



Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение  
высшего образования

САНКТ-ПЕТЕРБУРГСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ  
АРХИТЕКТУРНО-СТРОИТЕЛЬНЫЙ УНИВЕРСИТЕТ

Кафедра Архитектурно-строительных конструкций

УТВЕРЖДАЮ

Начальник учебно-методического управления

С.В. Михайлов

«27» июня 2019 г.

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

Архитектурно-строительные конструкции и теория конструирования

направление подготовки/специальность 35.03.10 Ландшафтная архитектура

направленность (профиль)/специализация образовательной программы Ландшафтная архитектура

Форма обучения очная

Санкт-Петербург, 2019

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

Целями освоения дисциплины являются:

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

Задачами освоения дисциплины являются:

- изучение различных типов конструктивных и строительных систем жилых малоэтажных зданий, конструктивных 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 решать типовые задачи профессиональной деятельности на основе знаний основных законов математических и естественных наук с применением информационно-коммуникационных технологий;	ОПК-1.1 Использует основные законы естественнонаучных дисциплин для решения стандартных задач в области ландшафтной архитектуры	<b>знает</b> Знать основные законы естественнонаучных дисциплин для решения стандартных задач в области ландшафтной архитектуры <b>умеет</b> Уметь использовать основные законы естественнонаучных дисциплин для решения стандартных задач в области ландшафтной архитектуры <b>владеет навыками</b> Владеть навыками использования основных законов естественнонаучных дисциплин для решения стандартных задач в области ландшафтной архитектуры

<p>ОПК-2                      Способен использовать нормативные правовые акты и оформлять специальную документацию в профессиональной деятельности;</p>	<p>ОПК-2.1                      Использует существующие нормативные документы по вопросам в сфере охраны окружающей среды, архитектуры, градостроительства, землеустройства, государственного кадастрового учета и в смежных областях знаний, в области проектирования объектов благоустройства и озеленения оформляет специальные документы для осуществления профессиональной деятельности</p>	<p><b>знает</b> Знать существующие нормативные документы по вопросам в сфере охраны окружающей среды, архитектуры, градостроительства, землеустройства, государственного кадастрового учета и в смежных областях знаний, в области проектирования объектов благоустройства и озеленения оформлять специальные документы для осуществления профессиональной деятельности</p> <p><b>умеет</b> Уметь использовать существующие нормативные документы по вопросам в сфере охраны окружающей среды, архитектуры, градостроительства, землеустройства, государственного кадастрового учета и в смежных областях знаний, в области проектирования объектов благоустройства и озеленения оформлять специальные документы для осуществления профессиональной деятельности</p> <p><b>владеет навыками</b> Владеть навыками использования существующих нормативных документов по вопросам в сфере охраны окружающей среды, архитектуры, градостроительства, землеустройства, государственного кадастрового учета и в смежных областях знаний, в области проектирования объектов благоустройства и озеленения; оформлять специальные документы для осуществления профессиональной деятельности</p>
---	--	--

<p>ОПК-2 Способен использовать нормативные правовые акты и оформлять специальную документацию в профессиональной деятельности;</p>	<p>ОПК-2.2 Использует проектную, нормативную правовую, нормативно-техническую и научно-исследовательскую документацию для получения сведений, необходимых для разработки заданий на проектирование</p>	<p><b>знает</b> Знать способы использования проектной, нормативной правовой, нормативно-технической и научно-исследовательской документации для получения сведений, необходимых для разработки заданий на проектирование</p> <p><b>умеет</b> Уметь использовать проектную, нормативную правовую, нормативно-техническую и научно-исследовательскую документацию для получения сведений, необходимых для разработки заданий на проектирование</p> <p><b>владеет навыками</b> Владеть навыками использования проектной, нормативной правовой, нормативно-технической и научно-исследовательской документации для получения сведений, необходимых для разработки заданий на проектирование</p>
<p>ПКО-2 Способен разрабатывать отдельные элементы и фрагменты проекта объекта ландшафтной архитектуры в составе общей проектной документации</p>	<p>ПКО-2.1 Осуществляет и обосновывает выбор оптимальных методов и средств разработки отдельных элементов и фрагментов объекта ландшафтной архитектуры</p>	<p><b>знает</b> Знать способы осуществления и обоснования выбора оптимальных методов и средств разработки отдельных элементов и фрагментов объекта ландшафтной архитектуры</p> <p><b>умеет</b> Уметь применять способы осуществления и обоснования выбора оптимальных методов и средств разработки отдельных элементов и фрагментов объекта ландшафтной архитектуры</p> <p><b>владеет навыками</b> Владеть навыком применять способы осуществления и обоснования выбора оптимальных методов и средств разработки отдельных элементов и фрагментов объекта ландшафтной архитектуры</p>

