



Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение  
высшего образования

САНКТ-ПЕТЕРБУРГСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ  
АРХИТЕКТУРНО-СТРОИТЕЛЬНЫЙ УНИВЕРСИТЕТ

Кафедра Архитектурного проектирования

УТВЕРЖДАЮ  
Начальник учебно-методического управления

«29» июня 2023 г.

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

Предпроектные исследования и цифровое моделирование объектов в архитектурном  
проектировании

направление подготовки/специальность 07.03.01 Архитектура

направленность (профиль)/специализация образовательной программы Архитектура

Форма обучения очная

Санкт-Петербург, 2023

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

Целью освоения дисциплины является приобретение студентами знаний и навыков в области основ проведения предпроектных исследований и цифрового моделирования объектов в архитектурном проектировании, архитектурного анализа, овладении методами исследовательской работы. Получения теоретических и практических основ критической оценки и анализа архитектурных форм, взаимосвязанных с градостроительными решениями, освоение современных методов проектирования с последующим применением навыков в дипломном проектировании и архитектурной деятельности.

Задачами освоения дисциплины студентами являются:

- изучение приемов и методов сбора необходимой информации;
- освоение методов предпроектного исследования и архитектурного анализа, формализация результатов исследования средствами цифрового моделирования, вербальными способами и др.

- развитие способностей понимания методов построения композиции, восприятия пространственной структуры объекта, видения эстетического результата, развитие зрительной наблюдательности, умения анализировать конструктивную и функциональную сущность объекта, оценивать возможность развития идей, содержащихся в анализируемом образе и функциональной структуре.

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

Код и наименование компетенции	Код и наименование индикатора достижения компетенции	Планируемые результаты обучения по дисциплине, обеспечивающие достижение планируемых результатов освоения ОПОП
ПК-1 Способен участвовать в разработке и оформлении архитектурного раздела проектной документации	ПК-1.4 Применяет современные технологии поиска, обработки, хранения, использования, визуализации и презентации проектных решений и материалов по результатам архитектурного проектирования	<b>знает</b> Современные технологии поиска, обработки, хранения, использования, визуализации и презентации проектных решений и материалов по результатам архитектурного проектирования <b>умеет</b> Применять современные технологии поиска, обработки, хранения, использования, визуализации и презентации проектных решений и материалов по результатам архитектурного проектирования <b>владеет</b> Современными технологиями поиска, обработки, хранения, использования, визуализации и презентации проектных решений и материалов по результатам архитектурного проектирования

ПК-4 Способен участвовать в разработке научной и проектной документации по реставрации, сохранению и приспособлению объектов культурного наследия	ПК-4.1 Принимает участие в обосновании выбора решений по сохранению и приспособлению объектов культурного наследия для современного использования	<b>знает</b> Систему и особенности в обосновании выбора решений по сохранению и приспособлению объектов культурного наследия для современного использования <b>умеет</b> обосновывать принимаемое решение <b>владеет</b> навыками разработки проектного предложения и принятия обоснованного решения
ПК-4 Способен участвовать в разработке научной и проектной документации по реставрации, сохранению и приспособлению объектов культурного наследия	ПК-4.2 Применяет при проектировании требования законодательства и нормативных документов по охране объектов культурного наследия	<b>знает</b> Требования законодательства и нормативных документов по охране объектов культурного наследия <b>умеет</b> применять при проектировании требования законодательства и нормативных документов по охране объектов культурного наследия <b>владеет</b> навыками применения при проектировании требований законодательства и нормативных документов по охране объектов культурного наследия

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

Данная дисциплина (модуль) включена в Блок «Дисциплины, модули» Б1.В.13 основной профессиональной образовательной программы 07.03.01 Архитектура и относится к части, формируемой участниками образовательных отношений учебного плана.

