

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

Факультет Агротехнологий, почвоведения и экологии
Кафедра почвоведения и агрохимии им. Л. Н. Александровой

УТВЕРЖДЕНО

Декан факультета землеустройства
и сельскохозяйственного
строительства

А. А. Петров
2024 г.

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ
«Почвоведение и почвенное картирование»
основной профессиональной образовательной программы –
образовательной программы высшего образования

Уровень профессионального образования
высшее образование – бакалавриат

Направление подготовки
21.03.02 Землеустройство и кадастры

Направленность (профиль) образовательной программы
Землеустройство

Форма обучения
Очная, заочная

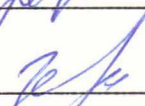
Санкт-Петербург
2024

Декан факультета

 А. А. Петров

Заведующий выпускающей
кафедрой
Руководитель образовательно
программы

 В. А. Павлова

 Б. В. Заварзин

Разработчик, должность

 Т. В. Родичева, доцент

СОГЛАСОВАНО:

Заведующий библиотекой

 Н. А. Борош

СОДЕРЖАНИЕ

1 Результаты обучения по дисциплине	4
2 Место дисциплины в структуре основной профессиональной образовательной программы	4
3 Структура и содержание дисциплины	5
4 Учебно-методическое обеспечение дисциплины	17
4.1 Лицензионное и свободно распространяемое программное обеспечение, в том числе отечественного производства	17
4.2 Учебное обеспечение дисциплины	17
4.3 Методическое обеспечение дисциплины	18
4.4 Современные профессиональные базы данных и информационные справочные системы	18
5 Материально-техническое обеспечение дисциплины	19
6 Особенности реализации дисциплины в отношении лиц из числа инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья	24

1 Результаты обучения по дисциплине

Результаты обучения по дисциплине «Почвоведение и почвенное картирование» 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	ПК-4 Способен производить сбор и анализ данных для выполнения землеустроительных и кадастровых работ	ИПК-4.1 Выполняет обследования и изыскания при проведении землеустроительных и кадастровых работ	З-ИПК-4.1 знать: общие закономерности географического распространения почв; номенклатуру, диагностику и систематику почв РФ; условия образования различных типов почв, макро-, мезо- и микропроцессы почвообразования; морфологическое описание, свойства, почвозащитные мероприятия и классификацию главных типов почв России; особенности использования главных типов почв России.;
			У-ИПК-4.1 уметь: определять главные типы почв, используя насыпные монолиты и данные химического анализа почв; использовать данные морфологического и химического анализа почв для установления характера рационального использования почв и разработки мероприятий по их окультуриванию и сохранению плодородия;
			В-ИПК-4.1 владеть: навыками разработки основных мероприятий по окультуриванию почв, рационального использования, сохранению плодородия и защите почв от эрозии и других процессов деградации почв; навыками составления почвенных карт и легенды к ним.

2 Место дисциплины в структуре основной профессиональной образовательной программы

Дисциплина «Почвоведение и почвенное картирование» относится к части, формируемой участниками образовательных отношений, дисциплины

(модули) по выбору 1 (ДВ.1) ОПОП ВО подготовки обучающихся по направлению подготовки 21.03.02 Землеустройство и кадастры, направленность – Землеустройство

3 Структура и содержание дисциплины

Общая трудоемкость дисциплины «Почвоведение и почвенное картирование» составляет 5 зачетных единицы /180 часов (таблица 2).

Содержание дисциплины «Почвоведение, геология и гидрология» 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	180	180
1. Контактная работа:	80	80
Аудиторная работа	80	80
<i>в том числе:</i>		
<i>лекции (Л)</i>	34	34
<i>практические занятия (ПЗ)</i>	-	-
<i>лабораторные работы (ЛР)</i>	50	48
<i>курсовая работа (проект) (КР/КП) (консультация, защита)</i>	-	-
<i>консультации перед экзаменом/зачетом</i>	-	-
2. Самостоятельная работа (СРС)	96	96
<i>реферат/эссе (подготовка)</i>	-	-
<i>курсовая работа/проект (КР/КП) (подготовка)</i>	-	-
<i>контрольная работа</i>	-	-
<i>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.)</i>	96	96
<i>Подготовка к экзамену (контроль)</i>	-	-
<i>Подготовка к зачёту/ зачёту с оценкой (контроль)</i>	-	-
Вид промежуточного контроля:	Зачет	
Промежуточный контроль		2

