

ФГБОУ ВО «КУРСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ УНИВЕРСИТЕТ»
ФГБОУ ВО «ДОНЕЦКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ УНИВЕРСИТЕТ»

КУРСКОЕ ОБЛАСТНОЕ ОТДЕЛЕНИЕ РГО

МОЛОДЕЖНЫЙ КЛУБ РГО

Тренды современной географии и географического образования

материалы IV Международной научно-практической конференции

20-21 апреля 2023 г.

г. Курск

Курск 2023

УДК 30, 31, 33, 37, 50, 91
ББК 94.31
Т 66

Т 66 **Тренды современной географии и географического образования:** материалы IV Международной научно-практической конференции [20-21 апреля 2023 г., г. Курск]. / Курский государственный университет; [отв. ред.: И.А. Гонеев, И.Е. Требушкова]. – Курск: КГУ, 2023 – 298 с.

Материалы IV Международной научно-практической конференции «Тренды современной географии и географического образования» (20-21 апреля 2023 г.) включают статьи участников конференции. Материалы посвящены актуальным вопросам и перспективам развития современной географической науки и географического образования, теории и практики географических исследований.

Материалы представлены в авторской редакции, статьи отражают позицию авторов.

УДК 30, 31, 33, 37, 50, 91
ББК 94.31
Т 66

© Курский государственный университет, 2023

СОДЕРЖАНИЕ

Абдулвагабова С.А.	Роль геопространственных технологий в формировании картографических знаний и умений	8
Абрамова Е.В., Козлова Г.В.	Использование ментальных карт в обучении географии с целью формирования творческих способностей обучающихся	13
Антонов И.Н. <i>(научный руководитель: С.Г. Казаков)</i>	Особенности крупномасштабного геоинформационного картографирования электрических сетей на примере Курской области	21
Баталов Д.С., Бессмертный И.В., Петров В.В.	Модели языковой реализации пространственных оппозиций в гидронимии Ростовской области	25
Батраченко Е.А., Вологина А.А.	Особенности мелиоративных мероприятий для сельскохозяйственных ландшафтов	32
Батраченко Е.А., Ланина Я.Э.	Культурно - исторические особенности рекреационного потенциала усадебных ландшафтов	36
Беловолова Е.А., Таможняя Е.А.	Отбор и проектирование учебных заданий по географии для формирования функциональной грамотности обучающихся	40
Блинов А.И. <i>(научный руководитель: И.Е. Требушкова)</i>	Военно-исторические объекты в архитектуре городской среды на примере города Курска	43
Бондарева А.Ф., Золкина Е.С., Птуха Н.И.	Рекреационно-оздоровительный потенциал Ставропольского края	48
Бурла М.П., Бурла О.Н.	Особенности экономико-географического образования и региональных исследований в Приднестровье	52
Воинова Н.Е., Мальцева Т.О.	Исследование качества туристских услуг как фактор повышения конкурентноспособности туристской отрасли региона (на примере Курской области)	58
Воронова Т.С., Гайворон Т.Д., Майнашева Г.М.	К вопросу о формировании профессиональных компетенций у студентов-географов на полевых практиках	64
Глебова И.А., Хайрулина Т.П., Дедехина А.А., Заварзина А.В., Решнова О.П.	Особенности туристско-рекреационных ресурсов Краснодарского края	68
Гледко Ю.А.,	Опыт реализации принципов практико-	77

