



ҚАЗАҚСТАН РЕСПУБЛИКАСЫ  
ТҰҢҒЫШ ПРЕЗИДЕНТІ - ЕЛБАСЫНЫҢ ҚОРЫ

**«ҒЫЛЫМ ЖӘНЕ БІЛІМ – 2017»**

студенттер мен жас ғалымдардың  
XII Халықаралық ғылыми конференциясының  
БАЯНДАМАЛАР ЖИНАҒЫ

**СБОРНИК МАТЕРИАЛОВ**

XII Международной научной конференции  
студентов и молодых ученых  
**«НАУКА И ОБРАЗОВАНИЕ – 2017»**

**PROCEEDINGS**

of the XII International Scientific Conference  
for students and young scholars  
**«SCIENCE AND EDUCATION - 2017»**



14<sup>th</sup> April 2017, Astana



**ҚАЗАҚСТАН РЕСПУБЛИКАСЫ БІЛІМ ЖӘНЕ ҒЫЛЫМ МИНИСТРЛІГІ  
Л.Н. ГУМИЛЕВ АТЫНДАҒЫ ЕУРАЗИЯ ҰЛТТЫҚ УНИВЕРСИТЕТІ**

**«Ғылым және білім - 2017»  
студенттер мен жас ғалымдардың  
XII Халықаралық ғылыми конференциясының  
БАЯНДАМАЛАР ЖИНАҒЫ**

**СБОРНИК МАТЕРИАЛОВ  
XII Международной научной конференции  
студентов и молодых ученых  
«Наука и образование - 2017»**

**PROCEEDINGS  
of the XII International Scientific Conference  
for students and young scholars  
«Science and education - 2017»**

**2017 жыл 14 сәуір**

**Астана**

**УДК 378**

**ББК 74.58**

**Ғ 96**

Ғ 96

«Ғылым және білім – 2017» студенттер мен жас ғалымдардың XII Халықаралық ғылыми конференциясы = The XII International Scientific Conference for students and young scholars «Science and education - 2017» = XII Международная научная конференция студентов и молодых ученых «Наука и образование - 2017». – Астана: <http://www.enu.kz/ru/nauka/nauka-i-obrazovanie/>, 2017. – 7466 стр. (қазақша, орысша, ағылшынша).

ISBN 978-9965-31-827-6

Жинаққа студенттердің, магистранттардың, докторанттардың және жас ғалымдардың жаратылыстану-техникалық және гуманитарлық ғылымдардың өзекті мәселелері бойынша баяндамалары енгізілген.

The proceedings are the papers of students, undergraduates, doctoral students and young researchers on topical issues of natural and technical sciences and humanities.

В сборник вошли доклады студентов, магистрантов, докторантов и молодых ученых по актуальным вопросам естественно-технических и гуманитарных наук.

УДК 378

ББК 74.58

ISBN 978-9965-31-827-6

©Л.Н. Гумилев атындағы Еуразия  
ұлттық университеті, 2017

## ПРИМЕНЕНИЕ СТАНДАРТНЫХ ИНСТРУМЕНТОВ ARC GIS 10.1 В ИЗУЧЕНИИ МАТЕРИКА ЮЖНОЙ АМЕРИКИ

Усалинов Еркин

Студент 3 курса кафедры физической и экономической географии ЕНУ им. Л.Н. Гумилёва  
Руководители: Тенькебаева Ж.Ф., Берденов Ж.Г., Озгелдинова Ж.О.

Материки представляют собой единую природную систему, познание закономерностей, развития которой следует считать ключевой задачей обучения при изучении учебной дисциплины «Физическая география материков». Один из изучаемых объектов в физической географии материков и океанов это - Южная Америка. Географы утверждают, что Южная Америка – материк многих природных рекордов.

Большая часть континента расположена в Южном полушарии. Анды – один из самых сейсмических районов Земли с большим количеством действующих вулканов. На материке преобладают влажные типы климата. Органический мир материка своеобразен, много эндемических видов. Во многих районах Южной Америки хорошо сохранились естественные ландшафты.

*Цель работы:* выявить особенности территориальной дифференциации природы Южной Америки, ознакомиться с ее физико-географическими районами.

*Задачи:* для ознакомления с физико-географическим районированием Южной Америки оцифровать данные и составить комплексную карту отдельного района. По созданной карте описать характеристику района по плану. Составить развернутую легенду по картам.

При работе данной задачей мы развили информативно-коммуникативных компетенции способность к самостоятельному поиску и обработке информации, необходимой для качественного выполнения профессиональных задач [1].

