

МИНИСТЕРСТВО СЕЛЬСКОГО ХОЗЯЙСТВА РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ
федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение
высшего образования
«Санкт-Петербургский государственный аграрный университет»

Кафедра почвоведения и агрохимии им. Л.Н. Александровой
Кафедра экологии и физиологии растений



РАБОЧАЯ ПРОГРАММА

ДИСЦИПЛИНЫ

«Ознакомительная практика»

основной профессиональной образовательной программы

Направление подготовки бакалавра

35.03.03. Агрохимия и агропочвоведение, №702 от 26.07.2017

(код и наименование направления подготовки бакалавра, реквизиты ФГОСа)

Направленность (профиль) образовательной программы
Агроэкология

Форма обучения
Очная

Санкт-Петербург
2020

Авторы
Зав. кафедрой
почвоведения и
агрохимии



(подпись)

Лаврищев А.В.

Зав. кафедрой экологии
и физиологии растений



(подпись)


Ельшаева И.В.

Рассмотрена на заседании кафедры почвоведения и агрохимии
имени Л.Н. Александровой

_____ от 21.05. 2020г., протокол № 9.

Рассмотрена на заседании кафедры экологии и физиологии растений
от 07 мая 2020г., протокол № 9.

Зав. кафедрой
почвоведения и
агрохимии



(подпись)

Лаврищев А.В.

Зав. кафедрой экологии и
физиологии растений



(подпись)

Ельшаева И.В.

СОГЛАСОВАНО


Зав. библиотекой



(подпись)

Позубенко Н.А.

Начальник отдела
технической поддержки
ЦИТ



(подпись)

Чижиков А.С.

Содержание

1 <u>Цель и задачи освоения дисциплины.....</u> Ошибка! Закладка не определена.	
2 Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине, соотнесенных с планируемыми результатами освоения основной профессиональной образовательной программы высшего образования	4
3 Место дисциплины в структуре основной профессиональной образовательной программы высшего образования	5
4 Объем дисциплины в зачетных единицах с указанием количества академических часов, выделенных на контактную работу обучающихся с преподавателем (по видам учебных занятий) и на самостоятельную работу обучающихся	6
5 Содержание дисциплины, структурированное по темам (разделам) с указанием этапов формирования компетенций	6
6 Учебно-методическое обеспечение дисциплины	9
7 Оценочные средства для текущего контроля и проведения промежуточной аттестации обучающихся по дисциплине	11
8 Перечень лицензионного и свободно распространяемого программного обеспечения, в том числе отечественного производства.....	11
9 Материально-техническое обеспечение, необходимой для осуществления образовательного процесса по дисциплине	12
10 Особенности реализации дисциплины в отношении лиц из числа инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья.....	14

1 Цели освоения дисциплины

Целью учебной практики является углубление теоретической подготовки и формирование практических знаний, умений и навыков по агрохимии, агропочвоведению и агроэкологии, проведению научных исследований в агрохимии, агропочвоведении и агроэкологии, и ознакомление обучающихся с будущей профессиональной деятельностью.

2 Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине, соотнесенных с планируемыми результатами освоения образовательной программы

Дисциплина «Учебная практика. Ознакомительная практика» участвует в формировании следующих компетенций:

Код и наименование компетенции	Код и наименование индикатора	Результаты освоения компетенции
УК-3. Способен осуществлять социальное взаимодействие и реализовывать свою роль в команде.	ИД-1 _{УК-3} Понимает эффективность использования стратегии сотрудничества для достижения поставленной цели, определяет свою роль в команде.	Знать: -Основные приемы и нормы социального взаимодействия. -Основные понятия и методы конфликтологии, технологии межличностной и групповой коммуникации в деловом взаимодействии. Уметь: -Устанавливать и поддерживать контакты, обеспечивающие успешную работу в коллективе. - Применять основные методы и нормы социального взаимодействия для реализации своей роли и взаимодействия внутри команды. Владеть: Простейшими методами и приемами социального взаимодействия и работы в команде.
УК-5. Способен воспринимать межкультурное разнообразие общества в социально-историческом, этическом и философском контекстах	ИД-1 _{УК-5} Находит и использует необходимую для саморазвития и взаимодействия с другими информацию о культурных особенностях и традициях различных социальных групп.	Знать: основные принципы анализа этапов и закономерностей исторического развития общества; процесс историко-культурного развития человека и человечества; движущие силы и закономерности исторического процесса. уметь: использовать исторические знания для формулирования целей и задач исследования; определять ценность того или иного исторического или культурного факта или явления; соотносить факты и явления с исторической эпохой и принадлежностью к культурной традиции. владеть: навыками анализа и самостоятельной интерпретации научно-исследовательских работ проблематики применительно к целям и задачам исследования; навыками исторического, историко-типологического, сравнительно-типологического анализа для определения места профессиональной деятельности в культурно-исторической парадигме; приемами анализа сложных социальных проблем, в контексте событий мировой истории и современного социума.
ОПК-5. Способен к участию в	ИД-2 _{ОПК-5} Под руководством специалиста более высокой	знать: методику основных анализов оценки качества

