



Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение
высшего образования

САНКТ-ПЕТЕРБУРГСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ
АРХИТЕКТУРНО-СТРОИТЕЛЬНЫЙ УНИВЕРСИТЕТ

Кафедра Дизайна архитектурной среды

УТВЕРЖДАЮ
Начальник учебно-методического управления

«29» июня 2023 г.

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

Зеленые насаждения в формировании архитектурной среды

направление подготовки/специальность 35.03.10 Ландшафтная архитектура

направленность (профиль)/специализация образовательной программы Ландшафтная архитектура

Форма обучения очная

Санкт-Петербург, 2023

1. Цели и задачи освоения дисциплины (модуля)

Целями освоения дисциплины являются:

- получение знаний о способах графического и текстовое оформление проектных материалов;
- получение первичных навыков использования графического и текстового оформления проектных материалов с использованием ручной и компьютерной графики.

Задачами освоения дисциплины являются:

- изучение методов изображения, визуализации, моделирования и автоматизированного проектирования зеленых насаждений и других компонентов ландшафта;
- овладение навыками изображать с помощью ручной графики, приемов визуализации и моделирования зеленые насаждения и другие компоненты ландшафта;
- овладение приемами компьютерного моделирования, создания чертежей и моделей при реализации объектов ландшафтной архитектуры и садово-паркового строительства;
- ознакомление с основными программными комплексами проектирования, компьютерного моделирования, создания чертежей и моделей при реализации объектов ландшафтной архитектуры и садово-паркового строительства.

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-2 Способен участвовать в разработке и оформлении проектной документации объектов ландшафтной архитектуры	ПК-2.4 Принимает участие в разработке проектной документации объектов ландшафтной архитектуры	знает Порядок разработки проектной документации объектов ландшафтной архитектуры умеет Разрабатывать проектную документацию ландшафтных объектов. владеет Навыками разработки проектной документации объектов ландшафта.

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

Данная дисциплина (модуль) включена в Блок «Дисциплины, модули» Б1.В.ДВ.02.02 основной профессиональной образовательной программы 35.03.10 Ландшафтная архитектура и относится к части, формируемой участниками образовательных отношений учебного плана.

№ п/п	Предшествующие дисциплины	Код и наименование индикатора достижения компетенции
1	Начертательная геометрия	ОПК-1.1, ПК-2.6
2	Рисунок и живопись	ОПК-5.2, ПК-2.6
3	Художественная практика	ОПК-5.2, ПК-2.6
4	Введение в архитектурное проектирование	ОПК-1.2, ОПК-2.1
5	Архитектурная графика в дизайне	ПК-1.1
6	Архитектурное макетирование	ОПК-5.2, ПК-1.2, ПК-3.3

Для изучения дисциплины обучающиеся должны:
 владеть основными методами графического изображения открытого городского пространства;
 основными методами графического изображения, как способом выражения замысла ландшафтно-архитектурного решения

№ п/п	Последующие дисциплины	Код и наименование индикатора достижения компетенции
1	Проектная практика	ПК-2.2, ПК-2.3, ПК-2.4
2	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-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-6.1, ОПК-6.2, ОПК-7.1, ОПК-7.2, ОПК-7.3, ПК-1.1, ПК-1.2, ПК-1.3, ПК-2.1, ПК-2.2, ПК-2.3, ПК-2.4, ПК-2.5, ПК-2.6, ПК-3.1, ПК-3.2, ПК-3.3, ПК-3.4, ПК(Ц)-1.1, ПК(Ц)-1.2, ПК(Ц)-1.3, ПК(Ц)-1.4, ПК(Ц)-1.5

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
Контактная работа	32		32
Практические занятия (Пр)	32	0	32
Иная контактная работа, в том числе:			
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 экзамена)			
Часы на контроль	4		4
Самостоятельная работа (СР)	36		36

Общая трудоемкость дисциплины (модуля)			
часы:	72		72
зачетные единицы:	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. Способы выражения ландшафтно-архитектурного замысла										
1.1.	Графические, макетные, компьютерные способы выражения ландшафтно-архитектурного замысла	6			32			36	68	ПК-2.4	
2.	2 раздел. Контроль										
2.1.	Зачет	6							4	ПК-2.4	

