

Документ подписан простой электронной подписью
Информация о владельце:
ФИО: Ястребов Олег Александрович
Должность: Ректор
Дата подписания: 22.05.2023 11:27:06
Уникальный программный ключ:
ca953a0120d891083f939673078ef1a989dae18a

**Федеральное государственное автономное образовательное учреждение
высшего образования «Российский университет дружбы народов
имени Патриса Лумумбы»**

институт экологии

(наименование основного учебного подразделения (ОУП)-разработчика ОП ВО)

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ

«Почвоведение»

(наименование дисциплины/модуля)

Рекомендована МСН для направления подготовки/специальности:

05.03.06 Экология и природопользование (бакалавриат)

(код и наименование направления подготовки/специальности)

Освоение дисциплины ведется в рамках реализации основной профессиональной образовательной программы высшего образования (ОП ВО):

Управление природными ресурсами

(наименование (профиль/специализация) ОП ВО)

2023 г.

1. ЦЕЛЬ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ

Целью освоения дисциплины «Почвоведение» является подготовка специалистов способных использовать данные почвоведения в природоохранной деятельности и экологической экспертизе объекта. В задачи курса входит изучение почвенного покрова, как неотъемлемой части биосферы; глобальную роль педосферы на Земле, основные биогеоценологические функции почв, необходимость и значение особой охраны почв. Данный курс направлен на приобретение студентами базовых знаний в области структуры и методологии почвоведения, знакомства с её местом в системе наук, базовыми методами полевых, камеральных и лабораторных работ почвовед-исследователя.

2. ТРЕБОВАНИЯ К РЕЗУЛЬТАТАМ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ

Освоение дисциплины «Почвоведение» направлено на формирование у обучающихся следующих компетенций (части компетенций):

Таблица 2.1. Перечень компетенций, формируемых у обучающихся при освоении дисциплины (результаты освоения дисциплины)

Шифр	Компетенция	Индикаторы достижения компетенции (в рамках данной дисциплины)
ОПК-3	Способен применять базовые методы экологических исследований для решения задач профессиональной деятельности	ОПК-3.2. Уметь применять методы экологических исследований в профессиональной деятельности
		ОПК-3.3. Владеть навыками применения методов экологических исследований
ОПК-5	Способен решать стандартные задачи профессиональной деятельности в области экологии, природопользования и охраны природы с использованием информационно-коммуникационных, в т.ч. геоинформационных технологий	ОПК-5.1. Знать теоретические основы разработки и применения информационно-коммуникационных, в том числе геоинформационных технологий для целей управления природными ресурсами
		ОПК-5.3. Владеть навыками решения задач профессиональной деятельности в области экологии, природопользования и охраны природы с использованием информационно-коммуникационных, в том числе геоинформационных технологий
ПК-6	Способен организовать мероприятия по управлению природными ресурсами, охране окружающей среды и сохранению биоразнообразия, экологическому контролю и мониторингу	ПК-6.1. Знать основы экологического мониторинга, управления природными ресурсами и устойчивого развития
		ПК-6.2. Уметь осуществлять прогноз техногенного воздействия, анализ частных и общих проблем использования природных условий и ресурсов
		ПК-6.3. Владеть навыками организации полевых и камеральных работ, разработкой практических рекомендаций по управлению природопользованием

3. МЕСТО ДИСЦИПЛИНЫ В СТРУКТУРЕ ОП ВО

Дисциплина «Почвоведение» относится к базовой компоненте блока Б1 ОП ВО.

В рамках ОП ВО обучающиеся также осваивают другие дисциплины, способствующие достижению запланированных результатов освоения дисциплины «Почвоведение».

Таблица 3.1. Перечень компонентов ОП ВО, способствующих достижению запланированных результатов освоения дисциплины

Шифр	Наименование компетенции	Предшествующие дисциплины/модули, практики*	Последующие дисциплины/модули, практики*
ОПК-3	способность использовать основные естественнонаучные законы для понимания окружающего мира, использовать основные законы естественнонаучных дисциплин в профессиональной деятельности, применять методы математического анализа и моделирования, теоретического и экспериментального исследования		Экологически безопасное землепользование Экологический мониторинг
ОПК-5	способность осуществлять планирование, проведение, обработку и анализ результатов научного и производственного эксперимента		ГИС в экологии и природопользовании, Пространственное моделирование и прогнозирование
ПК-6	Способность проводить оценку экологических рисков, включая риски применения природоохранных, энергетических и прочих биотехнологий	Экология	Ландшафтоведение, Учение о биосфере, Биоразнообразии, Экологическая геохимия, Экологический мониторинг

4. ОБЪЕМ ДИСЦИПЛИНЫ И ВИДЫ УЧЕБНОЙ РАБОТЫ

Общая трудоемкость дисциплины «Почвоведение» составляет 2 зачетные единицы.