ЗАОЧНАЯ ФОРМА ОБУЧЕНИЯ

Распределение трудоёмкости дисциплины по видам работ по семестрам

Вид учебной работы	Трудоёмкость	
	час. всего/*	в т.ч. по семестрам
		№ 2
Общая трудоёмкость дисциплины по учебному плану	180	180
1. Контактная работа:	14,25	14,25
Аудиторная работа	14	14
<i>в том числе:</i>		
лекции (Л)	6	6
практические занятия (ПЗ)/семинары (С)	-	-
лабораторные работы (ЛР)	8	8
курсовая работа (проект) (КР/КП) (консультация, защита)	-	-
консультации перед экзаменом (зачетом)	0,25	0,25
2. Самостоятельная работа (СРС)	165,75	165,75
реферат/эссе (подготовка)	-	-
курсовая работа/проект (КР/КП) (подготовка)	-	-
расчётно-графическая работа (РГР) (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.)	161,75	161,75
Подготовка к экзамену (контроль)	-	-
Подготовка к зачёту/ зачёту с оценкой (контроль)	4	4
Вид промежуточного контроля:	Зачет	
Промежуточный контроль		2

Таблица 3. Содержание дисциплины

№ п/п	Название раздела дисциплины (модуля)	Форма образовательной деятельности		Количество часов		
				очная форма обучения	очно-заочная форма обучения	заочная форма обучения
1	2	3	4	5	6	7
1	Классификация и номенклатура почв. Морфологические признаки почв.	занятия лекционного типа	всего	4	нет	-
			в том числе в форме практической подготовки	4	нет	-
		занятия семинарского типа	всего	4	нет	1
			в том числе в форме практической подготовки	4	нет	1
		самостоятельная работа обучающихся		6	нет	12
2	Почвы полярного пояса. Почвы бореального пояса.	занятия лекционного типа	всего	12	нет	3
			в том числе в форме практической подготовки	10	нет	3
		занятия семинарского типа	всего	16	нет	5
			в том числе в форме практической подготовки	16	нет	5
		самостоятельная работа обучающихся		23	нет	42,75
3	Почвы суббореального пояса.	занятия лекционного типа	всего	8	нет	1
			в том числе в форме практической подготовки	8	нет	1
		занятия семинарского типа	всего	14	нет	1
			в том числе в форме практической подготовки	14	нет	1
		самостоятельная работа обучающихся		18	нет	28
4	Пойменные почвы	занятия лекционного типа	всего	2	нет	-
			в том числе в форме практической подготовки	2	нет	-
		занятия семинарского типа	всего	6	нет	-
			в том числе в форме практической подготовки	6	нет	-
		самостоятельная работа обучающихся		14	нет	25

5	Почвенное картирование	занятия лекционного типа	всего	2	нет	2
			в том числе в форме практической подготовки	2	нет	2
		занятия семинарского типа	всего	4	нет	1
			в том числе в форме практической подготовки	4	нет	1
		самостоятельная работа обучающихся			24	нет
6	Антропогенно созданные почвы	занятия лекционного типа	всего	2	нет	-
			в том числе в форме практической подготовки	2	нет	-
		занятия семинарского типа	всего	2	нет	-
			в том числе в форме практической подготовки	2	нет	-
		самостоятельная работа обучающихся			4	нет
7	Деградация почв. Рациональное использование и охрана почв	занятия лекционного типа	всего	4	нет	-
			в том числе в форме практической подготовки	4	нет	-
		занятия семинарского типа	всего	4	нет	-
			в том числе в форме практической подготовки	4	нет	-
		самостоятельная работа обучающихся			7	нет
Итого				180	нет	180

