетенций ОПК-1.3 выполняются презентации на темы, заданные преподавателем или графическая работа.

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

<p>Оценка «отлично» (зачтено)</p>	<p>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)</p> <p>умения: - умеет ориентироваться в теориях, концепциях и направлениях дисциплины и давать им критическую оценку, используя научные достижения других дисциплин</p> <p>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>
<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 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

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 деревянным 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

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 ЦПР

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 работающих на производстве людей

Б – для обеспечения нормальных условий проживания

В - для проживания и обеспечения общественных потребностей человека

- 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 теплопотерь
- 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

7.4.2. Практические задания для проведения промежуточной аттестации обучающихся

Предусмотрено выполнение докладов в виде презентаций по темам, согласованным с преподавателем или графическая работа.

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

Курсовая работа (проект) 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 по дисциплине проводится в форме зачета с оценкой.

Зачет с оценкой проводится в форме собеседования или тестирования и результатов графической работы.

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"> -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>Обучающийся демонстрирует:</p> <ul style="list-style-type: none"> -знания теоретического материала; -неполные ответы на основные вопросы, ошибки в ответе, недостаточное понимание сущности излагаемых вопросов; -неуверенные и неточные ответы на дополнительные вопросы. 	<p>Обучающийся демонстрирует:</p> <ul style="list-style-type: none"> -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>Обучающийся демонстрирует:</p> <ul style="list-style-type: none"> -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.
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	<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
<u>Основная литература</u>		
1	Ананьин М. Ю., Мальцева И. Н., Основы архитектуры и строительных конструкций. Термины и определения, Екатеринбург: Уральский федеральный университет, ЭБС АСВ, 2016	http://www.iprbookshop.ru/65955.html
2	Гиясов Б.И., Серёгин Н.Г., Серёгин Д.Н., Конструкции из древесины и пластмасс, Москва: АСВ, 2016	https://www.studentlibrary.ru/book/ISBN9785432301833.html
3	Мунчак Л. А., Конструкции малоэтажных зданий, Москва: ИНФРА-М, 2019	40
4	Кудишин Ю. И., Металлические конструкции, М.: Academia, 2006	192
<u>Дополнительная литература</u>		
1	Саваренская Т. Ф., История градостроительного искусства. Рабовладельческий и феодальный периоды, М.: Архитектура-С, 2004	58

1	Головина С. Г., Гришин С. Ф., Горюнов В. С., Индивидуальный жилой дом, СПб., 2011	http://ntb.spbgasu.ru/elib/00256/
2	Канчели В.Н., Строительные пространственные конструкции, Москва: АСВ, 2008	https://www.studentlibrary.ru/book/ISBN9785930932069.html

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»	http://www.consultant.ru/
Электронный курс в образовательной системе Moodle	http://www.moodle.spbgasu.ru/
Архитектурный сайт Санкт-Петербурга «CITYWALLS»	http://www.citywalls.ru

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
Система дистанционного обучения СПбГАСУ Moodle	https://moodle.spbgasu.ru/
Электронная библиотека Ирбис 64	http://ntb.spbgasu.ru/irbis64r_plus/
Электронно-библиотечная система издательства "Лань"	https://e.lanbook.com/
Электронно-библиотечная система издательства "ЮРАЙТ"	https://www.biblio-online.ru/
Электронно-библиотечная система издательства "IPRsmart"	http://www.iprbookshop.ru/
Электронно-библиотечная система издательства "Консультант студента"	https://www.studentlibrary.ru/
Научная электронная библиотека eLIBRARY.RU	Научная электронная библиотека eLIBRARY.RU
Архитектурный сайт Санкт-Петербурга «CITYWALLS»	http://www.citywalls.ru
Периодические издания СПбГАСУ	https://www.spbgasu.ru/Universtet/Biblioteka/Periodicheskie_izdaniya/
Образовательные интернет-ресурсы СПбГАСУ	https://www.spbgasu.ru/Universtet/Biblioteka/Obrazovatelnye_internet-resursy/

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
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 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.
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. 1шт.- ПК для лиц с ОВЗ (системный блок, монитор, клавиатура, мышь) с подключением к сети «Интернет» и обеспечением доступа в электронную информационно-образовательную среду СПбГАСУ. ПО Microsoft Windows 10, Microsoft Office 2016

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