

МИНИСТЕРСТВО СЕЛЬСКОГО ХОЗЯЙСТВА РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ
Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение
высшего образования
«КУБАНСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ АГРАРНЫЙ УНИВЕРСИТЕТ
имени И.Т. ТРУБИЛИНА»

Факультет агрохимии и защиты растений
Почвоведения



УТВЕРЖДЕНО:

Декан, Руководитель подразделения
Лебедовский И.А.

(протокол от 21.06.2024 №
20.05.2024 №9)

**РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)
«ПОЧВОВЕДЕНИЕ С ОСНОВАМИ ГЕОГРАФИИ ПОЧВ»**

Уровень высшего образования: бакалавриат

Направление подготовки: 35.03.04 Агрономия

Направленность (профиль) подготовки: Защита растений

Квалификация (степень) выпускника: бакалавр

Форма обучения: очная

Год набора: 2024

Срок получения образования: 4 года

Объем:
в зачетных единицах: 4 з.е.
в академических часах: 144 ак.ч.

2024

Разработчики:

Доцент, кафедра почвоведения Баракина Е.Е.

Рабочая программа дисциплины (модуля) составлена в соответствии с требованиями ФГОС ВО по направлению подготовки Направление подготовки: 35.03.04 Агрономия, утвержденного приказом Минобрнауки России от 26.07.2017 №699, с учетом трудовых функций профессиональных стандартов: "Агроном", утвержден приказом Минтруда России от 20.09.2021 № 644н.

Согласование и утверждение

№	Подразделение или коллегиальный орган	Ответственное лицо	ФИО	Виза	Дата, протокол (при наличии)
1	Фитопатологии, энтомологии и защиты растений	Руководитель образовательной программы	Веретельник Е.Ю.	Согласовано	13.05.2024, № 9
2	Фитопатологии, энтомологии и защиты растений	Председатель методической комиссии/совета	Москалева Н.А.	Согласовано	21.06.2024, № 13.05.2024№9

1. Цель и задачи освоения дисциплины (модуля)

Цель освоения дисциплины - формирование комплекса знаний о составе, свойствах, генезисе почв, основных процессах почвообразования и закономерностях географического распространения почвенного покрова

Задачи изучения дисциплины:

- приобретение системы знаний о почвах, как главного компонента биогеоценоза, изучение их водно-физических, химических и физико-механических свойств, а также особенностей пищевого, водного, теплового, воздушного режимов. Понимание механизмов, обеспечивающих длительное равновесие состояния почвенной системы;
- знакомство с новой функционально-экологической концепцией современного почвоведения, которая позволяет познавать элементы учения об экологических функциях почвы в биосфере и судить о почвенном покрове, как о защитном экране жизни на земле. ;
- выявление новых путей наиболее рационального использования почв на основе их глубокого и всестороннего изучения, а также нахождение новых способов повышения эффективного плодородия почв на основе познания их развития и изменений во времени и пространстве.

2. Планируемые результаты обучения по дисциплине (модулю), соотнесенные с планируемыми результатами освоения образовательной программы

Компетенции, индикаторы и результаты обучения

ОПК-4 Способен реализовывать современные технологии и обосновывать их применение в профессиональной деятельности

ОПК-4.1 Использует материалы почвенных и агрохимических исследований, прогнозы развития вредителей и болезней, справочные материалы для разработки элементов системы земледелия и технологий возделывания сельскохозяйственных культур

Знать:

ОПК-4.1/Зн1

ОПК-4.1/Зн2 Знает методики использования справочных материалов для разработки элементов системы земледелия и технологий возделывания сельскохозяйственных культур

Уметь:

ОПК-4.1/Ум1 Умеет использовать материалы почвенных и агрохимических исследований

Владеть:

ОПК-4.1/Нв1 Владеет навыками использования справочных материалов для разработки элементов системы земледелия и технологий возделывания сельскохозяйственных культур

ОПК-4.2 Обосновывает элементы системы земледелия и технологии возделывания сельскохозяйственных культур применительно к почвенно- климатическим условиям с учетом агроландшафтной характеристики территории

Знать:

ОПК-4.2/Зн1 знает элементы системы земледелия и технологии возделывания сельскохозяйственных культур применительно к почвенно-климатическим условиям с учетом агроландшафтной характеристики территории

Уметь:

ОПК-4.2/Ум1 Умеет обосновать элементы системы земледелия и технологии возделывания сельскохозяйственных культур применительно к почвенно-климатическим условиям с учетом агроландшафтной характеристики территории

Владеть:

ОПК-4.2/Нв1 Владеет навыками обоснования элементов системы земледелия и технологий возделывания сельскохозяйственных культур применительно к почвенно-климатическим условиям с учетом агроландшафтной характеристики территории

3. Место дисциплины в структуре ОП

Дисциплина (модуль) «Почвоведение с основами географии почв» относится к обязательной части образовательной программы и изучается в семестре(ах): 3.

