

Программа дисциплины «География почв России»

Автор: проф. М.И.Герасимова

Цель: приобретение теоретических знаний о почвах России, их свойствах, формирующих их процессах и географических закономерностях распространения.

Задачи:

- ознакомление с географией почв страны, закономерностями распространения почв, как главными фациально-зональными, так и региональными, включая региональные черты структуры почвенного покрова;
- изучение вопросов генезиса почв, в том числе разных теорий формирования почв отдельных регионов, зависимостей свойств почв от факторов почвообразования;
- рассмотрение истории изучения почвенного покрова страны в свете меняющихся со временем почвенно-географических концепций и классификации почв и представление почвенного покрова на отечественных мелкомасштабных картах;
- приобретение студентами знаний по базовым вопросам географии почв, а также навыков использования литературных данных по почвам изучаемого ими региона в рамках курсовых и дипломных проектов и в дальнейшей работе в области экологии и географии.

Место в структуре ООП:

Дисциплина «География почв России» входит в модуль «География и эволюция почв», и является частью профессиональной подготовки студентов, позволяющей им получить теоретические знания по почвенному покрову страны и приобрести практические навыки анализа литературных данных и результатов собственных полевых наблюдений на конкретных территориях. Курс имеет объем 108 часов общей трудоемкости и читается в 7 семестре.

Курс основан на знаниях курсов «Физическая география России», а также «Диагностика почв и элементарных ландшафтов». Он связан с курсами: «Почвы мира», «Мелкомасштабное почвенное картографирование», «Эволюция и динамика почв».

Особенностью курса является большое количество сообщаемой студентам информации, применение полученных ранее сведений по физической географии и дифференциации почвенных процессов в поле факторов почвообразования и по диагностике почв.

Получаемые знания по географии почв России необходимы при написании дипломных работ и в научных исследованиях. Кроме этого, курс ориентирован на расширение общегеографической культуры, на развитие умения выявлять взаимосвязи между разными природными явлениями.

В результате освоения дисциплины обучающийся должен:

знать:

- основные черты строения почвенного покрова и свойств почв семи макрорегиональных почвенно-географических областей России;
- понимать зависимости между особенностями почвенного покрова, почвообразовательными процессами, формирующими почвы и природными факторами – почвообразователями.

уметь:

- критически анализировать литературные и картографические материалы по почвам исследуемого региона, имеющиеся БД по нему, а также дополнять их результатами собственных полевых исследований.

владеть:

- приемами описания почв какого-либо региона, использования полученных базовых сведений для оценки свойств почв, необходимой для решения разнообразных прикладных задач.

Содержание

Введение. Цели и задачи курса.

Раздел 1. История изучения почвенного покрова и почв России.

Первые кадастровые и почвенные карты. Значение экспедиций Докучаева и "переселенческих" работ. Создание Государственной почвенной карты. Развитие стационарных исследований и их результаты в 60-е годы. Региональные атласы. Почвенно-географические исследования конца XX века и мелкомасштабные карты. Проблемы современных территориальных исследований.

Раздел 2. Закономерности географии почв.

Зонально-фациальные закономерности. Почвенные зоны, понятия зональности, зональные почвенные типы. Горизонтальная и вертикальная почвенная зональность в концепциях Докучаева и его учеников и ее современная интерпретация. Литогенная матричность. Фации и провинции. Примеры проявлений фациальных закономерностей в почвенном покрове России. Уровни организации почвенного покрова и их отражение на картах разных масштабов.

Раздел 3. Почвы России на мелкомасштабных почвенных картах и картах почвенно-географического районирования.

Эволюция идей о закономерностях строения почвенного покрова России и их отражение на мелкомасштабных картах. Роль Государственной Почвенной карты СССР в развитии зональности как главной закономерности географии почв страны. Усложнение представлений о географии почв на картах 80-90-х годов. Карты почвенно-географического районирования. Почвенно-географические области М.А.Глазовской.

Раздел 4. Почвенный покров и почвы арктической и тундровой областей.

Общие черты почвообразования и строения почвенного покрова в связи с климатом и мерзлотой. Арктические почвы. Проявление подзональных и фациальных закономерностей в тундровой области. Понятие почвенного профиля и тела, почвы пятен и трещин. Типы комплексов и их географическая приуроченность. Провинции тундровой области.

Раздел 5. Почвенный покров и почвы бореальных таежно-лесных областей.

Общие черты почвообразования на суглинках и песках, группы почв и факторы дифференциации почвенного покрова.

Карельская область. Специфика климатических и литолого-геоморфологических условий почвообразования. Проявления подзолообразования. Почвы на моренных суглинках, шунгитах, ленточных глинах; болотные почвы.

Восточно-Европейская область. Факторы дифференциации почвенного покрова северо- и среднетаежной подзон. Автономные почвы на суглинках и песках, типичные катены. Глее-подзолистые, подзолистые и подзолисто-болотные почвы. Участие литогенных и болотных почв в почвенном покрове.

Западно-Сибирская область. Сходство и различия в условиях почвообразования, почвах и почвенном покрове северной и средней тайги. Причины переувлажнения почв, оглеение; причины заболачивания, эволюция и динамика торфяников; болотные катены.

Автономные почвы на суглинках – светлоземы; провинциальные черты западносибирских подзолов. Почвы со вторыми гумусовыми горизонтами.

Средне-Сибирская область. Соотношение биоклиматических и литолого-геоморфологических факторов почвообразования в северной и средней тайге. Континентальность климата, пространственные тренды. Ступени рельефа, своеобразие почвообразующих пород, траптовая формация. Мозаичность пород и литогенная матричность почвенного покрова. Сочетания как основной элемент строения почвенного покрова и северотаежные комплексы. Элементы вертикальной поясности.

