

**МОСКОВСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ УНИВЕРСИТЕТ
имени М.В. ЛОМОНОСОВА**

ФАКУЛЬТЕТ ПОЧВОВЕДЕНИЯ

Утверждаю:
декан факультета почвоведения МГУ

_____ С.А. Шоба
«__» _____ 2018 г.

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ПРАКТИКИ

Учебная практика по физике почв

Направление подготовки: 06.03.02 «Почвоведение»

Автор-составитель:

к.б.н., доц. Шваров А.П.,

Рабочая программа практики утверждена на заседании учебно-методической комиссии факультета почвоведения МГУ, протокол № _____ от «__» _____ 2018 г.

Председатель УМК _____ Рахлеева А.А.

Москва

2018 г.

1. Вид и тип практики, место практики в структуре образовательной программы, способ проведения:

Вид: Учебная практика

Тип: практика по получению первичных профессиональных умений и навыков.

Вариативная часть образовательной программы.

Выездная полевая.

2. Входные требования для освоения практики, предварительные условия (если есть):

Геология с основами геоморфологии

Геоботаника

Почвоведение

Физика почв

3. Результаты обучения по практике, соотнесенные с требуемыми компетенциями выпускников:

3.1. Компетенции выпускников, формируемые частично при реализации практики

Способность осуществлять поиск, критический анализ и синтез информации (УК-1.Б);

Способность управлять своим временем, выстраивать и реализовывать траекторию саморазвития на основе принципов образования в течение всей жизни (УК-2.Б);

Способность в контексте профессиональной деятельности использовать знания об основных понятиях, объектах изучения и методах естествознания (УК-5.Б);

Способность осуществлять социальное и профессиональное взаимодействие для реализации своей роли в команде и достижения командных целей и задач (УК-12.Б);

Владение методами сбора, обработки, анализа и синтеза научной полевой и лабораторной информации в области современного теоретического, экспериментального и практического почвоведения (ОПК-1.Б)

Владение теоретическими основами и способность использовать в практической деятельности методологические подходы к организации изучения почвенного покрова природных и техногенных ландшафтов (ОПК-2.Б).

Владение навыками культуры социальных отношений, умение работать в коллективе, способность к коллективному обсуждению проблем в области современного теоретического, экспериментального и практического почвоведения (ОПК-3.Б).

Владение системой фундаментальных научных понятий, методологией и методами современного почвоведения (ПК-1.Б)

Способность к проведению на практике производственно-исследовательских работ, почвенно-экологических исследований и исследований земельных ресурсов, с составлением отчетной документации (ПК-2.Б);

Способность эксплуатировать современную аппаратуру и оборудование для выполнения научно-исследовательских полевых и лабораторных исследований в современном теоретическом, экспериментальном и практическом почвоведении (ПК-4.Б).

3.2. Планируемые результаты обучения по практике:

Знать основные положения законов физики почв и методы изучения физических свойств почв

Понимать сущность изменения основных физических свойств почв в зависимости от их состава (гранулометрического, минералогического и др.)

Уметь давать оценку физическим свойствам почв в зависимости от их генезиса и погодных условий

Иметь опыт деятельности в области полевого обследования почв для целей различного назначения (агропроизводственного, гидромелиоративного, ландшафтного проектирования и др.).

Уметь организовать работу полевых отрядов экспедиций для оценки физических свойств и режимов почв для целей различного назначения.

Иметь опыт: оценки своих ресурсов и их пределов при выполнении задания

Иметь опыт: планирования рабочего времени в полевых условиях с учетом собственных возможностей и накопленного опыта

Уметь: учитывать интересы, особенности поведения и мнения (включая критические) людей при совместной деятельности

Иметь опыт: взаимодействия с членами команды, в том числе при обмене информацией, знаниями и опытом

4. Формат обучения:

Полевые и камеральные (лабораторные) исследования

5. Объем практики составляет: 12 дней

6. Содержание практики, структурированное по темам (разделам) с указанием отведенного на них количества академических часов и виды учебных занятий

№ п/п	Наименование разделов и тем	Трудоемкость (в академических часах) по формам занятий					Самостоятельная работа	Форма текущего контроля
		Контактная работа во взаимодействии с преподавателем (с разбивкой по формам и видам)						
		Лекции	Семинары	Лабораторная работа	Практические занятия			
1	Введение. Техника безопасности.							
2	Изучение твердой фазы, жидкой и газообразной						Глава в отчет	
3	Полевые исследования						Глава в отчет	
	Исследования физических, водно-физических, физико-механических, электрофизических свойств, водного и						Глава в отчет	

