

Министерство сельского хозяйства Российской Федерации  
федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение  
высшего образования  
«Санкт-Петербургский государственный аграрный университет»

Институт строительства, природообустройства и ландшафтной архитектуры  
Кафедра строительства зданий и сооружений

УТВЕРЖДЕНО

Директор института строительства,  
природообустройства  
и ландшафтной архитектуры  
(наименование института)

Петров А.А.  
(ФИО, подпись)

\_\_\_\_\_ 2025 г.

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ  
«МЕТОДЫ ИССЛЕДОВАНИЙ В ЛАНДШАФТНОЙ АРХИТЕКТУРЕ»  
основной профессиональной образовательной программы –  
образовательной программы высшего образования

Уровень профессионального образования  
высшее образование – бакалавриат

Направление подготовки  
35.03.10 Ландшафтная архитектура

Направленность (профиль) образовательной программы  
Садово-парковое и ландшафтное строительство

Форма обучения  
очная

Год начала подготовки – 2025

Санкт-Петербург  
2025

Директор института \_\_\_\_\_ А.А. Петров

Заведующий выпускающей  
кафедрой \_\_\_\_\_ Ю.В. Кадушкин

Руководитель образовательной  
программы \_\_\_\_\_ О.Ю. Гудиев

Разработчик, доцент кафедры \_\_\_\_\_ М.М. Гайнуллин

СОГЛАСОВАНО:

Заведующий библиотекой \_\_\_\_\_ Н.А. Борош

## СОДЕРЖАНИЕ

1 Результаты обучения по дисциплине	4
2 Место дисциплины в структуре основной профессиональной образовательной программы	5
3 Структура и содержание дисциплины	5
4 Учебно-методическое обеспечение дисциплины	13
4.1 Лицензионное и свободно распространяемое программное обеспечение, в том числе отечественного производства	13
4.2 Учебное обеспечение дисциплины	14
4.3 Методическое обеспечение дисциплины	15
4.4 Современные профессиональные базы данных и информационные справочные системы	16
5 Материально-техническое обеспечение дисциплины	16
6 Особенности реализации дисциплины в отношении лиц из числа инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья	22

## 1 Результаты обучения по дисциплине

Результаты обучения по дисциплине «Методы исследований в ландшафтной архитектуре» представлены в таблице 1.

Таблица 1. Результаты обучения по дисциплине

№ п/п	Код и наименование компетенции	Код и наименование индикатора достижения компетенции	Код и наименование результата обучения
1	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	ИУК-2.2. Проектирует решение конкретной задачи проекта, выбирая оптимальный способ ее решения, исходя из действующих правовых норм и имеющихся ресурсов и ограничений	<p>З-ИУК-2.2 знать: действующие правовые нормы</p> <p>У-ИУК-2.2 уметь: выбирать оптимальный способ решения</p> <p>В-ИУК-2.2 владеть: навыками проектирования решений конкретных задач проекта, выбирая оптимальный способ ее решения, исходя из действующих правовых норм и имеющихся ресурсов и ограничений</p>
2	ПК-2. Способен участвовать в проведении мероприятий по мониторингу состояния и инвентаризационному учету объектов ландшафтной архитектуры	ИПК-2.3. Использует контрольно-измерительные приборы, картографические материалы и иные средства для проведения инвентаризации и мониторинга состояния объектов ландшафтной архитектуры	<p>З-ИПК-2.3 знать: необходимые контрольно-измерительные приборы, картографические материалы и иные средства используемые для проведения инвентаризации и мониторинга состояния объектов ландшафтной архитектуры</p> <p>У-ИПК-2.3 уметь: определять необходимые контрольно-измерительные приборы, картографические материалы и иные средства для проведения инвентаризации и мониторинга состояния объектов ландшафтной архитектуры</p> <p>В-ИПК-2.3 владеть: методами проведения инвентаризации и мониторинга состояния объектов ландшафтной архитектуры с использованием контрольно-измерительных приборов, картографических материалов и иных средств</p>

## **2 Место дисциплины в структуре основной профессиональной образовательной программы**

Дисциплина «Методы исследований в ландшафтной архитектуре» относится к части, формируемой участниками образовательных отношений, Блока 1 «Дисциплины» образовательной программы.

## **3 Структура и содержание дисциплины**

Общая трудоемкость дисциплины «Методы исследований в ландшафтной архитектуре» составляет 3 зачетных единиц /108 часов (таблица 2).