В процессе изучения дисциплины студент готовится к видам профессиональной деятельности и решению профессиональных задач, предусмотренных ФГОС ВО и образовательной программой.

4. Объем дисциплины и виды учебной работы

Период обучения	Общая трудоемкость (часы)	Общая трудоемкость (ЗЕТ)	Контактная работа (часы, всего)	Внеаудиторная контактная работа (часы)	Лабораторные занятия (часы)	Лекционные занятия (часы)	Самостоятельная работа (часы)	Промежуточная аттестация (часы)
Третий семестр	144	4	77	5	50	22	40	Курсовая работа Экзамен (27)
Всего	144	4	77	5	50	22	40	27

5. Содержание дисциплины

5.1. Разделы, темы дисциплины и виды занятий

(часы промежуточной аттестации не указываются)

Наименование раздела, темы	Всего	Внеаудиторная контактная работа	Лабораторные занятия	Лекционные занятия	Самостоятельная работа	Планируемые результаты обучения, соотношенные с результатами освоения программы
Раздел 1. Общее почвоведение	66	2	28	14	22	ОПК-4.1

Тема 1.1. ПОЧВОВЕДЕНИЕ КАК НАУКА. ОБЩАЯ СХЕМА ПОЧ-ВООБРАЗОВАТЕЛЬНОГО ПРОЦЕССА	4			2	2	ОПК-4.2
Тема 1.2. ФАКТОРЫ ПОЧВООБРАЗОВАНИЯ	4			2	2	
Тема 1.3. ГЕНЕЗИС ПОЧВ. МОРФОЛОГИЧЕСКИЕ ПРИЗНАКИ ПОЧВ	6		4		2	
Тема 1.4. ГРАНУЛОМЕТРИЧЕСКИЙ СОСТАВ ПОЧВ.	8		4	2	2	
Тема 1.5. ОРГАНИЧЕСКОЕ ВЕЩЕСТВО ПОЧВЫ	8		4	2	2	
Тема 1.6. СТРУКТУРА ПОЧВ	8		4		4	
Тема 1.7. ПОГЛОТИТЕЛЬНАЯ СПОСОБНОСТЬ ПОЧВ. ПОЧВЕННЫЙ РАСТВОР. КИСЛОТНОСТЬ И ЩЕЛОЧНОСТЬ ПОЧВ	10		4	2	4	
Тема 1.8. ФИЗИЧЕСКИЕ СВОЙСТВА ПОЧВ. ФИЗИКО-МЕХАНИЧЕСКИЕ СВОЙСТВА ПОЧВ	8		4	2	2	
Тема 1.9. ВОДНЫЕ СВОЙСТВА И ВОДНЫЙ РЕЖИМ ПОЧВ. ИНТЕРПРЕТАЦИЯ РЕЗУЛЬТАТОВ АНАЛИЗА ВОДНОЙ ВЫТЯЖКИ ПОЧВ	10	2	4	2	2	
Раздел 2. География почв	51	3	22	8	18	ОПК-4.1
Тема 2.1. ОСНОВЫ КЛАССИФИКАЦИИ ПОЧВ И ЗО-НАЛЬНОСТЬ ПОЧВЕННОГО ПОКРОВА	8		4	2	2	ОПК-4.2
Тема 2.2. ПОЧВЫ ТАЕЖНО-ЛЕСНОЙ ЗОНЫ. БУРЫЕ ЛЕСНЫЕ И СЕРЫЕ ЛЕСНЫЕ ПОЧВЫ ШИРО-КОЛИСТВЕННЫХ ЛЕСОВ.	8		4	2	2	
Тема 2.3. ЧЕРНОЗЕМНЫЕ ПОЧВЫ ЛЕСОСТЕПНОЙ И СТЕПНОЙ ЗОН	10		4	2	4	
Тема 2.4. ПОЧВЫ КРАСНОДАРСКОГО КРАЯ	10		4	2	4	
Тема 2.5. ДЕГРАДАЦИЯ ПОЧВ. МЕЛИОРАЦИЯ И ОХРАНА ПОЧВ.	8		4		4	
Тема 2.6. АГРОПРОИЗВОДСТВЕННАЯ ГРУППИРОВКА И БОНИТИРОВКА ПОЧВ.	7	3	2		2	
Итого	117	5	50	22	40	

