

МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ
Федеральное государственное автономное образовательное учреждение
высшего образования
"Казанский (Приволжский) федеральный университет"
Институт экологии и природопользования



УТВЕРЖДАЮ
Проректор по образовательной деятельности КФУ
Проф. Д.А. Таюрский

» _____ 20__ г.

подписано электронно-цифровой подписью

Программа дисциплины
Классификация почв России Б1.В.ДВ.6

Направление подготовки: 06.03.02 - Почвоведение

Профиль подготовки: Управление качеством почв и биотехнология

Квалификация выпускника: бакалавр

Форма обучения: очное

Язык обучения: русский

Автор(ы):

Валеева А.А. , Сахабиев И.А.

Рецензент(ы):

Смирнова Е.В.

СОГЛАСОВАНО:

Заведующий(ая) кафедрой: Смирнова Е. В.

Протокол заседания кафедры No ____ от " ____ " _____ 201__ г

Учебно-методическая комиссия Института экологии и природопользования:

Протокол заседания УМК No ____ от " ____ " _____ 201__ г

Регистрационный No 231219

Содержание

1. Цели освоения дисциплины
2. Место дисциплины в структуре основной образовательной программы
3. Компетенции обучающегося, формируемые в результате освоения дисциплины /модуля
4. Структура и содержание дисциплины/ модуля
5. Образовательные технологии, включая интерактивные формы обучения
6. Оценочные средства для текущего контроля успеваемости, промежуточной аттестации по итогам освоения дисциплины и учебно-методическое обеспечение самостоятельной работы студентов
7. Литература
8. Интернет-ресурсы
9. Материально-техническое обеспечение дисциплины/модуля согласно утвержденному учебному плану

Программу дисциплины разработал(а)(и) заместитель директора по международной деятельности Валеева А.А. директорат ИФМиБ Институт фундаментальной медицины и биологии , valeuabc@mail.ru ; старший преподаватель, б/с Сахабиев И.А. кафедра почвоведения отделение природопользования , IlnASahabiev@kpfu.ru

1. Цели освоения дисциплины

Целями освоения дисциплины (модуля) "Классификация почв России" являются: формирование у студентов представления об общих принципах новейшей субстантивно-генетической классификации почв России, иерархической системе таксономических единиц и критериях их выделения и использовать полученные знания и навыки для решения профессиональных задач определения конкретного почвенного профиля по диагностическим горизонтам и генетическим признакам в системе иерархии таксономических единиц от ствола до разряда по "Классификации и диагностике почв России" (2004) и сопоставления его с выделами "Классификации и диагностики почв СССР" (1977).

2. Место дисциплины в структуре основной образовательной программы высшего профессионального образования

Данная учебная дисциплина включена в раздел "Б1.В.ДВ.6 Дисциплины (модули)" основной образовательной программы 06.03.02 Почвоведение и относится к дисциплинам по выбору. Осваивается на 4 курсе, 7 семестр.

Место дисциплины в структуре ООП бакалавриата: Цикл- Б1.В.ДВ6., дисциплина по выбору, изучается на 4-м курсе (7-й семестр).

Перед началом освоения курса студент должен освоить дисциплины: "Земельное право" Б1.В.ОД.27., "Почвоведение" Б1.Б12., "Минералогия" Б1.В.ОД.3., "Картография почв" Б1,В.ОД.15., "Почвообразующие породы" Б1.В.ОД.6.;

3. Компетенции обучающегося, формируемые в результате освоения дисциплины /модуля

В результате освоения дисциплины формируются следующие компетенции:

Шифр компетенции	Расшифровка приобретаемой компетенции
ОПК-1 (профессиональные компетенции)	владением методами обработки, анализа и синтеза полевой и лабораторной информации в области почвоведения, мелиорации, физики, химии, географии, биологии, экологии, эрозии почв, агрохимии и агрофизики, почвенно-ландшафтного проектирования, радиологии почв, охраны и рационального использования почв
ПК-1 (профессиональные компетенции)	владением знаниями основ теории формирования и рационального использования почв

В результате освоения дисциплины студент:

1. должен знать:

- основные принципы, положенные в основу субстантивно-генетической классификации почв России, иерархической системы таксономических категорий и их дигностики.

2. должен уметь:

- определить конкретный почвенный профиль по диагностическим горизонтам и генетическим признакам в системе иерархии таксономических единиц от ствола до разряда по "Классификации и диагностике почв России" (2004)

3. должен владеть:

- навыками практического определения почв по "Классификации и диагностике почв России" (2004) и сопоставления их с выделами "Классификации и диагностики почв СССР" (1977).

4. должен демонстрировать способность и готовность:

- применять полученные знания для квалифицированной характеристики таксономической принадлежности конкретных почв

4. должен демонстрировать способность и готовность:

- применять полученные знания для квалифицированной характеристики таксономической принадлежности конкретных почв

4. должен демонстрировать способность и готовность:

- применять полученные знания для квалифицированной характеристики таксономической принадлежности конкретных почв

4. Структура и содержание дисциплины/ модуля

Общая трудоемкость дисциплины составляет 3 зачетных(ые) единиц(ы) 108 часа(ов).

Форма промежуточного контроля дисциплины: зачет в 7 семестре.

Суммарно по дисциплине можно получить 100 баллов, из них текущая работа оценивается в 50 баллов, итоговая форма контроля - в 50 баллов. Минимальное количество для допуска к зачету 28 баллов.

86 баллов и более - "отлично" (отл.);

71-85 баллов - "хорошо" (хор.);

55-70 баллов - "удовлетворительно" (удов.);

54 балла и менее - "неудовлетворительно" (неуд.).