5.1. Практические занятия

№ разд	Наименование раздела и темы практических занятий	Наименование и содержание практических занятий
1	Графические, макетные, компьютерные способы выражения ландшафтно-архитектурного замысла	Способы изображения зеленых насаждений и других компонентов ландшафта в ручной графике Графические перспективные изображения элементов озеленения для объектов ландшафтной архитектуры
1	Графические, макетные, компьютерные способы выражения ландшафтно-архитектурного замысла	Способы визуализации зеленых насаждений и других компонентов ландшафта с помощью компьютерной графики Компьютерные перспективные изображения элементов озеленения для объектов ландшафтной архитектуры
1	Графические, макетные, компьютерные способы выражения ландшафтно-архитектурного замысла	Приемы моделирования зеленых насаждений и других компонентов ландшафта в макете Макеты элементов озеленения для объектов ландшафтной архитектуры
1	Графические, макетные, компьютерные способы выражения	Методы автоматизированного проектирования зеленых насаждений Приемы проектирования элементов озеленения с помощью программных комплексов проектирования и компьютерного

	ландшафтно-архитектурного замысла	моделирования
1	Графические, макетные, компьютерные способы выражения ландшафтно-архитектурного замысла	Вербальные способы выражения ландшафтно-архитектурного замысла Состав и содержание пояснительной записки к проекту

5.2. Самостоятельная работа обучающихся

№ разд	Наименование раздела дисциплины и темы	Содержание самостоятельной работы
1	Графические, макетные, компьютерные способы выражения ландшафтно-архитектурного замысла	Способы изображения зеленых насаждений и других компонентов ландшафта в ручной графике Графические перспективные изображения элементов озеленения для объектов ландшафтной архитектуры
1	Графические, макетные, компьютерные способы выражения ландшафтно-архитектурного замысла	Способы визуализации зеленых насаждений и других компонентов ландшафта с помощью компьютерной графики Компьютерные перспективные изображения элементов озеленения для объектов ландшафтной архитектуры
1	Графические, макетные, компьютерные способы выражения ландшафтно-архитектурного замысла	Приемы моделирования зеленых насаждений и других компонентов ландшафта в макете Закрепление знаний о типах насаждений и формирование навыков их проектирования.
1	Графические, макетные, компьютерные способы выражения ландшафтно-архитектурного замысла	Методы автоматизированного проектирования зеленых насаждений Приемы проектирования элементов озеленения с помощью программных комплексов проектирования и компьютерного моделирования
1	Графические, макетные, компьютерные способы выражения ландшафтно-архитектурного замысла	Вербальные способы выражения ландшафтно-архитектурного замысла Состав и содержание пояснительной записки к проекту

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

Приступая к изучению дисциплины, обучающемуся необходимо в первую очередь ознакомиться содержанием РПД, 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 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 промежуточной аттестации.

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	Графические, макетные, компьютерные способы выражения ландшафтно-архитектурного замысла	ПК-2.4	графические, макетные работы, компьютерные визуализации, пояснительные записки
2	Зачет	ПК-2.4	Ответ на вопросы билета

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

Графические задания (для проверки сформированности индикатора достижения компетенций ПК-2.4).

Ручные перспективные изображения конкретных деревьев, кустарников, древесных массивов, аллей, цветников для объектов ландшафтной архитектуры

Компьютерные перспективные изображения древесных массивов, аллей, цветников для объектов ландшафтной архитектуры

Макеты элементов озеленения и частей объектов ландшафтной архитектуры

Визуализации компонентов ландшафта и пространств для объектов ландшафтной архитектуры

Текстовые задания (для проверки сформированности индикатора достижения компетенций ПК-2.4).

