

Программа курса
"Учение о рельефе"
(факультет почвоведения МГУ, II курс весенний семестр)

Предисловие

Задача курса – дать студентам-почвоведом представление о рельефе земной поверхности: его морфологии, генезисе, возрасте, о генетических типах рельефообразующих процессов и особенностях создаваемых ими форм рельефа, выявить роль рельефа, рельефообразующих процессов и литогенной основы как факторов ландшафтной дифференциации, в том числе и почвообразования.

Целевая направленность курса диктует подход к земной поверхности как к арене почвообразования. С этим связаны некоторые особенности, отличающие данный курс от традиционных курсов общей геоморфологии:

- основное внимание уделяется экзогенным процессам и формам рельефа;
 - практически не затрагиваются вопросы геоморфологии морского дна;
 - существенное место уделено фактору времени, в связи с чем в курс введены элементы палеогеографии четвертичного периода, с особым вниманием к позднему плейстоцену и голоцену;
 - подробно обсуждаются различные генетические типы четвертичных отложений в качестве субстрата почвообразования;
 - для иллюстрации зональных аспектов системы почва-ландшафт проводится региональный ландшафтно-геоморфологический обзор Восточно-Европейской равнины.
- Объем лекционной части курса – 24 часа. Курс сопровождается семинарскими занятиями (24 часа).

Введение

Объект и предмет геоморфологии. Место геоморфологии в кругу естественно-научных дисциплин. Основные концепции геоморфологии. Фундаментальные и прикладные аспекты геоморфологии. Современная структура геоморфологической науки.

Рельеф как ведущий фактор ландшафтной дифференциации.

Общие сведения о рельефе

Содержание понятий: "рельеф", "формы рельефа", "тип рельефа". Морфографическая и морфометрическая характеристики рельефа. Научное и прикладное значение морфографических и морфометрических показателей.

Понятие о генезисе рельефа. Эндогенный и экзогенный рельеф. Понятие о возрасте рельефа и методах его определения.

Свойства горных пород и климат как факторы рельефообразования. Классификация климатов по их роли в формировании рельефа. Морфоклиматические системы. Зональные и аazonальные рельефообразующие процессы.

Эндогенные процессы и рельеф

Тектонические движения земной коры. Горизонтальные и вертикальные движения, их взаимосвязь. Направленные и колебательные движения. Складчатые и разрывные движения. Медленные (эпейрогенические) движения на платформах. Характерное время проявления и скорости тектонических движений. Отражение тектонических движений в рельефе. Понятие о новейшем тектоническом этапе.

Магматизм. Интрузивный магматизм. Вулканизм. Типы извержений. Продукты извержений. Географическое распространение вулканов. Особенности почвообразования в вулканических областях.

Сейсмичность. Геологические и геофизические условия возникновения землетрясений. Понятие об эпицентре, гипоцентре, очаге землетрясения. Морфологические последствия землетрясений. Географическое распространение землетрясений.

Роль эндогенных процессов в почвообразовании.

Экзогенные процессы и рельеф

Введение. Сущность экзогенных процессов. Денудация и аккумуляция, их взаимосвязь. Денудационные и аккумулятивные формы рельефа. Коррелятивные отложения. Понятие о морфолитогенезе, единстве триады "процесс – вещество – форма". Классификация экзогенных процессов.

Выветривание и рельефообразование. Выветривание горных пород как важнейший фактор рельефо- и почвообразования. Типы выветривания, ареалы их распространения. Строение

коры выветривания разных климатических зон. Элювий как генетический тип континентальных отложений.

Склоны, склоновые процессы и отложения. Определение понятий: "склон", "склоноформирующие процессы", "склоновые процессы". Морфология склонов. Генетические типы склонов. Классификация склонов.

Обвально-осыпные процессы. Оползни. Массовые движения на склонах. Течение грунта различной консистенции (солифлюкция, дефлюкция). Скорости склоновых процессов. Поверхностный сток и инфильтрация воды на склонах. Галая и дождевая эрозия.