4.1 Структура и содержание аудиторной работы по дисциплине/ модулю

Тематический план дисциплины/модуля

N	Раздел Дисциплины/ Модуля	Семестр	Неделя семестра	Виды и часы аудиторной работы, их трудоемкость (в часах)			Текущие формы контроля
				Лекции	Практи- ческие занятия	Лабора- торные работы	
1.	Тема 1. Цели и задачи классификации почв	7	1-2	1	0	0	Устный опрос

N	Раздел Дисциплины/ Модуля	Семестр	Неделя семестра	Виды и часы аудиторной работы, их трудоемкость (в часах)			Текущие формы контроля
				Лекции	Практи- ческие занятия	Лабора- торные работы	
2.	Тема 2. Принципы эколого-генетической классификации почв СССР	7	1-2	0	2	0	Устный опрос
3.	Тема 3. Новейшая классификация почв России.	7	2-3	1	0	0	Тестирование
4.	Тема 4. Типодиагностические горизонты в новейшей классификации почв России.	7	3-4	0	4	0	Тестирование
5.	Тема 5. Генетические признаки типового и других уровней новейшей классификации почв России. .	7	3-4	0	4	0	Устный опрос
6.	Тема 6. Ствол постлитогенных почв. Полнопрофильные почвы (со срединным горизонтом) гумидного климата. Отделы текстурно-дифференцированных почв и альфегумусовых почв	7	4-5	1	2	0	Устный опрос
7.	Тема 7. Ствол постлитогенных почв. Полнопрофильные почвы (со срединным горизонтом) гумидного климата. Отделы железисто-метаморфических почв, структурно-метаморфических почв, криометаморфических почв, криотурбированных почв и глеевых почв.	7	4-5	1	2	0	Устный опрос
8.	Тема 8. Ствол постлитогенных почв. Полнопрофильные почвы (со срединным горизонтом) (суб)аридного климата. Отделы аккумулятивно-гумусовых почв и аккумулятивно-карбонатных малогумусовых почв	7	5-6	1	2	0	Реферат
9.	Тема 9. Ствол постлитогенных почв. Полнопрофильные почвы (со срединным горизонтом) (суб)аридного климата. Отделы щелочно-глинисто-дифференцированных почв и галоморфных почв	7	5-6	1	2	0	Реферат
10.	Тема 10. Ствол постлитогенных почв. Полнопрофильные почвы (со срединным горизонтом) (суб)аридного климата. Отделы гидрометаморфических почв и палево-метаморфических почв.	7	7-8	0	2	0	

N	Раздел Дисциплины/ Модуля	Семестр	Неделя семестра	Виды и часы аудиторной работы, их трудоемкость (в часах)			Текущие формы контроля
				Лекции	Практи- ческие занятия	Лабора- торные работы	
11.	Тема 11. Ствол постлитогенных почв. Неполнопрофильные почвы (без срединного горизонта). Отдел органо-аккумулятивных почв	7	7-8	0	2	0	
12.	Тема 12. Ствол постлитогенных почв. Неполнопрофильные почвы (без срединного горизонта). Отдел элювиальные почвы	7	8-9	0	2	0	
13.	Тема 13. Ствол постлитогенных почв. Неполнопрофильные почвы (без срединного горизонта). Отделы литоземы, слабообразованные почвы.	7	8-9	0	2	0	
14.	Тема 14. Ствол постлитогенных почв. Антропогенно-измененные почвы. Отделы абраземы, агроабраземы, агроземы, турбированные.	7	9-10	0	2	0	
15.	Тема 15. Ствол синлитогенных почв. Отделы аллювиальных почв, вулканических почв, стратоземов, слабообразованных почв.	7	9-10	0	2	0	
16.	Тема 16. Ствол органогенные почвы. Отделы торфяные, торфоземы Итоговая оценка знаний	7	10-11	0	0	0	
.	Тема . Итоговая форма контроля	7		0	0	0	Зачет
	Итого			6	30	0	

4.2 Содержание дисциплины

Тема 1. Цели и задачи классификации почв

лекционное занятие (1 часа(ов)):

Система классификации и ее применимость к объектам окружающей среды. Классификация, таксономия, систематика. Типология и иерархия. Классификационная проблема в почвоведении. Системный подход и классификация почв. Цели и задачи классификации почв. Объекты и предмет классификации почв. Проблема архетипа и специфика почвенных объектов. Проблема границ между почвенными таксонами. Иерархическая таксономия и реферативные почвенные базы. Номенклатура и диагностика почв: проблемы и решения.

Тема 2. Принципы эколого-генетической классификации почв СССР

практическое занятие (2 часа(ов)):

Основа классификации - тип почв. Внутренние признаки и свойства почв, процессы почвообразования и факторы почвообразования - основные критерии классификации почв СССР. Три координатных оси общей схемы классификации почв. Таксономические единицы классификации почв СССР. Другие особенности "Классификации и диагностики почв СССР" (1977). Поисковые классификации почв (В.Р. Волобуев, М.А. Глазовская, В.А. Ковда, И.П. Герасимов, Б.Г. Розанов, И.А. Соколов).

Тема 3. Новейшая классификация почв России.

лекционное занятие (1 часа(ов)):

Разработка базовой классификации и основные требования к ней. Основа классификации - профильно-генетический подход. Основные теоретические принципы новой классификации почв России. Принципы генетичности, историчности, воспроизводимости, открытости, изменчивости и стабильности, сочетания объективности и субъективности, иерархичности. Стволы, отделы, типы, подтипы, роды и виды, разновидности и разряды почв в новой классификации.

Тема 4. Типодиагностические горизонты в новейшей классификации почв России.

практическое занятие (4 часа(ов)):

Естественные горизонты. Гумусовые и органогенные горизонты. Серогумусовый (AY), светлогумусовый (AJ), темногумусовый (AU), перегнойно-темногумусовый (AH), ксерогумусовый (AKL), криогумусовый (AK), гумусово-слаборазвитый (W), стратифицированный темногумусовый (RU), стратифицированный серогумусовый (RY), стратифицированный светлогумусовый (RJ), грубогумусовый (AO), перегнойный (H), подстильно-торфяной (O), торфяной (T), олиготрофно-торфяной (TO), эутрофно-торфяной (TE), сухоторфяной (TJ). Элювиальные горизонты. Подзолистый (E), элювиальный (EL), гумусово-элювиальный (AEL), элювиально-метаморфический (ELM), субэлювиальный (BEL). Срединные горизонты. Альфегумусовый (BHF), текстурный (BT), глинисто-иллювиальный (BI), структурно-метаморфический (BM), железистометаморфический (BFM), ксерометаморфический (BMK), криометаморфический (CRM), палео-метаморфический (BPL), криотурбированный (CR), охристый (BAN), аккумулятивно-карбонатный (BCA), текстурно-карбонатный (CAT), солонцовый (BSN), слитой (V), турбированный (TUR). Гидрогенные горизонты. Глеевый (G), гидрометаморфический (Q), рудяковый (F), мергелистый (ML). Галоморфные горизонты. Солончаковый светлый (SJ), солончаковый темный (SU), солончаковый сульфидный (SS), солончаковый (S). Антропогенно-преобразованные горизонты. Агрогумусовый (P), агротемногумусовый (PU), агроабразионный (PB(PC)), агроторфяной, (PT), агроторфяно-минеральный (PTR), химически загрязненный (X). Сопоставление типодиагностических горизонтов в новейшей классификации почв России с генетическими горизонтами в эколого-генетической классификации 1977 г.