Лаппо В.М.	ориентированного обучения при подготовке специалистов гидрометеорологов в Белорусском государственном университете	
Гонеев И.А., Казаков С.Г.	ГИС-анализ структуры и взаимосвязей явлений и процессов (на примере размещения городов США)	85
Григорьев И.И.	Применение беспилотных воздушных судов в научно-образовательной деятельности Удмуртского государственного университета	93
Долгих И.А.	Интеграция на уроках литературы и географии как способ реализации метапредметных компетенций в образовательном процессе	98
Дуракова Е.Д., Лукашова О.П.	О влиянии погодных-климатических условий на состояние почв агроландшафтов (на примере Золотухинского района Курской области)	102
Егорова Н.Т., Рябов В.А., Овсянникова А.Л.	Региональные особенности природы России в школьном курсе географии на примере Кузнецкого Алатау	107
Жуков И.И. <i>(научный руководитель: И.А. Гонеев)</i>	Возможности использования материалов о полуострове Крым в рамках курса «Географии России»	116
Закотнюк О.Л., Яковлева Е.В.	Проблематика внешней образовательной мотивации обучающихся общеобразовательных учреждений при обучении географии	120
Казаков С.Г., Лукашова О.П., Пимонов Д.А.	О мониторинге снежного покрова в Курской области студентами естественно-географического факультета КГУ	124
Ковалева А.С., Новикова М.Ю. <i>(научный руководитель: Н.В. Полякова)</i>	Современное экологическое состояние парка Орленок	129
Козлов Д.И. <i>(научный руководитель: С.Н. Белова)</i>	Социальные сети как инструмент взаимодействия участников образовательного процесса в вузе	133
Козлова Г.В.	Учебно-исследовательская деятельность обучающихся в обновленных ФГОС и ФОП	136
Колесников С.Ф., Братков В.В., Луговской А.М.	Полевая практика изучение стексовых состояний фациальной структуры ландшафта	142
Крупко А.Э., Гелдиев Х.А.	Особенности географического положения как фактора устойчивого развития промышленности и экономики Центральной	146

	Азии	
Крупко А.Э.	Проблемы развития легкой промышленности Воронежской области как фактора устойчивого развития региона	152
Крупко А.Э., Овезгылыджова А.А.	История развития сельского хозяйства Центральной Азии и проблемы устойчивого развития региона	157
Крупко А.Э.	Пищевая промышленность Воронежской области и продовольственная безопасность региона	166
Луговской А.М.	Проблемы географического образования глазами студентов-географов	176
Луговской А.М.	Формирование познавательного туризма в системе объектов культурного наследия города Москвы	180
Маковнева А.С., Требушкова И.Е.	Способы представления картографической информации о дорожно-транспортных происшествиях на территории Курской области с помощью ГИС-технологий	185
Махновский Д.Е.	Пространственные особенности расселения населения стран БРИКС в XXI в.	190
Никитина А.А., Козлова Г.В.	Интерактивные игры как условие повышения познавательного интереса обучающихся к географии	196
Пимонов Д.А., Требушкова И.Е.	Способы картографических изображений в исследовании радиационной обстановки с помощью ГИС-технологий	200
Полуянов А.В., Скляр Е.А., Чертков Н.В. Полякова Н.О.	Мониторинг региональных особо охраняемых природных территорий Курской области	207
	Ландшафтно-экологическое проектирование прибрежной территории р.Тускарь в черте г.Курска для оптимизации природопользования водоохраных прибрежных территорий	213
Попкова Л.И.	Город в зеркале парадоксальности	219
Проскурина Н.В., Демьяненко А.В.	Проектная деятельность по изучению усадьбы Семенова-Тян-Шанского	225
Проскурина Н.В., Федив Л.Н.	Организация и проведение внеурочного мероприятия по изучению культуры народов России	231
Рыбальченко В.В., Слонева Т.И.	Экскурсии на местные предприятия как компонент краеведческой работы в Луганской народной республике	236
Сапронова С.Г.	Проектно-исследовательская деятельность как	242