Содержание дисциплины «Методы исследований в ландшафтной архитектуре» представлено в таблицах 3 – 6.

Таблица 2. Структура дисциплины  
 Распределение трудоёмкости дисциплины по видам работ по семестрам  
**ОЧНАЯ ФОРМА ОБУЧЕНИЯ**

Вид учебной работы	Трудоёмкость	
	час. всего	В т.ч. по семестрам
		№ 4
Общая трудоёмкость дисциплины по учебному плану	108	108
1. Контактная работа:	48	48
Аудиторная работа	48	48
в том числе:		
лекции (Л)	32	32
практические занятия (ПЗ)	16	16
лабораторные работы (ЛР)		
курсовая работа (проект) (КР/КП) (консультация, защита)		
консультации перед экзаменом		
2. Самостоятельная работа (СРС)	60	60
реферат/эссе (подготовка)		
курсовая работа/проект (КР/КП) (подготовка)		
контрольная работа		
самостоятельное изучение разделов, самоподготовка (проработка и повторение лекционного материала и материала учебников и учебных пособий, подготовка к лабораторным и практическим занятиям, коллоквиумам и т.д.)	23,7	23,7
Подготовка к экзамену (контроль)	36	36
Подготовка к зачёту/ зачёту с оценкой (контроль)		
Вид промежуточного контроля:	Экзамен	
Промежуточный контроль	0,3	0,3

Таблица 3. Содержание дисциплины

№ п/п	Название раздела дисциплины	Форма образовательной деятельности		Количество часов	
1	2	3		4	
1	Биометрия, как наука	занятия лекционного типа	всего	2	
			в том числе в форме практической подготовки	-	
		занятия семинарского типа	всего	2	
			в том числе в форме практической подготовки	-	
самостоятельная работа обучающихся			-		
2	Обобщающие характеристики варьирующих объектов	занятия лекционного типа	всего	4	
			в том числе в форме практической подготовки	-	
		занятия семинарского типа	всего	2	
			в том числе в форме практической подготовки	-	
		самостоятельная работа обучающихся			5
		3	Показатели вариации	занятия лекционного типа	всего
в том числе в форме практической подготовки	-				
занятия семинарского типа	всего			2	
	в том числе в форме практической подготовки			-	
самостоятельная работа обучающихся			3		
4	Законы распределения	занятия лекционного типа	всего	4	
			в том числе в форме практической подготовки	-	
		занятия семинарского типа	всего	2	
			в том числе в форме практической подготовки	-	
самостоятельная работа обучающихся			3		
5	Оценки. Выборочный метод	занятия лекционного типа	всего	4	

			в том числе в форме практической подготовки	
		занятия семинарского типа	всего	2
			в том числе в форме практической подготовки	-
		самостоятельная работа обучающихся		3
6	Критерии достоверности оценок. Параметрические критерии	занятия лекционного типа	всего	4
			в том числе в форме практической подготовки	-
		занятия семинарского типа	всего	2
			в том числе в форме практической подготовки	-
		самостоятельная работа обучающихся		3
7	Непараметрические критерии	занятия лекционного типа	всего	4
			в том числе в форме практической подготовки	-
		занятия семинарского типа	всего	2
			в том числе в форме практической подготовки	-
		самостоятельная работа обучающихся		3
8	Проверка гипотез о законах распределения	занятия лекционного типа	всего	2
			в том числе в форме практической подготовки	-
		занятия семинарского типа	всего	1
			в том числе в форме практической подготовки	-
		самостоятельная работа обучающихся		4
9	Дисперсионный анализ	занятия лекционного типа	всего	4
			в том числе в форме практической подготовки	-
		занятия семинарского типа	всего	1
			в том числе в форме практической подготовки	-
		самостоятельная работа обучающихся		
Промежуточный контроль				0,3
Подготовка к экзамену (контроль)				36
<b>Итого</b>				<b>108</b>