Тема 5. Генетические признаки типового и других уровней новейшей классификации почв России. .

практическое занятие (4 часа(ов)):

Переходные признаки (признаки наложенных процессов, диагностирующие переходы между типами почв постлитогенного ствола). Процессные признаки (признаки процессов, не формирующих генетические горизонты). Признаки внутригоризонтной миграции и сегрегационной аккумуляции оксидов железа. Признаки миграции и аккумуляции гумусовых и гумусово-глинистых соединений. Признаки аккумуляции карбонатов. Признаки естественных и антропогенных нарушений профиля и межгоризонтного перемещения материала. Эволюционные признаки (признаки естественной эволюции и антропогенной трансформации почв). Субстратные признаки (связанные с поступлением в почву или на ее поверхность естественного или искусственного материала и диагностирующие переход к типам почв синлитогенного ствола и непочвенным образованиям). Признаки унаследованные от почвообразующих пород. Сопоставление подходов к оценке генетических признаков типового и других уровней в новейшей классификации почв России и в эколого-генетической классификации 1977 г. . .

Тема 6. Ствол постлитогенных почв. Полнопрофильные почвы (со срединным горизонтом) гумидного климата. Отделы текстурно-дифференцированных почв и альфегумусовых почв

лекционное занятие (1 часа(ов)):

Краткий обзор основных свойств и почвообразовательных процессов, характерных для природных почв отдела. Центральный образ типов с характерными "типовыми" спектрами диагностических горизонтов. Критерии выделения подтипов.

Природные текстурно-дифференцированные почвы. Типы: подзолистые, подзолисто-глеевые, торфяно-подзолисто-глеевые, дерново-подзолистые, дерново-подзолисто-глеевые, серые, темно-серые, темно-серые глеевые, темногумусовые подбелы, темногумусовые подбелы глеевые, текстурно-метаморфические, дерново-солоди, дерново-солоди глеевые, солоди темногумусовые, солоди перегнойно-темногумусовые гидрометаморфические. Краткая характеристика агропочв отдела. Природные альфегумусовые почвы. Типы: подбуры, подбуры глеевые, сухоторфяно-подбуры, торфяно-подбуры глеевые, дерново-подбуры, дерново-подбуры глеевые, подзолы, подзолы глеевые, сухо-торфяно-подзолы, торфяно-подзолы глеевые, дерново-подзолы, дерново-подзолы глеевые. Краткая характеристика агропочв отдела.

практическое занятие (2 часа(ов)):

Сопоставление типов и подтипов природных текстурно-дифференцированных почв и альфегумусовых почв с выделами эколого-генетической классификации 1977 г.

Тема 7. Ствол постлитогенных почв. Полнопрофильные почвы (со срединным горизонтом) гумидного климата. Отделы железисто-метаморфических почв, структурно-метаморфических почв, криометаморфических почв, криотурбированных почв и глеевых почв.

лекционное занятие (1 часа(ов)):

Краткий обзор основных свойств и почвообразовательных процессов, характерных для природных почв отдела. Центральный образ типов с характерными "типовыми" спектрами диагностических горизонтов. Критерии выделения подтипов. Природные железисто-метаморфические почвы. Типы: ржавоземы, ржавоземы грубогумусовые, органо-ржавоземы. Природные структурно-метаморфические почвы. Типы: буроземы, буроземы темные, серые метаморфические, элювиально-метаморфические, дерново-элювиально-метаморфические, коричневые. Природные крио-метаморфические почвы. Типы: органо-криометаморфические, криометаморфические грубогумусовые, светлоземы, светлоземы иллювиально-железистые. Криотурбированные почвы. Природные глеевые почвы. Типы: глеезёмы, глеезёмы криометаморфические, торфяно-глеезёмы, темногумусово-глеевые, перегнойно-глеевые, перегнойно-гумусовые глеевые. Краткая характеристика агропочв отдела.

практическое занятие (2 часа(ов)):

Сопоставление типов и подтипов природных железисто-метаморфических почв, структурно-метаморфических почв, криометаморфических почв, криотурбированных почв и глеевых почв с выделами эколого-генетической классификации 1977 г.

Тема 8. Ствол постлитогенных почв. Полнопрофильные почвы (со срединным горизонтом) (суб)аридного климата. Отделы аккумулятивно-гумусовых почв и аккумулятивно-карбонатных малогумусовых почв

лекционное занятие (1 часа(ов)):

Краткий обзор основных свойств и почвообразовательных процессов, характерных для природных почв отдела. Центральный образ типов с характерными "типовыми" спектрами диагностических горизонтов. Критерии выделения подтипов. Природные аккумулятивно-гумусовые почвы. Типы: чернозёмы глинисто-иллювиальные, чернозёмы, чернозёмы текстурно-карбонатные, слитые темные, чернозёмовидные. Краткая характеристика агропочв отдела. Природные аккумулятивно-карбонатные мало-гумусовые почвы. Типы: каштановые, бурые (бурые аридные).

практическое занятие (2 часа(ов)):

Сопоставление типов и подтипов природных аккумулятивно-гумусовых почв и аккумулятивно-карбонатных малогумусовых почв с выделами эколого-генетической классификации 1977 г.