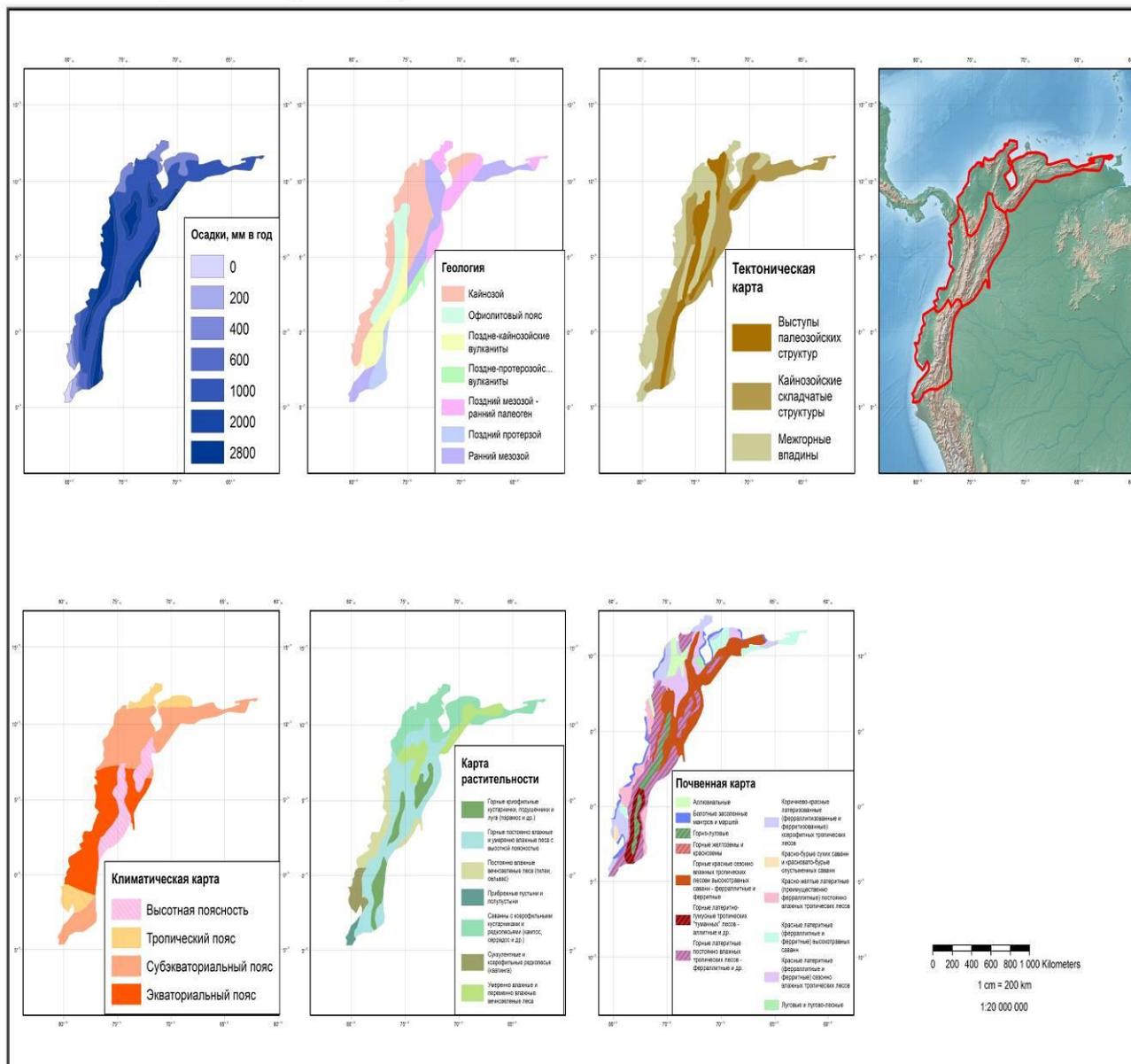
В рамках СРС, мне досталось описание физико-географического района Северные Анды. При решении поставленных задач использовались традиционные методы, применяемые в комплексных физико-географических исследованиях. К ним относятся логический анализ и синтез, метод математического моделирования, картографический, методы пространственной интерполяции и др. Кроме этого, в работе используется метод геоинформационного картографирования, который позволил выявить особенности пространственного распределения изучаемых качественных и количественных характеристик на Северных Андах с применением программного обеспечения ArcGIS.

Этапы геоинформационного картографирования Северных Анд:

- Определение границ Северных Анд;
- Векторизация объектов (горы Северных и Карибских Анд, хребет Серрания-де-Баудо, реки Аtrato, река Магдалена);
- Создание карты-гипотезы;
- Генерализация карты (составленных ранее карт).

В качестве исходной информации картографирования Северных Анд использовались результаты компонентных исследований, трехмерная модель рельефа, материалы, получаемые при развитии методов съемки территории и обработки изображений, данные геопортала Google Earth, интегрированных в единой картографической проекции и системе координат, а также применение новейших технологий сложного пространственного анализа (рисунок 1). Для генерализации составленных карт использовались геологическая, тектоническая, почвенная, климатическая, карты осадков и растительности, составленные в Физико-географическом атласе мира, Москва, 1964 г [2].