Таблица 4. Содержание занятий лекционного типа

№ п/п	Название раздела дисциплины	Содержание занятий лекционного типа	Код результата обучения	Количество часов
1	2	3	4	5
1	Биометрия, как наука	Введение. Цели и задачи курса. Предмет и основные понятия Статистики. Диалектика связи между единичным и общим. Признаки и их свойства. Классификация признаков. Причины варьирования результатов наблюдений. Формы учёта результатов наблюдений. Точность измерений. Действия над приближёнными числами. Способы группировки первичных данных	ИУК-2.2 ИПК-2.3	2
2	Обобщающие характеристики варьирующих объектов	Обобщающие характеристики варьирующих объектов	ИУК-2.2 ИПК-2.3	2
		Величины	ИУК-2.2 ИПК-2.3	2
3	Показатели вариации	Показатели вариации. Дисперсия и ее свойства	ИУК-2.2 ИПК-2.3	2
		Статистические характеристики при альтернативной группировке вариантов	ИУК-2.2 ИПК-2.3	2
4	Законы распределения	Закономерности варьирования. Случайные величины	ИУК-2.2 ИПК-2.3	2
		Вероятность события и её свойства. Закон больших чисел	ИУК-2.2 ИПК-2.3	2
5	Оценки. Выборочный метод	Выборочный метод. Генеральная совокупность и выборка. Виды отбора. Объём выборки	ИУК-2.2 ИПК-2.3	2
		Точечные оценки. Ошибки репрезентативности. Показатель точности оценок. Интервальные оценки.	ИУК-2.2 ИПК-2.3	2
6	Критерии достоверности оценок. Параметрические критерии	Параметрические критерии. Статистические гипотезы. Нулевая гипотеза. Альтернативная гипотеза. Параметрические критерии.	ИУК-2.2 ИПК-2.3	2
		Критерий Стьюдента. Оценка разности средних. Оценка средней разности между выборками с попарно связанными вариантами. Оценка разности между долями. Оценка разности между генеральной и выборочной долями. Критерий Фишера. Оценка разности между коэффициентами вариации.	ИУК-2.2 ИПК-2.3	2
7	Непараметрические критерии	Ранговые критерии. X – критерий Ван – дер – Вардена. U – критерий Уилкоксона (Манна – Уитни)	ИУК-2.2 ИПК-2.3	2

		Критерий знаков. Т - критерий Уилкоксона	ИУК-2.2 ИПК-2.3	2
8	Проверка гипотез о законах распределения	Проверка нормальности распределения с помощью асимметрии, эксцесса, средней, медианы и моды. Критерий согласия хиквадрат. Критерий Ястремского. Причины асимметрии эмпирических распределений. Оценка трансгрессии рядов. Проверка сомнительных вариантов	ИУК-2.2 ИПК-2.3	2
9	Дисперсионный анализ	Элементы дисперсионного анализа. Анализ статистического комплекса. Результативные признаки. Факторы. Градации.	ИУК-2.2 ИПК-2.3	2
		Виды дисперсионных комплексов. Анализ однофакторных комплексов. Равночисленные комплексы. Неравночисленные комплексы. Корреляционные таблицы. Применение стандартных прикладных программ для дисперсионного анализа	ИУК-2.2 ИПК-2.3	2
<b>Итого</b>				<b>32</b>

Таблица 5. Содержание и формы занятий семинарского типа

№ п/п	Название раздела дисциплины	Формы и содержание занятий семинарского типа (семинары, практические занятия, практикумы, лабораторные работы, коллоквиумы и иные аналогичные занятия)	Код результата обучения	Количество часов, в том числе в форме практической подготовки
1	2	3	4	5
1	Биометрия, как наука	Практическое занятие. Общие понятия о признаках, событиях, величинах	ИУК-2.2 ИПК-2.3	2
2	Обобщающие характеристики варьирующих объектов	Практическое занятие. Средние величины	ИУК-2.2 ИПК-2.3	2
3	Показатели вариации	Практическое занятие. Показатели вариации.	ИУК-2.2 ИПК-2.3	2
4	Законы распределения	Практическое занятие. Законы распределения	ИУК-2.2 ИПК-2.3	2
5	Оценки. Выборочный метод	Практическое занятие. Выборочные оценки и ошибки репрезентативности	ИУК-2.2 ИПК-2.3	2
6	Критерии достоверности оценок. Параметрические критерии	Практическое занятие. Параметрические критерии	ИУК-2.2 ИПК-2.3	2
7	Непараметрические критерии	Практическое занятие. Непараметрические критерии	ИУК-2.2 ИПК-2.3	2
8	Проверка гипотез о законах распределения	Практическое занятие. Проверка гипотез о законах распределения	ИУК-2.2 ИПК-2.3	1
9	Дисперсионный анализ	Практическое занятие. Дисперсионный анализ	ИУК-2.2 ИПК-2.3	1
<b>Итого</b>				<b>16</b>

