



Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение  
высшего образования

САНКТ-ПЕТЕРБУРГСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ  
АРХИТЕКТУРНО-СТРОИТЕЛЬНЫЙ УНИВЕРСИТЕТ

Кафедра Архитектурно-строительных конструкций

УТВЕРЖДАЮ  
Начальник учебно-методического управления

«22» февраля 2023 г.

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

Архитектурно-строительные конструкции и теория конструирования

направление подготовки/специальность 54.03.01 Дизайн

направленность (профиль)/специализация образовательной программы Дизайн среды

Форма обучения очная

## 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,
- изучение архитектурно-строительных характеристик объектов исторической и современной индустриальной жилой городской застройки и овладение методикой и навыками комплексного подхода к их проектированию и реконструкции.
- научиться сбору и систематизации исходных данных для проектирования зданий из унифицированных полносборных строительных элементов;
- научиться анализировать нагрузки и воздействия, действующие на здания и сооружения, с целью выбора материала конструкций;
- освоить связь планировочных схем зданий с их конструктивной схемой, на основе которых можно проводить технико-экономическое обоснование предлагаемых проектных решений;
- самостоятельно проектировать и конструировать строительные элементы зданий с учетом оптимизации свойств, применяемых строительных материалов, нормативных документов, технических условий и других исполнительных документов;
- обоснованно защищать принятые архитектурно-планировочные и конструктивные решения зданий различного назначения.

## 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-7 Способен применять методики определения технических параметров проектируемых объектов	ПК-7.2 Осуществляет поиск проектного решения в соответствии с особенностями проектируемого объекта	<b>знает</b> основные положения нормативно-технической документации в области проектирования зданий и сооружений <b>умеет</b> осуществлять поиск проектного решения в соотв. с техническим заданием на проектирование и требований к объекту проектирования в зависимости от его функционального назначения <b>владеет навыками</b> учитывать особенности проектируемого объекта путём сбора и анализа информации из нормативно-технической документации и данных изысканий

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

Данная дисциплина (модуль) включена в Блок «Дисциплины, модули» Б1.В.02 основной профессиональной образовательной программы 54.03.01 Дизайн и относится к части, формируемой участниками образовательных отношений учебного плана.

№ п/п	Предшествующие дисциплины	Код и наименование индикатора достижения компетенции
1	Начертательная геометрия	ОПК-4.1, ПК-7.1

Начертательная геометрия:  
владеть навыком построения проекций и видов.

№ п/п	Последующие дисциплины	Код и наименование индикатора достижения компетенции
1	Инженерные системы зданий. Часть 1	ПК-7.1, ПК-7.2, ПК-7.3
2	Информационное моделирование в строительстве (ТИМ)	ОПК-6.1, ОПК-6.2, ОПК-6.3, ПК (Ц)-1.1

**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
<b>Контактная работа</b>	32		32
Лекционные занятия (Лек)	16	0	16
Практические занятия (Пр)	16	0	16
<b>Иная контактная работа, в том числе:</b>	1,75		1,75
консультации по курсовой работе (проекту), контрольным работам (РГР)	1		1
контактная работа на аттестацию (сдача зачета, зачета с оценкой; защита курсовой работы (проекта); сдача контрольных работ (РГР))	0,5		0,5
контактная работа на аттестацию в сессию (консультация перед экзаменом и сдача	0,25		0,25
<b>Часы на контроль</b>	8,75		8,75
<b>Самостоятельная работа (СР)</b>	29,5		29,5
<b>Общая трудоемкость дисциплины (модуля)</b>			
<b>часы:</b>	72		72
<b>зачетные единицы:</b>	2		2

**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										
1.1.	Введение в предмет основы архитектурно-строительных конструкций	4	2		2			2	6	ПК-7.2	