Капельная эрозия. Плоскостная и микроручейковая эрозия. Подповерхностная эрозия. Влияние растительности и морфологии поверхности на склоновую эрозию. Понятие о поясе отсутствия линейной эрозии. Темпы склоновой эрозии в естественных условиях и в агроландшафтах.

Морфологическая диагностика склоновых процессов. Области склонового сноса, транзита и аккумуляции. Генетические типы склоновых отложений, их текстурные особенности. Склоновые процессы и почвообразование. Понятие катены. Почвенная дифференциация в пределах катены и ее причины. Особенности катен в разных климатических условиях. Эволюция склоновых катен.

Флювиальные процессы, формы и отложения. Генетический ряд флювиальных форм. Общие особенности флювиальных форм разного масштаба. Общие закономерности работы водотоков. Водноэрозионные и водноаккумулятивные формы рельефа. Понятия "базис эрозии", "профиль равновесия".

Работа временных водотоков и создаваемые ими формы рельефа. Пролувиальные отложения.

Работа рек. Долина реки, русло реки, их морфологические части. Определение понятия "пойма". Глубинная и боковая эрозия. Направленные и периодические русловые деформации. Продольный профиль рек и факторы, его определяющие.

Морфодинамические типы речных русел. Извилистые русла. Развитие речных меандров, их морфологические типы. Сегментно-гривистые поймы меандрирующих рек. Разветвленные русла. Развитие островных разветвлений. Ложбинно-островные поймы. Относительно прямолинейные русла. Параллельно-гривистые поймы.

Аллювиальные отложения и их фации. Особенности накопления, вещественный состав и текстуры руслового, пойменного и старичного аллювия. Прирусовая, центральная и притеррасная части поймы. Особенности пойменной седиментации в разных частях поймы. Гипсометрические уровни поймы, их происхождение. Гипсометрия поймы и степень поемности. Особенности почвообразования на пойме. Формирование погребенных аллювиальных почв, его причины. Нефлювиальные факторы пойменного осадконакопления.

Устья рек. Эстуарии. Дельты. Морфологические типы дельт. Аллювиальные и дельтовые равнины. Генетические типы дельтовых отложений.

Развитие речных долин на геологических отрезках времени. Этапы углубления и выполнения речных долин, их связь с изменениями климата, тектоническими движениями, колебаниями уровней пресных водоемов. Формирование речных террас. Цикловые и локальные террасы. Террасы как геоморфологические реперы. Особенности почвообразования на террасах.

Речная и долинная сеть. Типы речной сети. Густота долинной и речной сети и факторы, ее определяющие. Типы эрозионного и эрозионно-денудационного рельефа.

Взаимодействие склоновых и флювиальных процессов в пределах водосборного бассейна. Водосборный бассейн как педогеоморфологическая единица.

Научное и прикладное значение изучения флювиального рельефа.

Геоморфологические процессы на морских берегах и обусловленные ими формы рельефа. Определение понятий "береговая линия", "побережье", "берег", "подводный береговой склон". Приглубые и отмельные берега, их эволюция. Особенности развития берегов приливных морей и берегов, сложенных льдом и мерзлыми грунтами. Коралловые берега. Потамогенные берега. Морские террасы, их типы и условия образования. Осадконакопление в прибрежно-морской зоне. Связь между почвами и прибрежными формами рельефа.

Карст и карстовые формы рельефа. Определение понятия "карст". Карстующиеся горные породы, их географическое распространение. Условия и типы карстообразования. Голый и покрытый карст. Поверхностные формы карстового рельефа. Карстовые пещеры и их типы. Зонально-климатические типы карста. Карстовые ландшафты. Псевдокарст. Значение изучения карстовых процессов и форм рельефа.

Гляциальные процессы и формы рельефа. Области инвального климата как районы интенсивной рельефообразующей деятельности льда и снега. Условия образования и питания ледников. Области современного и древнего оледенения и ледникового рельефа.