Таблица 6. Содержание и формы самостоятельной работы обучающихся

№ п/п	Название раздела дисциплины	Формы и содержание самостоятельной работы обучающихся	Код результата обучения	Количество часов
1	2	3	4	5
1	Биометрия, как наука			
2	Обобщающие характеристики варьирующих объектов	Произвести измерение длины листа растения. Записать первичные данные. Произвести первичную группировку. Занести данные в компьютер	ИУК-2.2 ИПК-2.3	5
3	Показатели вариации	Для сгруппированных данных рассчитать основные характеристики вариации	ИУК-2.2 ИПК-2.3	3
4	Законы распределения	Найти примеры различных распределений для биологических объектов и явлений	ИУК-2.2 ИПК-2.3	3
5	Оценки. Выборочный метод	Произвести различным способом отбор из совокупности. Рассчитать интервальные оценки	ИУК-2.2 ИПК-2.3	3
6	Критерии достоверности оценок. Параметрические критерии	Сделать две выборки. Рассчитать все показатели. Оценить с помощью критерия Стьюдента разность средних выборок	ИУК-2.2 ИПК-2.3	3
7	Непараметрические критерии	Сделать 2 выборки. Оценить качественный признак. Применить ранговые критерии	ИУК-2.2 ИПК-2.3	3
8	Проверка гипотез о законах распределения	Проверить выборки на нормальность. Оценить сомнительные варианты	ИУК-2.2 ИПК-2.3	3,7
9	Дисперсионный анализ			
<b>Итого</b>				<b>23,7</b>

## 4 Учебно-методическое обеспечение дисциплины

### 4.1 Лицензионное и свободно распространяемое программное обеспечение, в том числе отечественного производства

Состав лицензионного и свободно распространяемого программного обеспечения, в том числе отечественного производства, дисциплины «Методы исследований в ландшафтной архитектуре» представлен в таблице 7.

Таблица 7. Программное обеспечение дисциплины

№ п/п	Программное обеспечение	Страна производства	Реквизиты документа
Лицензионное программное обеспечение			
1	ПО Microsoft	США	Контракт на оказание услуг № 037210002132000005100001 от 22.12.20
2	AutoCAD	США	Учебная лицензия № 001K1 с 2019 на 3 года
Свободно распространяемое программное обеспечение			
3	Обучающая среда - Moodle	Австралия	<a href="http://lms.spbgau.ru">lms.spbgau.ru</a>
4	Adobe Acrobat reader DC	США	свободный доступ

## 4.2 Учебное обеспечение дисциплины

Учебное обеспечение дисциплины «Методы исследований в ландшафтной архитектуре» представлено в таблице 8.

Таблица 8. Обеспеченность дисциплины учебными изданиями

№ п/п	Учебное издание	Вид учебного издания	Количество экземпляров (указывается только для печатных изданий)
1	Пахомова, Н. Г. Современные методы научных исследований : учебное пособие / Н. Г. Пахомова, О. Н. Митрофанова. — Липецк : Липецкий ГТУ, 2022. — 85 с. — ISBN 978-5-00175-132-8. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: <a href="https://e.lanbook.com/book/314105">https://e.lanbook.com/book/314105</a> (дата обращения: 14.01.2024). — Режим доступа: для авториз. пользователей.	электронное	
2	Самсонова, И. Д. Научные методы исследований в природопользовании / И. Д. Самсонова, В. Н. Саттаров, Г. Р. Гильманова. — 2-е изд., стер. — Санкт-Петербург : Лань, 2023. — 120 с. — ISBN 978-5-507-45801-1. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: <a href="https://e.lanbook.com/book/284060">https://e.lanbook.com/book/284060</a> (дата обращения: 14.01.2024). — Режим доступа: для авториз. пользователей.	электронное	
3	Дмитриенко, Г. В. Методология и методы научных исследований : учебное пособие / Г. В. Дмитриенко, Д. В. Мухин. — Ульяновск : УлГТУ, 2021. — 225 с. — ISBN 978-5-9795-2148-0. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: <a href="https://e.lanbook.com/book/259700">https://e.lanbook.com/book/259700</a> (дата обращения: 14.01.2024). — Режим доступа: для авториз.	электронное	

	пользователей.		
4	Кондакова, Н. С. Методология и методы научного исследования : учебное пособие / Н. С. Кондакова. — Чита : ЗабГУ, 2021. — 131 с. — ISBN 978-5-9293-2931-9. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: <a href="https://e.lanbook.com/book/271574">https://e.lanbook.com/book/271574</a> (дата обращения: 14.01.2024). — Режим доступа: для авториз. пользователей.	электронное	

### 4.3 Методическое обеспечение дисциплины

Методическое обеспечение дисциплины «Методы исследований в ландшафтной архитектуре» представлено в таблице 9.

