

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
«ПОЧВОВЕДЕНИЯ С ОСНОВАМИ ГЕОЛОГИИ»
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 _____ С.Г. Колмогоров

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.....	16
4.1 Лицензионное и свободно распространяемое программное обеспечение, в том числе отечественного производства.....	16
4.2 Учебное обеспечение дисциплины	16
4.3 Методическое обеспечение дисциплины	17
4.4 Современные профессиональные базы данных и информационные справочные системы.....	18
5 Материально-техническое обеспечение дисциплины	18
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 «Почвоведения с основами геологии» 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	ОПК-4. Способен реализовывать современные технологии и обосновывать их применение в профессиональной деятельности	ИОПК-4.1. Использует материалы почвенных исследований, прогнозы развития вредителей и болезней, справочные материалы для разработки элементов технологий выращивания декоративных растений и газонов на объектах ландшафтной архитектуры	З-ИОПК4.1 знать: материалы почвенных исследований
			У-ИОПК4.1 уметь: делать прогнозы развития вредителей и болезней
			В-ИОПК4.1 владеть: справочными материалами для разработки элементов технологий выращивания декоративных растений и газонов на объектах ландшафтной архитектуры
2		ИОПК-4.2. Обосновывает элементы технологии выращивания декоративных растений и газонов применительно к почвенно-климатическим условиям с учетом агроландшафтной характеристики территории	З-ИОПК4.2 знать: элементы технологии выращивания декоративных растений и газонов применительно к почвенно-климатическим условиям с учетом агроландшафтной характеристики территории
			У-ИОПК4.1 уметь: обосновывать элементы технологии выращивания декоративных растений и газонов применительно к почвенно-климатическим условиям с учетом агроландшафтной характеристики территории
			В-ИОПК4.1 владеть: способностью обосновывает элементы технологии выращивания декоративных растений и газонов применительно к почвенно-климатическим условиям с учетом агроландшафтной характеристики территории

2 Место дисциплины в структуре основной профессиональной образовательной программы

Дисциплина «Почвоведения с основами геологии» относится обязательной части Блока 1 «Дисциплины (модули)» образовательной программы.

3 Структура и содержание дисциплины

Общая трудоемкость дисциплины «Почвоведения с основами геологии» составляет 3 зачетных единиц /108 часов (таблица 2).

Содержание дисциплины (модуля) «Почвоведения с основами геологии» 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	
		№2	-
Общая трудоёмкость дисциплины по учебному плану	108	108	-
1. Контактная работа:	48.2	48.2	-
Аудиторная работа	48.2	48.2	-
в том числе:			
лекции (Л)	32	32	-
лабораторные занятия (ЛЗ)	16	16	-
2. Самостоятельная работа (СРС)	59,8	59,8	-
самостоятельное изучение разделов, самоподготовка (проработка и повторение лекционного материала и материала учебников и учебных пособий, подготовка к практическим занятиям и т.д.)	59,8	59,8	-
Промежуточный контроль	0,2	0,2	-
Вид промежуточного контроля:	Зачет		

Таблица 3. Содержание дисциплины

№ п/п	Название раздела дисциплины	Форма образовательной деятельности		Количество часов
1	2	3		4
1	Общие сведения о Земле	занятия лекционного типа	всего	2
			в том числе в форме практической подготовки	-
		занятия лабораторного типа	всего	-
			в том числе в форме практической подготовки	-
самостоятельная работа обучающихся		2		
2	Минералы и горные породы: условия их образования, классификации, свойства	занятия лекционного типа	всего	6
			в том числе в форме практической подготовки	-
		занятия лабораторного типа	всего	16
			в том числе в форме практической подготовки	-
самостоятельная работа обучающихся		32		
3	Основы гидрогеологии: подземные воды, их виды, состав, свойства.	занятия лекционного типа	всего	4
			в том числе в форме практической подготовки	-
		занятия лабораторного типа	всего	-
			в том числе в форме практической подготовки	-
самостоятельная работа обучающихся		4		
4	Геологическое время и геохронологическая шкала. Эндогенные и экзогенные геологические процессы	занятия лекционного типа	всего	4
			в том числе в форме практической подготовки	-
		занятия лабораторного типа	всего	-
			в том числе в форме практической подготовки	-
самостоятельная работа обучающихся		6		
5	Основные понятия и теория инженерно-геологических исследований	занятия лекционного типа	всего	4
			в том числе в форме практической подготовки	-
		занятия лабораторного типа	всего	-
			в том числе в форме практической подготовки	-
самостоятельная работа обучающихся		4		
6	Факторы почвообразования и их роль в формировании фазового состава почв	занятия лекционного типа	всего	4
			в том числе в форме практической подготовки	-
		занятия лабораторного типа	всего	-
			в том числе в форме практической подготовки	-
самостоятельная работа обучающихся		4		
7	Физические, водные и	занятия лекционного	всего	4