	форма учебного сотрудничества в образовательном процессе	
Сапронова С.Г., Сошникова И.Ю. Семенова И.С.	Парк «Соловьиная роща» как элемент природной городской экосистемы	244
	Павлово-Колтуши – туристско-рекреационный объект регионального значения	249
Симоненкова В.А., Козлова Г.В.	Онлайн-карты как средство формирования картографической грамотности	255
Сошникова И.Ю., Сапронова С.Г.	Балка «Осиновый лог» – уникальная природная территория Курской области	259
Требушкова И.Е.	Современное состояние агропромышленного комплекса Курской области в условиях экономических санкций	265
Фатеева А.Д., Полякова Н.В., Никитина В.М.	Проблема рекультивации земель полигонов ТБО на примере полигона «каскад» Воронежской области	270
Хиценко М.С., Шафоростов В.Н. <i>(научный руководитель: Н.В. Полякова)</i>	Современное состояние реликтовых растений Воронежской области	274
Чаплыгин М.С. <i>(научный руководитель: И.А. Гонеев)</i>	Современная структура антропогенных ландшафтов Курской области	279
Чертков Д.Н. <i>(научный руководитель: Л.И. Попкова)</i>	Социально-экономические факторы функционирования и развития сети автомобильного транспорта Северо-западного федерального округа Российской Федерации	283
Шевченко В.С. <i>(научный руководитель: Л.И. Попкова)</i>	Туристско-рекреационный потенциал Курской области	290
Шелудешева Н.А., Ловчикова А.Р. <i>(научный руководитель: Н.В. Полякова)</i>	Вымирающие виды фауны Воронежской области	294

Таким образом, на втором этапе исследования значение высоты местности становится одним из атрибутов пунсона города и можно провести их двойную классификацию – радиус пунсона теперь покажет людность города, а цвет пунсона расположение города над уровнем моря.

Это позволяет нам освободить место под площадные объекты для любой другой тематической карты, которая будет раскрывать вопросы взаимосвязей городов с окружающей местностью или другие проблемы урбанизации. Если такие тематические карты сделать полупрозрачными, можно показать теневой отмывкой и рельеф, что и продемонстрировано в нашем проекте.

Литература

1. Анализ размещения, структуры, взаимосвязей объектов и явлений с использованием методов пространственного анализа и геомоделирования [Электронный ресурс]. URL: <http://www.gisa.ru/13074.html> (Дата обращения: 25.02.2023).
2. Казаков С.Г., Казакова Т.А. Урбанизация Центрального Черноземья как фактор освоения приграничного пространства: историко-географический обзор // Материалы международной научно-практической конференции "Перспективы социально-экономического развития приграничных территорий". Петрозаводск: ИЭ КарНЦРАН, 2021. С. 44-50.
3. Лаппо Г.М. Города России. Взгляд географа. – М.: Новый хронограф, 2012. – 504 с.

УДК 528.7

ПРИМЕНЕНИЕ БЕСПИЛОТНЫХ ВОЗДУШНЫХ СУДОВ В НАУЧНО-ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ УДМУРТСКОГО ГОСУДАРСТВЕННОГО УНИВЕРСИТЕТА

И.И. Григорьев

Удмуртский государственный университет, Россия
e-mail: ivangrig@yandex.ru

THE USE OF UNMANNED AIRCRAFT IN THE SCIENTIFIC AND EDUCATIONAL ACTIVITIES OF THE UDMURT STATE UNIVERSITY

I.I. Grigorev

Udmurt State University, Russia
e-mail: ivangrig@yandex.ru

Аннотация: Представлен опыт применения беспилотных воздушных судов (БВС) в научной и образовательной деятельности на примере Удмуртского государственного университета. Получены результаты, подтверждающие актуальность использования БВС для получения исходных

данных в крупномасштабном тематическом картографировании и количественном анализе динамики рельефа. Рассмотрен процесс теоретической и практической подготовки студентов.

Ключевые слова: квадрокоптер, аэрофотосъемка, цифровая модель местности, эрозионные процессы, обучение.

Abstract: The experience of using unmanned aerial vehicles (UAVs) in scientific and educational activities is presented on the example of Udmurt State University. The results have been obtained confirming the relevance of the use of UAVs for obtaining initial data in large-scale thematic mapping and quantitative analysis of terrain dynamics. The process of theoretical and practical training of students is considered.