Таблица 4. Содержание занятий лекционного типа

№ п/п	Название раздела дисциплины (модуля)	Содержание занятий лекционного типа	Код результата обучения	Количество часов		
				очная форма обучения	очно- заочная форма обучения	заочная форма обучения
1	2	3	4	5	6	7
1	Классификация и номенклатура почв. Морфологические признаки почв.	Законы географического распространения почв	З-ИПК-4.1	2	нет	-
		Классификация и номенклатура почв	З-ИПК-4.1 У-ИПК-4.1 В-ИПК-4.1	2	нет	-
2	Почвы полярного пояса. Почвы бореального пояса.	Почвы полярного пояса. Почвы арктических пустынь. Почвы тундр.	У-ИПК-4.1 З-ИПК-4.1 В-ИПК-4.1	2	нет	-
		Почвы бореального пояса. Подзолистые почвы	У-ИПК-4.1 З-ИПК-4.1 В-ИПК-4.1	2	нет	1
		Дерново-подзолистые почвы.	У-ИПК-4.1 З-ИПК-4.1 В-ИПК-4.1	2	нет	1
		Дерново-карбонатные почвы. Болотно-подзолистые почвы	У-ИПК-4.1 З-ИПК-4.1 В-ИПК-4.1	2	нет	-
		Болотные почвы	У-ИПК-4.1 З-ИПК-4.1 В-ИПК-4.1	4	нет	1
3	Почвы суббореального пояса.	Почвы суббореального пояса. Почвы лесостепной зоны Серые лесные почвы.	У-ИПК-4.1 З-ИПК-4.1 В-ИПК-4.1	2	нет	-
		Почвы лесостепной и степной зон. Черноземы.	У-ИПК-4.1 З-ИПК-4.1 В-ИПК-4.1	2	нет	1

		Почвы сухих степей. Каштановые почвы Засоленные почвы. Солончаки и солончаковатые почвы.	У-ИПК-4.1 З-ИПК-4.1 В-ИПК-4.1	2	нет	-
		Солонцы и солонцеватые почвы. Солоди и осолоделые почвы.	У-ИПК-4.1 З-ИПК-4.1 В-ИПК-4.1	2	нет	-
4	Пойменные почвы.	Строение речной долины. Аллювиальные (пойменные почвы)	У-ИПК-4.1 В-ИПК-4.1	2	нет	-
5	Почвенное картирование	Методика составления крупномасштабных почвенных карт.	У-ИПК-4.1 В-ИПК-4.1	2	нет	2
6	Антропогенно созданные почвы	Антропогенно созданные почвы	У-ИПК-4.1 В-ИПК-4.1	2	нет	-
7	Деградация почв. Рациональное использование и охрана почв	Факторы возникновения и вредоносность водной и ветровой эрозии почв.	У-ИПК-4.1 З-ИПК-4.1 В-ИПК-4.1	2	нет	-
		Деградация почв. Противоэрозионное проектирование и рекультивация почв	У-ИПК-4.1 З-ИПК-4.1 В-ИПК-4.1	2	нет	-
Итого				34	нет	6

Таблица 5. Содержание и формы занятий семинарского типа

№ п/ п	Название раздела дисциплины (модуля)	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		
				очная форма обучения	очно- заочная форма обучения	заочная форма обучения
1	2	3	4	5	6	7
1	Классификация и номенклатура почв. Морфологические признаки почв.	Лабораторная работа. <i>Морфологические признаки почв</i>	З-ИПК-4.1 У-ИПК-4.1 В-ИПК-4.1	4	нет	1
2	Почвы полярного пояса. Почвы бореального пояса.	Лабораторная работа. <i>Чтение данных химического анализа почв.</i>	З-ИПК-4.1 У-ИПК-4.1 В-ИПК-4.1	2	нет	-
		Лабораторная работа. <i>Подзолистые почвы</i>	З-ИПК-4.1 У-ИПК-4.1 В-ИПК-4.1	2	нет	1
		Лабораторная работа. <i>Дерново-подзолистые почвы.</i>	З-ИПК-4.1 У-ИПК-4.1 В-ИПК-4.1	2	нет	1
		Лабораторная работа. <i>Дерново-карбонатные почвы.</i>	З-ИПК-4.1 У-ИПК-4.1 В-ИПК-4.1	2	нет	1
		Лабораторная работа. <i>Болотно-подзолистые почвы</i>	З-ИПК-4.1 У-ИПК-4.1 В-ИПК-4.1	2	нет	1
		Лабораторная работа. <i>Болотные почвы</i>	З-ИПК-4.1 У-ИПК-4.1 В-ИПК-4.1	2	нет	1
		Лабораторная работа. <i>Контрольная работа по теме «Почвы таежно-лесной зоны»</i>	З-ИПК-4.1 У-ИПК-4.1 В-ИПК-4.1	4	нет	-
3		Лабораторная работа	З-ИПК-4.1	2	нет	-