Таблица 9. Обеспеченность дисциплины методическими изданиями

№ п/п	Методическое издание	Вид методического издания	Количество экземпляров (указывается только для печатных изданий)
1	Методы научных исследований : учебно-методическое пособие / составители О. Б. Филиппова [и др.]. — Воронеж : Мичуринский ГАУ, 2022. — 175 с. — ISBN 978-5-94664-487-7. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: <a href="https://e.lanbook.com/book/253556">https://e.lanbook.com/book/253556</a> (дата обращения: 14.01.2024). — Режим доступа: для авториз. пользователей.	электронное	
2	Курбанов, С. А. Методы и методология научных исследований : учебно-методическое пособие / С. А. Курбанов, Д. С. Магомедова. — Махачкала : ДагГАУ имени М.М.Джамбулатова, 2020. — 31 с. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: <a href="https://e.lanbook.com/book/162216">https://e.lanbook.com/book/162216</a>	электронное	

	(дата обращения: 14.01.2024). — Режим доступа: для авториз. пользователей.		
3	<p>Цибульникова, В. Е. Методология и методы научного исследования : учебно- методическое пособие / В. Е. Цибульникова. — Москва : МПГУ, 2016. — 64 с. — ISBN 978-5-4263-0400-0. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: <a href="https://e.lanbook.com/book/112541">https://e.lanbook.com/book/112541</a> (дата обращения: 14.01.2024). — Режим доступа: для авториз. пользователей.</p>	электронное	



#### 4.4 Современные профессиональные базы данных и информационные справочные системы

Состав современных профессиональных баз данных и информационных справочных систем дисциплины «Методы исследований в ландшафтной архитектуре» представлен в таблице 10.

Таблица 10. Современные профессиональные базы данных и информационные справочные системы

№ п/п	Современные профессиональные базы данных и информационные справочные системы	Режим доступа
1	Консультант Плюс	<a href="https://www.consultant.ru/">https://www.consultant.ru/</a>
2	Электронная библиотечная система «Лань»	<a href="http://e.lanbook.com">http://e.lanbook.com</a>
3	Научная электронная библиотека (НЭБ)	<a href="http://www.elibrary.ru">http://www.elibrary.ru</a>
4	Электронная Библиотека Диссертаций	<a href="https://dvs.rsl.ru">https://dvs.rsl.ru</a>
5	Национальная электронная библиотека	<a href="http://нэб.рф">http://нэб.рф</a>

#### 5 Материально-техническое обеспечение дисциплины

Материально-техническое обеспечение дисциплины «Методы исследований в ландшафтной архитектуре» представлено в таблице 11.

Таблица 11. Материально-техническое обеспечение дисциплины

№ п/п	Наименование помещений для проведения всех видов учебной деятельности, предусмотренной учебным планом, в том числе помещения для самостоятельной работы, с указанием перечня основного оборудования, технических средств обучения используемого программного обеспечения	Адрес (местоположение) помещений для проведения всех видов учебной деятельности, предусмотренной учебным планом
1	2	3
1	<p><b>1. Учебные аудитории для проведения занятий лекционного типа</b></p> <p>1.1 Аудитория № 19 для проведения лекционных занятий, практических занятий, курсового проектирования (выполнения курсовых работ), групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации, оснащенная оборудованием.</p> <p>Перечень основного оборудования</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Место преподавателя;</li> <li>2. Меловая доска;</li> <li>3. Столы;</li> <li>4. Стулья.</li> </ol> <p>Перечень технических средств обучения: комплект мультимедийного оборудования (экран переносной, интерактивный проектор, автоматизированное рабочее место с персональным компьютером с лицензионным программным обеспечением), сетевой фильтр.</p> <p>Программное обеспечение</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. ПО Microsoft;</li> <li>2. AutoCAD;</li> <li>3. Trimble-Tekla-Eula-2020;</li> <li>4. Обучающая среда - Moodle;</li> <li>5. Adobe Acrobat reader DC</li> </ol>	<p>196601, Санкт-Петербург, город Пушкин, Академический проспект, д. 4а, лит. А</p>
2	<p><b>2. Учебные аудитории для проведения занятий семинарского типа</b></p> <p>2.1 Аудитория № 20 для проведения практических занятий, курсового проектирования (выполнения курсовых работ), групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации, оснащенная оборудованием.</p> <p>Перечень основного оборудования</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Место преподавателя;</li> <li>2. Меловая доска;</li> </ol>	<p>196601, Санкт-Петербург, город Пушкин, Академический проспект, д. 4а, лит. А</p>