5.2. Содержание разделов, тем дисциплин

Раздел 1. Общее почвоведение

(Внеаудиторная контактная работа - 2ч.; Лабораторные занятия - 28ч.; Лекционные занятия - 14ч.; Самостоятельная работа - 22ч.)

Тема 1.1. ПОЧВОВЕДЕНИЕ КАК НАУКА. ОБЩАЯ СХЕМА ПОЧ-ВООБРАЗОВАТЕЛЬНОГО ПРОЦЕССА

(Лекционные занятия - 2ч.; Самостоятельная работа - 2ч.)

Понятие о почве и ее существенном свойстве – плодородии. Виды плодородия. Большой геологический и малый биологический круговорот веществ.

Тема 1.2. ФАКТОРЫ ПОЧВООБРАЗОВАНИЯ

(Лекционные занятия - 2ч.; Самостоятельная работа - 2ч.)

Климат как фактор. Рельеф и его роль. Значение растительности и микроорганизмов в почвообразовании. Возраст почв. Производственная деятельность человека.

Тема 1.3. ГЕНЕЗИС ПОЧВ. МОРФОЛОГИЧЕСКИЕ ПРИЗНАКИ ПОЧВ

(Лабораторные занятия - 4ч.; Самостоятельная работа - 2ч.)

Элементарные почвообразовательные процессы, формирующие различные типы почв. Строение, мощность, окраска, грануло-метрический состав, структура, новообразования и включения, сложение

Тема 1.4. ГРАНУЛОМЕТРИЧЕСКИЙ СОСТАВ ПОЧВ.

(Лабораторные занятия - 4ч.; Лекционные занятия - 2ч.; Самостоятельная работа - 2ч.)

Классификация механических элементов, их характеристика. Классификация почв по гранулометрическому составу. Значение гранулометрического состава.

Тема 1.5. ОРГАНИЧЕСКОЕ ВЕЩЕСТВО ПОЧВЫ

(Лабораторные занятия - 4ч.; Лекционные занятия - 2ч.; Самостоятельная работа - 2ч.)

Превращение органических остатков в почве. Схема гумусообразования. Состав гумуса. Особенности гумификации в различных типах почв.

Тема 1.6. СТРУКТУРА ПОЧВ

(Лабораторные занятия - 4ч.; Самостоятельная работа - 4ч.)

Морфология структуры. Агрономическое значение структуры. Образование и утрата структуры.

Тема 1.7. ПОГЛОТИТЕЛЬНАЯ СПОСОБНОСТЬ ПОЧВ. ПОЧВЕННЫЙ РАСТВОР. КИСЛОТНОСТЬ И ЩЕЛОЧНОСТЬ ПОЧВ

(Лабораторные занятия - 4ч.; Лекционные занятия - 2ч.; Самостоятельная работа - 4ч.)

Происхождение, состав и свойства почвенных коллоидов. Поглотельная способность и ее виды. Виды кислотности и их характеристика. Насыщенность почв основаниями. Буферная способность почв

Тема 1.8. ФИЗИЧЕСКИЕ СВОЙСТВА ПОЧВ. ФИЗИКО-МЕХАНИЧЕСКИЕ СВОЙСТВА ПОЧВ

(Лабораторные занятия - 4ч.; Лекционные занятия - 2ч.; Самостоятельная работа - 2ч.)

Общие физические свойства почв (плотность сложения почвы, плотность твердой фазы, пористость). Виды пористости. Факторы, изменяющие физические свойства.

Тема 1.9. ВОДНЫЕ СВОЙСТВА И ВОДНЫЙ РЕЖИМ ПОЧВ. ИНТЕРПРЕТАЦИЯ РЕЗУЛЬТАТОВ АНАЛИЗА ВОДНОЙ ВЫТЯЖКИ ПОЧВ

(Внеаудиторная контактная работа - 2ч.; Лабораторные занятия - 4ч.; Лекционные занятия - 2ч.; Самостоятельная работа - 2ч.)