1.2.	Основы проектирования несущего остова здания. Конструктивные и строительные системы. Нагрузки и воздействия на здания и сооружения	4	2	2				1	5	ПК-7.2
1.3.	Фундаменты и основания зданий и сооружений	4	2	2				2,5	6,5	ПК-7.2
1.4.	Конструкции стен	4	2	2				4	8	ПК-7.2
1.5.	Конструкции перекрытий. Классификация	4	2	2				4	8	ПК-7.2
1.6.	Конструкции полов	4	2	2				4	8	ПК-7.2
1.7.	Лестницы. Лифты. Эскалаторы.	4	1	1				4	6	ПК-7.2
1.8.	Крыши. Конструкции крыш. Виды покрытий.	4	2	2				4	8	ПК-7.2
1.9.	Кровли. Виды. Классификация.	4	1	1				4	6	ПК-7.2
2.	2 раздел. Иная контактная работа									
2.1.	Иная контактная работа	4							1,5	ПК-7.2
3.	3 раздел. Контроль									
3.1.	Контроль	4							9	ПК-7.2

#### 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 архитектурно-строительных конструкций. Виды строительных объектов. Классификация жилых зданий
2	Основы проектирования несущего остова здания. Конструктивные и строительные системы. Нагрузки и воздействия на здания и сооружения	Основы проектирования несущего остова здания. Конструктивные и строительные системы. Нагрузки и воздействия на здания и сооружения. Общие сведения о зданиях и сооружениях. Классификация. Функциональные методы проектирования. Конструктивные системы зданий.
3	Фундаменты и основания зданий и сооружений	Фундаменты и основания зданий и сооружений. Конструкции фундаментов. классификация. Основания и грунты. Особенности различных типов фундаментов
4	Конструкции стен	Конструкции стен. Несущие и отражающие стены. Классификация. Требования к стенам
5	Конструкции перекрытий. Классификация	Конструкции перекрытий. Классификация. Особенности применения различных типов перекрытий. Требования к перекрытиям
6	Конструкции полов	Конструкции полов. Конструкции полов как части перекрытий, классификация,

		требования к полам
7	Лестницы. Лифты. Эскалаторы.	Лестницы. Лифты. Эскалаторы. Конструкции лестниц. Классификация . Требования к лестницам . Эвакуационные пути
8	Крыши. Конструкции крыш. Виды покрытий.	Крыши. Конструкции крыш. Виды покрытий. Конструкция крыш. Классификация. Несущие конструкции. Виды покрытий. Стропильные конструкции
9	Кровли. Виды. Классификация.	Кровли. Виды. Классификация. Конструкции кровель. Виды кровель. Классификация. Уклоны. Материалы покрытий

## 5.2. Практические занятия

№ разд	Наименование раздела и темы практических занятий	Наименование и содержание практических занятий
1	Введение в предмет основы архитектурно-строительных конструкций	Введение в предмет основы архитектурно-строительных конструкций. Виды строительных объектов. Классификация жилых зданий
2	Основы проектирования несущего остова здания. Конструктивные и строительные системы. Нагрузки и воздействия на здания и сооружения	Основы проектирования несущего остова здания. Конструктивные и строительные системы. Нагрузки и воздействия на здания и сооружения
3	Фундаменты и основания зданий и сооружений	Фундаменты и основания зданий и сооружений. Фундаменты зданий. Ленточный фундамент . Подвалы и цокольные этажи зданий. Гидроизоляция фундамента
4	Конструкции стен	Конструкции стен. Сечение по стене. Узлы и детали. Соединение конструкции стены и перекрытия. Узел опирания конструкции крыши на стену.
5	Конструкции перекрытий. Классификация	Конструкции перекрытий. Классификация. Конструкции перекрытий в малоэтажном строительстве. Построение схемы раскладки балок перекрытия
6	Конструкции полов	Конструкции полов. Конструкции полов как части перекрытий, классификация, требования к полам
7	Лестницы. Лифты. Эскалаторы.	Лестницы. Лифты. Эскалаторы. Конструкции лестниц. Правила построения лестниц. Узлы. Детали
8	Крыши. Конструкции крыш. Виды покрытий.	Крыши. Конструкции крыш. Виды покрытий. Конструкция крыш. Классификация. Несущие конструкции. Виды покрытий. Стропильные конструкции
9	Кровли. Виды. Классификация.	Кровли. Виды. Классификация. Конструкция кровли. Уклон кровли . Фальцы. Разуклонка. Построение плана кровли