Тема 9. Ствол постлитогенных почв. Полнопрофильные почвы (со срединным горизонтом) (суб)аридного климата. Отделы щелочно-глинисто-дифференцированных почв и галоморфных почв

лекционное занятие (1 часа(ов)):

Краткий обзор основных свойств и почвообразовательных процессов, характерных для природных почв отдела. Центральный образ типов с характерными "типовыми" спектрами диагностических горизонтов. Критерии выделения подтипов. Природные щелочно-глинисто-дифференцированные почвы. Типы: солонцы темные, солонцы светлые, солонцы гидрометаморфические темные, солонцы гидрометаморфические светлые. Краткая характеристика агропочв отдела. Природные галоморфные почвы. Типы: солончаки, солончаки глеевые, солончаки сульфидные (соровые), солончаки темные, солончаки торфяные, солончаки вторичные.

практическое занятие (2 часа(ов)):

Сопоставление типов и подтипов природных щелочно-глинисто-дифференцированных почв и галоморфных почв с выделами эколого-генетической классификации 1977 г.

Тема 10. Ствол постлитогенных почв. Полнопрофильные почвы (со срединным горизонтом) (суб)аридного климата. Отделы гидрометаморфических почв и палео-метаморфических почв.

практическое занятие (2 часа(ов)):

Сопоставление типов и подтипов природных гидрометаморфических и палео-метаморфических почв с выделами эколого-генетической классификации 1977 г.

Тема 11. Ствол постлитогенных почв. Неполнопрофильные почвы (без срединного горизонта). Отдел органо-аккумулятивных почв

практическое занятие (2 часа(ов)):

Сопоставление типов и подтипов природных органо-аккумулятивных почв с выделами эколого-генетической классификации 1977 г.

Тема 12. Ствол постлитогенных почв. Неполнопрофильные почвы (без срединного горизонта). Отдел элювиальные почвы

практическое занятие (2 часа(ов)):

Сопоставление типов и подтипов природных элювиальных почв с выделами эколого-генетической классификации 1977 г.

Тема 13. Ствол постлитогенных почв. Неполнопрофильные почвы (без срединного горизонта). Отделы литоземы, слаборазвитые почвы.

практическое занятие (2 часа(ов)):

Сопоставление типов и подтипов литоземов и слаборазвитых почв с выделами эколого-генетической классификации 1977 г.

Тема 14. Ствол постлитогенных почв. Антропогенно-измененные почвы. Отделы абраземы, агроабраземы, агроземы, турбированные.

практическое занятие (2 часа(ов)):

Сопоставление типов и подтипов антропогенно-измененных почв с выделами эколого-генетической классификации 1977 г.

Тема 15. Ствол синлитогенных почв. Отделы аллювиальных почв, вулканических почв, стратоземов, слаборазвитых почв.

практическое занятие (2 часа(ов)):

Сопоставление типов и подтипов природных аллювиальных почв, вулканических почв, стратоземов и слаборазвитых почв с выделами эколого-генетической классификации 1977 г.

Тема 16. Ствол органогенные почвы. Отделы торфяные, торфоземы Итоговая оценка знаний

4.3 Структура и содержание самостоятельной работы дисциплины (модуля)

N	Раздел дисциплины	Семестр	Неделя семестра	Виды самостоятельной работы студентов	Трудоемкость (в часах)	Формы контроля самостоятельной работы
1.	Тема 1. Цели и задачи классификации почв	7	1-2	подготовка к устному опросу	4	устный опрос
2.	Тема 2. Принципы эколого-генетической классификации почв СССР		1-2	подготовка к устному опросу	4	Устный опрос
3.	Тема 3. Новейшая классификация почв России.	7	2-3	подготовка к тестированию	8	Тестирование
4.	Тема 4. Типодиагностические горизонты в новейшей классификации почв России.	7	3-4	подготовка к тестированию	8	Тестирование
5.	Тема 5. Генетические признаки типового и других уровней новейшей классификации почв России. .	7	3-4	подготовка к устному опросу	8	устный опрос

N	Раздел дисциплины	Семестр	Неделя семестра	Виды самостоятельной работы студентов	Трудоемкость (в часах)	Формы контроля самостоятельной работы
6.	Тема 6. Ствол постлитогенных почв. Полнопрофильные почвы (со срединным горизонтом) гумидного климата. Отделы текстурно-дифференцированных почв и альфегумусовых почв	7	4-5	подготовка к устному опросу	8	Устный опрос
7.	Тема 7. Ствол постлитогенных почв. Полнопрофильные почвы (со срединным горизонтом) гумидного климата. Отделы железисто-метаморфических почв, структурно-метаморфических почв, криометаморфических почв, криотурбированных почв и глеевых почв.	7	4-5	подготовка к устному опросу	12	устный опрос
8.	Тема 8. Ствол постлитогенных почв. Полнопрофильные почвы (со срединным горизонтом) (суб)аридного климата. Отделы аккумулятивно-гумусовых почв и аккумулятивно-карбонатных малогумусовых почв	7	5-6	подготовка к реферату	12	Реферат

N	Раздел дисциплины	Семестр	Неделя семестра	Виды самостоятельной работы студентов	Трудоемкость (в часах)	Формы контроля самостоятельной работы
9.	Тема 9. Ствол постлитогенных почв. Полнопрофильные почвы (со срединным горизонтом) (суб)аридного климата. Отделы щелочно-глинисто-галоморфных почв	7	5-6	подготовка к реферату	8	Реферат
	Итого				72	

5. Образовательные технологии, включая интерактивные формы обучения

В ходе проведения практических занятий предусматривается применение компьютерных симуляций в форме решения задач диагностики почв в системе иерархии таксономических единиц от ствола до разряда по "Классификации и диагностике почв России" (2004) с поиском морфологических описаний разрезов в сети Интернет.

Также предполагается совместный разбор конкретных ситуаций связанных выработкой навыков практического определения почв по "Классификации и диагностике почв России" (2004) и сопоставления их с выделами "Классификации и диагностики почв СССР" (1977).