Код и наименование компетенции	Код и наименование индикатора	Результаты освоения компетенции
проведении экспериментальных исследований в профессиональной деятельности	квалификации участвует в проведении экспериментальных исследований в области агрохимии, агропочвоведения и агроэкологии.	сельскохозяйственной продукции уметь: под руководством специалиста более высокой квалификации использовать методы проведения экспериментальных исследований в области агрохимии. владеть: методами проведения экспериментальных исследований в области агрохимии
ПК-6 (ПКО-1). Способен к изучению состояния почвенного покрова исследуемой территории по имеющимся картографическим материалам, литературным и фондовым источникам	ИД-2пко-1 Проводит статистическую обработку результатов опытов, анализ и сравнение с литературными и фондовыми источниками.	знать: понятие об агроэкосистемах и их почвенно-биотический комплекс, экологические проблемы сельскохозяйственного производства, основные направления устойчивого развития агроэкосистем; уметь: производить расчет доз химических мелиорантов и удобрений; проводить почвенный и агрохимический анализ состояния земель сельскохозяйственного назначения; определять биологическую активность почвы и предлагать способы ее регулирования; владеть: методами определения биопродуктивности экосистем, степень их устойчивости и деградации.
ПК-7 (ПКО-2) Готов разработать программы производственного экологического контроля выбросов, сбросов, отходов, компонентов окружающей среды в зоне влияния организации агропромышленного комплекса в соответствии с нормативными правовыми актами	ИД-1пко-2 Демонстрирует знание основных типов почв, их генезиса, классификации, строения, состава и свойств, распознает и анализирует структуру почвенного покрова и дает ей агрономическую оценку.	знать: методику основных анализов оценки качества сельскохозяйственной продукции уметь: использовать методы инициированного микробного сообщества, биоиндикацию, биотесты, определять токсиканты в сельскохозяйственной продукции. владеть: методами определения качества сельскохозяйственной продукции.
ПК-11 Способен проводить описание почвенных разрезов в соответствии со стандартными требованиями	ИД-1пк-11 Демонстрирует знания морфологических признаков почв и их классификационную принадлежность;	Знать методику описание почвенных разрезов в соответствии со стандартными требованиями Уметь описывать почвенных разрезов в соответствии со стандартными требованиями Владеть методами описания морфологических особенностей почвенных разрезов

3. Место дисциплины в структуре основной профессиональной образовательной программы

Дисциплина «Учебная практика. Ознакомительная практика» является дисциплиной обязательной части блока Б2.Практики ОПОП ВО подготовки обучающихся по направлению подготовки 35.03.03 «Агрохимия и агропочвоведение». Профиль «Агроэкология».

4 Объем дисциплины в зачетных единицах с указанием количества академических часов, выделенных на контактную работу обучающихся с преподавателем (по видам учебных занятий) и на самостоятельную работу обучающихся

Общая трудоемкость дисциплины составляет 9 зачетных единиц / 324 часа.

Виды учебной деятельности	2 семестр
	ОФО
Общая трудоемкость	324
Контактная работа обучающихся с преподавателем, в т.ч.	-
<i>Лекции</i>	-
<i>Практические занятия</i>	-
Самостоятельная работа обучающихся	324
Форма промежуточной аттестации (зачет, экзамен)	зачет

5 Содержание дисциплины, структурированное по темам (разделам) с указанием видов учебных занятий