Категории почвенной влаги в почве. Почвенно-гидрологические константы. Водные свойства и типы водного режима почв. Уравнение водного баланса.

Раздел 2. География почв

(Внеаудиторная контактная работа - 3ч.; Лабораторные занятия - 22ч.; Лекционные занятия - 8ч.; Самостоятельная работа - 18ч.)

Тема 2.1. ОСНОВЫ КЛАССИФИКАЦИИ ПОЧВ И ЗОНАЛЬНОСТЬ ПОЧВЕННОГО ПОКРОВА

(Лабораторные занятия - 4ч.; Лекционные занятия - 2ч.; Самостоятельная работа - 2ч.)

Классификационные единицы почв. Почвенно-географическое районирование. Горизонтальная и вертикальная зональность почв.

Тема 2.2. ПОЧВЫ ТАЕЖНО-ЛЕСНОЙ ЗОНЫ. БУРЫЕ ЛЕСНЫЕ И СЕРЫЕ ЛЕСНЫЕ ПОЧВЫ ШИРО-КОЛИСТВЕННЫХ ЛЕСОВ.

(Лабораторные занятия - 4ч.; Лекционные занятия - 2ч.; Самостоятельная работа - 2ч.)

Условия почвообразования, классификация, с.-х. использование.

Тема 2.3. ЧЕРНОЗЕМНЫЕ ПОЧВЫ ЛЕСОСТЕПНОЙ И СТЕПНОЙ ЗОН

(Лабораторные занятия - 4ч.; Лекционные занятия - 2ч.; Самостоятельная работа - 4ч.)

условия почвообразования, классификация, с.-х. использование.

Тема 2.4. ПОЧВЫ КРАСНОДАРСКОГО КРАЯ

(Лабораторные занятия - 4ч.; Лекционные занятия - 2ч.; Самостоятельная работа - 4ч.)

Географическое положение края, особенности почвообразования, типы почв, сельскохозяйственное использование.

Тема 2.5. ДЕГРАДАЦИЯ ПОЧВ. МЕЛИОРАЦИЯ И ОХРАНА ПОЧВ.

(Лабораторные занятия - 4ч.; Самостоятельная работа - 4ч.)

Виды деградационных процессов, причины возникновения и меры борьбы. Виды мелиоративных мероприятий, проводимых на различных типах почв.

Тема 2.6. АГРОПРОИЗВОДСТВЕННАЯ ГРУППИРОВКА И БОНИТИРОВКА ПОЧВ.

(Внеаудиторная контактная работа - 3ч.; Лабораторные занятия - 2ч.; Самостоятельная работа - 2ч.)

Составление карт агропроизводственной группировки почв и их применение. Качественная оценка и бонитировка почв.

6. Оценочные материалы текущего контроля

Раздел 1. Общее почведение

Форма контроля/оценочное средство:

Вопросы/Задания:

.

Раздел 2. География почв

Форма контроля/оценочное средство:

Вопросы/Задания:

7. Оценочные материалы промежуточной аттестации

Третий семестр, Курсовая работа

Контролируемые ИДК: ОПК-4.1 ОПК-4.2

Вопросы/Задания:

1. Темы курсовых работ

«ХАРАКТЕРИСТИКА СВОЙСТВ ПОЧВЫ (указать название почвы, сельскохозяйственного предприятия и района) И ЕЕ ПРИГОДНОСТЬ ПОД (зерновые, технические, мн. травы и др.) КУЛЬТУРЫ».