№ п/п	Предшествующие дисциплины	Код и наименование индикатора достижения компетенции
1	Архитектурная типология	ОПК-2.1, ОПК-2.2
2	Архитектурное проектирование. Часть 1	ПК-1.2, ПК-1.3, ПК-1.5, ПК-1.6, ПК-1.8, ПК-3.1, ПК-3.3, ПК-3.4
3	Архитектурный анализ	ПК-2.1, ПК-2.2, ПК-2.3
4	Компьютерное проектирование	ПК(Ц)-1.1, ПК(Ц)-1.2, ПК(Ц)-1.3, ПК(Ц)-1.4, ПК(Ц)-1.5, ОПК-1.1, ОПК-1.2, ОПК-3.1, ОПК-3.2

- знать принципы построения информационной модели в архитектурном проектировании
- уметь проводить исследования в градостроительном и архитектурном проектировании
- владеть компьютерными и системными технологиями

№ п/п	Последующие дисциплины	Код и наименование индикатора достижения компетенции

1	Выполнение и защита выпускной квалификационной работы	УК-1.1, УК-1.2, УК-1.3, УК-1.4, УК-1.5, УК-1.6, 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-3.5, УК-3.6, УК-4.1, УК-4.2, УК-4.3, УК-4.4, УК-5.1, УК-5.2, УК-5.3, УК-5.4, УК-5.5, УК-5.6, УК-6.1, УК-6.2, УК-6.3, УК-6.4, УК-6.5, УК-7.1, УК-7.2, УК-7.3, УК-7.4, УК-8.1, УК-8.2, УК-8.3, УК-8.4, УК-9.1, УК-9.2, УК-9.3, УК-9.4, УК-9.5, УК-10.1, УК-10.2, УК-10.3, ОПК-1.1, ОПК-1.2, ОПК-2.1, ОПК-2.2, ОПК-3.1, ОПК-3.2, ОПК-4.1, ОПК-4.2, ОПК-5.1, ОПК-5.2, ОПК-5.3, ПК-1.1, ПК-1.2, ПК-1.3, ПК-1.4, ПК-1.5, ПК-1.6, ПК-1.7, ПК-1.8, ПК-2.1, ПК-2.2, ПК-2.3, ПК-3.1, ПК-3.2, ПК-3.3, ПК-3.4, ПК-4.1, ПК-4.2, ПК(Ц)-1.1, ПК(Ц)-1.2, ПК(Ц)-1.3, ПК(Ц)-1.4, ПК(Ц)-1.5
2	Проектная практика	ПК-1.1, ПК-1.6, ПК-3.3, ПК-3.4

**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			
			6	7	8	9
<b>Контактная работа</b>	224		48	48	48	80
Лекционные занятия (Лек)	64	0	16	16	16	16
Практические занятия (Пр)	160	0	32	32	32	64
<b>Иная контактная работа, в том числе:</b>	1		0,25	0,25	0,25	0,25
консультации по курсовой работе (проекту), контрольным работам (РГР)						
контактная работа на аттестацию (сдача зачета, зачета с оценкой; защита курсовой работы (проекта); сдача контрольных работ (РГР))						
контактная работа на аттестацию в сессию (консультация перед экзаменом и сдача	1		0,25	0,25	0,25	0,25
<b>Часы на контроль</b>	71		26,75	8,75	8,75	26,75
<b>Самостоятельная работа (СР)</b>	208		33	51	51	73
<b>Общая трудоемкость дисциплины (модуля)</b>						
<b>часы:</b>	504		108	108	108	180
<b>зачетные единицы:</b>	14		3	3	3	5

**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)



8.1.	Экзамен по теме 4	9							27	ПК-1.4, ПК-4.1, ПК-4.2
------	-------------------	---	--	--	--	--	--	--	----	------------------------------