Таблица 4.1. Виды учебной работы по периодам освоения ОП ВО для **ОЧНОЙ** формы обучения

Вид учебной работы	ВСЕГО, ак.ч.	Семестр(-ы)			
		2			
<i>Контактная работа, ак.ч.</i>	45	45			
в том числе:					
Лекции (ЛК)	15	15			
Лабораторные работы (ЛР)	-	-			
Практические/семинарские занятия (СЗ)	30	30			
<i>Самостоятельная работа обучающихся, ак.ч.</i>	13	13			
<i>Контроль (экзамен/зачет с оценкой), ак.ч.</i>	14	14			
Общая трудоемкость дисциплины	ак.ч.	72	72		
	зач.ед.	2	2		

Таблица 4.2. Виды учебной работы по периодам освоения ОП ВО для **ОЧНО-ЗАОЧНОЙ** формы обучения*

Вид учебной работы	ВСЕГО, ак.ч.	Семестр(-ы)			
		3			
<i>Контактная работа, ак.ч.</i>	34	34			
в том числе:					
Лекции (ЛК)	17	17			
Лабораторные работы (ЛР)	-	-			
Практические/семинарские занятия (СЗ)	17	17			
<i>Самостоятельная работа обучающихся, ак.ч.</i>	29	29			
<i>Контроль (экзамен/зачет с оценкой), ак.ч.</i>	9	9			
Общая трудоемкость дисциплины	ак.ч.	72	72		
	зач.ед.	2	2		

* - заполняется в случае реализации программы в очно-заочной форме

Таблица 4.3. Виды учебной работы по периодам освоения ОП ВО для **ЗАОЧНОЙ** формы обучения*

Вид учебной работы	ВСЕГО, ак.ч.	Семестр(-ы)			
		3			
<i>Контактная работа, ак.ч.</i>	12	12			
в том числе:					
Лекции (ЛК)	4	4			
Лабораторные работы (ЛР)	-	-			
Практические/семинарские занятия (СЗ)	8	8			
<i>Самостоятельная работа обучающихся, ак.ч.</i>	56	56			
<i>Контроль (экзамен/зачет с оценкой), ак.ч.</i>	4	4			
Общая трудоемкость дисциплины	ак.ч.	72	72		
	зач.ед.	2	2		

5. СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ

Таблица 5.1. Содержание дисциплины (модуля) по видам учебной работы

№ п/п	Наименование раздела дисциплины	Содержание раздела	Формируемые компетенции	Вид учебной работы
1.	Введение. Предмет и задачи	1. История возникновения генетического почвоведения. Основные понятия.	ОПК-3	ЛК
		2. Почвенная морфология, описание почвенного профиля, номенклатура генетических горизонтов.	ОПК-3, ОПК-5	ЛК, СЗ

2.	Факторы формирования почв	3. Почвообразующие породы, как источник минерального субстрата, для формирования почв. Гипергенез (выветривание) и его значение.	ОПК-5	ЛК
		4. Зоны гипергенеза и катагенеза. Силикаты по устойчивости к выветриванию: Ряд Голдича. Гипергенные минералы и коры выветривания группы силикатов.	ОПК-5	ЛК
		5. Биологический фактор. Три основных агента биогенеза: высшие растения, почвенные животные, почвенные микроорганизмы. Биомасса и её структура. Различие педогенеза у лесных и травяных биомов.	ОПК-3, ОПК-5	ЛК, СЗ
		6. Биологический фактор. Почвенные животные и их значение. Макрофауна, мезофауна и микрофауна. Почвенные микроорганизмы: бактерии, водоросли, актиномицеты и грибы.	ОПК-3, ОПК-5	ЛК
		7. Климат, сток и рельеф, как факторы почвообразования. Тепловой и водный режим почв. Радиационный и тепловой баланс. Тепловые свойства почв, водные свойства почв.	ОПК-3, ОПК-5	ЛК, СЗ
		8. Фактор времени в педогенезе. Формирование и эволюция почв. Методы диагностики почвенного времени. Память почв, «почва – зеркало ландшафта».	ОПК-3, ОПК-5	ЛК
3.	Классификации почв (отечественные и зарубежные)	9. До-почвенные классификации. Классификация Докучаева В.В. и Сибирцева Н.М. 1900 г.	ОПК-3	ЛК
		10. Отечественные классификации: Классификация почв СССР (1977 г.), Классификация почв России (2004 г.).	ОПК-3, ПК-6	ЛК, СЗ
11. Зарубежные классификации: Американская классификация почв (~1970 г.), Французская классификация почв (по Ф. Дюшафуру), Классификации почв Китая (2004).		ОПК-3, ПК-6	ЛК	
12. Международные классификации почв: ФАО (1967 г.) и WRB-(1994-2014).		ОПК-3, ПК-6	ЛК, СЗ	
4.	Генетические типы почв	13. Почвы полярного пояса, тайги и смешанных лесов.	ОПК-3, ПК-6	ЛК, СЗ
14. Почвы зоны лесостепи и степи. Чернозёмы		ОПК-3, ПК-6	ЛК, СЗ	
15. Почвы пустынь умеренного пояса. Засолённые почвы и такыры.		ОПК-3, ПК-6	ЛК, СЗ	
16. Почвы сухих и влажных субтропиков и тропиков		ОПК-3, ПК-6	ЛК, СЗ	

6. МАТЕРИАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ

Таблица 6.1. Материально-техническое обеспечение дисциплины

Тип аудитории	Оснащение аудитории	Специализированное учебное/лабораторное оборудование, ПО и материалы для освоения дисциплины (при необходимости)
Лекционная	Аудитория для проведения занятий лекционного типа, оснащенная комплектом специализированной мебели; доской (экраном) и техническими средствами мультимедиа презентаций.	Не требуется
Семинарская	Аудитория для проведения занятий семинарского типа, групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации, оснащенная комплектом специализированной мебели и техническими средствами мультимедиа презентаций.	Не требуется
Компьютерный класс	Компьютерный класс для проведения занятий, групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации, оснащенная персональными компьютерами (в количестве 15 шт.), доской (экраном) и техническими средствами мультимедиа презентаций.	Не требуется
Для самостоятельной работы обучающихся	Аудитория для самостоятельной работы обучающихся (может использоваться для проведения семинарских занятий и консультаций), оснащенная комплектом специализированной мебели и компьютерами с доступом в ЭИОС.	Не требуется

* - аудитория для самостоятельной работы обучающихся указывается **ОБЯЗАТЕЛЬНО!**

7. УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОЕ И ИНФОРМАЦИОННОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ

Основная литература:

1. Березкин В.Ю. Почвоведение для экологов: Теория и практика. Учебное пособие. РУДН, 2022. – 208 с.
2. Белобров В.П. География почв с основами почвоведения: Учеб. Пособие для студентов пед. вузов / В.П. Белобров, И.В. Замотаев, С.В. Овечкин. - М.:Издательский центр «Академия», 2004. - 352 с.; с цв. ил.
3. Геннадиев А.Н., Глазовская М.А. География почв с основами почвоведения. Высшая школа, 2005, - 463 с.;

Дополнительная литература:

1. Архангельская Татьяна Александровна. Температурный режим комплексного почвенного покрова [Текст]. - М.: ГЕОС, 2012. - 282 с. - ISBN 978-5-118-569-2

2. Апарин Б.Ф. Почвоведение: учебник для образоват. учреждения сред. проф. образования. М.: Издательский центр «Академия», 2012. - 256 с.
3. Березкин В.Ю. Экологическое почвоведение: экологические функции – просто о сложном. М.: РУДН, 2014. - 100 с.
4. Богатырев Л.Г. Основные концепции, законы и принципы современного почвоведения: монография. М.: МАКС Пресс, 2015. - 196 с.
5. Вальков Владимир Федорович. Почвоведение [Электронный ресурс]: Учебник для бакалавров. - М.: Юрайт, 2013. - 4-е изд., перераб. и доп. ; Электронные текстовые данные. - 527 с.. - (Бакалавр. Базовый курс). - электронный ресурс. - ISBN 978-5-9916-2187-8
6. Добровольский В.В. География почв. МГУ, 2004, - 413 с.;
7. Добровольский Г.В. Лекции по истории и методологии почвоведения: учебник. М.: Изд-во МГУ, 2010. - 232 с.
8. Зайдельман Феликс Рувимович. Минеральные и торфяные почвы полесских ландшафтов: Генезис, гидрология, агроэкология, мелиорация, защита пожаров торфяников и лесов, рекультивация [Текст] : Монография. - М.: КРАСАНД, 2013. - 450 с.. - ISBN 978-5-396-00460-3
9. Карона Г.Н. География почв с основами почвоведения: словарь терминов и понятий для студентов / Г.Н. Карона, Е.Н. Михалкина; М-во образ. РБ, Гомельский гос. ун-т им. Ф. Скорины. Гомель: ГГУ им. Ф. Скорины, 2008. - 191 с.
10. Мамонтов В.Г. Общее почвоведение: учебник / В.Г. Мамонтов, Н.П. Панов, Н.Н. Игнатъев. - М.: КНОРУС, 2015. - 538 с.
11. Почвы заповедников и национальных парков Российской Федерации [Текст] . - М. : Фонд "Иносфера" : НИИ-Природа, 2012. - 476 с.. - ISBN 978-5-9562-0087-2
12. Таргульян В.О. Теория педогенеза и эволюции почв. М.: Изд-во ГЕОС, 2019. - 296 с.
13. Шишов с соавт. Классификация и диагностика почв России. Издательство: Ойкумена, 2004. - 342 с.
14. Munsell scale (цветовая шкала А. Мансела - любого года издания, по оригинальной публикации «A Color Notation», 1905)
15. World reference base for soil resources 2014. International soil classification system for naming soils and creating legends for soil maps Update 2015. FAO of the United Nations, Rome, 2015. -223 p.