	Почвы суббореального пояса.	<i>Серые лесные почвы</i>	У-ИПК-4.1 В-ИПК-4.1			
		Лабораторная работа <i>Черноземы</i>	З-ИПК-4.1 У-ИПК-4.1 В-ИПК-4.1	2	нет	1
		Лабораторная работа <i>Кашитановые почвы</i>	З-ИПК-4.1 У-ИПК-4.1 В-ИПК-4.1	2	нет	-
		Лабораторная работа <i>Солончаки и солончаковатые почвы</i>	З-ИПК-4.1 У-ИПК-4.1 В-ИПК-4.1	2	нет	-
		Лабораторная работа <i>Солонцы и солонцеватые почвы</i>	З-ИПК-4.1 У-ИПК-4.1 В-ИПК-4.1	2	нет	-
		Лабораторная работа <i>Контрольная работа по теме «Почвы лесостепной и степной зон»</i>	З-ИПК-4.1 У-ИПК-4.1 В-ИПК-4.1	4	нет	-
4	Пойменные почвы	Лабораторная работа <i>Строение геоморфологического профиля</i>	З-ИПК-4.1 У-ИПК-4.1 В-ИПК-4.1	6	нет	-
5	Почвенное картирование	Лабораторная работа <i>Почвенные карты: их виды и применение</i>	З-ИПК-4.1 В-ИПК-4.1	4	нет	1
6	Антропогенно созданные почвы	Лабораторная работа <i>Пахотные почвы таежно-лесной и лесостепной зон</i>	З-ИПК-4.1 У-ИПК-4.1 В-ИПК-4.1	2	нет	-
7	Деградация почв. Рациональное использование и охрана почв	Семинар Деградация почв. Охрана почв. Рекультивация почв.	З-ИПК-4.1 В-ИПК-4.1	4	нет	-
Итого				50	нет	8

Таблица 6. Содержание и формы самостоятельной работы обучающихся

№ п/ п	Название раздела дисциплины (модуля)	Формы и содержание самостоятельной работы обучающихся	Код результата обучения	Количество часов, в том числе в форме практической подготовки		
				очная форма обучения	очно- заочная форма обучения	заочная форма обучения
1	2	3	4	5	6	7
1	Классификация и номенклатура почв. Морфологические признаки почв.	Самоподготовка (проработка и повторение лекционного материала и материала учебников и учебных пособий по теме).	З-ИПК-4.1 В-ИПК-4.1	6	нет	12
2	Почвы полярного пояса. Почвы бореального пояса.	Самоподготовка (проработка и повторение лекционного материала и материала учебников и учебных пособий по теме).	З-ИПК-4.1 В-ИПК-4.1	9	нет	30, 75
		Подготовка к лабораторной работе <i>Подзолистые почвы</i>	З-ИПК-4.1 У-ИПК-4.1 В-ИПК-4.1	2	нет	2
		Подготовка к лабораторной работе <i>Дерново-подзолистые почвы.</i>	З-ИПК-4.1 У-ИПК-4.1 В-ИПК-4.1	2	нет	4
		Подготовка к лабораторной работе <i>Дерново-карбонатные почвы.</i>	З-ИПК-4.1 У-ИПК-4.1 В-ИПК-4.1	2	нет	2
		Подготовка к лабораторной работе <i>Болотно-подзолистые почвы</i>	З-ИПК-4.1 У-ИПК-4.1 В-ИПК-4.1	2	нет	2
		Подготовка к лабораторной работе <i>Болотные почвы</i>	З-ИПК-4.1 У-ИПК-4.1 В-ИПК-4.1	2	нет	2
		Подготовка к лабораторной работе <i>Контрольная работа по теме «Почвы таежно-лесной зоны»</i>	З-ИПК-4.1 У-ИПК-4.1 В-ИПК-4.1	4	нет	-