	механические свойства почв	типа	в том числе в форме практической подготовки	-
		занятия лабораторного типа	всего	-
			в том числе в форме практической подготовки	-
		самостоятельная работа обучающихся		
8	Плодородие, рациональное использование и охрана почв	занятия лекционного типа	всего	4
			в том числе в форме практической подготовки	-
		занятия лабораторного типа	всего	-
			в том числе в форме практической подготовки	-
		самостоятельная работа обучающихся		
Итого				108

Таблица 4. Содержание занятий лекционного типа

№ п/п	Название раздела дисциплины	Содержание занятий лекционного типа	Код результата обучения	Количество часов
				очная форма обучения
1	2	3	4	5
1	Общие сведения о Земле	Размеры, форма, поверхность Земли. Глубинное строение Земли. Естественные физические поля Земли. Геохимическая характеристика Земли. Внешние оболочки Земли – атмосфера, гидросфера, биосфера. Вещественный состав земной коры. Геотермический режим земной коры, понятия геотермической ступени и градиента. Химический состав земной коры.	ИОПК-4.1 ИОПК-4.2	2
2	Минералы и горные породы: условия их образования, классификации, свойства	Определения минералов и горных пород, их классификации по условиям образования, внутреннему строению, химическому составу, свойствам. Эндогенные и экзогенные процессы образования минералов и горных пород. Интрузивные и эффузивные магматические горные породы (кислые, средние, основные, ультраосновные). Классификация осадочных горные породы по механизму образования (континентальные и морские; обломочные, хемогенные, органогенные и хемогенно-органогенные). Метаморфические горные породы (региональный, контактовый и динамометаморфизм). Инженерно-геологическая классификация горных пород как основа их использования в строительстве. Особенности формирования инженерно-геологических условий территорий. Выветрелость и трещиноватость массива горных пород. Физические, водные и механические свойства горных пород. Изменение свойств горных пород в результате техногенеза.	ИОПК-4.1	6

3	<p>Основы гидрогеологии: подземные воды, их виды, состав, свойства</p>	<p>Виды и значение подземных вод. Классификация подземных вод по условиям залегания: верховодка, грунтовые воды, артезианские воды, карстовые, трещинные, воды зоны вечной мерзлоты. Типы подземных вод по химическому составу. Основные законы движения подземных вод. Состав гидрогеологических исследований, карты гидроизогипс и пьезоизогипс, их построение и использование. Техногенные изменения гидрогеологических условий при хозяйственном освоении территорий.</p>	<p>ИОПК-4.1 ИОПК-4.2</p>	4
4.	<p>Геологическое время и геохронологическая шкала. Эндогенные и экзогенные геологические процессы</p>	<p>Абсолютный и относительный возраст горных пород, методы определения. Геохронологическая и стратиграфическая шкала. Эндогенные и экзогенные геологические процессы, их классификация. Эндогенные процессы: тектоника (проявление сейсмичности, блоковые движения земной коры), магматизм и метаморфизм. Экзогенные процессы, связанные с деятельностью поверхностных вод (эрозия, абразия, плоскостной смыл), подземных вод (карстовые процессы – карбонатный, сульфатный, соляной карст; фильтрационные процессы – суффозия, истинные и ложные пльвуны), совместным действием поверхностных и подземных вод (выветривание, заболачивание, просадочность), гравитационные процессы (осыпи, обвалы, оползни), процессы газообразования. Основы инженерных мероприятий по борьбе с опасными геологическими процессами.</p>	<p>ИОПК-4.1</p>	4

5	Основные понятия и теория инженерно-геологических исследований	<p>Понятие об инженерно-геологических условиях строительства различных сооружений и производства инженерных работ. Комплексность и стадийность инженерных изысканий. Состав и методика выполнения основных видов инженерно-геологических исследований.</p> <p>Нормативная база изысканий, требования к организации, работам, отчетности. Представление инженерно-геологических условий на геологических и инженерно-геологических картах и разрезах.</p>	ИОПК-4.1	4
6	Факторы почвообразования и их роль в формировании фазового состава почв	<p>Введение в генетическое почвоведение. Понятие «почвообразовательный процесс». Факторы, способствующие почвообразованию (физическое, химическое и биохимическое выветривание почвообразующих пород; водообильность верхних горизонтов земной коры; климат и привнос органического вещества; рельеф местности и время; растительность и др.). Твердая, жидкая, газообразная и органическая фазы почвы. Минеральный и гранулометрический состав почвы. Первичные и вторичные минералы почвы. Жидкая фаза почвы. Формы воды в почве. Газовая фаза почвы. Газообмен между почвой и атмосферой. Органическая часть почвы, ее происхождение, состав и свойства. Гумусовые вещества, их роль в создании почвенного плодородия. Почвенный профиль и генетические горизонты. Типы водного режима. Почвенные растворы</p>	ИОПК-4.2	4
7	Физические, водные и механические свойства почв	<p>Общие физические свойства почв. Водные свойства почв. Тепловые свойства и тепловой режим почв, факторы, его определяющие. Механические свойства почв</p>	ИОПК-4.2	4
8	Плодородие, рациональное	<p>Структурность почв. Понятие о плодородии почвы.</p>	ИОПК-4.2	4