Таблица 7.1. Ресурсы информационно-телекоммуникационной сети «Интернет».

Информационной системы «Почвенно-географическая база данных России»	https://soil-db.ru
Официальный сайт почвенного факультета МГУ им. М.В. Ломоносова	http://soil.msu.ru
Библиотека неофициального сайта Почвенного факультета МГУ им. М.В. Ломоносова	http://www.pochva.com
EURASIAN SOIL PARTNERSHIP Евразийское почвенное партнёрство	https://eurasian-soil-portal.info/
Сайт посвящен классификации природных и антропогенно-преобразованных почв России.	http://soils.narod.ru/
Национальный атлас России. Том 1 — «Общая характеристика территории» и Том 2 — «Природа. Экология»	https://nationalatlas.ru/
Food and Agricultural Organization SOILS PORTAL	https://www.fao.org/soils-portal
Проект Soil-Net, при поддержке Британского общества почвоведения (BSSS)	http://www.soil-net.com

Таблица 7.2. Учебно-методические материалы для самостоятельной работы обучающихся при освоении дисциплины:

№	Название раздела дисциплины	Наименование вида самостоятельной работы
---	-----------------------------	--

п/п		
1.	Введение и факторы почвообразования	<i>Берёзкин В.Ю. Учебное пособие: Почвоведение для экологов. Теория и практика. . – М.:РУДН. 2022. –208 с.</i>
2.	Классификации почв (отечественные и зарубежные)	<i>ТУИС РУДН, раздел Почвоведение – курс лекций по дисциплине, а также Берёзкин В.Ю. УМП Почвоведение: практические работы. М.:РУДН, 2018. – 100с (размещено в ТУИС).</i>
3	Генетические типы почв	<i>ТУИС РУДН, раздел Почвоведение – курс лекций по дисциплине,</i>

8. ОЦЕНОЧНЫЕ МАТЕРИАЛЫ И БАЛЛЬНО-РЕЙТИНГОВАЯ СИСТЕМА ОЦЕНИВАНИЯ УРОВНЯ СФОРМИРОВАННОСТИ КОМПЕТЕНЦИЙ ПО ДИСЦИПЛИНЕ

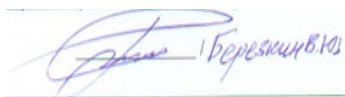
Оценочные материалы и балльно-рейтинговая система* оценивания уровня сформированности компетенций (части компетенций) по итогам освоения дисциплины «Методы контроля физических факторов» представлены в Приложении к настоящей Рабочей программе дисциплины.

* - ОМ и БРС формируются на основании требований соответствующего локального нормативного акта РУДН (положения/порядка).

РАЗРАБОТЧИК:

Доцент департамента экологии

человека и биоэлементологии



Березкин В.Ю.

РУКОВОДИТЕЛЬ БУП:

Директор департамента экологии
Человека и биоэлементологии



Киричук А.А.

РУКОВОДИТЕЛЬ ОП ВО:

Доцент департамента

рационального природопользования



Парахина Е.А.

Балльно-рейтинговая система по дисциплине «Почвоведение»