3	Почвы суббореального пояса.	Самоподготовка (проработка и повторение лекционного материала и материала учебников и учебных пособий по теме).	З-ИПК-4.1 В-ИПК-4.1	4	нет	26
		Подготовка к лабораторной работе <i>Серые лесные почвы</i>	З-ИПК-4.1 У-ИПК-4.1 В-ИПК-4.1	2	нет	-
		Подготовка к лабораторной работе <i>Черноземы</i>	З-ИПК-4.1 У-ИПК-4.1 В-ИПК-4.1	2	нет	2
		Подготовка к лабораторной работе <i>Кашитановые почвы</i>	З-ИПК-4.1 У-ИПК-4.1 В-ИПК-4.1	2	нет	-
		Подготовка к лабораторной работе <i>Солончаки и солончаковатые почвы</i>	З-ИПК-4.1 У-ИПК-4.1 В-ИПК-4.1	2	нет	-
		Подготовка к лабораторной работе <i>Солонцы и солонцеватые почвы</i>	З-ИПК-4.1 У-ИПК-4.1 В-ИПК-4.1	2	нет	-
		Подготовка к лабораторной работе <i>Контрольная работа по теме «Почвы лесостепной и степной зон»</i>	З-ИПК-4.1 У-ИПК-4.1 В-ИПК-4.1	4	нет	-
4	Пойменные почвы	Самоподготовка (проработка и повторение лекционного материала и материала учебников и учебных пособий по теме).	З-ИПК-4.1 В-ИПК-4.1	2	нет	5
		Подготовка к лабораторной работе <i>Строение геоморфологического профиля</i>	З-ИПК-4.1 У-ИПК-4.1 В-ИПК-4.1	12	нет	20
5	Почвенное картирование	Самоподготовка (проработка и повторение лекционного материала и материала учебников и учебных пособий по теме).	З-ИПК-4.1 В-ИПК-4.1	4	нет	10
		Подготовка к лабораторной работе <i>Почвенные карты: их виды и применение</i>	З-ИПК-4.1 В-ИПК-4.1	20	нет	20
6	Антропогенно созданные почвы	Самоподготовка (проработка и повторение лекционного материала и материала учебников и учебных пособий по теме).	З-ИПК-4.1 В-ИПК-4.1	2	нет	8

		учебных пособий по теме).				
		Подготовка к лабораторной работе <i>Пахотные почвы таежно-лесной и лесостепной зон</i>	З-ИПК-4.1 У-ИПК-4.1 В-ИПК-4.1	2	нет	-
7	Деградация почв. Рациональное использование и охрана почв	Самоподготовка (проработка и повторение лекционного материала и материала учебников и учебных пособий по теме).	З-ИПК-4.1 В-ИПК-4.1	5	нет	16
		Подготовка к семинару <i>Деградация почв. Охрана почв. Рекультивация почв.</i>	З-ИПК-4.1 В-ИПК-4.1	2	нет	-
Итого				96	нет	161,75

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 «Почвоведение и почвенное картирование» представлен в таблице 7.

Таблица 7. Программное обеспечение дисциплины, в том числе отечественного производства

№ п/п	Программное обеспечение	Страна производства	Реквизиты документа
Лицензионное программное обеспечение			
1	Антиплагиат	Россия	Договор №6602 от 07.04.2023
2	Консультант+	Россия	Договор № 03721000213220000270001 от 26.12.2022
Свободно распространяемое программное обеспечение			
3	Adobe Acrobat Reader DC	США	Открытое лицензионное соглашениями GNU
4	Adobe Foxit Reader	США	Открытое лицензионное соглашениями GNU
5	7Zip	США	Открытое лицензионное соглашениями GNU
6	Яндекс браузер	Россия	Открытое лицензионное соглашениями GNU
7	Браузер «Спутник»	РФ	Открытое лицензионное соглашениями GNU
9	Обучающая среда - Moodle (lms.spbgau.ru)	Австралия	Свободный доступ
10	«Наш сад»	Россия	Соглашение от 2013 года
11	Scilab	Франция	Свободный доступ

4.2 Учебное обеспечение дисциплины

Учебное обеспечение дисциплины «Почвоведение и почвенное картирование» представлено в таблице 8.