### 5.3. Самостоятельная работа обучающихся

№ разд	Наименование раздела дисциплины и темы	Содержание самостоятельной работы
1	Введение в предмет основы архитектурно-строительных конструкций	Введение в предмет основы архитектурно-строительных конструкций. Виды строительных объектов. Классификация жилых зданий работа с компьютером, как средством управления информацией, выполнение заданий по работе с традиционными и графическими носителями информации, изучение нормативно-правовых документов, получение и анализ информации для выполнения курсовой работы
2	Основы проектирования несущего остова здания. Конструктивные и строительные системы. Нагрузки и воздействия на здания и сооружения	Основы проектирования несущего остова здания. Конструктивные и строительные системы. Нагрузки и воздействия на здания и сооружения Работа с компьютером, как средством управления информацией, выполнение заданий по работе с традиционными и графическими носителями информации, изучение нормативно-правовых документов, получение и анализ информации для выполнения курсовой работы
3	Фундаменты и основания зданий и сооружений	Фундаменты и основания зданий и сооружений Работа с компьютером, как средством управления информацией, выполнение заданий по работе с традиционными и графическими носителями информации, изучение нормативно-правовых документов, получение и анализ информации для выполнения курсовой работы
4	Конструкции стен	Конструкции стен работа с компьютером, как средством управления информацией, выполнение заданий по работе с традиционными и графическими носителями информации, изучение нормативно-правовых документов, получение и анализ информации для выполнения курсовой работы
5	Конструкции перекрытий. Классификация	Конструкции перекрытий. Классификация работа с компьютером, как средством управления информацией, выполнение заданий по работе с традиционными и графическими носителями информации, изучение нормативно-правовых документов, получение и анализ информации для выполнения курсовой работы
6	Конструкции полов	Конструкции полов работа с компьютером, как средством управления информацией, выполнение заданий по работе с традиционными и графическими носителями информации, изучение нормативно-правовых документов, получение и анализ информации для выполнения курсовой работы
7	Лестницы. Лифты. Эскалаторы.	Лестницы. Лифты. Эскалаторы. работа с компьютером, как средством управления информацией, выполнение заданий по работе с традиционными и графическими носителями информации, изучение нормативно-правовых документов, получение и анализ информации для выполнения курсовой работы
8	Крыши. Конструкции крыш. Виды	Крыши. Конструкции крыш. Виды покрытий.

	покрытий.	работа с компьютером, как средством управления информацией, выполнение заданий по работе с традиционными и графическими носителями информации, изучение нормативно-правовых документов, получение и анализ информации для выполнения курсовой работы
9	Кровли. Виды. Классификация.	Кровли. Виды. Классификация. работа с компьютером, как средством управления информацией, выполнение заданий по работе с традиционными и графическими носителями информации, изучение нормативно-правовых документов, получение и анализ информации для выполнения курсовой работы

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

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 докладов и сообщений;
- подготовка к текущему контролю успеваемости студентов;
- подготовка к зачету с оценкой.

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 при подготовке докладов и сообщений, презентаций, а также в рамках выполнения практических заданий, решения кейсов и тестов, реализации групповых тренингов, проблемных дискуссий и других форм, предусмотренных РПД.

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

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

- повторить законспектированный на лекционном занятии материал и дополнить его с учетом рекомендованной по данной теме литературы;
- при самостоятельном изучении теоретической темы сделать конспект, используя рекомендованные в РПД источники;
- выполнить практические задания в рамках изучаемой темы;
- ответить на контрольные вопросы по теме, используя материалы ФОС, либо групповые индивидуальные задания, подготовленные преподавателем;
- подготовить доклад или сообщение, предусмотренные РПД;
- подготовиться к проверочной работе, предусмотренной в контрольных точках;
- подготовиться к промежуточной аттестации.

