

**ФЕДЕРАЛЬНОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ БЮДЖЕТНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ НАУКИ
ЦЕНТР ПО ПРОБЛЕМАМ ЭКОЛОГИИ И ПРОДУКТИВНОСТИ ЛЕСОВ РАН**

117997, Москва, ул. Профсоюзная, 84/32, стр. 14

тел. (499) 743-00-17, факс: (499) 743-00-16, e-mail: cepfras@cepl.rssi.ru

Утверждено
Ученым советом ЦЭПЛ РАН
Протокол №
Председатель Ученого совета
д.б.н., проф. Лукина Н.В.

**Рабочая программа дисциплины
«Лесное почвоведение»**

Москва – 2013 г.

Рабочая программа факультативной дисциплины «Лесное почвоведение» составлена с учетом Федеральных государственных требований основной образовательной программы послевузовского профессионального образования (ООП ППО), утвержденных 16 марта 2011 г. № 1365 Министерством образования и науки Российской Федерации и предназначена для преподавания аспирантам очной формы обучения

Составители:

Лукина Н.В., д.б.н., профессор

(подпись)

Орлова М.А., к.б.н.

(подпись)

Кузнецов П.В., к.б.н.

(подпись)

«__» _____ 20__ г.

СОДЕРЖАНИЕ		
1	Цели и задачи дисциплины, требования к уровню освоения содержания дисциплины	4
1.1	Цели и задачи дисциплины.....	4
1.2	Требования к уровню подготовки аспиранта, завершившего изучение дисциплины.....	4
2	Содержание и структура дисциплины	5
2.1.	Содержание дисциплины.....	5
2.2.	Объем дисциплины и распределение трудоемкости по видам учебной работы.....	5
2.3.	Разделы дисциплины и виды занятий.....	6
3	Обеспечение самостоятельной работы аспирантов. Средства для текущего контроля успеваемости по итогам освоения дисциплины	8
3.1	Перечень вопросов для самостоятельного изучения дисциплины аспирантами.....	8
3.2	Темы контрольных вопросов к зачету.....	8
4	Организация контроля знаний	9
5	Материально-техническое обеспечение дисциплины.....	9
6	Учебно-методическое и информационное обеспечение дисциплины.....	9
6.1	Основная литература.....	9
6.2	Дополнительная литература.....	10
6.3	Программное обеспечение и Интернет-ресурсы.....	10

1. ЦЕЛИ И ЗАДАЧИ ДИСЦИПЛИНЫ, ТРЕБОВАНИЯ К УРОВНЮ ОСВОЕНИЯ СОДЕРЖАНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ

1.1 Цели и задачи дисциплины

Дисциплина «Лесное почвоведение» является факультативной дисциплиной (ФД.А.00).

Цель изучения дисциплины - формирование у аспирантов профессиональных знаний о генезисе и свойствах почв, их экологических функциях, методах изучения, принципах охраны.

Задачи изучения дисциплины:

- сформировать у аспирантов представление о лесных почвах, закономерностях их распространения, генезисе, лесорастительных свойствах и экологических функциях;
- о ведущих тенденциях в области изучения лесного почвоведения;
- об основных научных проблемах, связанных с изучением и использованием лесных почв;
- подготовить аспирантов к применению полученных знаний для осуществления научно-исследовательской работы.

Курс дисциплины «Лесное почвоведение» строится на современных представлениях о почвах, динамике их свойств во времени и пространстве.

Курс "Лесное почвоведение" для аспирантов и соискателей знакомит с основными научными знаниями и методами исследований в области почвоведения, связанными с изучением наземных лесных экосистем. Эти знания могут быть использованы специалистами-экологами в их деятельности в различных научных, народнохозяйственных и учебных организациях.

1.2. Требования к уровню подготовки аспиранта, завершившего изучение дисциплины

В результате освоения дисциплины аспирант должен:

- иметь представление о факторах почвообразования, экологических функциях и закономерностях формирования лесорастительных свойств почв.
- знать основы современных представлений о методах изучения почв.

2. СОДЕРЖАНИЕ И СТРУКТУРА ДИСЦИПЛИНЫ

2.1. Содержание дисциплины

I. Предмет и задачи лесного почвоведения. Экологические функции почв. История развития представлений о почвах в трудах В.В. Докучаева, П.А. Костычева, П.С. Коссовича, К.К. Гедройца, В.Р. Вильямса и других ученых. Почва и биосфера. Экологические функции почв и формирование нового направления дисциплины – «Экологическое почвоведение».