№ п/п	Разделы практики	очная форма обучения	Количество часов	Формы текущего контроля
	Вводный инструктаж по технике безопасности	Ознакомление с организационной структурой университета Инструктаж перед началом практик	24	Ведение Дневника
Ботаника				
2.1	Флора района ботанической практики: Александровский и Баболовский парки	Составление и заполнение таблиц. Морфологическое описание растений. Определение видов. Закладка растений на сушку.	5	Ведение дневника и рабочей тетради Задание 1
2.2	Лесная растительность: Александровский и Баболовский парки	Составление таблиц по смешанному лесу. Морфологическое описание растений. Определение видов. Закладка растений на сушку.	5	Ведение дневника и рабочей тетради Задание 2
2.3	Луговая растительность: Александровский парк, окрестности опытного поля	Составление таблиц по луговой растительности. Морфологическое описание растений. Определение видов. Закладка растений на сушку.	5	Ведение дневника и рабочей тетради Задание 3
2.4	Агрофитоценозы, культурные растения	Составление таблиц по агрофитоценозам. Морфологическое описание растений. Определение видов. Закладка растений на сушку.	5	Ведение дневника и рабочей тетради Задание 4

2.5.	Сорные и рудеральные растения. Ядовитые и вредные растения	Морфологическое описание растений. Определение видов. Закладка растений на сушку.	5	Ведение дневника и рабочей тетради Задание 5
2.6	Обработка собранного материала	Составление систематического списка к гербарию, монтировка гербария.	8	Ведение дневника и рабочей тетради
3	Агрохимия			
3.1	Закладка полевых опытов	Методика постановки и проведения микрополевых опытов с удобрениями	13	Ведение Дневника
3.2	Проведение агрохимических анализов почв	Анализ почв Пушкинского района и почвы, используемой в вегетационных опытах.	20	Ведение дневника
4	Общее почвоведение			
4.1	Техника закладки почвенного профиля	Закладка почвенного разреза (техника закладки, морфологическое описание профиля, отбор почвенных образцов по профилю). Изучение дерново-подзолистых почв	10	Ведение Дневника Опрос
4.2	Основные типы почв	Изучение подзолистых, дерново-подзолистых, болотных почв (в окрестностях поселения Гобжицы Ленинградской области), черноземных почв (Воронежская область)	23	Ведение Дневника опрос
5	Геология			
5.1	Геологический Геоморфологический Ландшафтный анализ территории	Изучение и анализ территории Ленинградской области в Лужском, Курортном районах	11	Ведение дневника
5.2	Определение горных пород и минералов	Определение горных пород и минералов, полученных При обследовании ландшафтов В Ленинградской области	11	Ведение Дневника Опрос
5.3.	Посещение музея минералов Горного университета Санкт-Петербурга	Знакомство с университетом, посещение музея минералов	11	Ведение Дневника
Экология				

6.1.	Обследование экосистем Парков Пушкинского района	Отбор проб почвы, воды, Иголок сосен и проведение анализов.	11	Ведение Дневника
6.2.	Расчет содержания окиси углерода Различными видами автомобильного транспорта	Проведение расчета окиси углерода на Петебургском и Кузьминском шоссе города Пушкин	11	Ведение Дневника Опрос
6.3.	Посещение завода по переработке мусора	Знакомство с предприятием мусороперерабатывающего завода	11	Ведение Дневника Опрос
Методы агрохимических исследований				
7.1.	Закладка Опытов	Проведение и постановка Вегетационных и плевых опытов На малом опытном поле СПбГАУ по заданным темам	15	Ведение Дневника
7.2.	Уборка опыта	Сбор и учет урожая, анализ Полученных данных, математическая обработка данных	18	Ведение Дневника Опрос
8.	Геодезия	Знакомство с геодезическим Обследованием территории с помощью нивелиров и его проведение	33	Ведение Дневника
9.	Почвенно-экологическое картографирование	Проведение исследований в картографировании с помощью GoogleMaps и GPS навигаторов в Лужском районе Ленинградской области. Отбор почвенных проб для проведения агрохимических анализов	33	Ведение дневника Опрос
10.	Физика почв	Проведение анализов на агрофизические свойства дерново-подзолистых, подзолистых и болотных почвах Лужского района Ленинградской области	33	Ведение дневника

Руководство практикой

№ п/п	Разделы практики	Руководитель практики	
1	Вводный инструктаж по технике безопасности	Ельшаева И.В. Лаврищев А.В.	
	Ботаника	Найда Н.М.	
2	Агрохимия	Хауз С.Х.	
3	Общее почвоведение	Лаврищев А.В.	
4	Геология	Шабанов М.В.	
5.	Сельскохозяйственная экология	Кошман М.Е.	
6.	Методы агрохимических исследований	Хауз С.Х.	
7.	Геодезия	Лаврищев А.В.	
8.	Почвенно-экологическое картографирование	Лаврищев А.В.	
9.	Физика почв	Родичева Т.В.	