Итогом изучения дисциплины является зачет с оценкой. Зачет проводится по расписанию сессии. Форма проведения занятия – устная. 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	Введение в предмет основы архитектурно - строительных конструкций	ПК-7.2	Контрольные вопросы
2	Основы проектирования несущего остова здания. Конструктивные и строительные системы. Нагрузки и воздействия на здания и сооружения	ПК-7.2	Контрольные вопросы

3	Фундаменты и основания зданий и сооружений	ПК-7.2	Контрольные вопросы
4	Конструкции стен	ПК-7.2	Контрольные вопросы
5	Конструкции перекрытий. Классификация	ПК-7.2	Контрольные вопросы
6	Конструкции полов	ПК-7.2	Контрольные вопросы
7	Лестницы. Лифты. Эскалаторы.	ПК-7.2	Контрольные вопросы
8	Крыши. Конструкции крыш. Виды покрытий.	ПК-7.2	Контрольные вопросы
9	Кровли. Виды. Классификация.	ПК-7.2	Контрольные вопросы
10	Иная контактная работа	ПК-7.2	Рассмотрение комиссией курсовой работы. Контрольные вопросы.
11	Контроль	ПК-7.2	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 ПК-7.2:

1-й раздел

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
- 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 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

2-й раздел

см. приложение.

3-й раздел

см. приложение.

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>- безупречно 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

1. Единая модульная система.
2. Основные части зданий и их назначение.
3. Правила привязки основных конструктивных элементов к модульным разбивочным осям для бескаркасных и каркасных зданий.
4. Конструктивные системы и конструктивные схемы зданий.
5. Объемно-планировочные решения гражданских зданий.
6. Функциональное зонирование многоквартирного жилого дома. Принципы определения технико-экономических показателей.
7. Фундаменты малоэтажных гражданских зданий. Основные конструктивные решения и применяемые материалы.
8. Понятие "здание" и "сооружение". Классификация зданий. Требования к зданию.
9. Основы проектирования зданий. Основные части зданий. Воздействия на здание.
10. Конструктивные системы и схемы зданий. Привязки. Строительные системы.
11. Фундаменты в мало- и средне-этажном строительстве. классификация. Виды. Форма. Глубина заложения.
12. Ленточный монолитный фундамент.
13. Сборный ленточный ж/б фундамент.

14. Свайный и сплошной фундаменты
15. Гидроизоляция фундаментов. Виды гидроизоляции. Способы её применения.
16. Стены и перегородки малоэтажных кирпичных зданий. Кладка. Виды кладки. Виды облегчённой кладки.
17. Перемычки в малоэтажном мелкоэлементном строительстве.
18. Цоколь. Конструктивные особенности цоколей. Классификация по форме и материалу.
19. Карнизы малоэтажного мелкоэлементного здания. Типы карнизов.
20. Перекрытия, используемые в малоэтажных кирпичных зданиях. Виды. Междуэтажное, чердачное и надподвальное перекрытия.
21. Полы. Основные слои в конструкции пола. гидро- паро- и звукоизоляция при устройстве полов. Требования к полам.
22. Крыши. Формы крыш. Требования к крышам.
23. Стропильные системы. Виды стропильных систем. Схемы.
24. Наслонные стропила. Схемы. Узлы.
25. Висячие стропила. Схемы. Узлы.
26. Кровля. Виды кровли. Их преимущества, недостатки, уклоны.
27. Лестницы. Их классификация по назначению, материалу и форме.
28. Балконы, лоджии, эркеры. Виды. Конструктивные решения.
29. Окна витражи витрины двери требования к ним Конструктивные решения Материал

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

Сдача клаузуры и эскизов по курсовому проекту согласно графика подачи клаузуры и эскизов, что является промежуточными результатами по выполнению курсового проекта

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

1 раздел:

Программой обучения предусмотрено выполнение курсового проекта на тему: "Индивидуальный жилой дом".