<p>УК-2 Способен определять круг задач в рамках поставленной цели и выбирать оптимальные способы их решения, исходя из действующих правовых норм, имеющихся ресурсов и ограничений</p>	<p>УК-2.1 Формулирует в рамках поставленной цели проекта совокупность взаимосвязанных задач, обеспечивающих ее достижение. Определяет ожидаемые результаты решения выделенных задач</p>	<p><b>знает</b> Знать и понимать в рамках поставленной цели проекта совокупность взаимосвязанных задач, обеспечивающих ее достижение. Определять ожидаемые результаты решения выделенных задач</p> <p><b>умеет</b> Уметь формулировать в рамках поставленной цели проекта совокупность взаимосвязанных задач, обеспечивающих ее достижение. Определять ожидаемые результаты решения выделенных задач</p> <p><b>владеет навыками</b> Владеть навыками формулирования в рамках поставленной цели проекта совокупность взаимосвязанных задач, обеспечивающих ее достижение. Определять ожидаемые результаты решения выделенных задач</p>
<p>УК-2 Способен определять круг задач в рамках поставленной цели и выбирать оптимальные способы их решения, исходя из действующих правовых норм, имеющихся ресурсов и ограничений</p>	<p>УК-2.2 Проектирует решение конкретной задачи проекта, выбирая оптимальный способ ее решения, исходя из действующих правовых норм и имеющихся ресурсов и ограничений</p>	<p><b>знает</b> Знать методику проектного поиска решения конкретной задачи проекта, выбирая оптимальный способ ее решения, исходя из действующих правовых норм и имеющихся ресурсов и ограничений</p> <p><b>умеет</b> Уметь проектировать решение конкретной задачи проекта, выбирая оптимальный способ ее решения, исходя из действующих правовых норм и имеющихся ресурсов и ограничений</p> <p><b>владеет навыками</b> Владеть навыками проектирования и решения конкретной задачи проекта, выбирая оптимальный способ ее решения, исходя из действующих правовых норм и имеющихся ресурсов и ограничений</p>
<p>УК-2 Способен определять круг задач в рамках поставленной цели и выбирать оптимальные способы их решения, исходя из действующих правовых норм, имеющихся ресурсов и ограничений</p>	<p>УК-2.3 Решает конкретные задачи проекта заявленного качества и за установленное время</p>	<p><b>знает</b> Знать способы решения конкретной задачи проекта заявленного качества и за установленное время</p> <p><b>умеет</b> Уметь решать конкретные задачи проекта заявленного качества и за установленное время</p> <p><b>владеет навыками</b> Владеть навыками решения конкретной задачи проекта заявленного качества и за установленное время</p>

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

Данная дисциплина (модуль) включена в Блок «Дисциплины, модули» Б1.О.17.05 основной профессиональной образовательной программы 35.03.10 Ландшафтная архитектура и относится к обязательной части учебного плана.

№ п/п	Предшествующие дисциплины	Код и наименование индикатора достижения компетенции
1	Архитектурная графика в дизайне	ПКС-4.1
2	Графика в ландшафтной архитектуре	ПКС-4.1
3	Введение в архитектурное проектирование	УК-2.1, УК-2.2, УК-6.1, УК-6.2, ПКО-4.1
4	История архитектуры и искусства	УК-5.1, УК-5.2, ОПК-5.1
5	Ознакомительная практика (архитектурно-обмерная и геодезическая). Часть 1	УК-3.1, УК-3.4, ОПК-3.1, ОПК- 4.1, ПКО-1.1, ПКО-1.2, ПКО-1.3, ОПК-2.1