### 5.1. Лекции

№ разд	Наименование раздела и темы лекций	Наименование и краткое содержание лекций
1	Тема 1. Предпроектные исследования и цифровое моделирование сложившейся и проектируемой архитектурной среды	Лекция 1-2. Предпроектные исследования к проектам интерьерам жилых зданий. Определение актуальных тенденций в развитии изучаемых городских структур, их потребностей, и специфики. Выявление требований. Подготовка материалов для дальнейшего обоснования проектных решений.
1	Тема 1. Предпроектные исследования и цифровое моделирование сложившейся и проектируемой архитектурной среды	Лекция 3-4. Цифровое моделирование к проектам интерьеров жилых зданий. Определение актуальных тенденций в развитии изучаемых городских структур, их потребностей, и специфики. Выявление требований. Подготовка материалов для дальнейшего обоснования проектных решений.
1	Тема 1. Предпроектные исследования и цифровое моделирование сложившейся и проектируемой архитектурной среды	Лекция 5-6. Предпроектные исследования к проектам приспособления исторических зданий Определение актуальных тенденций в развитии изучаемых городских структур, их потребностей, и специфики. Выявление требований. Подготовка материалов для дальнейшего обоснования проектных решений.
1	Тема 1. Предпроектные исследования и цифровое моделирование сложившейся и проектируемой архитектурной среды	Лекция 7-8. Цифровое моделирование сложившейся и проектируемой архитектурной среды жилой застройки Определение актуальных тенденций в развитии изучаемых городских структур, их потребностей, и специфики. Выявление требований. Подготовка материалов для дальнейшего обоснования проектных решений.
3	Тема 2. Предпроектные исследования и цифровое моделирование проектируемой городской среды	Лекция 1-2. Предпроектные исследования в проектировании городской застройки. Полицентрическая система. Ситуационный план. Функциональное зонирование. Формирование системы ступенчатого обслуживания. Идентичность. Оптимизация плотности городской среды. Определение актуальных тенденций в развитии изучаемых городских структур, их потребностей, и специфики. Выявление требований. Подготовка материалов для дальнейшего обоснования проектных решений.
3	Тема 2. Предпроектные исследования и цифровое моделирование проектируемой городской среды	Лекция 3-4. Цифровое моделирование проекта городской среды и структуры застройки. Вариантное проектирование Определение актуальных тенденций в развитии изучаемых городских структур, их потребностей, и специфики. Выявление требований. Подготовка материалов для дальнейшего обоснования проектных решений.

3	Тема 2. Предпроектные исследования и цифровое моделирование проектируемой городской среды	Лекция 5-6. Предпроектные исследования объектов зально-ячеистой структуры. Анализ функциональной схемы здания, функциональное зонирование. Объемно-пространственные решения. Определение актуальных тенденций в развитии изучаемых городских структур, их потребностей, и специфики. Выявление требований. Подготовка материалов для дальнейшего обоснования проектных решений.
3	Тема 2. Предпроектные исследования и цифровое моделирование проектируемой городской среды	Лекция 7-8. Цифровое моделирование к проектам зданий зально-ячеистой структуры. Функциональная модель Определение актуальных тенденций в развитии изучаемых городских структур, их потребностей, и специфики. Выявление требований. Подготовка материалов для дальнейшего обоснования проектных решений.
5	Тема 3. Предпроектные исследования и цифровое моделирование многофункциональных зданий	Лекция 1-2. Предпроектные исследования в проектировании многофункциональных зданий. Концептуальное решение, продиктованное внешними и внутренними факторами. Контекст. Идентичность. Анализ и подбор конструктивного решения большепролетных сооружений. Трансформируемость функционального решения.
5	Тема 3. Предпроектные исследования и цифровое моделирование многофункциональных зданий	Лекция 3-4. Цифровое моделирование многофункциональных зданий. Варианты функционального зонирования. Моделирование большепролетных объемов здания.
5	Тема 3. Предпроектные исследования и цифровое моделирование многофункциональных зданий	Лекция 5-6. Предпроектные исследования и анализ решений интерьеров многофункциональных зданий. Трансформируемость интерьеров. Функциональное зонирование в интерьере. Приемы композиционных и стилевых решений в интерьерах.
5	Тема 3. Предпроектные исследования и цифровое моделирование многофункциональных зданий	Лекция 7-8. Цифровое моделирование интерьеров многофункциональных зданий. Функциональная модель. Цвет, свет в интерьере.
7	Тема 4. Предпроектные исследования и цифровое моделирование в комплексном решении узлов городской среды	Лекция 1-2 Определение актуальных тенденций в развитии изучаемых городских структур, их потребностей, и специфики. Выявление требований. Подготовка материалов для дальнейшего обоснования проектных решений.
7	Тема 4. Предпроектные исследования и цифровое моделирование в комплексном решении	Лекция 3-4 Определение актуальных тенденций в развитии изучаемых городских структур, их потребностей, и специфики. Выявление требований. Подготовка материалов для дальнейшего обоснования проектных решений.