6. Оценочные средства для текущего контроля успеваемости, промежуточной аттестации по итогам освоения дисциплины и учебно-методическое обеспечение самостоятельной работы студентов

Тема 1. Цели и задачи классификации почв

устный опрос , примерные вопросы:

Устный опрос проводится преподавателем перед началом занятий по прошлой теме или в конце занятия по пройденной теме. Вопросы: 1. Классификация - теоретическая база почвоведения. 2. Классификация почв как основа картографирования почв в практическом почвоведении. 3. Классификационная проблема в почвоведении. 4. Особенности почвы как объекта классификации. 5. Цели и задачи классификации почв. 6. Проблема многообразия генетических концепций в классификации почв. 7. История оригинальных подходов и взглядов на проблему классификации и систематики почв в российском почвоведении. 8. Система генетических признаков как основа для выделения почвенных подтипов в современной классификации почв России. 9. Роль классификации и диагностики почв СССР (1977) в развитии отечественного почвоведения и практике ведения почвенно-картографических работ. 10. Достоинства и недостатки авторских классификаций.

Тема 2. Принципы эколого-генетической классификации почв СССР

Устный опрос , примерные вопросы:

Устный опрос проводится преподавателем перед началом занятий по прошлой теме или в конце занятия по пройденной теме. Вопросы: 1. Достоинства и недостатки концевых классификаций. 2. Понятие об архетипах или центральных образах классификации. 3. Классификация как язык профессионального и междисциплинарного общения. 4. Прикладные классификации почв. 5. Общие классификации почв. 6. Российская школа генетической классификации почв. 7. Диагностика и номенклатура в почвенных классификациях. 8. Факторные классификации почв. 9. Субстантивные классификации почв. 10. Морфолого-диагностические классификации почв. 11. Система А-В-С в эколого-генетической классификации почв СССР. 12. Современные классификационные построения в почвоведении. 13. Терминологическое обеспечение почвенных классификаций.

Тема 3. Новейшая классификация почв России.

Тестирование, примерные вопросы:

Тестовые задания: 1. Объединение почв в климатические фации классификации почв СССР проводится на основе учета: 1) гидротермического коэффициента; 2) радиационного баланса; 3) условий увлажнения; 4) коэффициента увлажнения и радиационного баланса. 2. Горизонт, являющийся результатом иллювиирования комплексных соединений железа, алюминия и органического вещества: 1) глинисто-иллювиальный, 2) железисто-метаморфический, 3) альфегумусовый, 4) текстурный. 3. Классификационная группа почв в пределах разновидности, отличающаяся генезисом почвообразующих пород (элювий, делювий, аллювий и др.): а) род; б) вид; в) разновидность; г) разряд. 4. Классификационная группа почв в пределах рода, отличающаяся по степени развития почвообразовательных процессов (мощность гумусового профиля, гумусированность, степень засоления и т.д.): а) подтип; б) род; в) вид; г) разновидность; д) разряд. 5. Классификационная группа почв в пределах вида, отличающаяся по гранулометрическому составу: а) род; б) вид; в) разновидность; г) разряд. 6. Классификационная группа почв, качественно отличающаяся по выраженности основного или налагающегося процесса почвообразования: а) тип; б) подтип; в) род; г) вид; д) разновидность. 7. Основной процесс почвообразования в пределах типа характеризуется однотипностью: а) гумусообразования; б) гумификации; в) миграции и аккумуляции веществ; г) строения почвенного профиля; д) всем перечисленным. 8. Классификация Е.Н. Ивановой и Н.Н. Розова была построена с использованием принципов: 1) профилно-генетического направления; 2) факторно-генетического направления; 3) географо-генетического направления; 4) эволюционно-генетического направления. 9. Официальная российская система классификации почв (1977 г.) разработана: 1) В.А. Ковдой; 2) В.М. Фридрихом; 3) Е.И. Ивановой, Н.Н. Розовым; 4) М.А. Глазовской. 10. В российской системе классификации почв (1977 г.) высшим таксоном является: 1) тип почвы; 2) ряд почв; 3) группа почв; 4) класс почв.

Тема 4. Типодиагностические горизонты в новейшей классификации почв России.

Тестирование, примерные вопросы:

Тестовые задания: 1. Классификация почв России (2004) относится к новому направлению классификационных построений - субстантивно-генетическому. Оно ближе всего к: 1) географо-генетическому направлению; 2) факторно-генетическому направлению; 3) эволюционно-генетическому направлению; 4) профилно-генетическому направлению. 2. Центральный таксон в структуре таксонов субстантивно-генетической классификации: 1) ствол; 2) отдел; 3) тип; 4) подтип. 3. В структуре таксонов субстантивно-генетической классификации три ствола почв: 1) органогенные; 2) постлитогенные; 3) гидрогенные; 4) синлитогенные; 5) литогенные; 6) биогенные. 4. К синлитогенному стволу относятся почвы: 1) вулканические; 2) эродированные; 3) альфегумусовые; 4) структурно-метаморфические. 5. К синлитогенному стволу относятся почвы: 1) железо-метаморфические; 2) текстурно-дифференцированные; 3) аллювиальные; 4) структурно-метаморфические. 6. К синлитогенному стволу относятся почвы: 1) вулканические; 2) эродированные; 3) аллювиальные; 4) палео-метаморфические. 7. К синлитогенному стволу относятся почвы: 1) вулканические; 2) криометаморфические; 3) текстурно-дифференцированные; 4) структурно-метаморфические. 8. К синлитогенному стволу относятся почвы: 1) стратоземы; 2) аккумулятивно-гумусовые; 3) щелочно-глинисто-дифференцированные; 4) криотурбированные. 9. Система диагностических горизонтов включает: 1) гумусовые и органогенные горизонты; 2) элювиальные горизонты; 3) гидрогенные горизонты; 4) галоморфные горизонты; 5) антропогенно-преобразованные горизонты. 10. Гидрогенные горизонты относятся к группе: 1) поверхностных горизонтов; 2) срединных горизонтов; 3) глубинных горизонтов; 4) могут занимать любое положение в профиле.

Тема 5. Генетические признаки типового и других уровней новейшей классификации почв России.