Код контролируемой компетенции или ее части	Контролируемый раздел дисциплины	Контролируемая тема дисциплины	Наименование оценочного средства					Баллы темы	Баллы раздела	
			Текущий контроль				Промежуточная аттестация			
			Работа на занятии	Защита практической работы	Лекции	Реферат		Контрольная работа	Зачёт	
ОПК-3, ОПК-5	Раздел 1: Введение	1. История возникновения генетического почвоведения. Основные понятия	1	5	1	10	5	14	6	12
		2. Почвенная морфология, описание почвенного профиля, номенклатура генетических горизонтов.	1	5	2				6	
ОПК-3, ПК-6	Раздел 2: Факторы формирования почв	3. Почвообразующие породы	1	5	2	10	5	14	2	16
		4. Климат и водный режим	1		2				2	
		5. Рельеф	1		2				2	
		6. Растительный и животный мир	1		2				2	
		7. Хозяйственная деятельность	1		2				2	
		8. Фактор времени и эволюция почв	1		2				2	
ОПК-3, ОПК-5	Раздел 3: Классификации почв (отечественные и зарубежные)	9. Классификация почв В.В. Докучаева Н.М. Сибирцева (1900 г)	1	5	2	5	14	4	34	
		10. Классификация почв СССР (1977) и России (2004)	1		2			5		
		11. Классификация почв ФАО (1967)	1		2			5		
		12. Классификация почв США (1970)	1		2			5		
ОПК-3, ПК-6	Раздел 4: Генетические типы почв	13. Почвы полярного пояса, тайги и смешанных лесов	1	5	2	5	14	6	38	
		14. Почвы зоны лесостепи и степи	1					6		
		15. Почвы пустынь умеренного пояса	1					6		
		16. Почвы сухих и влажных тропиков	1					6		
ИТОГО:			27	20	20	16	5	12	100	100

*Примечание: Тема доклада выбирается по желанию студента из списка дополнительных тем для самостоятельного изучения и защищается на практических занятиях в течение семестра. Полученный балл приплюсовывается к итоговому баллу за семестр.

Соответствие систем оценок (используемых ранее оценок итоговой академической успеваемости, оценок ECTS и балльно-рейтинговой системы (БРС) оценок текущей успеваемости) в соответствии с Приказом Ректора №564 от 20.06.2013 г.:

Баллы БРС	Традиционные оценки в РФ	Оценки ECTS
95 - 100	5	A
86-94		B
69-85	4	C
61-68	3	D
51-60		E
31-50	2	FX
0-30		F
51-100	Зачет	Passed

Раздел или тема считаются освоенными, если студент набрал больше 50% от возможного количества баллов по данному разделу (теме). Студенты обязаны сдавать все задания в сроки, установленные графиком. Работы, предоставленные с опозданием, не оцениваются! Контрольные работы не переписываются

Паспорт фонда оценочных средств по дисциплине ПОЧВОВЕДЕНИЕ

Направление: 05.03.06 «Экология и природопользование»

Код контролируемой компетенции или ее части	Контролируемый раздел дисциплины	Контролируемая тема дисциплины	Наименование оценочного средства					Баллы темы	Баллы раздела
			Текущий контроль			Промежуточная аттестация			
			Работы	Защита практической работы	Коллоквиум	Контроль	Выполнение ДЗ	Зачет	
ОПК-3, ОПК-5	Раздел 1: Введение	Тема 1: История возникновения генетического почвоведения	5	0	0	0	0		
		Тема 2: Почвенная морфология, описание почвенного профиля	8	0	0	0	0		
ОПК-3; ОПК-5	Раздел 2: Факторы формирования почв	Тема 1: Почвообразующие породы	4	0	0	0	0		26
		Тема 2: Климат, рельеф и водный режим	4	0	0	0	0		
		Тема 3: Растительный и животный мир	4	0	0	0	0		
		Тема 4: Хозяйственная деятельность	4	0	0	0	0		
		Тема 5: Фактор времени	5	0	0	5	0		

ОПК-3; ПК-6	Раздел 3: Классификации почв	Тема 1: Классификация почв В.В. Докучаева	3	0	0	0	0		18
		Тема 2: Классификация почв СССР 1977	3	0	0	0	0		
		Тема 3: Классификация почв ФАО 1967	3	0	0	0	0		
		Тема 4: Классификация почв России 1997	4	0	0	5	0		
ОПК-3, ОПК-5; ПК-6	Раздел 4: Генетические типы почв	Тема 1: Почвы тундры, тайги и смешанных лесов	9	0	0	0	0		43
		Тема 2: Почвы зоны лесостепи и степи	9	0	0	0	0		
		Тема 3: Почвы пустынь	9	0	0	0	0		
		Тема 4: Почвы сухих и влажных тропиков	11	0	0	5	0		
ИТОГО:								100	100