6 Учебно-методическое обеспечение дисциплины

6.1 Электронные учебные издания:

- 1.Кривко, Н.П. Плодоводство[Электронный ресурс]: учебное пособие / Н.П. Кривко, Е.В. Агафонов, В.В. Чулков и др. – Электрон. дан. – СПб.: изд - во «Лань», 2014. – 416 с. – Режим доступа: <http://e.lanbook.com/view/book/51724/>
- 2.Наумкин, В.Н. Технология растениеводства [Электронный ресурс]: Учебное пособие / В.Н. Наумкин, А.С. Ступин. – Электрон. дан. – СПб.: Издательство «Лань», 2014. – 592 с. – Режим доступа: <http://e.lanbook.com/book/51943>

6.2 Электронные образовательные ресурсы:

- 1) Портал дистанционного обучения СПбГАУ [Электронный ресурс]. URL: <http://lms.spbgau.ru/login/index.php>

6.3 Печатные издания:

Основная литература:

- 1) Воробейков Г.А., Царенко В.П., Лунина Н.Ф. Полевые и вегетационные исследования по агрохимии и физиологии - СПб.: Проспект Науки, 2014. - 44 с.
- 2) Доспехов Б.А. Методика полевого опыта. - М.: Альянс, 2011. - 352 с.
- 3) Ефимов В.Н., Горлова М.Л., Лунина Н.Ф. Пособие к учебной практике по агрохимии.- М.: КолосС, 2004. - 192 с.
- 4) Журбицкий З.И. Теория и практика вегетационного метода - М.: Наука. 1968. - 260 с.
- 5) Пискунов А.С. Методы агрохимических исследований. - М.: КолосС, 2004. - 312 с.
- 6) Полоус Г.П., Войсковой А.И. Основные элементы методики полевого опыта: учебное пособие. Ставрополь: Изд-во Ставропольского ГАУ, 2013. - 116 с.

- 7) Царенко В.П., Ефремова М.А. Методические указания для выполнения курсовой работы по дисциплине "Методы агрохимических исследований" - 3-е изд. переработанное и дополненное. - СПб.: СПбГАУ. -2018. - 48 с.
- 8) Церлинг В.В. Агрохимическая основа диагностики минерального питания сельскохозяйственных культур. - М.: Наука, 1978. - 215 с.
- 9) Юдин Ф.А. Методика агрохимических исследований. М.: Колос, 1980. -363 с.
- 10) Ягодин Б.А., Жуков Ю.П., Кобзаренко В.И. Агрохимия - М.: КолосС, 2002. - 408 с.
- 11) Андреева, И.И. Ботаника: учебник для вузов / И.И.Андреева, Л.С. Родман; Ассоц. «Агрообразование». – 4-е изд., перераб. И доп. – М: КолосС, 2010; 2007.-583с
- 12) Земледелие: учебник для вузов / Г.И. Баздырев [и др.]; под ред. Г. И. Баздырева. - М.: КолосС, 2008. - 607 с.
- 13) Иванов, И.А. Основы почвоведения, агрохимии и земледелия: учебное пособие / И.А. Иванов, В.П. Якушев, А.И. Иванов. - СПб.: изд-во АФИ, 2011. – 236 с.
- 14) Ковриго, В.П. Почвоведение с основами геологии: учебник / В.П. Ковриго, И.С. Кауричев, Л.М. Бурлакова. - М.: Колос, 2000. – 416 с.
- 15) Коренев, Г.В. Растениеводство с основами селекции и семеноводства: учебник для вузов / Г.В. Коренев, П.И. Подгорный, С.Н. Щербак; под ред. Г.В. Коренева. - 3-е изд., перераб. и доп. - СПб.: ИТК ГРАНИТ, 2009. - 574 с.
- 16) Котов, В.П. Овощеводство открытого грунта: учебное пособие / В.П. Котов, Н.А. Адрицкая, Н.М. Пуць и др./ под ред. В.П. Котова. - СПб.: Проспект Науки, 2012. – 358 с.
- 17) Марфенин, Н.Н. Экология: учебник для вузов / Н.Н. Марфенин. – М:Академия, 2012. – 509 с.
- 18) Новицкий М.В. Лабораторно-практические занятия по почвоведению: учеб. пособие для вузов / М.В.Новицкий [и др.]. – СПб: Проспект Науки, 2009. – 319 с.
- 19) Суворов, В.В. Ботаника с основами геоботаники: учебник для подготовки бакалавров / В.В. Суворов, И.Н. Воронова. – 3-е изд., перераб. и доп. – М.: АРИС, 2012. – 520 с.

