

КазНУ, факультет географии и природопользования, профессор кафедры картографии и геоинформатики.

СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ СПЕЦКУРСОВ ПО СПЕЦИАЛЬНОСТИ «ГЕОДЕЗИЯ И КАРТОГРАФИЯ» ПО МАТЕРИАЛАМ ПРОЕКТНЫХ ИССЛЕДОВАНИЙ НА ТЕМУ «ЭКОЛОГО-ГЕОМОРФОЛОГИЧЕСКИЕ СИСТЕМЫ ГОРНОРУДНЫХ РАЙОНОВ ПЛАТФОРМЕННО-ДЕНУДАЦИОННЫХ РАВНИН АРИДНОЙ ЗОНЫ КАЗАХСТАНА»

Программа вузовского образования включает как обязательные, так и элективные курсы. Освоение последних необходимо, во-первых, для дальнейшего обучения в магистратуре и докторантуре, во-вторых, для профессионального роста в сфере производства. Содержание и структура элективных курсов должно быть связано с основной подготовкой и отражать современные и актуальные положения и тенденции развития базовых научных и методологических направлений выбранной специальности. Источником формирования элективных курсов могут служить новые парадигмы в теории и методологии отраслей геодезии и картографии, результаты исследований по государственным бюджетным темам кафедры, достижения ведущих ученых кафедры в решении собственных научных проблем, результаты исследований по грантовым научным проектам.

Актуальность темы научного проекта «Эколого-геоморфологические системы горнорудных районов платформенно-денудационных равнин аридной зоны Казахстана» определяется такой важнейшей проблемой современности как сохранение качества окружающей природной среды - среды обитания человека. Одной из составных частей этой проблемы является геоэкологическая, актуальность которой определяет проблема обострения противоречия между экологическими условиями и экономическими интересами общества. Решение этой проблемы стало одной из важнейших задач и экологической геоморфологии. Отличительная особенность этой научной отрасли заключается в том, что рельеф в ней рассматривается не только как объект всеобщего взаимодействия рельефообразующих факторов и процессов, включая и антропогенные, но и как инструмент прогнозирования и регулирования антропогенной деятельности. С учетом складывающейся в республике социально-экономической ситуации, деятельность в области рельефопользования должна быть направлена преимущественно на создание и развитие региональных систем регулирования антропогенно-техногенного воздействия на геоморфологическую среду. Решение этой актуальной проблемы на примере платформенно-денудационных равнин аридной зоны Казахстана и определили содержание полученных результатов и выводов, которые важны не только для органов управления, разрабатывающих планы мероприятий по природопользованию, комитетов по экологии и охране окружающей природной среды, по земельным ресурсам и землеустройству, а также имеют большое значение для совершенствования образования в вузах и общеобразовательных школах. Материалы проектных исследований могут быть положены в основу разработок отдельных элективных курсов специальности «050711- Геодезия и картография» бакалавриата и специальности «6М074100 - Картография» магистратуры. В данной статье приводятся примеры подобного приложения.

По результатам проектных исследований на тему «Эколого-геоморфологические системы горнорудных районов платформенно-денудационных равнин аридной зоны Казахстана» были разработаны важнейшие темы по некоторым элективным курсам («Геоморфология с основами геологии», «Экологическое картографирование», «Картографические исследования геодинамических процессов») и в целом отдельные спецкурсы («Картографирование платформенно-денудационных равнин») бакалавриата и

магистратуры. Отмеченные элективные курсы как теоретически, так и методологически связаны с такими базовыми профессиональными модулями и дисциплинами как «Рельеф и рельефообразующие процессы», «Картография и основы кадастра», «Цифровое картографирование» и «Основы мониторинга окружающей среды».

Изучение элективного курса «Геоморфология с основами геологии» является основой для эффективного понимания содержательной части таких базовых дисциплин бакалавриата как «Картография», «Почвоведение», «Основы кадастра», «Геодинамические процессы». По рассматриваемому спецкурсу, по результатам проведенных проектных исследований, были разработаны такие важнейшие темы как «Горные породы, значение их свойств в рельефообразовании», «Экзогенные процессы рельефообразования», «Геоморфологические карты, их типы и содержание». Они необходимы для более глубокого понимания вопросов картографируемой поверхности, ее морфологии и морфометрии, характера и динамики формирования ее пространственных особенностей, их учета при рассмотрении тем, связанных с изучением и использованием земной поверхности. В изучение вышеуказанных тем были включены такие результаты проектных исследований как основные свойства рельефа открытых платформенных структур, принципы дифференциации и классификации процессов геоморфогенеза и эколого-геоморфологических систем открытых платформенных равнин, картографические модели эколого-геоморфологических процессов и систем платформенно-денудационных равнин.