Соответствие баллов уровню знаний, навыков, умений

Наименование раздела дисциплины	Перечень знаний, умений, навыков	Соответствие баллов
1. Введение	<p>Знает: историю возникновения генетического почвоведения и почвенную морфологию (морфологические свойства)</p> <p>Умеет: применять на практике методы описания почвенной морфологии и отбора почвенных образцов для последующего анализа современными методами</p> <p>Владеет: современными методами и методиками проведения исследований в области почвоведения</p>	<p>10-12 баллов – «ОТЛИЧНО», блестящие результаты с незначительными недочетами – прекрасное знание раздела и владение терминологическим аппаратом, системные знания.</p> <p>7-9 баллов – «ОЧЕНЬ ХОРОШО», выше среднего уровня, с некоторыми недочетами – знание тематики раздела, владение терминологическим аппаратом, системные знания.</p> <p>5-6 балла – «ХОРОШО», выше среднего уровня, с некоторыми недочетами – знание тематики раздела, владение терминологическим аппаратом, системные знания.</p> <p>3-4 балла – «УДОВЛЕТВОРИТЕЛЬНО», неплохо, однако имеются серьезные недочеты – знание тематики на уровне лекционного материала, слабое владение терминологическим аппаратом.</p> <p>2 балла – «УСЛОВНО НЕУДОВЛЕТВОРИТЕЛЬНО», для освоения раздела требуется выполнение некоторой дополнительной работы - отсутствие каких-либо системных знаний по данному разделу.</p> <p>0-1 балл – «БЕЗУСЛОВНО НЕУДОВЛЕТВОРИТЕЛЬНО»</p>
2. Факторы формирования почв	<p>Знает: факторы почвообразования, как глобальные, так и региональные, почвенные процессы обусловленные тем или иным фактором, почвенные свойства формируемые этими процессами</p> <p>Умеет: применять на практике методы описания почвенного профиля, диагностики генетического типа почв.</p> <p>Владеет: современными методами и методиками проведения исследований в области почвоведения</p>	<p>14-16 баллов – «ОТЛИЧНО», блестящие результаты с незначительными недочетами – прекрасное знание раздела и владение терминологическим аппаратом, системные знания, все практические задания выполнены, и качество их выполнения оценено максимальным числом баллов;</p> <p>11-13 баллов – «ОЧЕНЬ ХОРОШО», выше среднего уровня, с некоторыми недочетами – знание тематики раздела, владение терминологическим аппаратом, системные знания, все практические задания выполнены, и качество выполнения большинства из них оценено максимальным числом баллов.</p> <p>9-10 балла – «ХОРОШО», но с рядом замечаний – знание тематики на уровне лекционного материала, владение терминологическим аппаратом, все практические задания выполнены, но с ошибками.</p> <p>5-8 баллов – «УДОВЛЕТВОРИТЕЛЬНО», неплохо, однако имеются серьезные недочеты - знание тематики на уровне лекционного материала, слабое владение терминологическим аппаратом, не все практические задания выполнены или оценены минимальным количеством баллов.</p> <p>2-4 баллов – «УСЛОВНО НЕУДОВЛЕТВОРИТЕЛЬНО», для освоения раздела требуется выполнение некоторой дополнительной работы - отсутствие каких-либо системных знаний по данному разделу.</p> <p>0-1 баллов – «БЕЗУСЛОВНО НЕУДОВЛЕТВОРИТЕЛЬНО»</p>
3. Классификация почв (отечественная и зарубежная)	<p>Знает: основные типы почва и особенности их формирования. Протекающие в них миграционные процессы химических</p>	<p>30-34 баллов – «ОТЛИЧНО», блестящие результаты с незначительными недочетами – прекрасное знание раздела и владение терминологическим аппаратом, системные знания.</p> <p>25-29 баллов – «ОЧЕНЬ ХОРОШО», выше среднего</p>