	использование и охрана почв	Естественное и искусственное плодородие; роль минеральных удобрений. Основные генетические типы почв. Почвенная зональность. Рациональное использование почв. Основы бонитировки и картографирования почв.		
Итого				32

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
2	Минералы и горные породы: условия их образования, классификации, свойства	Лабораторное занятие 1. Знакомство с минералами и горными породами. Изучение минералов	ИОПК-4.1	2
		Лабораторное занятие 2. Изучение минералов	ИОПК-4.1	2
		Лабораторное занятие 3. Изучение магматических горных пород	ИОПК-4.1	2
		Лабораторное занятие 4. Изучение метаморфических горных пород	ИОПК-4.1	2
		Лабораторное занятие 5. Изучение осадочных несвязных горных пород	ИОПК-4.1	2
		Лабораторное занятие 6. Изучение осадочных сцементированных горных пород	ИОПК-4.1	2
		Лабораторное занятие 7. Изучение осадочных глинистых горных пород	ИОПК-4.2	2
		Лабораторное занятие 8. Изучение осадочных химических и биохимических горных пород	ИОПК-4.2	2
Итого				16

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	Общие сведения о Земле	Самоподготовка: проработка и повторение лекционного материала и материала учебников и учебных пособий	ИОПК-4.1 ИОПК-4.2	1
		Самостоятельное изучение разделов	ИОПК-4.1	1
2	Минералы и горные породы: условия их образования, классификации, свойства	Самоподготовка: проработка и повторение лекционного материала и материала учебников и учебных пособий, подготовка к практическим занятиям	ИОПК-4.1	12
		Самостоятельное изучение разделов	ИОПК-4.1	20
3	Основы гидрогеологии: подземные воды, их виды, состав, свойства	Самоподготовка: проработка и повторение лекционного материала и материала учебников и учебных пособий, подготовка к практическим занятиям	ИОПК-4.1	2
		Самостоятельное изучение разделов	ИОПК-4.2	2
4	Геологическое время и геохронологическая шкала. Эндогенные и экзогенные геологические процессы	Самоподготовка: проработка и повторение лекционного материала и материала учебников и учебных пособий, подготовка к практическим занятиям	ИОПК-4.1	2
		Самостоятельное изучение разделов	ИОПК-4.1	4
5	Основные понятия и теория инженерно-геологических исследований	Самоподготовка: проработка и повторение лекционного материала и материала учебников и учебных пособий, подготовка к практическим занятиям	ИОПК-4.1	2
		Самостоятельное изучение разделов	ИОПК-4.1	2
6	Факторы почвообразования и их роль в формировании фазового состава почв	Самоподготовка: проработка и повторение лекционного материала и материала учебников и учебных пособий, подготовка к практическим занятиям	ИОПК-4.2	2

		Самостоятельное изучение разделов	ИОПК-4.2	2
7	Физические, водные и механические свойства почв	Самоподготовка: проработка и повторение лекционного материала и материала учебников и учебных пособий, подготовка к практическим занятиям	ИОПК-4.2	2
		Самостоятельное изучение разделов	ИОПК-4.2	2
8	Плодородие, рациональное использование и охрана почв	Самоподготовка: проработка и повторение лекционного материала и материала учебников и учебных пособий, подготовка к практическим занятиям	ИОПК-4.2	2
		Самостоятельное изучение разделов	ИОПК-4.2	1,8
Итого				59,8

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 «Почвоведения с основами геологии» 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
3	Trimble-Tekla-Eula-2020	Финляндия	Соглашение с Университетом о возможности загрузки и получения образовательных лицензий учебных версий программных продуктов
4	ПК ЛИРА 10 конфигурации FULL	Украина	Соглашение о научно-техническом сотрудничестве № 201690 (доп. соглашение №1 к соглашению № 201690) Лицензия № ЛМС101019000434 программный комплекс ЛИРА 10
Свободно распространяемое программное обеспечение			
5	Обучающая среда - Moodle	Австралия	lms.spbgau.ru
6	Adobe Acrobat reader DC	США	свободный доступ

4.2 Учебное обеспечение дисциплины

Учебное обеспечение дисциплины «Почвоведения с основами геологии» представлено в таблице 8.