устный опрос, примерные вопросы:

Устный опрос: 1. Диагностические различия между железисто-метаморфическим горизонтом BFM и альфегумусовым горизонтом BHF. 2. Основной ареал железисто-метаморфических почв в России. 3. Основное отличие структурно-метаморфического горизонта BM от почвообразующей породы. 4. Обычная структура структурно-метаморфического горизонта BM. 5. Обычное различие окраски горизонта BM по сравнению с почвообразующей породой. 6. Основные отличия горизонта CRM от почвообразующей породы. 7. Выделение типов криометаморфических почв по характеру органогенного горизонта и различным сочетаниям криометаморфического горизонта с подзолистым, иллювиально-железистым и текстурным. 8. Основные ареалы криометаморфических почв в России. 9. Главные общие черты строения профиля глеевых почв. 10. Диагностика типа глеевых почв по схеме строения их профиля.

Тема 6. Ствол постлитогенных почв. Полнопрофильные почвы (со срединным горизонтом) гумидного климата. Отделы текстурно-дифференцированных почв и альфегумусовых почв

Устный опрос, примерные вопросы:

Устный опрос: 1. Формы карбонатных новообразований в срединном аккумулятивно-карбонатном горизонте BCA. 2. Разнообразие черноземов, связанное с подзонально-фациальными особенностями климата и различиями в современных гидротермических режимах. 3. Диагностика черноземов глинисто-иллювиальных по срединному глинисто-иллювиальному горизонту BL. 4. Черноземовидные почвы с гумусово-криометаморфическим горизонтом CRH, залегающим под темногумусовым горизонтом. 5. Диагностика щелочно-глинисто-дифференцированных почв по присутствию солонцового BSN или темносолоицевого ASN горизонтов. 6. Морфологические особенности солонцово-элювиального горизонта SEL. 7. Разделение солонцов на типы по характеру поверхностного (солонцово-элювиального, темногумусового или светлогумусового) горизонта, а также по наличию в профиле квазиглеевого горизонта. 8. Сочетание квазиглеевого горизонта Q, с поверхностным темногумусовым (AU) или перегнойным (H) горизонтом в зависимости от степени увлажнения. 9. Специфические формы карбонатных новообразований в гидрометаморфических почвах. 10. Особенности формирования перегнойно-квазиглеевых почв.

Тема 7. Ствол постлитогенных почв. Полнопрофильные почвы (со срединным горизонтом) гумидного климата. Отделы железисто-метаморфических почв, структурно-метаморфических почв, криометаморфических почв, криотурбированных почв и глеевых почв.

устный опрос, примерные вопросы:

Устный опрос: 1. Различия между литоземами и органо-аккумулятивными почвами. 2. Факторы, ограничивающие развитие профиля органо-аккумулятивных почв. 3. Диагностические признаки элювиальных почв. 4. Исходная вертикальная неоднородность почвообразующих пород элювиальных почв. 5. Типичные местоположения элювиальных почв в таежной зоны Европейской территории России. 6. Разделение литоземов на типы по характеру верхнего горизонта и особенностям почвообразующих пород. 7. Формирование литоземов с торфяным и грубогумусовым горизонтами и с сухоторфяным горизонтом в зависимости от условий климата. 8. Диагностика литоземов по схеме строения профиля. 9. Ареалы распространения литоземов перегонных. 10. Ареалы распространения темногумусовых литоземов на карбонатных породах.

Тема 8. Ствол постлитогенных почв. Полнопрофильные почвы (со срединным горизонтом) (суб)аридного климата. Отделы аккумулятивно-гумусовых почв и аккумулятивно-карбонатных малогумусовых почв

Реферат, примерные вопросы:

Темы рефератов: 1. Элювиальные диагностические горизонты текстурно-дифференцированных и альфегумусовых почв в субстантивно-генетической классификации почв России и их индексация. 2. Текстурный горизонт ВТ как общий и обязательный диагностический показатель для почв отдела текстурно-дифференцированных. 3. Сочетание горизонта ВТ с элювиальным горизонтом ЕL или с гумусово-элювиальным горизонтом АЕL. 4. Гранулометрическая дифференциация профиля текстурно-дифференцированных почв. 5. Основной ареал текстурно-дифференцированных почв в России. 6. Диагностика подзолистых, подзолисто-глеевых и торфяно-подзолисто-глеевых почв по схеме строения их профиля. 8. Диагностика дерново-подзолистых и дерново-подзолисто-глеевых почв по схеме строения их профиля. 9. Выделение основные подтипов в типе дерново-подзолистых отдела текстурно-дифференцированных почв. 10. Диагностика серых, темно-серых и темно-серых глеевых почв по схеме строения их профиля.

Тема 9. Ствол постлитогенных почв. Полнопрофильные почвы (со срединным горизонтом) (суб)аридного климата. Отделы щелочно-глинисто-дифференцированных почв и галоморфных почв

Реферат, примерные вопросы:

Темы рефератов: 1. Выделение основные подтипов в типе темно-серых отдела текстурно-дифференцированных почв. 2. Диагностика подбелов по схеме строения их профиля. 3. Диагностика агросолодей по схеме строения их профиля. 4. Диагностика дерново-солодей и солодей по схеме строения их профиля. 5. Процессы, приводящие к образованию альфегумусового горизонта. 6. Основные модификации альфегумусового горизонта и их характеристики. 7. Основные ареалы альфегумусовых почв в России. 8. Диагностика подбуров и подбуров глеевых по схеме строения их профиля. 9. Диагностика сухо-торфяно-подбуров и торфяно-подбуров глеевых по схеме строения их профиля. 10. Диагностика дерново-подбуров и дерново-подбуров глеевых по схеме строения их профиля

Тема 10. Ствол постлитогенных почв. Полнопрофильные почвы (со срединным горизонтом) (суб)аридного климата. Отделы гидрометаморфических почв и палео-метаморфических почв.

Тема 11. Ствол постлитогенных почв. Неполнопрофильные почвы (без срединного горизонта). Отдел органо-аккумулятивных почв

Тема 12. Ствол постлитогенных почв. Неполнопрофильные почвы (без срединного горизонта). Отдел элювиальные почвы

Тема 13. Ствол постлитогенных почв. Неполнопрофильные почвы (без срединного горизонта). Отделы литоземы, слаборазвитые почвы.

Тема 14. Ствол постлитогенных почв. Антропогенно-измененные почвы. Отделы абраземы, агроабраземы, агроземы, турбированные.