Архитектурная графика в дизайне

Графика в ландшафтной архитектуре

Введение в архитектурное проектирование

История архитектуры и искусства

Ознакомительная практика (архитектурно-обмерная и геодезическая). Часть 1

№ п/п	Последующие дисциплины	Код и наименование индикатора достижения компетенции
1	Информационное моделирование в строительстве (BIM)	ПКО-4.2
2	Предметное наполнение архитектурной среды	ПКР-1.1, ПКР-2.1, ПКР-2.2, ПКР- 2.3
3	Технологическая (проектно-технологическая) практика	УК-5.3, УК-6.2, ПКР-2.1, ПКР-2.2, ПКР-2.3
4	Выполнение и защита выпускной квалификационной работы	УК-1.1, УК-1.2, УК-1.3, УК-1.4, УК-1.5, УК-2.1, УК-2.2, УК-2.3, УК-2.4, УК-3.1, УК-3.2, УК-3.3, УК-3.4, УК-4.1, УК-4.2, УК-4.3, УК-4.4, УК-4.5, УК-5.1, УК-5.2, УК-5.3, УК-6.1, УК-6.2, УК-6.3, УК-6.4, УК-7.1, УК-7.2, УК-8.1, УК-8.2, УК-8.3, ОПК-1.1, ОПК-2.1, ОПК-2.2, ОПК-3.1, ОПК-4.1, ОПК-4.2, ОПК-4.3, ОПК-5.1, ОПК-5.2, ОПК-6.1, ОПК-6.2, ПКО-1.1, ПКО-1.2, ПКО-1.3, ПКО-2.1, ПКО-2.2, ПКО-3.1, ПКО-4.1, ПКО-4.2, ПКС-1.1, ПКС-1.2, ПКС-2.1, ПКС-2.2, ПКС-3.1, ПКС-3.2, ПКС-4.1, ПКС-4.2, ПКР-1.1, ПКР-2.1, ПКР-2.2, ПКР-2.3

**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	Семестр
		4
<b>Контактная работа</b>	68	68
Лекционные занятия (Лек)	34	34
Практические занятия (Пр)	34	34
<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 экзамена)	1,25	1,25
<b>Часы на контроль</b>	34,75	34,75
<b>Самостоятельная работа (СР)</b>	38,5	38,5
<b>Общая трудоемкость дисциплины (модуля)</b>		
<b>часы:</b>	144	144
<b>зачетные единицы:</b>	4	4

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

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

№	Разделы дисциплины	Семестр	Контактная работа (по учебным занятиям), час.			СР	Всего, час.	Код индикатора достижения компетенции
			Лекц	ПЗ	ЛР			
1.	1 раздел. Основы архитектурно-строительных конструкций							
1.1.	Архитектура и конструкции гражданских зданий	4	34	34		38,5	106,5	УК-2.1, УК-2.2, УК-2.3, ОПК-1.1, ОПК-2.1, ОПК-2.2, ПКО-2.1
2.	2 раздел. Иная контактная работа							
2.1.	Иная контактная работа	4					1,5	УК-2.1, УК-2.2, УК-2.3, ОПК-1.1, ОПК-2.1, ОПК-2.2, ПКО-2.1
3.	3 раздел. Контроль							
3.1.	Экзамен	4					36	УК-2.1, УК-2.2, УК-2.3, ОПК-1.1, ОПК-2.1, ОПК-2.2, ПКО-2.1

**5.2. Лекции**

№ п/п	Наименование раздела и темы лекций	Наименование и краткое содержание лекций
1	Архитектура и конструкции гражданских зданий	1. Общие сведения о зданиях и сооружениях Общие сведения о зданиях и сооружениях. Классификация. Функциональные методы проектирования. Конструктивные системы