	<p>элементов, и особенности последствия загрязнения оными в результате антропогенной деятельности.</p> <p>Умеет: применять на практике методы почвенной картографии, читать легенду почвенной карты, различать национальные и международную почвенные классификации.</p> <p>Владеет: современными методами и методиками проведения исследований в области почвоведения.</p>	<p>уровня, с некоторыми недочетами – знание тематики раздела, владение терминологическим аппаратом, системные знания.</p> <p>20-24 балла – «ХОРОШО», выше среднего уровня, с некоторыми недочетами – знание тематики раздела, владение терминологическим аппаратом, системные знания.</p> <p>10-19 балла – «УДОВЛЕТВОРИТЕЛЬНО», неплохо, однако имеются серьезные недочеты – знание тематики на уровне лекционного материала, слабое владение терминологическим аппаратом.</p> <p>2-9 балла – «УСЛОВНО НЕУДОВЛЕТВОРИТЕЛЬНО», для освоения раздела требуется выполнение некоторой дополнительной работы - отсутствие каких-либо системных знаний по данному разделу.</p> <p>0-1 балл – «БЕЗУСЛОВНО НЕУДОВЛЕТВОРИТЕЛЬНО»</p>
<p>4. Генетические типы почв</p>	<p>Знает: основные типы почва и особенности их формирования. Протекающие в них миграционные процессы химических элементов, и особенности последствия загрязнения оными в результате антропогенной деятельности</p> <p>Умеет: применять на практике методы описания почвенной морфологии и отбора почвенных образцов для последующего анализа современными методами</p> <p>Владеет: современными методами и методиками проведения исследований в области почвоведения</p>	<p>30-38 баллов – «ОТЛИЧНО», блестящие результаты с незначительными недочетами – прекрасное знание раздела и владение терминологическим аппаратом, системные знания, все практические задания выполнены, и качество их выполнения оценено максимальным числом баллов;</p> <p>25-29 баллов – «ОЧЕНЬ ХОРОШО», выше среднего уровня, с некоторыми недочетами – знание тематики раздела, владение терминологическим аппаратом, системные знания, все практические задания выполнены, и качество выполнения большинства из них оценено максимальным числом баллов.</p> <p>20-24 балла – «ХОРОШО», но с рядом замечаний – знание тематики на уровне лекционного материала, владение терминологическим аппаратом, все практические задания выполнены, но с ошибками.</p> <p>10-19 баллов – «УДОВЛЕТВОРИТЕЛЬНО», неплохо, однако имеются серьезные недочеты - знание тематики на уровне лекционного материала, слабое владение терминологическим аппаратом, не все практические задания выполнены или оценены минимальным количеством баллов.</p> <p>5-9 баллов – «УСЛОВНО НЕУДОВЛЕТВОРИТЕЛЬНО», для освоения раздела требуется выполнение некоторой дополнительной работы - отсутствие каких-либо системных знаний по данному разделу.</p> <p>0-4 баллов – «БЕЗУСЛОВНО НЕУДОВЛЕТВОРИТЕЛЬНО»</p>

Раздел или тема считаются освоенными, если студент набрал больше 50% от возможного количества баллов по данному разделу (теме). Студенты обязаны сдавать все задания в сроки, установленные графиком. Работы, предоставленные с опозданием, не оцениваются! Контрольные работы не переписываются!

Критерии оценки практической работы (проверочный тест):

Баллы	Критерии оценки
5	"Отлично" – тестовое задание выполнено полностью, без ошибок.
4	"Хорошо" – тестовое задание выполнено полностью, некоторые виды задания выполнены с ошибками.
3	"Удовлетворительно" - тестовое задание выполнено частично, но пробелы не носят существенного характера, большинство заданий выполнено, некоторые из выполненных заданий, возможно, содержат ошибки.
2	"Условно неудовлетворительно" - тестовое задание выполнено частично, большинство заданий не выполнено, либо выполнено с ошибками.
0-1	"Безусловно неудовлетворительно" - тестовое задание не выполнено либо все выполненные учебные задания содержат грубые ошибки.

Критерии оценки доклада:

Баллы	Критерии оценки
5	"Отлично" - теоретическое содержание темы освоено полностью, без пробелов, необходимые практические навыки сформированы.
4	"Хорошо" – теоретическое содержание темы освоено полностью, без пробелов, некоторые практические навыки сформированы недостаточно.
3	"Удовлетворительно" - теоретическое содержание темы освоено частично, но пробелы не носят существенного характера, необходимые практические навыки в основном сформированы.
2	"Условно неудовлетворительно" - теоретическое содержание темы освоено частично, необходимые практические навыки не сформированы.
0-1	"Безусловно неудовлетворительно" - теоретическое содержание темы не освоено, необходимые практические навыки не сформированы.

Критерии оценки самостоятельной расчетной практической работы:

Баллы	Критерии оценки
18-20	"Отлично" – самостоятельная работа выполнена полностью, без пробелов, теоретическое содержание работы освоено полностью, необходимые практические навыки сформированы, все задания выполнены, качество их выполнения оценено числом баллов, близким к максимальному.
15-17	"Хорошо" – самостоятельная работа выполнена полностью, теоретическое содержание темы освоено полностью, некоторые практические навыки сформированы недостаточно, все задания выполнены, качество выполнения ни одного из них не оценено минимальным числом баллов, некоторые виды заданий выполнены с ошибками.
11-14	"Удовлетворительно" - самостоятельная работа выполнена частично, теоретическое задание работы освоено частично, но пробелы не носят существенного характера, необходимые практические навыки в основном сформированы, большинство заданий выполнено, некоторые из выполненных заданий, возможно, содержат ошибки.
7-10	"Условно неудовлетворительно" - самостоятельная работа выполнена частично теоретическое содержание работы не освоено, необходимые практические навыки не сформированы, большинство заданий не выполнено, либо качество их выполнения оценено числом баллов, близким к минимальному.
0-6	"Безусловно неудовлетворительно" - самостоятельная работа не выполнена, теоретическое задание работы не освоено, необходимые практические навыки не сформированы, все выполненные задания содержат грубые ошибки.