Разделы пояснительной записки к проекту ландшафтной архитектуры

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

<p>Оценка «отлично» (зачтено)</p>	<p>знания: - систематизированные, глубокие и полные знания по всем разделам дисциплины, а также по основным вопросам, выходящим за пределы учебной программы; - точное использование научной терминологии, систематически грамотное и логически правильное изложение ответа на вопросы; - полное и глубокое усвоение основной и дополнительной литературы, рекомендованной рабочей программой по дисциплине (модулю)</p> <p>умения: - умеет ориентироваться в теориях, концепциях и направлениях дисциплины и давать им критическую оценку, используя научные достижения других дисциплин</p> <p>навыки: - высокий уровень сформированности заявленных в рабочей программе компетенций; - владеет навыками самостоятельно и творчески решать сложные проблемы и нестандартные ситуации; - применяет теоретические знания для выбора методики выполнения заданий; - грамотно обосновывает ход решения задач; - безупречно владеет инструментарием учебной дисциплины, умение его эффективно использовать в постановке научных и практических задач; - творческая самостоятельная работа на практических/семинарских/лабораторных занятиях, активно участвует в групповых обсуждениях, высокий уровень культуры исполнения заданий</p>
<p>Оценка «хорошо» (зачтено)</p>	<p>знания: - достаточно полные и систематизированные знания по дисциплине; - усвоение основной и дополнительной литературы, рекомендованной рабочей программой по дисциплине (модулю)</p> <p>умения: - умеет ориентироваться в основных теориях, концепциях и направлениях дисциплины и давать им критическую оценку; - использует научную терминологию, лингвистически и логически правильно излагает ответы на вопросы, умеет делать обоснованные выводы; - владеет инструментарием по дисциплине, умение его использовать в постановке и решении научных и профессиональных задач</p> <p>навыки: - самостоятельная работа на практических занятиях, участие в групповых обсуждениях, высокий уровень культуры исполнения заданий; - средний уровень сформированности заявленных в рабочей программе компетенций; - без затруднений выбирает стандартную методику выполнения заданий; - обосновывает ход решения задач без затруднений</p>

<p>Оценка «удовлетворительно» (зачтено)</p>	<p>знания: - достаточный минимальный объем знаний по дисциплине; - усвоение основной литературы, рекомендованной рабочей программой; - использование научной терминологии, стилистическое и логическое изложение ответа на вопросы, умение делать выводы без существенных ошибок умения: - умеет ориентироваться в основных теориях, концепциях и направлениях по дисциплине и давать им оценку; - владеет инструментарием учебной дисциплины, умение его использовать в решении типовых задач; - умеет под руководством преподавателя решать стандартные задачи навыки: - работа под руководством преподавателя на практических занятиях, допустимый уровень культуры исполнения заданий; - достаточный минимальный уровень сформированности заявленных в рабочей программе компетенций; - испытывает затруднения при обосновании алгоритма выполнения заданий</p>
<p>Оценка «неудовлетворительно» (не зачтено)</p>	<p>знания: - фрагментарные знания по дисциплине; - отказ от ответа (выполнения письменной работы); - знание отдельных источников, рекомендованных рабочей программой по дисциплине; умения: - не умеет использовать научную терминологию; - наличие грубых ошибок навыки: - низкий уровень культуры исполнения заданий; - низкий уровень сформированности заявленных в рабочей программе компетенций; - отсутствие навыков самостоятельной работы; - не может обосновать алгоритм выполнения заданий</p>

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

7.4.1. Теоретические вопросы для проведения промежуточной аттестации обучающихся

Примерные вопросы

1. Перечислить основные функции зеленых насаждений в формировании комфортной городской среды;
2. Перечислить и объяснить суть санитарно-гигиенических функций ЗН;
3. Перечислить и объяснить суть экологических функций ЗН;
4. Перечислить, установить различия основных типов ЗН в городской среде;
5. Сформулировать цели и задачи размещения ЗН в городской среде;
6. Сформулировать роль систем ЗН в формировании комфортной городской среды;
7. Привести примеры из современной отечественной и международной практики демонстрирующие роль систем ЗН в городской среде
8. Сформулировать возможности ЗН в формировании облика объектов современной ландшафтной архитектуры для реализации творческого замысла.
9. Сформулировать формулировать принципы и задачи растительного дизайна на объектах ландшафтной архитектуры
10. Сформулировать формулировать принципы и задачи проектирования ЗН на объектах ландшафтной архитектуры
11. Перечислить состав проектной документации при разработке ландшафтных

объектов;

12. Сформулировать принципы подбора основного и дополнительный ассортимента ЗН для формирования комфортной городской среды
13. Перечислить состав ассортиментной ведомости;
14. Перечислить содержание дендрологической части проекта;
15. Перечислить основные характеристики декоративных растений? Которые указываются в каталогах питомников для подбора ассортимента;
16. Описать различия дендрологического плана и схемы озеленения.