	узлов городской среды	
7	Тема 4. Предпроектные исследования и цифровое моделирование в комплексном решении узлов городской среды	Лекция 5-6 Определение актуальных тенденций в развитии изучаемых городских структур, их потребностей, и специфики. Выявление требований. Подготовка материалов для дальнейшего обоснования проектных решений.
7	Тема 4. Предпроектные исследования и цифровое моделирование в комплексном решении узлов городской среды	Лекция 7-8 Определение актуальных тенденций в развитии изучаемых городских структур, их потребностей, и специфики. Выявление требований. Подготовка материалов для дальнейшего обоснования проектных решений.

## 5.2. Практические занятия

№ разд	Наименование раздела и темы практических занятий	Наименование и содержание практических занятий
1	Тема 1. Предпроектные исследования и цифровое моделирование сложившейся и проектируемой архитектурной среды	Практическая работа 1. Анализ и обоснование интерьерного решения жилого здания. Формирование концепции с учетом многофункциональности использования помещений, эргономики, объемного и цветового решения.
1	Тема 1. Предпроектные исследования и цифровое моделирование сложившейся и проектируемой архитектурной среды	Практическая работа 2. Варианты модели концепции интерьера жилого помещения.
1	Тема 1. Предпроектные исследования и цифровое моделирование сложившейся и проектируемой архитектурной среды	Практическая работа 3. Анализ и обоснование приспособления исторического здания с учетом регламента, идентичности среды, вариантности использования и пр. Историческая справка к объекту.
1	Тема 1. Предпроектные исследования и цифровое моделирование сложившейся и проектируемой архитектурной среды	Практическая работа 4. Цифровая модель к проекту приспособления исторического объекта. Варианты функционального зонирования.
3	Тема 2. Предпроектные исследования и цифровое	Практическая работа 1. Предпроектные исследования и анализ к проекту городской застройки. Ситуационная схема. Функциональное зонирование. Идентичность.



	моделирование проектируемой городской среды	
3	Тема 2. Предпроектные исследования и цифровое моделирование проектируемой городской среды	Практическая работа 2. Цифровое моделирование элементов городской среды.
3	Тема 2. Предпроектные исследования и цифровое моделирование проектируемой городской среды	Практическая работа 3. Предпроектные исследования и анализ к проекту здания зально-ячейистой структуры.
3	Тема 2. Предпроектные исследования и цифровое моделирование проектируемой городской среды	Практическая работа 4. Цифровая модель. Варианты функциональной схемы здания. Варианты объемно-пространственной модели здания.
5	Тема 3. Предпроектные исследования и цифровое моделирование многофункциональных зданий	Практическая работа 1. Предпроектные исследования и анализ к проекту многофункционального здания. Подбор конструктивного решения большепролетного пространства. Варианты концептуального решения генплана и объема здания с учетом внешних факторов. Контекст. Идентичность
5	Тема 3. Предпроектные исследования и цифровое моделирование многофункциональных зданий	Практическая работа 2. Цифровая модель многофункционального здания. Варианты композиционного решения модели здания на участке , продиктованные внутренними и внешними факторами.
5	Тема 3. Предпроектные исследования и цифровое моделирование многофункциональных зданий	Практическая работа 3. Предпроектные решения и анализ к проекту интерьеров многофункционального здания.
5	Тема 3. Предпроектные исследования и цифровое моделирование многофункциональных зданий	Практическая работа 4
7	Тема 4. Предпроектные исследования и	Практическая работа 1