Третий семестр, Экзамен

Контролируемые ИДК: ОПК-4.1 ОПК-4.2

Вопросы/Задания:

1. Предмет, задачи, методы почвоведения и его связь с экологией.
2. Почва как биокосное тело в биогеоценозе и биосфере
3. Понятие о плодородии почв, их виды и краткая характеристика
4. Основные процессы почвообразования и стадии его развития. Схема функционирования почвенной системы
5. Морфологические признаки почв (окраска, гранулометрический состав, сложение, мощность почвы и её генетических горизонтов)
6. Морфологические признаки почв (структура, новообразования и включения, строение почвы)
7. Понятие о минералах и их классификация. Роль первичных и вторичных минералов в почвообразовании
8. Понятие о горных породах, их классификация и роль в почвообразовании
9. Виды биологического и физического выветривания горных пород и минералов, их сущность и роль в почвообразовании
10. Сущность химического выветривания горных пород и минералов и его роль в почво-образовании
11. Состав, классификация механических элементов (гранул) и их роль в почвообразовании
12. Гранулометрический (механический) состав, удельная поверхность гранул и свойства почв
13. Особенности двухчленной и трёхчленной классификаций почв по грансоставу

14. Генетическое и экологическое значение гранулометрического состава
15. Растительные формации и их влияние на качество и количество гумуса. Понятие о под-стилочно-опадочном коэффициенте (ПОК).
16. Роль микро-, мезо- и макробиоты в почвообразовании
17. Общая схема, условия и факторы гумусообразования
18. Состав и краткая характеристика органических веществ неспецифической природы в почвах
19. Состав и свойства органических веществ почвы специфической природы
20. Роль гумуса в плодородии и экологии почв. Запасы гумуса: формула расчёта и единицы измерения
21. Состав и строение почвенных коллоидов
22. Свойства почвенных коллоидов, обусловленные их электрическим зарядом
23. Свойства почвенных коллоидов, обусловленные степенью их взаимодействия с водой
24. Сущность биологической, химической и механической поглощательной способности почв
25. Сущность физико - химической и физической поглощательной способности почв.
26. Особенности поглощения почвой катионов и анионов.
27. Сумма обменных оснований и ёмкость катионного обмена. Разделение почв по степени насыщенности основаниями
28. Роль поглощательной способности в плодородии и экологии почв
29. Состав, концентрация и осмотическое давление почвенного раствора. Понятие о засоленных и незасоленных почвах.
30. Активная кислотность почвы, её показатели и их значение в экологии почв
31. Виды потенциальной кислотности почв, их сущность и особенности определения.
32. Щёлочность почв, её виды и их краткая характеристика.
33. Буферность почв как фактор экологической устойчивости почвенной системы.
34. Физико-химические барьеры в почвогрунтах, их роль в миграции и аккумуляции поллютантов (загрязнителей компонентов окружающей среды).

35. Структура почвы, её образование, утрата и восстановление
36. Общие физические свойства почвы и обусловленные ими экологические функции педосферы
37. Понятия и краткая характеристика категорий и форм почвенной влаги
38. Основные водные свойства почв (водопроницаемость, водоподъёмная способность и влагоёмкость).
39. Почвенно-гидрологические константы и их экологическое значение для растений и микроорганизмов
40. Водный баланс и типы водного режима почв
41. Сущность и единицы измерения тепловых свойств почв (теплопоглощательная способность, теплоёмкость и теплопроводность).
42. Типы теплового режима почв и приёмы их регулирования
43. Состав почвенного воздуха и его отличие от атмосферного. Роль кислорода и углекислого газа в почвенных процессах
44. Воздушный режим почв и его регулирование
45. Микроэлементы и тяжёлые металлы в почвах.
46. Естественная и искусственная радиоактивность почв
47. Климат и рельеф как абиотические факторы почвообразования.
48. Почвообразующие породы и их влияние на гранулометрический и минералогический состав почв
49. Биологический фактор почвообразования (низшие и высшие растения, микроорганизмы, беспозвоночные и позвоночные животные).
50. Принципы классификации почв, основные таксономические единицы и особенности их выделения.
51. Особенности почвенно-географического районирования для равнинных и горных территорий
52. Особенности почвообразования в полярном и бореальном климатических поясах. Подзолистые почвы (строение, классификация и свойства).
53. Бурые лесные почвы: условия образования, строение, свойства и систематика. Элементарные почвообразовательные процессы (подзолообразование, лёссовидное и оглинение).

54. Серые лесные почвы: условия образования, строение, свойства и систематика. Элементарные почвообразовательные процессы (гумусонакопление и подзолообразование).

55. Дерново-карбонатные почвы: условия образования, строение, свойства и систематика. Элементарные почвообразовательные процессы (гумусонакопление и дерновый процесс).

56. Условия образования, строение и свойства чернозёмов. Элементарные почвообразовательные процессы (гумусонакопление и выщелачивание).

57. Классификация чернозёмов и диагностика их подтипов.