		зданий.
1	Архитектура и конструкции гражданских зданий	2. Нагрузки и воздействия на здания и сооружения Нагрузки и воздействия на здания и сооружения. Виды нагрузок. Основные объемно-пространственные части зданий.
1	Архитектура и конструкции гражданских зданий	3. Конструкции фундаментов Конструкции фундаментов. классификация Основания и грунты. Особенности различных типов фундаментов
1	Архитектура и конструкции гражданских зданий	4. Конструкции стен Конструкции стен. Несущие и отражающие стены. Классификация. Требования к стенам
1	Архитектура и конструкции гражданских зданий	5. Конструкции перекрытий Конструкции перекрытий. Классификация. Особенности применения различных типов перекрытий. Требования к перекрытиям
1	Архитектура и конструкции гражданских зданий	6. Конструкции полов Конструкции полов как части перекрытий, классификация, требования к полам
1	Архитектура и конструкции гражданских зданий	7. Конструкции лестниц Конструкции лестниц. Классификация . Требования к лестницам . Эвакуационные пути
1	Архитектура и конструкции гражданских зданий	8. Конструкция крыш Конструкция крыш. Классификация. Несущие конструкции. Виды покрытий. Стропильные конструкции
1	Архитектура и конструкции гражданских зданий	9. Конструкции кровель Конструкции кровель. Виды кровель. Классификация. Уклоны. Материалы покрытий
1	Архитектура и конструкции гражданских зданий	10. Конструкции заполнения дверных проемов Конструкции заполнения дверных проемов. Классификация. Материалы. Области применения
1	Архитектура и конструкции гражданских зданий	11. Конструкции заполнения оконных проемов Конструкции заполнения оконных проемов. Классификация. Витражное остекление
1	Архитектура и конструкции гражданских зданий	12. Конструкции эркеров, лоджий, балконов Конструкции эркеров, лоджий, балконов. Классификация. Требования . Объемно-пространственное решение фасадов.
1	Архитектура и конструкции гражданских зданий	13. Конструкции мансард Конструкции мансардных этажей. Типология. Требования
1	Архитектура и конструкции гражданских зданий	14. Конструкции крылец, террас, зимних садов Конструкции крылец, террас, зимних садов. Классификация. Области применения
1	Архитектура и конструкции гражданских зданий	15. Конструкции перемычек Конструкции перемычек. Классификация. Организация проемов в стенах.
1	Архитектура и конструкции гражданских зданий	16. Общие сведения о строительных конструкциях Общие сведения о строительных конструкциях Влияние конструктивной и строительной системы на облик здания

### 5.3. Практические занятия

№ п/п	Наименование раздела и темы практических занятий	Наименование и содержание практических занятий
-------	--	--



1	Архитектура и конструкции гражданских зданий	Конструктивные основы проектирования. Строительный модуль. Координационные оси Конструктивные основы проектирования. Строительный модуль. Координационные оси. Правила оформления архитектурно-строительных чертежей
1	Архитектура и конструкции гражданских зданий	Планы жилых малоэтажных зданий, правила построения Планы жилых зданий, правила построения в зависимости от конструктивной системы.
1	Архитектура и конструкции гражданских зданий	Фундаменты гражданских зданий Фундаменты гражданских зданий. Ленточный фундамент . Подвалы и цокольные этажи зданий. Гидроизоляция фундамента
1	Архитектура и конструкции гражданских зданий	Несущие и ограждающие стены Несущие и ограждающие стены из мелкоэлементных материалов. Вентиляционные каналы в стенах
1	Архитектура и конструкции гражданских зданий	Конструкции перекрытий Конструкции перекрытий в малоэтажном строительстве. Построение схемы раскладки балок перекрытия
1	Архитектура и конструкции гражданских зданий	Конструкции лестниц. Правила построения лестниц Конструкции лестниц. Правила построения лестниц. Узлы. Детали
1	Архитектура и конструкции гражданских зданий	Конструкция стропильной системы Конструкция стропильной системы здания. Наслонные стропила. Вальмовая и многоскатная крыша. Несущие части крыши. Построение плана стропильной системы
1	Архитектура и конструкции гражданских зданий	Конструкция кровли Конструкция кровли. Уклон кровли . Фальцы. Разуклонка. Построение плана кровли
1	Архитектура и конструкции гражданских зданий	Отражение основных конструкций в разрезе здания Отражение основных конструкций в разрезе здания. Построение разреза
1	Архитектура и конструкции гражданских зданий	Сечение по стене Сечение по стене. Узлы и детали. Соединение конструкции стены и перекрытия. Узел опирания конструкции крыши на стену.
1	Архитектура и конструкции гражданских зданий	Генеральный план участка Генеральный план участка. Ориентация жилого здания по сторонам света.