	цифровое моделирование в комплексном решении узлов городской среды	
7	Тема 4. Предпроектные исследования и цифровое моделирование в комплексном решении узлов городской среды	Практическая работа 2
7	Тема 4. Предпроектные исследования и цифровое моделирование в комплексном решении узлов городской среды	Практическая работа 3
7	Тема 4. Предпроектные исследования и цифровое моделирование в комплексном решении узлов городской среды	Практическая работа 4

### 5.3. Самостоятельная работа обучающихся

№ разд	Наименование раздела дисциплины и темы	Содержание самостоятельной работы
1	Тема 1. Предпроектные исследования и цифровое моделирование сложившейся и проектируемой архитектурной среды	Самостоятельная работа в библиотеке
3	Тема 2. Предпроектные исследования и цифровое моделирование проектируемой городской среды	Самостоятельная работа в библиотеке
5	Тема 3. Предпроектные исследования и цифровое моделирование многофункциональных зданий	Самостоятельная работа в библиотеке
7	Тема 4. Предпроектные исследования и цифровое	Самостоятельная работа в библиотеке

	моделирование в комплексном решении узлов городской среды	
--	---	--

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

Программой дисциплины предусмотрено проведение лекционных и практических занятий, предполагающих формирование у обучающихся необходимых знаний, умений и навыков. Кроме того, важнейшим этапом изучения дисциплины является самостоятельная работа обучающихся с использованием всех средств и возможностей современных образовательных технологий.

В объем самостоятельной работы по дисциплине включается следующее:

- изучение теоретических вопросов по всем темам дисциплины;
- подготовка к практическим занятиям;
- подготовка к экзаменам;
- подготовка к зачетам с оценкой.

Залогом успешного освоения дисциплины является обязательное посещение практических занятий, так как пропуск одного (тем более, нескольких) занятий может осложнить освоение курса.

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

- выполнять домашнюю работу;
- при самостоятельном изучении теоретической темы сделать конспект лекций, используя рекомендованные источники;
- проходить текущую аттестацию в соответствии с установленными сроками.

Итогами изучения дисциплины являются экзамены и зачеты с оценкой. 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	Тема 1. Предпроектные исследования и цифровое моделирование сложившейся и проектируемой архитектурной среды	ПК-1.4, ПК-4.1, ПК-4.2	Практические работы. Экзамен
2	Экзамен по теме 1	ПК-1.4, ПК-4.1, ПК-4.2	Экзамен. Тест
3	Тема 2. Предпроектные исследования и цифровое моделирование проектируемой городской среды	ПК-1.4, ПК-4.1, ПК-4.2	Практические работы. Зачет с оценкой
4	Зачет с оценкой по теме 2	ПК-1.4, ПК-4.1, ПК-4.2	Зачет с оценкой Тест Практические работы
5	Тема 3. Предпроектные исследования и цифровое моделирование многофункциональных зданий	ПК-1.4, ПК-4.1, ПК-4.2	Практические работы. Зачет с оценкой
6	Зачет с оценкой по теме 3	ПК-1.4, ПК-4.1, ПК-4.2	Зачет с оценкой Тест Практические работы
7	Тема 4. Предпроектные исследования и цифровое моделирование в комплексном решении узлов городской среды	ПК-1.4, ПК-4.1	Практические работы. Экзамен
8	Экзамен по теме 4	ПК-1.4, ПК-4.1, ПК-4.2	Экзамен Тест Практические работы

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 проведения контроля текущей успеваемости по дисциплине предусмотрено:

- по окончании изучения тем Раздела 1 и 4, подготовка студентами практических работ и последующее их заслушивание в группе

- по окончании изучения темы Раздела 2 и 3 выполняются практические работы

Примерные темы тестовых заданий для текущего контроля успеваемости размещены на странице курса в системе Moodle

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

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

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

Все теоретические вопросы для проведения промежуточной аттестации обучающихся включены в тестирование и доступны на курсе Moodle

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

Темы Практических работа для текущего контроля успеваемости размещены на странице курса в системе Moodle

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

Курсовые работы 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 (Положение о текущем контроле успеваемости и промежуточной аттестации обучающихся по программам высшего образования СПбГАСУ)

Описание показателей и критериев оценивания компетенций на различных этапах их формирования, описание шкал оценивания

Оценка «отлично»

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

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

- безупречное владение инструментарием учебной дисциплины, умение его эффективно использовать в постановке научных и практических задач;

- выраженная способность самостоятельно и творчески решать сложные проблемы и нестандартные ситуации;

- полное и глубокое усвоение основной и дополнительной литературы, рекомендованной рабочей программой по дисциплине;

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

- творческая самостоятельная работа на практических/семинарских/лабораторных занятиях, активное участие в групповых обсуждениях, высокий уровень культуры исполнения заданий;

- высокий уровень сформированности заявленных в рабочей программе компетенций.

Оценка «хорошо»

- достаточно полные и систематизированные знания по дисциплине;

- умение ориентироваться в основных теориях, концепциях и направлениях дисциплины и давать им критическую оценку;

- использование научной терминологии, лингвистически и логически правильное изложение ответа на вопросы, умение делать обоснованные выводы;

- владение инструментарием по дисциплине, умение его использовать в постановке и решении научных и профессиональных задач;

- усвоение основной и дополнительной литературы, рекомендованной рабочей программой по дисциплине;

- самостоятельная работа на практических занятиях, участие в групповых обсуждениях, высокий уровень культуры исполнения заданий;

- средний уровень сформированности заявленных в рабочей программе компетенций.

Оценка «удовлетворительно»

- достаточный минимальный объем знаний по дисциплине;

- усвоение основной литературы, рекомендованной рабочей программой;

- умение ориентироваться в основных теориях, концепциях и направлениях по дисциплине и давать им оценку;

- использование научной терминологии, стилистическое и логическое изложение ответа на вопросы, умение делать выводы без существенных ошибок;

- владение инструментарием учебной дисциплины, умение его использовать в решении

типовых задач;

- умение под руководством преподавателя решать стандартные задачи;
- работа под руководством преподавателя на практических занятиях, допустимый уровень

культуры исполнения заданий

- достаточный минимальный уровень сформированности заявленных в рабочей программе компетенций.

Оценка «неудовлетворительно»

- фрагментарные знания по дисциплине;
- отказ от ответа (выполнения письменной работы);
- знание отдельных источников, рекомендованных рабочей программой по дисциплине;
- неумение использовать научную терминологию;
- наличие грубых ошибок;
- низкий уровень культуры исполнения заданий;
- низкий уровень сформированности заявленных в рабочей программе компетенций.

Оценка «зачтено»

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

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

- безупречное владение инструментарием учебной дисциплины, умение его эффективно использовать в постановке научных и практических задач;

- выраженная способность самостоятельно и творчески решать сложные проблемы и нестандартные ситуации;

- полное и глубокое усвоение основной и дополнительной литературы, рекомендованной рабочей программой по дисциплине;

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

- творческая самостоятельная работа на практических/семинарских/лабораторных занятиях, активное участие в групповых обсуждениях, высокий уровень культуры исполнения заданий;

- высокий уровень сформированности заявленных в рабочей программе компетенций.