Таблица 8. Обеспеченность дисциплины учебными изданиями

№ п/п	Учебное издание	Вид учебного издания	Количество экземпляров
1	Кирюшин, В. И. Агрономическое почвоведение: учебник для студ. высш. учеб. заведений, обучающихся по направлению "Агрохимия и агропочвоведение" / В. И. Кирюшин. - Санкт-	печатное	200

	Петербург: КВАДРО, 2013. - 679 с. : ил., табл., граф. - Библиогр.: с. 667-670. - ISBN 978-5-906371-02-7: 1198-45.		
2	Почвоведение: учебник для вузов по спец. "Агрохимия и почвоведение" / под ред. И. С. Кауричева . - 4-е изд., перераб. и доп. - М. : Агропромиздат, 1989. - 719 с. : ил. - (Учебники и учебные пособия для высших сельскохозяйственных учебных заведений). - 1-80.	печатное	363
3	Хабаров, А. В. Почвоведение. - М. : Колос, 2001. - 232с. - (Учебники и учебные пособия для средних специальных учебных заведений). - ISBN 5-10-003211-1 : 40-00.	печатное	29
4	Ковриго, В. П. Почвоведение с основами геологии : учебник для студ.вузов по агрономическим спец. / под ред. В. П. Ковриго. - М. : Колос, 2000. - 416с. - (Учебники и учебные пособия для студентов высших учебных заведений). - ISBN 5-10-003135-2 : 77-00.	печатное	68
5	Иванов, И. А. Основы почвоведения, агрохимии и земледелия : учеб. пособие для вузов. - СПб. : АФИ, 2011. - 233 с. : цв. ил., ил., фот. - (Учебники и учебные пособия для высших сельскохозяйственных учебных заведений). - Библиогр.: с. 233. - ISBN 978-5-350-00248-5 : 300-00.	печатное	26

4.3 Методическое обеспечение дисциплины

Методическое обеспечение дисциплины «Почвоведение и почвенное картирование» представлено в таблице 9.

Таблица 9. Обеспеченность дисциплины методическими изданиями

№ п/п	Методическое издание	Вид методического издания	Количество экземпляров
1	Лабораторно-практические занятия по почвоведению: учеб. пособие для вузов. - СПб. : Проспект Науки, 2009. - 319 с. - Библиогр.: с. 314. - ISBN 978-5-903090-31-0 : 530-00.	печатное	398

4.4 Современные профессиональные базы данных и информационные справочные системы

Состав современных профессиональных баз данных и информационных справочных систем дисциплины «Почвоведение и почвенное картирование»

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	Единый государственный реестр почвенных ресурсов России	<i>http://egrpr.esoil.ru/</i>