Восточно-Сибирская область. Провинциальные черты почв и почвенного покрова. Подбуры, криоземы, подзолы. Криоаридные почвы островных реликтовых степей.

Камчатка. Вулканизм и зональные факторы почвообразования. Пепловые почвы, их свойства и варианты. Главные черты почвенного покрова полуострова как отражение его основных орографических элементов.

Раздел 6. Почвенный покров и почвы суббореальных лесных областей.

Отличия в условиях и проявлениях почвообразования от северо- и среднетаежных областей. Специфика вклада растительности в почвообразование и особенности процесса гумусонакопления. Антропогенные влияния. Почвы на суглинках, двучленах и песках.

Западная (Калининградская) область. Климатические условия и антропогенные воздействия как главные факторы формирования почвенного покрова области. Почвы на двучленных отложениях и буроземы.

Восточно-Европейская область. Условия дренированности и гранулометрический состав материнских пород как факторы дифференциации почвенного покрова; вопросы происхождения почв с текстурно-дифференцированным профилем; проявления фациальных трендов в свойствах дерново-подзолистых почв. Роль антропогенных факторов в трансформации почв и почвенного покрова. Почвы со вторым гумусовым горизонтом. Почвы на ленточных глинах, двучленах, поддубицы, почвы ополей и полесий. Провинциальные различия почв и почвенного покрова.

Западно-Сибирская область. Причины переувлажнения, болотные почвы. Дерново-глеевые почвы и вопросы сохранности и происхождения почв с ВГГ. Дерново-глубоко-подзолистые почвы черневой тайги.

Восточная буроземно-лесная область. Отличия климатических условий почвообразования от типичных "буроземных"; характер рельефа и его влияние на распространение почв. Вертикальные почвенные зоны Сихотэ-Алиня, иллювиально-гумусовые буроземы. Подбелы (луговые и лесные) на равнинах, их эволюционные связи.

Раздел 7. Почвенный покров и почвы лесостепных областей.

Восточно-Европейская область. Вопросы происхождения лесостепи и миграции зон в голоцене; воздействие агрикультуры. Вклад естественной растительности в почвообразование. Разнообразие почв лесостепи и сложность ее почвенного покрова. «Лесные» и «степные» свойства в профиле серых почв. Региональные различия почвенного покрова.

Западно-Сибирская область. Региональные особенности: переувлажнение и засоление почв. Дальнейшее усложнение компонентного состава почвенного покрова. Колочные солоды, заболоченность и типы болот. Отличия почвенного покрова Зауральской и Предалтайской лесостепи. Почвы ленточных боров.

«Прериевидная» лесостепь Дальнего Востока и черноземовидные почвы прерий, подбелы.

Таежно-лугово-степная Якутская область. Устройство поверхности, состав отложений и климат Якутской котловины как причины формирования мерзлотных палевых почв; свойства палевых почв, варианты палевых почв. Почвенные катены аласов.

Раздел 8. Почвенный покров и почвы степных областей.

Степные черноземы – отличия от лесостепных. Фациальные тренды в свойствах и фациальные подтипы черноземов. Региональные особенности почвенного покрова. Антропогенные изменения черноземов и почвенного покрова степей Европейской России. Зона каштановых почв, участие засоленных почв и комплексность почвенного покрова.

Раздел 9. Почвенный покров и почвы полупустынной Прикаспийской области.

Бурые пустынно-степные (бурые аридные) и светлокаштановые почвы. Прикаспийская полупустыня, вопросы эволюции почвенного покрова в позднем голоцене, современные тренды эволюции ландшафтов и их отражение в почвенном покрове. Комплексность почвенного покрова и типы комплексов.

Раздел 10. Почвенный покров и почвы горных областей.

Общие черты условий почвообразования и профилей горных почв. Почвенный покров Урала как отражение широтной и вертикальной зональности и литогенной мозаичности. Почвы северного макросклона Большого Кавказа. Своеобразие горно-луговых почв. Почвы гор Южной Сибири: Алтай, Саяны и Забайкалье. Вертикальные спектры почвенных зон, роль экспозиции и материнских пород. Общие и специфические черты почвообразования и строения почвенного покрова. Горнолесные черноземовидные и дерново-таежные почвы среднегорий, тундрово-степные почвы высокогорий.

Рекомендуемая литература

а) Основная

1. Герасимова М.И. География почв России. М.: Изд-во МГУ, 2007, 313 с.
2. Добровольский Г.В., Урусевская И.С. География почв. М.: Изд-во МГУ, 2005, 460 с.
3. Добровольский Г.В., Урусевская И.С., Розов Н.Н. Карта почвенно-географического районирования СССР. Масштаб 1:8 000000, М. ГУГК, 1983.
4. Почвенная карта РСФСР, м-б 1:2 500000.(Ред. Е.Н.Руднева, В.М.Фридланд, Л.Л. Шишов), М. ГУГК, 1988.
5. Почвенная карта России и сопредельных государств. Масштаб 1:4 000 000. М.: МГУ/Роскартография, 1995.
6. Почвенный покров и земельные ресурсы Российской Федерации. М.:Почв. Ин-т им.В.В.Докучаева, РОСНИИЗЕМПРОЕКТ, 2001, 325 с.

б) Дополнительная

1. Крупеников И.А. История почвоведения. М., Наука, 1981.
2. Национальный атлас почв Российской Федерации. М.: Астрель. 2011.
3. Национальный атлас России, М.: Роскартография. Т. 1, 2004.
4. Фридланд В.М. Об уровнях организации почвенного покрова и системе закономерностей географии почв. // *Вопр. географии*, 1977, № 104, с. 139-153.