#### 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 проводится в форме собеседования или тестирования.

#### 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»		

	<p>Уровень освоения компетенции «недостаточный». Компетенции не сформированы. Знания отсутствуют, умения и навыки не сформированы</p>	<p>Уровень освоения компетенции «пороговый». Компетенции сформированы. Сформированы базовые структуры знаний. Умения фрагментарны и носят репродуктивный характер. Демонстрируется низкий уровень самостоятельности практического навыка.</p>	<p>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.</p>	<p>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>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 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>
<p>владение навыками</p>	<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	Кривошапко С. Н., Галишникова В. В., Архитектурно-строительные конструкции: учебник для академического бакалавриата, М.: Юрайт, 2016	ЭБС
2	Ларионова К. О., Савина Н. В., Соловьев К. А., Степанова Д. С., Стецкий С. В., Соловьев А. К., Основы архитектуры и строительных конструкций: учебник для академического бакалавриата, М.: Юрайт, 2015	ЭБС
3	Ананьин М. Ю., Мальцева И. Н., Основы архитектуры и строительных конструкций. Термины и определения, Екатеринбург: Уральский федеральный университет, ЭБС АСВ, 2016	<a href="http://www.iprbookshop.ru/65955.html">http://www.iprbookshop.ru/65955.html</a>
4	Гиясов Б.И., Запруднов В.И., Стриженко В.В., Серёгин Н.Г., Конструкции из древесины и пластмасс, Москва: АСВ, 2017	ЭБС
5	Мунчак Л. А., Конструкции малоэтажных зданий, Москва: ИНФРА-М, 2019	ЭБС
<b><u>Дополнительная литература</u></b>		
1	Энгель Х., Рапсон Р., Никитин Ю. А., Егоров В. В., Несущие системы, М.: АСТ : Астрель, 2007	ЭБС
2	Ожегов С. С., Типовое и повторное строительство в России в XVIII - XIX веках, М.: Стройиздат, 1984	ЭБС
3	Саваренская Т. Ф., Швидковский Д. О., Петров Ф. А., История градостроительного искусства. Поздний феодализм и капитализм, М.: Архитектура-С, 2004	ЭБС
4	Саваренская Т. Ф., История градостроительного искусства. Рабовладельческий и феодальный периоды, М.: Архитектура-С, 2004	ЭБС
1	Головина С. Г., Гришин С. Ф., Индивидуальный жилой дом в пригородной зоне, СПб., 2013	ЭБС
2	Головина С. Г., Гришин С. Ф., Горюнов В. С., Индивидуальный жилой дом, СПб., 2011	ЭБС

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»	<a href="http://www.consultant.ru/">http://www.consultant.ru/</a>
Электронный курс в образовательной системе Moodle	<a href="http://www.moodle.spbgasu.ru/">http://www.moodle.spbgasu.ru/</a>
Архитектурный сайт Санкт-Петербурга «CITYWALLS»	<a href="http://www.citywalls.ru">http://www.citywalls.ru</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	http://gasudata.lan.spbgasu.ru/docs/
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 "IPRbooks"	http://www.iprbookshop.ru/
Научная электронная библиотека eLIBRARY.RU	Научная электронная библиотека eLIBRARY.RU
Единый электронный ресурс учебно-методической литературы СПбГАСУ	www.spbgasu.ru
Архитектурный сайт Санкт-Петербурга «CITYWALLS»	http://www.citywalls.ru
Образовательные интернет-ресурсы СПбГАСУ	https://www.spbgasu.ru/Universitet/Biblioteka/Obrazovatelnye_internet-resursy/
Периодические издания СПбГАСУ	https://www.spbgasu.ru/Universitet/Biblioteka/Periodicheskie_izdaniya/

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.
Autodesk AutoCAD 2019/2020	Письмо о возможности бесплатной загрузки образовательных лицензий полнофункциональных версий программных продуктов Autodesk от 15.05.2012

Autodesk AutoCAD Architecture 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

#### 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, аудио-система), 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.