II. Состав и свойства почв. Почвообразующие породы, минералогический и гранулометрический состав, органическое вещество, химический состав почв. Водный режим, воздушный режим, тепловой режим, окислительно-восстановительные условия, кислотность почв, поглощательная способность почв.

III. Генезис и классификация почв. Факторы почвообразования. Общая схема почвообразовательного процесса. Классификация почв. Особенности подходов к классификации почв в отечественной и зарубежной практике.

IV. География почв. Закономерности географического распределения почв. Почвенно-географическое районирование. Почвы таежно-лесной зоны: условия почвообразования, свойства типичных представителей. Почвы лесостепной зоны: условия почвообразования, свойства типичных представителей. Структура почвенного покрова.

V. Взаимосвязь лесной растительности и почв. Лесорастительные условия и лесоводственная оценка почв. Взаимовлияние лесной растительности и свойств почв.

VI. Антропогенное изменение почв. Динамика почвенного покрова. Современное состояние почвенного покрова и антропогенное преобразование почв. Динамика почв в результате воздействия природных и антропогенных факторов.

2.2. Объем дисциплины и распределение трудоемкости по видам учебной работы.

Общая трудоемкость дисциплины составляет 2 зачетных единицы (72 академических часов), в том числе аудиторных – 36 академических часов, самостоятельных – 34 академических часов.

Таблица 1

Распределение трудоемкости дисциплины по виду учебной нагрузки

Виды учебной работы	В зачетных единицах	В академ. часах
Общая трудоемкость дисциплины по учебному плану	2	72
Аудиторные занятия:		36
Лекции (Лек)		28
Практические занятия (ПР)		8
Самостоятельная работа (СР):		36
реферат		8
самоподготовка к текущему контролю знаний		28
Вид контроля:		
зачет		2

2.3. Разделы дисциплины и виды занятий

Таблица 2

Тематический план лекций по дисциплине

№, п/п	Наименование разделов и тем дисциплины (укрупнённо)	Количество академических часов
1	Раздел 1 «Предмет и задачи лесного почвоведения. Экологические функции почв»	4
2	Тема 1 История развития представлений о почвах в трудах В.В. Докучаева, П.А. Костычева, П.С. Коссовича, К.К. Гедройца, В.Р. Вильямса и других ученых.	2
3	Тема 2 Почва и биосфера. Экологические функции почв и формирование нового направления дисциплины – «Экологическое почвоведение».	2
4	Раздел 2 «Состав и свойства почв»	4
5	Тема 1 Почвообразующие породы, минералогический и гранулометрический состав, органическое вещество, химический состав почв.	2
6	Тема 2 Водный режим, воздушный режим, тепловой режим, световой режим, окислительно-восстановительные условия, кислотность почв, поглотительная способность почв.	2
7	Раздел 3 «Генезис и классификация почв»	4
8	Тема 1 Факторы почвообразования. Общая схема почвообразовательного процесса.	2
9	Тема 2 Классификация почв. Особенности подходов к классификации почв в отечественной и зарубежной	2

	практике.	
10	Раздел 4 «География почв»	8
11	Тема 1 Закономерности географического распределения почв. Почвенно-географическое районирование.	2
12	Тема 2 Почвы таежно-лесной зоны: условия почвообразования, свойства типичных представителей.	2
13	Тема 3 Почвы лесостепной зоны: условия почвообразования, свойства типичных представителей.	2
14	Тема 4 Структура почвенного покрова.	2
15	Раздел 5 «Взаимовлияние лесной растительности и почв»	4
16	Тема 1 Лесорастительные условия и лесоводственная оценка почв.	2
17	Тема 2 Взаимовлияние лесной растительности и свойств почв.	2
18	Раздел 5 «Антропогенные изменения почв. Динамика почвенного покрова»	4
19	Тема 1 Современное состояние почвенного покрова и антропогенное преобразование почв.	2
20	Тема 2 Динамика почв в результате воздействия природных и антропогенных факторов.	2
21	Итого по дисциплине	28