7.4.2. Практические задания для проведения промежуточной аттестации обучающихся

Задания для выполнения графической работы:

Задача (задание) 1 Выполнить перспективное изображение аллеи (из березы повислой, липы, дуба, ольхи, ивы шаровидной, тополя пирамидального) в ручной графике

Задача (задание) 2 Выполнить перспективное изображение площадки для отдыха в окружении растительности в компьютерной графике

Задача (задание) 3 Выполнить макет объекта ландшафтной архитектуры

Задача (задание) 4 Выполнить план фрагмента плана для объекта ландшафтной архитектуры в масштабе 1:100 или 1:50

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

Курсовые работы (проекты) учебным планом не предусмотрены.

7.5. Методические материалы, определяющие процедуры оценивания знаний, умений, навыков и (или) опыта профессиональной деятельности, характеризующие этапы формирования компетенций

Процедура проведения промежуточной аттестации и текущего контроля успеваемости регламентируется локальным нормативным актом, определяющим порядок организации и проведения текущего контроля успеваемости и промежуточной аттестации обучающихся.

Процедура оценивания формирования компетенций при проведении текущего контроля приведена в п. 7.3. Типовые контрольные задания или иные материалы текущего контроля приведены в п. 7.2.

Промежуточная аттестация по дисциплине проводится в форме зачета.

Зачет проводится в устной или письменной форме.

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
Основная литература		
1	Максименко А. П., Ландшафтное проектирование объектов озеленения, Санкт-Петербург: Лань, 2022	https://e.lanbook.com/book/187527
2	Максименко А. П., Ландшафтное проектирование, Санкт-Петербург: Лань, 2022	https://e.lanbook.com/book/208511
3	Татарникова В. Ю., Пашина М. Н., Ландшафтное проектирование парковых территорий, Улан-Удэ: Бурятская государственная сельскохозяйственная академия им. В.Р. Филиппова, 2022	https://www.iprbooks.hop.ru/125212.html
4	Максименко А. П., Ландшафтно-планировочная организация озелененных территорий населенных мест, Санкт-Петербург: Лань, 2022	https://e.lanbook.com/book/187530
5	Данилова С. Б., Керимова Н. А., Пастух О. А., Крюковский А. С., Архитектурно-ландшафтное проектирование, Санкт-Петербург: СПбГАСУ, 2021	http://ntb.spbgasu.ru/elib/01317/
Дополнительная литература		
1	Белоусова О. А., Аксёнова З. Л., Архитектурное макетирование ландшафтных объектов, Санкт-Петербург: Санкт-Петербургский государственный архитектурно-строительный университет, ЭБС АСВ, 2022	https://www.iprbooks.hop.ru/128448.html
2	Черняева Е. В., Викторов В. П., Основы ландшафтного проектирования и строительства, Москва: Московский педагогический государственный университет, 2014	https://www.iprbooks.hop.ru/31759.html
3	Никулин Е. А., Компьютерная графика. Оптическая визуализация, Санкт-Петербург: Лань, 2018	https://e.lanbook.com/book/108463
1	Шумилкина Т. В., Архитектурная графика и основы композиции, Нижний Новгород: Нижегородский государственный архитектурно-строительный университет, ЭБС АСВ, 2009	http://www.iprbookshop.ru/15977.html
2	Рац А. П., Архитектурный рисунок и графика, Москва: Московский государственный строительный университет, Ай Пи Эр Медиа, ЭБС АСВ, 2014	https://www.iprbooks.hop.ru/27890.html

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

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

Наименование ресурса сети «Интернет»	Электронный адрес ресурса
Сайт справочной правовой системы «Консультант Плюс»	http://www.consultant.ru/

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	http://gasudata.lan.spbgasu.ru/docs/
Система дистанционного обучения СПбГАСУ Moodle	https://moodle.spbgasu.ru/
Электронно-библиотечная система издательства "IPRsmart"	http://www.iprbookshop.ru/
Единый электронный ресурс учебно-методической литературы СПбГАСУ	www.spbgasu.ru
Электронная библиотека Ирбис 64	http://ntb.spbgasu.ru/irbis64r_plus/
Электронно-библиотечная система издательства "Лань"	https://e.lanbook.com/

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
NanoCAD Инженерный BIM	Сертификат с 14.09.2022
Blender	Свободно распространяемое
Gimp	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
51. 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
51. 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

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