Оценка «не зачтено»

- фрагментарные знания по дисциплине;
- отказ от ответа (выполнения письменной работы);
- знание отдельных источников, рекомендованных рабочей программой по дисциплине;
- неумение использовать научную терминологию;
- наличие грубых ошибок;
- низкий уровень культуры исполнения заданий;
- низкий уровень сформированности заявленных в рабочей программе компетенций.

Шкала оценивания

Количество правильных

ответов, %

до 50 Оценка «неудовлетворительно»

от 51 до 65 Оценка «удовлетворительно»

от 66 до 85 Оценка «хорошо»

от 86 Оценка «отлично»

#### 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 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>
<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>Основная литература</b>		
1	Головина С. Г., Семенцов С. В., История развития конструкций зданий жилой исторической застройки на примере Санкт-Петербурга, Санкт-Петербург: Санкт-Петербургский государственный архитектурно-строительный университет, ЭБС АСВ, 2012	<a href="https://www.iprbookshop.ru/19003.html">https://www.iprbookshop.ru/19003.html</a>
1	Стратий П. В., Плотников А. А., Проектирование многоэтажных жилых зданий, Москва: МИСИ-МГСУ, ЭБС АСВ, 2020	<a href="http://www.iprbookshop.ru/101856.html">http://www.iprbookshop.ru/101856.html</a>

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

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

Наименование ресурса сети «Интернет»	Электронный адрес ресурса
Сайт справочной правовой системы "Гарант"	<a href="http://m.garant.ru/">http://m.garant.ru/</a>
Научно-электронная библиотека	<a href="http://www.elibrary.ru">www.elibrary.ru</a>
Официальный сайт Комитета по градостроительству и архитектуре	<a href="http://www.kgainfo.spb.ru">www.kgainfo.spb.ru</a>
Портал дистанционного обучения СПбГАСУ	<a href="https://moodle.spbgasu.ru/">https://moodle.spbgasu.ru/</a>

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

Наименование	Электронный адрес ресурса
Система дистанционного обучения СПбГАСУ Moodle	<a href="https://moodle.spbgasu.ru/">https://moodle.spbgasu.ru/</a>
Электронно-библиотечная система издательства "Лань"	<a href="https://e.lanbook.com/">https://e.lanbook.com/</a>
Электронно-библиотечная система издательства "ЮРАЙТ"	<a href="https://www.biblio-online.ru/">https://www.biblio-online.ru/</a>
Научная электронная библиотека eLIBRARY.RU	Научная электронная библиотека eLIBRARY.RU
Российская государственная библиотека	<a href="http://www.rsl.ru">www.rsl.ru</a>
Единый электронный ресурс учебно-методической литературы СПбГАСУ	<a href="http://www.spbgasu.ru">www.spbgasu.ru</a>
Бест-строй. Строительный портал. Нормативные и рекомендательные документы по строительству	<a href="http://best-stroy.ru/gost/">http://best-stroy.ru/gost/</a>
Архитектурный сайт Санкт-Петербурга «CITYWALLS»	<a href="http://www.citywalls.ru">http://www.citywalls.ru</a>
Образовательные интернет-ресурсы СПбГАСУ	<a href="https://www.spbgasu.ru/Universitet/Biblioteka/Obrazovatelnye_internet-resursy/">https://www.spbgasu.ru/Universitet/Biblioteka/Obrazovatelnye_internet-resursy/</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	Договор № Д32009689201 от 18.12.2020г

Renga	Сертификат № ДЛ-19-00073 от 23.05.19 г
Blender	Свободно распространяемое
Gimp	Свободно распространяемое
LibreOffice	Свободно распространяемое

#### 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
05. 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
05. 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 Интернет.
05. Помещения для самостоятельной работы	Помещение для самостоятельной работы (читальный зал библиотеки, ауд. 217): ПК-23 шт., в т.ч. 1 шт.- ПК для лиц с ОВЗ (системный блок, монитор, клавиатура, мышь) с подключением к сети «Интернет» и обеспечением доступа в электронную информационно-образовательную среду СПбГАСУ. ПО Microsoft Windows 10

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