6.4 Методические указания для обучающихся по освоению дисциплины:

Основными документами, отражающими выполнение программы учебной практики, являются дневник учебной практики, выполненные задания обучающимися. В конце каждого занятия преподаватель проводит опрос, проверяет правильность заполнения обучающимися дневника, таблиц, форм, ведомостей, расчетов.

Учебная практика завершается зачетом. По окончании учебной практики обучающийся предоставляет дневник и выполненные письменные задания. По каждой пройденной теме преподаватель задает обучающемуся несколько контрольных вопросов по существу выполненных им наблюдений, заданий и расчетов. Запись о зачете делается в дневнике и зачетной ведомости.

Форма
дневника учебной практики студента

Дата	Место прохождения практики, темы занятий, содержание практики	Оценка практики и подпись руководителя

Дневник является отчетным документом о прохождении учебной практики студентом. В дневнике студентом ежедневно ведутся записи выполнения учебной практики.

**7 Перечень ресурсов информационно-телекоммуникационной сети
«Интернет», необходимых для освоения дисциплины**

- 1) Научная электронная библиотека [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <http://e-library.ru>
- 2) Поисковые системы: Yandex, Rambler, Google, Mail.ru, Agropoisk.ru,
- 3) Сельскохозяйственная электронная библиотека знаний (СЭБиЗ)
- 4) <http://www.cnshb.ru/akdil/default.htm>
- 5) Издательство «Перспектив Науки» // www.prospektnauki.ru/
- 6) mcsx.ru – сайт Министерства сельского хозяйства РФ
- 7) agroprom.lenobl.ru – сайт комитета по агропромышленному и рыбохозяйственному комплексу Ленинградской области
- 8) diss.rsl.ru – электронная библиотека диссертаций

8 Перечень лицензионного и свободно распространяемого программного обеспечения, в том числе отечественного производства

Информационные технологии:

В соответствии с требованиями ФГОС ВО по направлению подготовки для реализации компетентного подхода предусматривается использование в учебном процессе активных и интерактивных форм проведения занятий (разбор конкретных ситуаций, презентации по теме занятий, семинары).

Лицензионное программное обеспечение:

Microsoft Office Professional Plus 2013, 2010, 2007 лицензионное соглашение № V2058769

Microsoft Windows 8.1, 8, 7, 10 Vista лицензионное соглашение № V2058769

Microsoft Windows Server 2008R2 лицензионное соглашение № V2058769

AutoDesk AutoCad 2012 Education Product Standalone б/н

Антиплагиат лицензионный договор №1143 от 13.05.19г.

Kaspersky Endpoint Security для бизнеса - Стандартный Russian Edition № лицензии 26FE-180912-140403-3-1306

Интернет-ресурсы свободного доступа

Наименование ресурса сети	Электронный адрес ресурса

«Интернет»	
«Российское образование» - федеральный портал	http://www.edu.ru/index.php
Информационная система "Единое окно доступа к образовательным ресурсам"	http://window.edu.ru/
БД «AGROS»- международная документографическая база данных по проблемам АПК, охватывает все научные публикации (книги, брошюры, авторефераты, диссертации, труды сельскохозяйственных научных учреждений).	http://www.cnshb.ru/cataloga.shtm
Агроакадемсеть- базы данных РАСХН.	http://www.vniikormov.ru/pub/0004/lektcii-poslevuzovskogo-obrazovaniia-pospetcialnosti-06-01-06-lugovodstvo-lekarstvennye-i-efirno-maslichnye-kultury-01.php

9 Материально-техническое обеспечение, необходимой для осуществления образовательного процесса по дисциплине