#### 5.4. Самостоятельная работа обучающихся

№ п/п	Наименование раздела дисциплины и темы	Содержание самостоятельной работы
1	Архитектура и конструкции гражданских зданий	Подготовка курсовой работы. Самостоятельное изучение материала Самостоятельное изучение теоретического материала по списку рекомендуемых источников, работа с конспектом лекций, выполнение курсовой работы

## 6. Перечень методических материалов 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 курсовой 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 курсовой работы;
- подготовить чертежи к выполненным разделам курсовой работы;
- подготовиться к промежуточной аттестации.

Итогом изучения дисциплины является экзамен. Экзамен проводится согласно расписанию сессии. Форма проведения экзамена – письменная.

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	Архитектура и конструкции гражданских зданий	УК-2.1, УК-2.2, УК-2.3, ОПК-1.1, ОПК-2.1, ОПК- 2.2, ПКО-2.1	контрольные вопросы, тесты, курсовая работа, экзамен
2	Иная контактная работа	УК-2.1, УК-2.2, УК-2.3, ОПК-1.1, ОПК-2.1, ОПК- 2.2, ПКО-2.1	контрольные вопросы, курсовая работа
3	Экзамен	УК-2.1, УК-2.2, УК-2.3, ОПК-1.1, ОПК-2.1, ОПК- 2.2, ПКО-2.1	устный опрос, теоретические вопросы и практические задания для 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 УК-2.1, УК-2.2, УК-

2.3, ОПК-1.1, ОПК-2.1, ОПК-2.2, ПКО-2.1:

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 – колодезную 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 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 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>- 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. Понятие "здание" и "сооружение". Классификация зданий. Требования к зданию.
2. Основы проектирования зданий. Основные части зданий. Воздействия на здание.
3. Конструктивные системы и схемы зданий. Привязки. Строительные системы.
4. Фундаменты в мало- и средне-этажном строительстве. классификация. Виды. Форма. Глубина заложения.
5. Ленточный монолитный фундамент.
6. Сборный ленточный ж/б фундамент.
7. Свайный и сплошной фундаменты
8. Гидроизоляция фундаментов. Виды гидроизоляции. Способы её применения.



9. Стены и перегородки малоэтажных кирпичных зданий. Кладка. Виды кладки. Виды облегчённой кладки.

10. Перемычки в малоэтажном мелкоэлементном строительстве.

11. Цоколь. Конструктивные особенности цоколей. Классификация по форме и материалу.

12. Карнизы малоэтажного мелкоэлементного здания. Типы карнизов.

13. Перекрытия, используемые в малоэтажных кирпичных зданиях. Виды. Междуэтажное, чердачное и надподвальное перекрытия.

14. Полы. Основные слои в конструкции пола. гидро- паро- и звукоизоляция при устройстве полов. Требования к полам.

15. Крыши. Формы крыш. Требования к крышам.

16. Стропильные системы. Виды стропильных систем. Схемы.

17. Наслонные стропила. Схемы. Узлы.

18. Висячие стропила. Схемы. Узлы.

19. Кровля. Виды кровли. Их преимущества, недостатки, уклоны.

20. Лестницы. Их классификация по назначению, материалу и форме.

21. Балконы, лоджии, эркеры. Виды. Конструктивные решения.

7.4.2. Практические задания для проведения промежуточной аттестации обучающихся

1. Изобразите схематично местоположение гидроизоляции в рамках пространства подвала.

2. Изобразите конструктивные схемы для каркасной конструктивной системы.

3. Изобразите конструктивные схемы для бескаркасной конструктивной системы.

4. Изобразите и обоснуйте привязки стен различных функций к координационным осям.

5. Изобразите варианты организации венчающего карниза.

6. Изобразите схематично план скатной шатровой кровли.

7. Изобразите схематично варианты организации цоколя в кирпичной стене.

8. Изобразите расположение брусовых железобетонных перемычек над оконным проёмом в кирпичной стене толщиной 510 мм.

9. Изобразите расположение брусовых железобетонных перемычек над оконным проёмом в кирпичной стене толщиной 770 мм.