Таблица 8. Обеспеченность дисциплины учебными изданиями

№ п/п	Учебное издание	Вид учебного издания	Количество экземпляров
1	Суворов А.К. Геология с основами гидрогеологии: учеб. пособие /А.К. Суворов, С.П. Мельников. – 2-е изд., перераб. и доп. – Санкт-Петербург: Квадро, 2013. –	печатное	50

	279 с.		
2	Далматов, Б. И. Механика грунтов, основания и фундаменты (включая специальный курс инженерной геологии) : учебник для вузов / Б. И. Далматов. — 7-е изд., стер. — Санкт-Петербург : Лань, 2022. — 416 с. — ISBN 978-5-507-44961-3. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: https://e.lanbook.com/book/254639 — Режим доступа: для авториз. пользователей.	электронное	-
3	Далматов, Б. И. Механика грунтов, основания и фундаменты (включая специальный курс инженерной геологии) : учебник для вузов / Б. И. Далматов. — 6-е изд., стер. — Санкт-Петербург : Лань, 2021. — 416 с. — ISBN 978-5-8114-7041-9. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: https://e.lanbook.com/book/154379 — Режим доступа: для авториз. пользователей.	электронное	-
4	Дергунов, В.И. Инженерные задачи в строительстве на чертежах с числовыми отметками : учебное пособие / В.И. Дергунов, М.В. Лагунова, Е.В. Румянцев ; Минобрнауки России, Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего профессионального образования «Нижегородский государственный архитектурно-строительный университет». - Нижний Новгород : ННГАСУ, 2011. - 46 с. : схем., ил. - Библиогр.: с. 32. ; То же [Электронный ресурс]. - URL: http://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=427366 .	электронное	-

4.3 Методическое обеспечение дисциплины

Методическое обеспечение дисциплины «Почвоведение с основами геологии» представлено в таблице 9.

Таблица 9. Обеспеченность дисциплины методическими изданиями

№ п/п	Методическое издание	Вид методического издания	Количество экземпляров
1	Васильев, О. А. Минералы, горные и почвообразующие породы : учебно-методическое пособие / О. А. Васильев. — Чебоксары : ЧГАУ, 2018. — 117 с. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: https://e.lanbook.com/book/139058 (дата обращения: 15.01.2024). — Режим доступа: для авториз.	печатное	

	пользователей.		
--	----------------	--	--

4.4 Современные профессиональные базы данных и информационные справочные системы

Состав современных профессиональных баз данных и информационных справочных систем дисциплины «Почвоведения с основами геологии» представлен в таблице 9.

Таблица 9. Современные профессиональные базы данных и информационные справочные системы

№ п/п	Современные профессиональные базы данных и информационные справочные системы	Режим доступа
1	КонсультантПлюс	https://www.consultant.ru/

5 Материально-техническое обеспечение дисциплины

Материально-техническое обеспечение дисциплины «Почвоведения с основами геологии» представлено в таблице 10.

Таблица 10. 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>1. Учебные аудитории для проведения занятий лекционного типа 1.1 Здание МТБ, аудитория № 3 для проведения лекционных занятий, лабораторных занятий, 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 DC</p>	<p>196601, Санкт-Петербург, город Пушкин, Академический проспект, д. 4а, лит. А</p>
2	<p>2. Учебные аудитории для проведения занятий семинарского типа 2.1 Здание МТБ, аудитория № 3 для проведения лабораторных занятий, 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</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
	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 DC	
3	3. Учебные аудитории для проведения групповых консультаций 3.1 Здание МТБ, аудитория № 3 для проведения 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 DC	196601, Санкт-Петербург, город Пушкин, Академический проспект, д. 4а, лит. А
4	4. Учебные аудитории для проведения самостоятельной работы обучающихся 4.1 Здание МТБ, аудитория № 3 для проведения самостоятельной работы обучающихся, оснащенная оборудованием. Перечень основного оборудования 1. Место преподавателя; 2. Меловая доска; 3. Столы; 4. Стулья.	196601, Санкт-Петербург, город Пушкин, Академический проспект, д. 4а, лит. А

№ 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
	<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"> 1. ПО Microsoft; 2. AutoCAD; 3. Trimble-Tekla-Eula-2020; 4. Обучающая среда - Moodle; 5. Adobe Acrobat reader DC 	
5	<p>5. Учебные аудитории для проведения промежуточной аттестации</p> <p>5.1 Здание МТБ, аудитория № 3 для проведения лабораторных занятий, групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации, оснащенная оборудованием.</p> <p>Перечень основного оборудования</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Место преподавателя; 2. Меловая доска; 3. Столы; 4. Стулья. <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"> 1. ПО Microsoft; 2. AutoCAD; 3. Trimble-Tekla-Eula-2020; 4. Обучающая среда - Moodle; 5. Adobe Acrobat reader DC 	<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 четкой 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 в 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 плоскостную 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 зрительной 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 знакомятся 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.