Практика проводится на опытном поле, в учебно-опытном саду, в лабораториях кафедр, в окрестностях г.Пушкин, на базе в Лужском районе (д.Гобжицы). Для проведения летней учебной практики необходимы: учебные лаборатории; мультимедийные средства; почвенный агрохимический бур; сосуды Кирсанова для проведения вегетационных опытов в вегетационных домиках; метеорологические приборы, используемые на агрометеорологических станциях (психрометры, анемометры, термометры), атласы, справочники по климату и агроклиматическим ресурсам территорий, проекционное оборудование; определители растений, микроскопы, ботанические папки, бумажные прокладки, лупы, иглы, пинцеты, ножницы, учебный гербарий основных дикорастущих и культурных растений; электронные весы, сушильные шкафы, гербарии сорных растений, мультимедийное оборудование; сооружения защищенного грунта, коллекция посевного материала овощных растений, коллекция однолетних, двулетних и многолетних овощных растений в открытом и защищенном грунте, агробиологический питомник на опытном поле; коллекционный питомник полевых культур, гербарии полевых культур, коллекция семян и соцветий полевых культур; лопаты штыковые, пакеты для отбора проб почвы, набор почвенных сит, лупы, линейки, рН-метр; фиксированные препараты возбудителей болезней и гербарный энтомологический материал, образцы препаративных форм пестицидов; гербарии луговых растений, коллекция семян и соцветий злаковых и бобовых растений, вегетативные органы кормовых культур, образцы основных растительных кормов; вегетационные домики, заложенные вегетационные, полевые многолетние и однолетние опыты с различными с/х культурами; лопаты, ножи, сантиметровые ленты, молотки

(при изучении геологических обнажений), топор (для закладки разрезов в лесу), сушильный шкаф, капельницы с 10% HCl, матерчатые мешочки для почвенных образцов; исследовательская лаборатория.

Учебная лаборатория плодоводства и декоративного садоводства (196601, Санкт-Петербург, г.Пушкин, Кузьминское шоссе, коллекционные насаждения, теплица, теплица с туманообразующей установкой; 196601, Санкт-Петербург, г.Пушкин, Петербургское шоссе, 2, лит. А, ауд. 436, 1 учебный корпус). Теплицы с туманообразующей установкой – 2 шт., теплица ангарная с карбонатным покрытием – 1 шт., термогигрометр ТГ-1, ножи окулировочные, ножи прививочные, секаторы ручные, секаторы воздушные, коллекционные насаждения плодовых, ягодных и декоративных культур, плодовый и ягодный сад, весы ВТЛ-500 тензометрические, микроскоп М9 – 1/6607679, микроскоп МБИ-1, термогигрометр ТГ-1, микротом санный МС-2, термостат для определения лабораторной всхожести семян-ТСВП-160 термостат суховоздушный, наборы семян, гербарии, муляжи и макеты, плакаты, инструментарий для проведения лабораторных и практических занятий, чашки Петри, мультимедиа (экран, проектор, компьютер), лицензионная компьютерная программа «Наш сад» версия 10, коллекция комнатных растений, кадочные растения цитрусовых (лимон, апельсин, мандарин), наглядный материал для флористических букетов, проекты озеленения, макеты проектов и теплиц, наборы семян, гербарии, муляжи и макеты, плакаты, инструментарий для проведения лабораторных и практических занятий, мультимедиа (экран, проектор, компьютер), демонстрационный материал по промышленным технологиям открытого и защищенного грунта, сортообразцы различных овощных культур, коллекционные насаждения овощных культур, наглядные полимерные материалы, фрагменты кассетной технологии выращивания рассады, шкафы железные для хранения инвентаря.

Музей минералов и горных пород (196601, Санкт-Петербург, г.Пушкин, Петербургское шоссе, 2а, лит. А, ауд. 109, 9 учебный корпус). Выставочные стенды минералов и горных пород, учебные коллекции минералов и горных пород, шкала Мооса, фарфоровые чашки, коллекция почвенных структур и новообразований, физико-географические атласы, насыпные почвенные монолиты, 8 парт, учебная доска.

Почвенный музей (196601, Санкт-Петербург, г.Пушкин, Петербургское шоссе, 2а, лит. А, ауд. 111, 9 учебный корпус). Стендовые монолиты главных типов почв мира с ненарушенным строением, учебная коллекция насыпных почвенных монолитов, учебные коллекции горных пород и минералов, шкала Мооса, фарфоровые чашки, физико-географические атласы, насыпные почвенные монолиты, коллекции почвенных структур и новообразований, 10 парт, учебная доска.

Химическая лаборатория (196601, Санкт – Петербург, г.Пушкин, Петербургское шоссе, 2а, лит.А, ауд. 219, 221, 9 учебный корпус). Лабораторные столы, лабораторная посуда, спектрофотометр ПЭ- 5400 ВИ,

учебная доска, учебная коллекция удобрений, учебная доска, учебная доска. компьютер, проектор.

10 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 плоскочечную 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 плоскостатную 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.