10. Изобразите расположение брусовых железобетонных перемычек над оконным проёмом в кирпичной стене толщиной 640 мм с учётом опирания в эту стену балок перекрытия.

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

"Индивидуальный жилой дом в пригородной зоне"

Работа включает разработку объёмно-планировочного и конструктивного решения индивидуального жилого дома для проживания одной семьи, несущие конструкции которого выполнены в традиционной строительной системе в технике ручной кладки без привлечения ведущих механизмов. Здание предназначено для постоянного проживания, должно соответствовать требованиям технических регламентов и Сводов правил по составу и площади помещений, формированию микроклимата с помощью ограждающих конструкций, а также пожарной безопасности.

Состав проекта: Архитектурный раздел – планы, фасады, схема благоустройства территории. Конструктивный раздел – план фундамента, план перекрытия, план кровли, план стропил, раз-рез

по зданию, разрез по наружной стене, узлы и детали.

Цель проекта: дать студентам навыки проектирования жилых зданий традиционного типа.

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 экзамена.

Экзамен проводится в письменной форме. В билет включено два теоретических вопроса. Для подготовки по билету отводится 20 минут.

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 «продвинутой». Компетенции сформированы. Знания обширные, системные. Умения носят репродуктивный характер, применяются к решению типовых заданий. Демонстрируется достаточный уровень самостоятельности устойчивого практического навыка.	Уровень освоения компетенции «высокий». Компетенции сформированы. Знания аргументированные, всесторонние. Умения успешно применяются к решению как типовых, так и нестандартных творческих заданий. Демонстрируется высокий уровень самостоятельности, высокая адаптивность практического навыка

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.
-------------------	--	---	--	--

## 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	Мунчак Л. А., Конструкции малоэтажных зданий, Москва: ИНФРА-М, 2019	40
2	Кривошапко С. Н., Галишникова В. В., Архитектурно-строительные конструкции: учебник для академического бакалавриата, М.: Юрайт, 2016	3
3	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	3
<b><u>Дополнительная литература</u></b>		
1	Опарина Л. А., Опарин Р. Ю., Экономика и организация архитектурного проектирования и строительства, Иваново: Ивановский государственный архитектурно-строительный университет, ЭБС АСВ, 2011	<a href="http://www.iprbookshop.ru/17760.html">http://www.iprbookshop.ru/17760.html</a>
1	Головина С. Г., Гришин С. Ф., Индивидуальный жилой дом в пригородной зоне, СПб., 2013	1
2	Головина С. Г., Гришин С. Ф., Горюнов В. С., Индивидуальный жилой дом, СПб., 2011	1

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 архитектурно-строительных конструкций	<a href="https://moodle.spbgasu.ru">https://moodle.spbgasu.ru</a>

8.3. Перечень современных профессиональных баз данных и информационных справочных систем

Наименование	Электронный адрес ресурса
Информационно-правовая система Гарант	\\law.lan.spbgasu.ru\GarantClient
Информационно-правовая система Консультант	\\law.lan.spbgasu.ru\ConsultantPlus 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)
Microsoft Windows 10 Pro	Standard Enrollment 58300688, дата окончания 2020-12-31, Campus 3 61795673
Microsoft Office 2016	Standard Enrollment 58300688, дата окончания 2020-12-31, Campus 3 61795673
Autodesk AutoCAD 2019/2020	Рабочих мест: 9000 для учебных заведений бессрочная многопользовательская лицензия
Autodesk AutoCAD Architecture 2020	Рабочих мест: 9000 для учебных заведений бессрочная многопользовательская лицензия
Autodesk Revit 2019/2020	Рабочих мест: 9000 для учебных заведений бессрочная многопользовательская лицензия

8.5. Материально-техническое обеспечение дисциплины

Сведения об оснащении учебных аудиторий и помещений для самостоятельной работы

Учебная аудитория для проведения учебных занятий с установленным мультимедийным оборудованием (ПК, проектор, экран) с доступом к сети «Интернет» и обеспечением доступа в электронную информационно-образовательную среду СПбГАСУ; доска меловая, комплект учебной мебели на 32 посадочных места

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