Критерии оценки итоговой контрольной работы:

Баллы	Критерии оценки
16	"Отлично" - теоретическое содержание дисциплины освоено полностью, без пробелов, необходимые практические навыки работы с освоенным материалом сформированы.
15	"Очень хорошо" - теоретическое содержание дисциплины освоено полностью, без пробелов, необходимые практические навыки работы с освоенным материалом в основном сформированы.
12-13	"Хорошо" – теоретическое содержание дисциплины освоено полностью, без пробелов, некоторые практические навыки работы с освоенным материалом сформированы недостаточно.
10-11	"Удовлетворительно" - теоретическое содержание дисциплины освоено частично, но пробелы не носят существенного характера, необходимые практические навыки работы с освоенным материалом в основном сформированы.
9	"Посредственно" - теоретическое содержание дисциплины освоено частично, некоторые практические навыки работы не сформированы, многие учебные задания не выполнены, либо качество выполнения некоторых из них оценено числом баллов, близким к минимальному.
5-8	"Условно неудовлетворительно" - теоретическое содержание дисциплины освоено частично, необходимые практические навыки работы не сформированы.
0-4	"Безусловно неудовлетворительно" - теоретическое содержание дисциплины не освоено, необходимые практические навыки работы не сформированы.
7-10	"Условно неудовлетворительно" - теоретическое содержание работы освоено частично, необходимые практические навыки не сформированы, большинство заданий не выполнено, либо качество их выполнения оценено числом баллов, близким к минимальному.
0-6	"Безусловно неудовлетворительно" - теоретическое содержание работы не освоено, необходимые практические навыки не сформированы, все выполненные задания содержат грубые ошибки.

**МЕТОДИЧЕСКИЕ РЕКОМЕНДАЦИИ ПО НАПИСАНИЮ
САМОСТОЯТЕЛЬНОЙ ПРАКТИЧЕСКОЙ РАСЧЕТНОЙ РАБОТЫ**

Цели и задачи самостоятельной работы: подготовить студентов к решению проблем в области природоохранной деятельности и экологической экспертизе почв. В задачи самостоятельной работы входит получение знаний о почвенном покрове Земли, как неотъемлемой части биосферы; глобальной роли педосферы на Земле, основных биогеоценологических функций почвы, необходимости и значения особой охраны почв.

Форма выполнения: письменная

Студенты выполняют задания индивидуально в письменной форме, каждый – свой вариант задания, по которому он должен:

1. Описать морфологические свойства почвенного образца в специальном почвенном бланке, согласно предложенному плану. Образец для самостоятельной работы студент может получить в почвенной коллекции преподавателя (аудитория №314) или описать почвенный монолит в музее.
2. Описать генетические горизонты почвенного профиля по его изображению в почвенном атласе. Научиться определять границы генетических горизонтов, используя такие морфологические свойства, как цвет мелкозема, цвет и форма включений или новообразований, наличие или отсутствие корневой массы.
3. Построить почвенную карту зональных почв Восточно-Европейской равнины в пределах выбранного варианта (трансекта), выданного преподавателем. Научиться определять на карте природных зон и физико-географической карте Восточно-Европейской равнины какому району характерен тот или иной тип почв.
4. Построить биоклиматический профиль с севера на юг Восточно-Европейской равнины по табличным данным (выдаются преподавателем). Познакомится с влиянием закономерного изменения соотношения тепла и влаги на смену основных генетических типов с севера на юг и изменения их продуктивности.
5. Построить гистограммы распределения тяжёлых металлов в почвенном профиле по табличным данным. Научиться анализировать значения содержания химических элементов в разных генетических горизонтах почв, работать с табличной и графической информацией, выявлять и объяснять, зная условия почвообразования, основные вертикальные геохимические барьеры.
6. Построить латеральное распределение тяжёлых металлов в по профилю речной долины, по табличным данным. Научиться анализировать значения содержания химических элементов в почвах разных ландшафтно-геохимических систем, самостоятельно выделять элементарные ландшафты по особенностям рельефа, выявлять и объяснять, зная условия почвообразования, основные геохимические барьеры.
7. Построить почвенную карту Мира или одного из его регионов, по данным одной из национальных классификаций или почвенной карты ФАО. В ходе работы студенты знакомятся с современными классификациями и диагностикой почв разных национальных почвенных школ.
8. Оценить воздействие механической нагрузки разной мощности на разные типы почв. Научиться анализировать последствия антропогенной трансформации почв, в результате таких процессов, как распашка, механическое срезание верхних горизонтов или погребение почвенного тела срезанным слоем нетоксичного гумусированного материала.

(Подробные рекомендации по выполнению студентом самостоятельной работы дается в учебно-методическом комплексе дисциплины).