№ п/п	<p align="center"><b>Наименование помещений для проведения всех видов учебной деятельности, предусмотренной учебным планом, в том числе помещения для самостоятельной работы, с указанием перечня основного оборудования, технических средств обучения используемого программного обеспечения</b></p>	<p align="center"><b>Адрес (местоположение) помещений для проведения всех видов учебной деятельности, предусмотренной учебным планом</b></p>
	<p>3. Столы; 4. Стулья. Перечень технических средств обучения: комплект мультимедийного оборудования (экран переносной, интерактивный проектор, автоматизированное рабочее место с персональным компьютером с лицензионным программным обеспечением), сетевой фильтр. Программное обеспечение 1. ПО Microsoft; 2. AutoCAD; 3. Trimble-Tekla-Eula-2020; 4. Обучающая среда - Moodle; 5. Adobe Acrobat reader DC3.</p>	
3	<p><b>3. Учебные аудитории для проведения групповых консультаций</b> 3.1 Аудитория № 19 для проведения практических занятий, курсового проектирования (выполнения курсовых работ), групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации, оснащенная оборудованием. Перечень основного оборудования 1. Место преподавателя; 2. Меловая доска; 3. Столы; 4. Стулья. Перечень технических средств обучения: комплект мультимедийного оборудования (экран переносной, интерактивный проектор, автоматизированное рабочее место с персональным компьютером с лицензионным программным обеспечением), сетевой фильтр. Программное обеспечение 1. ПО Microsoft; 2. AutoCAD; 3. Trimble-Tekla-Eula-2020; 4. Обучающая среда - Moodle;</p>	<p>196601, Санкт-Петербург, город Пушкин, Академический проспект, д. 4а, лит. А</p>

№ п/п	Наименование помещений для проведения всех видов учебной деятельности, предусмотренной учебным планом, в том числе помещения для самостоятельной работы, с указанием перечня основного оборудования, технических средств обучения используемого программного обеспечения	Адрес (местоположение) помещений для проведения всех видов учебной деятельности, предусмотренной учебным планом
	5. Adobe Acrobat reader DC3.	
4	<p><b>4. Учебные аудитории для проведения индивидуальной работы обучающихся</b></p> <p>4.1 Аудитория №17 для проведения самостоятельной работы обучающихся, оснащенная компьютерной техникой с возможностью подключения к сети «Интернет» и обеспечением доступа в электронную информационно-образовательную среду университета.</p> <p>Перечень основного оборудования</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Место преподавателя;</li> <li>2. Меловая доска;</li> <li>3. Столы;</li> <li>4. Стулья.</li> </ol> <p>Перечень технических средств обучения: комплект мультимедийного оборудования (экран переносной, интерактивный проектор, автоматизированное рабочее место с персональным компьютером с лицензионным программным обеспечением), сетевой фильтр.</p> <p>Программное обеспечение</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. ПО Microsoft;</li> <li>2. AutoCAD;</li> <li>3. Trimble-Tekla-Eula-2020;</li> <li>4. Обучающая среда - Moodle;</li> <li>5. Adobe Acrobat reader DC3;</li> <li>6. ПК ЛИРА 10 конфигурации FULL</li> </ol>	196601, Санкт-Петербург, город Пушкин, Академический проспект, д. 4а, лит. А
5	<p><b>5. Учебные аудитории для проведения самостоятельной работы обучающихся</b></p> <p>5.1 Аудитория № 20 для проведения практических занятий, курсового проектирования (выполнения курсовых работ), групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации, оснащенная оборудованием.</p> <p>Перечень основного оборудования</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Место преподавателя;</li> <li>2. Меловая доска;</li> <li>3. Столы;</li> </ol>	196601, Санкт-Петербург, город Пушкин, Академический проспект, д. 4а, лит. А