Элективный курс «Экологическое картографирование» является очень важной компонентой предметных модулей бакалавриата, связанных с тематическим картографированием, а именно с экологией окружающей среды, ее состояния, составных частей, структуры и динамики. По данному спецкурсу, на основе научных исследований по проекту, были разработаны такие темы как «История и современные концепции экологического картографирования», «Объекты, информационные источники и показатели экологического картографирования», «Картографирование опасных геодинамических процессов», «Эколого-геоморфологическая среда и эколого-геоморфологические ситуации – их качественная и количественная оценка и картографирование». Изучение этих тем базировалось на результатах проектных исследований, связанных с обзором и оценкой современных концепций эколого-геоморфологического картографирования, определением и оценкой системы понятий эколого-геоморфологического анализа и картографического моделирования платформенно-денудационных равнин аридной зоны Казахстана.

Элективные курсы магистратуры «Картографирование платформенно-денудационных равнин» и «Картографические исследования геодинамических процессов» образуют самостоятельные предметные модули по специальности «6М074100 - Картография».

В спецкурс «Картографирование платформенно-денудационных равнин» были включены такие важные и актуальные темы как «Геоморфологический анализ платформенно-денудационных равнин аридной зоны Казахстана», «Теоретические и методологические основы изучения эколого-геоморфологических систем платформенно-денудационных равнин», «Новейшие и современные тектонические движения, их роль в формировании рельефа и процессов рельефообразования платформенно-денудационных равнин, их картографирование», «Выделение, методы изучения и картографирование эколого-геоморфологических систем платформенно-денудационных равнин», «Климатический и морфоклиматический факторы экоморфолитогенеза платформенно-денудационных равнин аридной зоны Казахстана», «Морфоорографический и морфометрический анализ платформенно-денудационных равнин Казахстана и их картографирование», «Типы природопользования платформенно-денудационных равнин и их картографирование», «Эндо- и экзогенные процессы рельефообразования платформенно-денудационных равнин горнорудного освоения и их картографирование», «Основы классификации эколого-геоморфологических процессов платформенно-денудационных равнин, их картографирование». Рассмотрение перечисленных тем опиралось на результаты проектных исследований, связанных с анализом современных теоретических проблем

геоморфологии Казахстана, с приложением существующих научно-методических подходов в изучении рельефа к эколого-геоморфологическому анализу платформенно-денудационных равнин Центрального Казахстана, анализом геолого-тектонической основы рельефа и пространственного развития типов рыхлых отложений с построением их графических моделей – карт и разрезов-профилей с сравнительным анализом и оценкой природных и антропогенных процессов с построением их картографических моделей. Более подробно были рассмотрены особенности геоморфологического строения платформенно-денудационных равнин аридной зоны Казахстана, исследования по методам изучения и картографирования эколого-геоморфологических систем платформенно-денудационных равнин, картографирования новейших тектонических структур платформенно-денудационных равнин, проблемы разработки принципов выделения и картографирования эколого-геоморфологических систем платформенно-денудационных равнин аридной зоны Казахстана, ярусности рельефа, морфоорографии и морфометрии платформенно-денудационных равнин Казахстана и их картографирования, подходы к картографированию типов природопользования платформенно-денудационных равнин аридной зоны Казахстана, а также проблема типизации и классификации эколого-геоморфологических процессов аридной зоны Казахстана.

Структура спецкурса «Картографические исследования геодинамических процессов», была разработана с опорой на результаты проектных исследований и состоит из таких важнейших тем как «Геодинамические процессы: содержание и основные понятия», «Выявление признаков проявления эндогенных и экзогенных геодинамических процессов на крупно- и мелкомасштабных картах и космических снимках», «Пространственные и временные аспекты взаимодействия геодинамических процессов, признаки их проявления и распознавания на топографических и мелкомасштабных тематических картах», «Картографические исследования новейших тектонических движений в различных типах природопользования платформенно-денудационных равнин». При изучении этих тем были рассмотрены понятийно-терминологическая основа современной геодинамики Казахстана, прямые и косвенные морфологические признаки проявлений геодинамических процессов на картах различных масштабов, парагенетические комплексы геодинамических процессов, морфографические и морфометрические признаки их проявления и распознавания на общегеографических картах различного масштаба, а также на картах тематического содержания.