## Южная Америка - Северные Анды



Основной задачей выполненными нами карт стала демонстрация пространственно-временных закономерностей, действующих Северных Андах. В основу классификации показателей и создания легенды к картам положен системно-иерархический подход к выявлению соподчинения показателей в Северных Андах.

*Описание карты Северной Анды.* В строении основной части Северных Анд (примерно между 2 и 8° с.ш.) четко выражены все главные оротектонические элементы Андийской системы [3].

*Тектоника и геология.* Северные Анды, как и вся Андийская система, относятся к сейсмически активным зонам Земли. Еще восточнее, за глубокой долиной реки Магдалены, находится менее высокий хребет Восточной Кордильеры, который сложен складчатыми осадочными породами и в центральной части разделен обширными бассейнообразными понижениями.

Около 8° с.ш. Восточная Кордильера разделяется на две ветви — субмеридиональную Сьерра-де-Периха и Кордильера-де-Мерида, отходящую на северо-восток и достигающую высоты 5000 м. У самого побережья Карибского моря поднимается изолированный массив Сьерра-Невада-де-Санта-Марта (гора Кристоаль-Колон — 5775 м), являющийся

продолжением антиклинория Центральной Кордильеры, отделенным от его основной части прогибом долины Магдалены. В молодых отложениях, выполняющих впадины Маракайбо и Магдалены-Кауки, содержатся богатейшие месторождения нефти и газа.

*Климат.* Для Северных Анд характерна четко выраженная система высотных поясов. В нижней части гор и на прибрежных низменностях влажно и жарко, здесь отмечается самая высокая для Южной Америки средняя годовая температура (28 °С). При этом сезонные различия почти отсутствуют. На низменности Маракайбо средняя температура августа 29 °С, средняя январская 27 °С. Воздух насыщен влагой, осадки выпадают в течение почти всего года, их годовые суммы достигают 2500-3000 мм, а на Тихоокеанском побережье — 5000-7000 мм.

Над нижним жарким горным поясом до высоты 2500-3000 м расположен умеренный пояс Северных Анд тьерра темплада (tierra templada). Для этого пояса, как и для нижнего, характерен ровный ход температуры в течение года, но на высоте довольно значительны суточные амплитуды температуры.

*Растительность.* Весь нижний пояс гор, называемый местным населением «жаркой землей», или тьерра кальенте (tierra caliente), неблагоприятен для жизни. Высокая и постоянная влажность воздуха, изнуряющая жара действуют расслабляюще на организм человека. Весь нижний горный пояс занят влажным тропическим лесом, по внешнему облику не отличающимся от лесов восточной части материка. В его состав входят пальмы, каучуконос кастиллоа — (*Castilloa elastica*), дерево какао (*Theobroma cacao*), бананы и др. Только в Северных Андах в поясе тьерра кальенте растет токилья (*Carludovica palmata*), волокно которой идет на изготовление шляп. На побережье лес сменяют мангровые заросли, а на переувлажненных участках — обширные и часто непроходимые тростниковые болота. Они являются рассадниками различных заболеваний.

#### **Заключение**

Таким образом, при изучении курса «Физическая география материков и океанов» студент должен обладать информационными компетенциями. Уметь работать программой ArcGIS, применять ее в разных учебных курсах, уметь составлять комплексные карты и описание. Предлагаемую работу можно применить для работ по другим физико-географическим объектам для срс и тд.

#### **Список использованных источников**

1. Семенов А. Информационно-коммуникационные технологии в общем образовании: теория и практика. ЮНЕСКО, 2006. 327 с.
2. Физико-географическом атласе мира, Москва, 1964 г.
3. Физическая география материков и океанов / Под ред. А.М. Рябчикова. - М.: Высш. шк., 1988.

УДК 911.2

### **АНАЛИЗ ИНТЕНСИВНОСТИ АНТРОПОГЕННОГО ИСПОЛЬЗОВАНИЯ ЛАНДШАФТОВ БАССЕЙНА РЕКИ КЕНГИР**

**Хамзин Е.М., Жагпарова Д.Р., Карымханова Т.Ж.**

Студенты кафедры физической и экономической географии ЕНУ им. Л.Н.Гумилёва  
Научный руководитель: доктор PhD Озгелдинова Ж.О.

Формирование антропогенной трансформации ландшафтов обусловлено развитием территории, особенностью исторического хозяйственного освоения и уровня современного природопользования. К началу XX в. значительные площади естественных ландшафтов исследуемого бассейна преобразованы производственной деятельностью человека. По результатам ретроспективного анализа современного природопользования нами на основе