№ п/п	<p align="center"><b>Наименование помещений для проведения всех видов учебной деятельности, предусмотренной учебным планом, в том числе помещения для самостоятельной работы, с указанием перечня основного оборудования, технических средств обучения используемого программного обеспечения</b></p>	<p align="center"><b>Адрес (местоположение) помещений для проведения всех видов учебной деятельности, предусмотренной учебным планом</b></p>
	<p>4. Стулья. Перечень технических средств обучения: комплект мультимедийного оборудования (экран переносной, интерактивный проектор, автоматизированное рабочее место с персональным компьютером с лицензионным программным обеспечением), сетевой фильтр. Программное обеспечение 1. ПО Microsoft; 2. AutoCAD; 3. Trimble-Tekla-Eula-2020; 4. Обучающая среда - Moodle; 5. Adobe Acrobat reader DC3.</p>	
6	<p><b>6. Учебные аудитории для проведения промежуточной аттестации</b> 6.1 Аудитория №20 для проведения практических занятий, курсового проектирования (выполнения курсовых работ), групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации, оснащенная оборудованием. Перечень основного оборудования 1. Место преподавателя; 2. Меловая доска; 3. Столы; 4. Стулья. Перечень технических средств обучения: комплект мультимедийного оборудования (экран переносной, интерактивный проектор, автоматизированное рабочее место с персональным компьютером с лицензионным программным обеспечением), сетевой фильтр. Программное обеспечение 1. ПО Microsoft; 2. AutoCAD; 3. Trimble-Tekla-Eula-2020; 4. Обучающая среда - Moodle; 5. Adobe Acrobat reader DC3.</p>	<p>196601, Санкт-Петербург, город Пушкин, Академический проспект, д. 4а, лит. А</p>

## **6 Особенности реализации дисциплины в отношении лиц из числа инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья**

Для инвалидов и лиц с ОВЗ может изменяться объём дисциплины в часах, выделенных на контактную работу обучающегося с преподавателем (по видам учебных занятий) и на самостоятельную работу обучающегося (при этом не увеличивается количество зачётных единиц, выделенных на освоение дисциплины).

### **Специальные условия, обеспечиваемые в процессе преподавания дисциплины:**

#### **Студенты с нарушениями зрения:**

- предоставление образовательного контента в текстовом электронном формате, позволяющем переводить плоскочечатную информацию в аудиальную или тактильную форму;
- возможность использовать индивидуальные устройства и средства, позволяющие адаптировать материалы, осуществлять приём и передачу информации с учетом индивидуальных особенностей, и состояния здоровья студента;
- предоставление возможности предкурсового ознакомления с содержанием учебной дисциплины и материалом по курсу за счёт размещения информации на корпоративном образовательном портале;
- использование чёткого и увеличенного по размеру шрифта, и графических объектов в мультимедийных презентациях;
- использование инструментов «лупа», «прожектор» при работе с интерактивной доской;
- озвучивание визуальной информации, представленной обучающимся в ходе занятий;
- обеспечение раздаточным материалом, дублирующим информацию, выводимую на экран;
- наличие подписей и описания у всех используемых в процессе обучения рисунков и иных графических объектов, что даёт возможность перевести письменный текст в аудиальный;
- обеспечение особого речевого режима преподавания: лекции читаются громко, разборчиво, отчётливо, с паузами между смысловыми блоками информации, обеспечивается интонирование, повторение, акцентирование, профилактика рассеивания внимания;
- минимизация внешнего шума и обеспечение спокойной аудиальной обстановки;
- возможность вести запись учебной информации студентами в удобной для них форме (аудиально, аудиовизуально, на ноутбуке, в виде пометок в заранее подготовленном тексте);
- увеличение доли методов социальной стимуляции (обращение внимания, апелляция к ограничениям по времени, контактные виды работ, групповые задания и др.) на практических и лабораторных занятиях;

- минимизирование заданий, требующих активного использования зрительной памяти и зрительного внимания;
- применение поэтапной системы контроля, более частый контроль выполнения заданий для самостоятельной работы.

**Студенты с нарушениями опорно-двигательного аппарата (маломобильные студенты, студенты, имеющие трудности передвижения и патологию верхних конечностей):**

- возможность использовать специальное программное обеспечение и специальное оборудование и позволяющее компенсировать двигательное нарушение (коляски, ходунки, трости и др.);
- предоставление возможности предкурсового ознакомления с содержанием учебной дисциплины и материалом по курсу за счёт размещения информации на корпоративном образовательном портале;
- применение дополнительных средств активизации процессов запоминания и повторения;
- опора на определенные и точные понятия;
- использование для иллюстрации конкретных примеров;
- применение вопросов для мониторинга понимания;
- разделение изучаемого материала на небольшие логические блоки;
- увеличение доли конкретного материала и соблюдение принципа от простого к сложному при объяснении материала;
- наличие чёткой системы и алгоритма организации самостоятельных работ и проверки заданий с обязательной корректировкой и комментариями;
- увеличение доли методов социальной стимуляции (обращение внимания, апелляция к ограничениям по времени, контактные виды работ, групповые задания др.);
- обеспечение беспрепятственного доступа в помещения, а также пребывания них;
- наличие возможности использовать индивидуальные устройства и средства, позволяющие обеспечить реализацию эргономических принципов и комфортное пребывание на месте в течение всего периода учёбы (подставки, специальные подушки и др.).