5 Материально-техническое обеспечение дисциплины

Материально-техническое обеспечение дисциплины «Почвоведение и почвенное картирование» 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	1. Учебные аудитории для проведения занятий лекционного типа 1.1 Аудитория 9239 Перечень основного оборудования Парты 16 шт, стол преподавателя Перечень технических средств обучения 1. телевизор 2. компьютеры 17 шт Программное обеспечение 1. Лицензионное программное обеспечение «Антиплагиат.ВУЗ» 2. Лицензионное программное обеспечение «Система КонсультантПлюс» 3. Свободно распространяемое программное обеспечение Adobe Acrobat Reader DC 4. Свободно распространяемое программное обеспечение 7-Zip	196601, Санкт-Петербург, город Пушкин, Петербургское шоссе, д.2а, лит. А
2	2. Учебные аудитории для проведения занятий семинарского типа 2.1 Аудитория № 9111 – учебная аудитория для проведения семинаров: Перечень основного оборудования Парты 10 шт. Перечень технических средств обучения 1. Коллекция минералов и горных пород 2. Коллекция насыпных монолитов почв таёжно-лесной и лесостепной зон Программное обеспечение 1. Лицензионное программное обеспечение «Антиплагиат.ВУЗ»	196601, Санкт-Петербург, город Пушкин, Петербургское шоссе, д.2а, 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
	2. Лицензионное программное обеспечение «Система КонсультантПлюс» 3. Свободно распространяемое программное обеспечение Adobe Acrobat Reader DC 4. Свободно распространяемое программное обеспечение 7-Zip	
3	2.2 Аудитория № 9111 – учебная аудитория для проведения коллоквиумов: Перечень основного оборудования Парты 10 шт. Перечень технических средств обучения 1. Коллекция минералов и горных пород 2. Коллекция насыпных монолитов почв таёжно-лесной и лесостепной зон Программное обеспечение 1. Лицензионное программное обеспечение «Антиплагиат.ВУЗ» 2. Лицензионное программное обеспечение «Система КонсультантПлюс» 3. Свободно распространяемое программное обеспечение Adobe Acrobat Reader DC 4. Свободно распространяемое программное обеспечение 7-Zip	196601, Санкт-Петербург, город Пушкин, Петербургское шоссе, д.2а, лит. А
4	3. Учебные аудитории для проведения групповых консультаций 3.1 Аудитория № 9111 – учебная аудитория для проведения групповых консультаций: Перечень основного оборудования Парты 10 шт. Перечень технических средств обучения 1. Коллекция минералов и горных пород 2. Коллекция насыпных монолитов почв таёжно-лесной и лесостепной зон Программное обеспечение 1. Лицензионное программное обеспечение «Антиплагиат.ВУЗ» 2. Лицензионное программное обеспечение «Система КонсультантПлюс» 3. Свободно распространяемое программное обеспечение Adobe Acrobat Reader DC 4. Свободно распространяемое программное обеспечение 7-Zip	196601, Санкт-Петербург, город Пушкин, Петербургское шоссе, д.2а, 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
5	4. Учебные аудитории для проведения индивидуальной работы обучающихся 4.1 Аудитория № 9111 – учебная аудитория для проведения коллоквиумов: Перечень основного оборудования Парты 10 шт. Перечень технических средств обучения 1. Коллекция минералов и горных пород 2. Коллекция насыпных монолитов почв таёжно-лесной и лесостепной зон Программное обеспечение 1. Лицензионное программное обеспечение «Антиплагиат.ВУЗ» 2. Лицензионное программное обеспечение «Система КонсультантПлюс» 3. Свободно распространяемое программное обеспечение Adobe Acrobat Reader DC 4. Свободно распространяемое программное обеспечение 7-Zip	196601, Санкт-Петербург, город Пушкин, Петербургское шоссе, д.2а, лит. А
6	5. Учебные аудитории для проведения самостоятельной работы обучающихся 5.1 Аудитория № 9111 – учебная аудитория для проведения коллоквиумов: Перечень основного оборудования Парты 10 шт. Перечень технических средств обучения 1. Коллекция минералов и горных пород 2. Коллекция насыпных монолитов почв таёжно-лесной и лесостепной зон Программное обеспечение 1. Лицензионное программное обеспечение «Антиплагиат.ВУЗ» 2. Лицензионное программное обеспечение «Система КонсультантПлюс» 3. Свободно распространяемое программное обеспечение Adobe Acrobat Reader DC 4. Свободно распространяемое программное обеспечение 7-Zip	196601, Санкт-Петербург, город Пушкин, Петербургское шоссе, д.2а, лит. А
7	6. Учебные аудитории для проведения промежуточной аттестации 6.1 Аудитория № 9111 – учебная аудитория для проведения промежуточной аттестации: Перечень основного оборудования	196601, Санкт-Петербург, город Пушкин, Петербургское шоссе, д.2а, 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
	Парты 10 шт. Перечень технических средств обучения 1. Коллекция минералов и горных пород 2. Коллекция насыпных монолитов почв таёжно-лесной и лесостепной зон Программное обеспечение 1. Лицензионное программное обеспечение «Антиплагиат.ВУЗ» 2. Лицензионное программное обеспечение «Система КонсультантПлюс» 3. Свободно распространяемое программное обеспечение Adobe Acrobat Reader DC 4. Свободно распространяемое программное обеспечение 7-Zip	

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 плоскопечатную 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 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 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.