Тема 15. Ствол синлитогенных почв. Отделы аллювиальных почв, вулканических почв, стратоземов, слаборазвитых почв.

Тема 16. Ствол органогенные почвы. Отделы торфяные, торфоземы Итоговая оценка знаний

Итоговая форма контроля

зачет (в 7 семестре)

Примерные вопросы к итоговой форме контроля

1. Объект классификации в современной классификации почв России.
2. Постлитогенные почвы как высшая таксономическая единица в современной классификации почв России.
3. Синлитогенные почвы как высшая таксономическая единица в современной классификации почв России.
4. Органогенные почвы как высшая таксономическая единица в современной классификации почв России.
5. Типичные, переходные и процессно-эволюционные подтипы в современной классификации почв России.
6. Сущность приоритета субстантивных признаков в новой классификация и диагностике почв России.
7. Система иерархии таксономических единиц в новой классификация и диагностике почв России.
8. Новизна "Классификации и диагностики почв России" (2004) по сравнению с "Классификацией и диагностикой почв СССР" (1977).
9. Общая характеристика естественных гумусовых и органогенных диагностических горизонтов в субстантивно-генетической классификации почв России и их индексация.
10. Общая характеристика естественных элювиальных диагностических горизонтов в субстантивно-генетической классификации почв России и их индексация.
11. Общая характеристика естественных срединных диагностических горизонтов в субстантивно-генетической классификации почв России и их индексация.
12. Общая характеристика естественных гидрогенных диагностических горизонтов в субстантивно-генетической классификации почв России и их индексация.
13. Общая характеристика естественных галоморфных диагностических горизонтов в субстантивно-генетической классификации почв России и их индексация.
14. Общая характеристика антропогенно-преобразованных диагностических горизонтов в субстантивно-генетической классификации почв России и их индексация.
15. Переходные признаки в современной классификации почв России.
16. Процессные признаки в современной классификации почв России.
17. Эволюционные признаки в современной классификации почв России.
18. Субстратные признаки в современной классификации почв России.
19. Признаки, унаследованные от почвообразующих пород в современной классификации почв России.
20. Схема строения профилей типов природных почв отдела текстурно-дифференцированных. Примеры сопоставление типов с выделами эколого-генетической классификации 1977 г.
21. Ареалы распространения почв отдела текстурно-дифференцированных.
22. Схема строения профилей типов природных почв отдела альфегумусовых. Примеры сопоставление типов с выделами эколого-генетической классификации 1977 г.
23. Ареалы распространения почв отдела альфегумусовых.

24. Схема строения профилей типов природных почв отдела глеевых. Примеры сопоставление типов с выделами эколого-генетической классификации 1977 г.
25. Схема строения профилей типов природных почв отдела аккумулятивно-гумусовых. Примеры сопоставление типов с выделами эколого-генетической классификации 1977 г.
26. Ареалы распространения почв отдела аккумулятивно-гумусовых.
27. Схема строения профилей типов природных почв отдела аккумулятивно-карбонатные малогумусовые. Примеры сопоставление типов с выделами эколого-генетической классификации 1977 г.
28. Ареалы распространения почв отдела аккумулятивно-карбонатные малогумусовые.
29. Схема строения профилей типов природных почв отдела щелочно-глинисто-дифференцированных. Примеры сопоставление типов с выделами эколого-генетической классификации 1977 г.
30. Ареалы распространения почв отдела щелочно-глинисто-дифференцированных.
31. Схема строения профилей типов природных почв отдела галоморфных. Примеры сопоставление типов с выделами эколого-генетической классификации 1977 г.
32. Ареалы распространения почв отдела галоморфных.
33. Схема строения профилей типов природных почв отдела органо-аккумулятивных. Примеры сопоставление типов с выделами эколого-генетической классификации 1977 г.
34. Ареалы распространения почв отдела органо-аккумулятивных.
35. Схема строения профилей типов природных почв отдела элювиальных. Примеры сопоставление типов с выделами эколого-генетической классификации 1977 г.
36. Типичные местоположения элювиальных почв в таежной зоне Европейской территории России.
37. Схема строения профилей типов антропогенно-измененных почв отдела агрообразцов. Примеры сопоставление типов с выделами эколого-генетической классификации 1977 г.
38. Схема строения профилей типов природных почв отдела аллювиальных. Примеры сопоставление типов с выделами эколого-генетической классификации 1977 г.
39. Схема строения профилей типов природных почв отдела торфяных. Примеры сопоставление типов с выделами эколого-генетической классификации 1977 г.
40. Антропогенно-преобразованные почвы в системе таксономических единиц субстантивно-генетической классификации почв России.

7.1. Основная литература:

1. Горбылева А. И. Почвоведение: Учебное пособие / А.И. Горбылева, В.Б. Воробьев, Е.И. Петровский; Под ред. А.И. Горбылевой - 2-е изд., перераб. - М.: НИЦ ИНФРА-М; Мн.: Нов. знание, 2014 - 400 с. <http://znanium.com/bookread2.php?book=413111>
2. Почвоведение: Практикум: Учебное пособие / Н.Ф. Ганжара, Б.А. Борисов, Р.Ф. Байбеков. - М.: НИЦ ИНФРА-М, 2014. - 256 с. // <http://znanium.com/bookread.php?book=368459>
3. Мамонтов В. Г. Почвоведение: Справочное пособие / Мамонтов В.Г. - М.: Форум, НИЦ ИНФРА-М, 2016. - 368 с. <http://znanium.com/bookread2.php?book=538671>

7.2. Дополнительная литература:

1. Ганжара Н. Ф. Почвоведение с основами геологии: Учебник / Ганжара Н.Ф., Борисов Б.А. - М.: НИЦ ИНФРА-М, 2016. - 352 с. <http://znanium.com/bookread2.php?book=547969>
2. География почв: толковый словарь / В.Д. Наумов. - М.: НИЦ ИНФРА-М, 2014. - 376 с.: 60x90 1/16. - (Библиотека словарей ИНФРА-М). <http://znanium.com/bookread2.php?book=418501>

7.3. Интернет-ресурсы:

Атлас Республики Татарстан - <http://tatart.net/atlas-respubliki-tatarstan-vpervye-vyshel-v-svet-v-nyneshnem-godu>
Карты Республики Татарстан - <http://karta.turizm kazan.ru>
Классификация почв России - <http://soils.narod.ru>
Электронная библиотека BookFinder - <http://bookfi.org>
Электронная библиотека МГУ - <http://www.pochva.com>

8. Материально-техническое обеспечение дисциплины(модуля)

Освоение дисциплины "Классификация почв России" предполагает использование следующего материально-технического обеспечения:

Мультимедийная аудитория, вместимостью более 60 человек. Мультимедийная аудитория состоит из интегрированных инженерных систем с единой системой управления, оснащенная современными средствами воспроизведения и визуализации любой видео и аудио информации, получения и передачи электронных документов. Типовая комплектация мультимедийной аудитории состоит из: мультимедийного проектора, автоматизированного проекционного экрана, акустической системы, а также интерактивной трибуны преподавателя, включающей тач-скрин монитор с диагональю не менее 22 дюймов, персональный компьютер (с техническими характеристиками не ниже Intel Core i3-2100, DDR3 4096Mb, 500Gb), конференц-микрофон, беспроводной микрофон, блок управления оборудованием, интерфейсы подключения: USB, audio, HDMI. Интерактивная трибуна преподавателя является ключевым элементом управления, объединяющим все устройства в единую систему, и служит полноценным рабочим местом преподавателя. Преподаватель имеет возможность легко управлять всей системой, не отходя от трибуны, что позволяет проводить лекции, практические занятия, презентации, вебинары, конференции и другие виды аудиторной нагрузки обучающихся в удобной и доступной для них форме с применением современных интерактивных средств обучения, в том числе с использованием в процессе обучения всех корпоративных ресурсов. Мультимедийная аудитория также оснащена широкополосным доступом в сеть интернет. Компьютерное оборудование имеет соответствующее лицензионное программное обеспечение.

Компьютерный класс, представляющий собой рабочее место преподавателя и не менее 15 рабочих мест студентов, включающих компьютерный стол, стул, персональный компьютер, лицензионное программное обеспечение. Каждый компьютер имеет широкополосный доступ в сеть Интернет. Все компьютеры подключены к корпоративной компьютерной сети КФУ и находятся в едином домене.

Лингафонный кабинет, представляющий собой универсальный лингафонно-программный комплекс на базе компьютерного класса, состоящий из рабочего места преподавателя (стол, стул, монитор, персональный компьютер с программным обеспечением SANAKO Study Tutor, головная гарнитура), и не менее 12 рабочих мест студентов (специальный стол, стул, монитор, персональный компьютер с программным обеспечением SANAKO Study Student, головная гарнитура), сетевого коммутатора для структурированной кабельной системы кабинета.

Лингафонный кабинет представляет собой комплекс мультимедийного оборудования и программного обеспечения для обучения иностранным языкам, включающий программное обеспечение управления классом и SANAKO Study 1200, которые дают возможность использования в учебном процессе интерактивные технологии обучения с использованием современных мультимедийных средств, ресурсов Интернета.

Программный комплекс SANAKO Study 1200 дает возможность инновационного ведения учебного процесса, он предлагает широкий спектр видов деятельности (заданий), поддерживающих как практики слушания, так и тренинги речевой активности: практика чтения, прослушивание, следование образцу, обсуждение, круглый стол, использование Интернета, самообучение, тестирование. Преподаватель является центральной фигурой процесса обучения. Ему предоставляются инструменты управления классом. Он также может использовать многочисленные методы оценки достижений учащихся и следить за их динамикой. SANAKO Study 1200 предоставляет учащимся наилучшие возможности для выполнения речевых упражнений и заданий, основанных на текстах, аудио- и видеоматериалах. Вся аудитория может быть разделена на подгруппы. Это позволяет организовать отдельную траекторию обучения для каждой подгруппы. Учащиеся могут работать самостоятельно, в автономном режиме, при этом преподаватель может контролировать их действия. В состав программного комплекса SANAKO Study 1200 также входит модуль Examination Module - модуль создания и управления тестами для проверки конкретных навыков и способностей учащегося. Гибкость данного модуля позволяет преподавателям легко варьировать типы вопросов в тесте и редактировать существующие тесты.

Также в состав программного комплекса SANAKO Study 1200 также входит модуль обратной связи, с помощью которых можно в процессе занятия провести экспресс-опрос аудитории без подготовки большого теста, а также узнать мнение аудитории по какой-либо теме.

Каждый компьютер лингафонного класса имеет широкополосный доступ к сети Интернет, лицензионное программное обеспечение. Все универсальные лингафонно-программные комплексы подключены к корпоративной компьютерной сети КФУ и находятся в едином домене.

Учебно-методическая литература для данной дисциплины имеется в наличии в электронно-библиотечной системе "ZNANIUM.COM", доступ к которой предоставлен студентам. ЭБС "ZNANIUM.COM" содержит произведения крупнейших российских учёных, руководителей государственных органов, преподавателей ведущих вузов страны, высококвалифицированных специалистов в различных сферах бизнеса. Фонд библиотеки сформирован с учетом всех изменений образовательных стандартов и включает учебники, учебные пособия, УМК, монографии, авторефераты, диссертации, энциклопедии, словари и справочники, законодательно-нормативные документы, специальные периодические издания и издания, выпускаемые издательствами вузов. В настоящее время ЭБС ZNANIUM.COM соответствует всем требованиям федеральных государственных образовательных стандартов высшего профессионального образования (ФГОС ВПО) нового поколения.

Компьютеры подключенные к локальной сети университета и сети Интернет - 19 шт., мультимедийный проектор - 2 шт., сканеры 3 шт.

Программа составлена в соответствии с требованиями ФГОС ВПО и учебным планом по направлению 06.03.02 "Почвоведение" и профилю подготовки Управление качеством почв и биотехнология .

Автор(ы):

Сахабиев И.А. _____

Валеева А.А. _____

"__" _____ 201__ г.

Рецензент(ы):

Смирнова Е.В. _____

"__" _____ 201__ г.