**Студенты с нарушениями слуха (глухие, слабослышащие, позднооглохшие):**

- предоставление образовательного контента в текстовом электронном формате, позволяющем переводить аудиальную форму лекции в плоскочастотную информацию;

наличие возможности использовать индивидуальные звукоусиливающие устройства и сурдотехнические средства, позволяющие осуществлять приём и передачу информации;

- осуществлять взаимобратный перевод текстовых и аудиофайлов (блокнот для речевого ввода), а также запись и воспроизведение зри-

- тельной информации;
- наличие системы заданий, обеспечивающих систематизацию вербального материала, его схематизацию, перевод в таблицы, схемы, опорные тексты, глоссарий;
  - наличие наглядного сопровождения изучаемого материала (структурно-логические схемы, таблицы, графики, концентрирующие и обобщающие информацию, опорные конспекты, раздаточный материал);
  - наличие чёткой системы и алгоритма организации самостоятельных работ и проверки заданий с обязательной корректировкой и комментариями;
  - обеспечение практики опережающего чтения, когда студенты заранее знакомятся с материалом и выделяют незнакомые и непонятные слова и фрагменты;
  - особый речевой режим работы (отказ от длинных фраз и сложных предложений, хорошая артикуляция; четкость изложения, отсутствие лишних слов; повторение фраз без изменения слов и порядка их следования);
  - обеспечение зрительного контакта во время говорения и чуть более медленного темпа речи, использование естественных жестов и мимики);
  - чёткое соблюдение алгоритма занятия и заданий для самостоятельной работы (называние темы, постановка цели, сообщение и запись плана, выделение основных понятий и методов их изучения, указание видов деятельности студентов и способов проверки усвоения материала, словарная работа);
  - соблюдение требований к предъявляемым учебным текстам (разбивка текста на части; выделение опорных смысловых пунктов; использование наглядных средств);
  - минимизация внешних шумов;
  - предоставление возможности соотносить вербальный и графический материал; комплексное использование письменных и устных средств коммуникации при работе в группе;
  - сочетание на занятиях всех видов речевой деятельности (говорения, слушания, чтения, письма, зрительного восприятия с лица говорящего).

**Студенты с прочими видами нарушений (ДЦП с нарушениями речи, заболевания эндокринной, центральной нервной и сердечно-сосудистой систем, онкологические заболевания):**

- наличие возможности использовать индивидуальные устройства и средства, позволяющие осуществлять приём и передачу информации;
- наличие системы заданий, обеспечивающих систематизацию вербального материала, его схематизацию, перевод в таблицы, схемы, опорные тексты, глоссарий;
- наличие наглядного сопровождения изучаемого материала;
- наличие чёткой системы и алгоритма организации самостоятельных



работ и проверки заданий с обязательной корректировкой и комментариями;

- обеспечение практики опережающего чтения, когда студенты заранее ознакомятся с материалом и выделяют незнакомые и непонятные слова и фрагменты;
- предоставление возможности соотносить вербальный и графический материал; комплексное использование письменных и устных средств коммуникации при работе в группе;
- сочетание на занятиях всех видов речевой деятельности (говорения, слушания, чтения, письма, зрительного восприятия с лица говорящего);
- предоставление образовательного контента в текстовом электронном формате;
- предоставление возможности предкурсового ознакомления с содержанием учебной дисциплины и материалом по курсу за счёт размещения информации на корпоративном образовательном портале;
- возможность вести запись учебной информации студентами в удобной для них форме (аудиально, аудиовизуально, в виде пометок в заранее подготовленном тексте);
- применение поэтапной системы контроля, более частый контроль выполнения заданий для самостоятельной работы,
- стимулирование выработки у студентов навыков самоорганизации и самоконтроля;
- наличие пауз для отдыха и смены видов деятельности по ходу занятия.