Таблица 3

Тематический план практических занятий по дисциплине

№, п/п	Наименование разделов и тем дисциплины (укрупнённо)	Количество академических часов
	Раздел 1 Количественные показатели состава почв	4
	Тема 1 Определение гранулометрического состава почв по Качинскому, по треугольнику структуры.	2
	Тема 2 Расчет показателей питательного режима почв: емкость катионного обмена, сумма обменных оснований, запасов органического углерода, азота и элементов питания.	2
	Раздел 2 Методы анализа, применяемые в почвоведении	2
	Тема 1 Обзор методов, применяемых в почвоведении	2
	Раздел 3 Методика мониторинга почв по программе	2

	ICP-Forest	
	Тема 1 Методика выполнения полевых работ. Заполнение отчетных таблиц.	2
	Итого по дисциплине	8

3. Обеспечение самостоятельной работы аспирантов. Средства для текущего контроля успеваемости по итогам освоения дисциплины

3.1. Перечень вопросов для самостоятельного изучения дисциплины аспирантами

Таблица 4

Перечень вопросов для самостоятельного изучения дисциплины

№ п/п	№ раздела и темы	Перечень рассматриваемых вопросов для самостоятельного изучения	Количество академических часов
Раздел 1 Экологические функции почв			
1.	Тема 1	Биоценоотические функции почв: Физические, химические и биохимические, физико-химические, информационные, целостные.	6
2.	Тема 2	Глобальные функции почв: литосферные, гидросферные, влияние на атмосферу, общебиосферные и этносферные.	6
3	Тема 3	Сохранение и рациональное использование почв.	4
Раздел 2 Состав и свойства почв			
4	Тема 1	Органическое вещество почв.	4
5	Тема 2	Циклы основных элементов в биосфере.	4
Раздел 3 Генезис и классификация почв			
6	Тема 1	Генезис и классификация почв объектов исследования аспиранта.	2
	ВСЕГО		26

3.2. Темы контрольных вопросов к зачету.

1. Назовите экологические функции почв, в чем они заключаются?
2. Какое значение имеет состав и свойства почв на условия произрастания растений?
3. Объясните влияние различных факторов почвообразования на формирование генетического профиля почвы.

4. *Значение органического вещества в почвообразовании, плодородии и питании растений.*
5. *Охарактеризуйте биогеохимические циклы основных элементов питания.*
6. *Принципы почвенно-географического районирования. Назовите типы почв лесной зоны РФ и основные их характеристики.*
7. *Элементарный почвенный ареал. Принципы выделения и формирование структуры почвенного покрова.*
8. *Назовите параметры оценки питательного режима почв.*
9. *Факторы взаимного влияния почв и лесной растительности.*
10. *Вилы антропогенного влияния на почвы.*
11. *Приведите пример динамики лесных почв в результате действия природно-антропогенных факторов.*
12. *Перечислите методы, применяемые в почвоведении, в чем заключаются?*
13. *Опишите методику проведения мониторинга почвенного покрова, предусмотренную международной программой ICP-Forests.*
14. *Принципы сохранения и рационального использования почв.*

4. Организация контроля знаний

Виды контроля: зачет по дисциплине.

5. Материально-техническое обеспечение дисциплины

В ЦЭПЛ РАН имеется аудитория, оборудованная мультимедийным проектором, ноутбуки, Wi-Fi-интернет, библиотека.

6. Учебно-методическое и информационное обеспечение дисциплины

6.1. Основная литература

1. Березин Л.В., Карпачевский Л.О. Лесное почвоведение: учеб. пособие / Л.В. Березин, Л.О. Карпачевский. – Омск: Изд-во ФГОУ ВПО ОмГАУ, 2009. – 360 с.
2. Карпачевский Л.О. Экологическое почвоведение. – М.: ГЕОС, 2005. – 336 с.
3. Добровольский Г.В., Никитин Е.Д. Экология почв. Учение об экологических функциях почв: Учебник. – М.: Изд-во Московского университета, 2012. – 412 с.

6.2. Дополнительная литература

1. Бобровский М.В. Лесные почвы Европейской России: биотические и антропогенные факторы формирования. М.: Товарищество научных изданий КМК 2010. 359 с.
2. Васенев И.И. Почвенные сукцессии Изд-во ЛКИ, 2008.
3. Лукина Н.В., Полянская Л.М., Орлова М.А. Питательный режим почв северотаежных лесов. – М.: Изд-во «Наука», 2008. – с. 342.

6.3. Программное обеспечение и Интернет-ресурсы

1. Электронная библиотека факультета почвоведения МГУ: www.pochva.com.
2. Методика мониторинга лесов по международной программе ICP-Forests: www.icp-forests.org.