	температурного режима						
	Заключение						Написание коллективного отчета
	Промежуточная аттестация:						Зачет

Содержание практики:

Раздел 1. Инструктаж по технике безопасности направлен на ознакомления студентов с правилами безопасной работы в полевых условия и в камеральное время. Особое внимание уделяется разделам посвященным действиям в экстремальных ситуациях. Студенов знакомят с разделами полевой практики, ставятся задачи на каждый день полевых и камеральных работ, производится выдача оборудования

Раздел 2. Студентам читаются ознакомительные лекции по основным разделам полевой практики, изучения твердой фазы, жидкой и газообразной

Раздел 3. Экспериментальные работы в поле и камеральная работа в лаборатории.

Тема 1. Полевые исследования. В полевых условиях закладываются основные разрезы и дополнительные прикопки. Описывается морфология почв и измеряются все параметры физических, физико-механических, водно-физических, электрофизических свойств, состав газовой фазы почв.

Тема 2. Камеральная работа. В камеральных условиях обрабатываются материалы полевых работ. Составляются главы отчета по полевой практики по физике почв.

Раздел 4. Подготовка и сдача отчета.

Тема 1. Заполнение форм и электронных таблиц по всем разделам отчета. Описание результатов исследования физических, водно-физических, физико-механических, электрофизических свойств, водного и температурного режима. Краткие выводы

Тема 2. Составление отчета и его сдача в электронном и бумажном варианте.

Раздел 5. Научно-исследовательская работа студентов. Каждая бригада студентов выполняет поставленные преподавателем задачи по исследованию локальных задач по приоритетным направлениям физики почв. Это изменение физических свойств почв в ландшафте, влияние гидротермических условий на эмиссию парниковых газов, применение электрофизических подходов к оценке строения почвенно-грунтовой толщи, а также к оценке турбидности древесных пород и другие.

7. Фонд оценочных средств (ФОС) для оценивания результатов обучения по практике:

7.1. Типовые контрольные задания или иные материалы для проведения текущего контроля успеваемости:

Проверка глав отчета

7.2. Типовые контрольные задания или иные материалы для проведения промежуточной аттестации.

1. Методы оценки свойств твердой фазы почвы.
2. Методы изучения водного и теплового режима почв.
3. Газовая фаза почв и ее оценка.
4. Электрические свойства почв и их оценка в ландшафте.

5. Влияние погодных условий на изменение свойств и режимов почв.

8. Ресурсное обеспечение:

- Перечень основной и дополнительной литературы:

№ п/п	Автор	Название книги/статьи	Отв. редактор	Место издания	Издательство	Год издания	Название журнала	Том издания	Номер журнала
1	Шваров А.П., Смагин А.В., Дембовецкий А.В., Умарова А.Б., Поздняков А.И., Фаустова Е.В.	Полевые методы определения физических свойств торфяных и минеральных почв	Шеин Е.В.	Тула	Гриф и К	2012			
2	Вадюнина А.Ф., Корчагина З.А.	Методы Исследования физических свойств и грунтов		Москва		1986			
3	Шеин Е.В.	Физика почв	Р.А. Бунатян	Москва	Издательство Московского университета	2005			
4	Теория и методы физики почв	Коллективная монография	Шеин Е.В., Карпачевский Л.О.	Тула	Гриф и К	2007			

- Перечень лицензионного программного обеспечения (при необходимости)
Excel 2003, MS Access 2003
- Перечень профессиональных баз данных и информационных справочных систем
- Перечень ресурсов информационно-телекоммуникационной сети «Интернет» (при необходимости)
- Описание материально-технического обеспечения:

А. Помещения:

Компьютерный класс. Проектор .

Б. Оборудование:

Комплекты оборудования для полевого изучения физических свойств и режимов

почв

В. Иные материалы:

Канцелярские материалы для оформления печатного варианта отчета о практике

9. Язык преподавания:
русский

Рабочая программа дисциплины (модуля) разработана в соответствии с самостоятельно установленным МГУ образовательным стандартом (ОС МГУ) для реализуемых основных профессиональных образовательных программ высшего образования по направлению подготовки / специальности «Почвоведение» программы бакалавриата, магистратуры, реализуемых последовательно по схеме интегрированной подготовки в редакции приказа МГУ от 30 декабря 2016 г.