58. Лугово-чернозёмные почвы: условия образования, строение, свойства и систематика. Элементарные почвообразовательные процессы (гумусонакопление, оглеение и псевдо-ogleение).

59. Солончаки: сущность процессов засоления, морфологическое строение, классификация и мелиорация.

60. Солонцы: сущность процесса осолонцевания, морфологическое строение, классификация и гипсование

61. Солоди: сущность процесса осолодения, морфологическое строение, классификация и использование.

62. Аллювиальные почвы: условия образования, строение, свойства и систематика.

63. Бурые полупустынные почвы: условия образования, строение, свойства и систематика.

64. Почвы сухих субтропиков на примере коричневых почв: условия образования, строение, свойства и систематика.

65. Почвы влажных субтропиков на примере желтозёмов: условия образования, строение, свойства и систематика.

66. Гидроморфные почвы на примере болотных почв: условия образования, строение, свойства и систематика.

67. Краткая характеристика условий почвообразования и систематический список основных почв Краснодарского края.

68. Широтная и вертикальная зональность на примере почвенного покрова Краснодарского края.

69. Основные формы деструкции почв

70. Сущность водной эрозии почв и формы её проявления.

71. Сущность ветровой эрозии почв. Понятие о дефляции.

72. Понятие о почвенных картах и картограммах, их масштаб и применение.

73. Почвенно-экологическая оценка земель. Понятие о бонитировке почв.

8. Материально-техническое и учебно-методическое обеспечение дисциплины

8.1. Перечень основной и дополнительной учебной литературы

Основная литература

1. ОСИПОВ А. В. Оформление курсовой работы по дисциплине «Почвоведение с основами географии почв»: метод. указания / ОСИПОВ А. В., Попова Ю. С., Швец Т. В.. - Краснодар: КубГАУ, 2023. - 74 с. - Текст: непосредственный.

2. Ландшафтоведение: учебник / СЛЮСАРЕВ В. Н., Осипов А. В., Баракина Е. Е.. - Краснодар: КубГАУ, 2018. - 188 с. - 978-5-00097-568-8. - Текст: электронный. // : [сайт]. - URL: <https://edu.kubsau.ru/mod/resource/view.php?id=4984> (дата обращения: 13.01.2025). - Режим доступа: по подписке

Дополнительная литература

1. СЛЮСАРЕВ В.Н. Общее почвоведение: учебник / СЛЮСАРЕВ В.Н., Осипов А.В., Попова Ю.С.. - Краснодар: КубГАУ, 2020. - 129 с. - 978-5-907346-70-3. - Текст: непосредственный.

8.2. Профессиональные базы данных и ресурсы «Интернет», к которым обеспечивается доступ обучающихся

Профессиональные базы данных

Не используются.

Ресурсы «Интернет»

1. <http://www.elibrary.ru/> - Научная электронная библиотека eLibrary

8.3. Программное обеспечение и информационно-справочные системы, используемые при осуществлении образовательного процесса по дисциплине

Перечень программного обеспечения

(обновление производится по мере появления новых версий программы)

Не используется.

Перечень информационно-справочных систем

(обновление выполняется еженедельно)

Не используется.

8.4. Специальные помещения, лаборатории и лабораторное оборудование

Лекционный зал

200зр

Интерактивная доска IQBoard DVT TN082 с звуковой системой (30Вт) - 0 шт.

Короткофокусный проектор Infocus INV30 - 0 шт.

Сплит-система Ballu BSVP-09HN1 - 0 шт.

9. Методические указания по освоению дисциплины (модуля)

Учебная работа по направлению подготовки осуществляется в форме контактной работы с преподавателем, самостоятельной работы обучающегося, текущей и промежуточной аттестаций, иных формах, предлагаемых университетом. Учебный материал дисциплины структурирован и его изучение производится в тематической последовательности. Содержание методических указаний должно соответствовать требованиям Федерального государственного образовательного стандарта и учебных программ по дисциплине. Самостоятельная работа студентов может быть выполнена с помощью материалов, размещенных на портале поддержки Moodle.

10. Методические рекомендации по освоению дисциплины (модуля)

Дисциплина "Почвоведение с основами географии почв" Ведётся в соответствии с календарным учебным планом и расписание занятий по неделям. Темы проведения занятий определяются тематическим планом рабочей программы дисциплины.