Keywords: quadcopter, aerial photography, digital terrain model, erosion processes, training.

Беспилотные воздушные суда в настоящее время приобрели огромную популярность во многих направлениях современной жизни. Быстрыми темпами растет количество владельцев беспилотных летательных аппаратов. В связи с этим становятся актуальными вопросы правовой регламентации приобретения и регистрации данных аппаратов, осуществления полетов и установления ответственности, а также осуществления правового просвещения потребителей, в частности студентов и специалистов профильных предприятий. Активно используются БВС и в полевых географических исследованиях, проводимых Удмуртским государственным университетом. Кафедра географии, картографии и геоинформатики с 2019 г. использует беспилотные технологии для проведения научных исследований. В частности, это отслеживание динамики различных геолого-геоморфологических и гидрологических явлений, изучение транспортной инфраструктуры г. Ижевска и т.п. В 2021-2022 гг. в учебный процесс бакалавриата по направлениям «география», «картография и геоинформатика» и магистерской программы «прикладная география» были внедрены несколько дисциплин, связанных с обучением управлению квадрокоптером, выполнением аэросъемочных работ и камеральной обработкой полученных материалов с целью получения цифровых моделей местности (ЦММ) и ортофотопланов. В настоящее время в нашем распоряжении находятся 2 модели квадрокоптеров - DJI Phantom 4 и Autel EVO 6K с модулем RTK/PPK.

Очевидно, что снимки с БВС имеют сверхвысокое пространственное разрешение и высокую оперативность. Наиболее очевидными недостатками БВС при этом являются следующие: ограниченность во времени полета и, соответственно, в охвате изучаемого пространства и зависимость от метеорологических условий. Наибольшую популярность в сфере географических исследований получили БВС квадрокоптерного типа (с 4-мя несущими винтами, вращающимися в горизонтальной плоскости). Для получения точных количественных данных о динамике различных процессов, проходящих в природных условиях, очень важна качественная привязка

снимков с БВС в выбранной системе координат [1]. По умолчанию, квадрокоптер фиксирует местоположение каждого снимка в системе координат WGS-84 с точностью 2-3 метра. Очевидно, что подобная точность недостаточна. Наиболее популярным «классическим» способом на данный момент является привязка по наземным маркерам, хорошо читающимся со снимков, координаты которых получены путем использования ГНСС-приемников. В этом случае точность достигает первых сантиметров. При этом, необходимо отметить то, что использование ГНСС-приемников, настроенных для работы в региональных государственных системах координат (МСК-18 для Удмуртской Республики), позволяет проводить разновременные съемки участков с высокой точностью. Полевые работы, подтвердившие точность аэрофотосъемочных работ, проведены нами при выполнении некоторых исследований. Также нами опытным путем были определены оптимальные условия выполнения съемочных работ с помощью квадрокоптера DJI Phantom 4: высота залета 50-100 м, продольное перекрытие снимков - не менее 80%, поперечное – не менее 70%. Использование квадрокоптера Autel EVO 6K с модулем RTK/PPK, приобретенного университетом в конце 2022 г., позволяет выполнить переход на более качественный уровень получения топографо-геодезических и картографических данных, позволяющий сразу получать аэрофотоснимки высокого качества (20 мП) и точности (до 1 см). Наземные марки в этом случае необходимы только для контроля.

В качестве одного из примеров использования БВС в научной деятельности, можно отметить проведенное в 2019-2021 гг. исследование возможности совмещения аэрофотосъемки и проведенной ранее наземной тахеометрической съемки размываемой береговой линии ключевого участка на р. Кырыкмас в Киясовском районе Удмуртской Республики. В данной работе наглядно выявляются нюансы отступления берегового уступа с возможностью подсчета величин линейного и площадного размыва за период с 2003 по 2021 годы (рис.1). Одним из результатов обработки материалов аэрофотосъемки является цифровая модель рельефа.

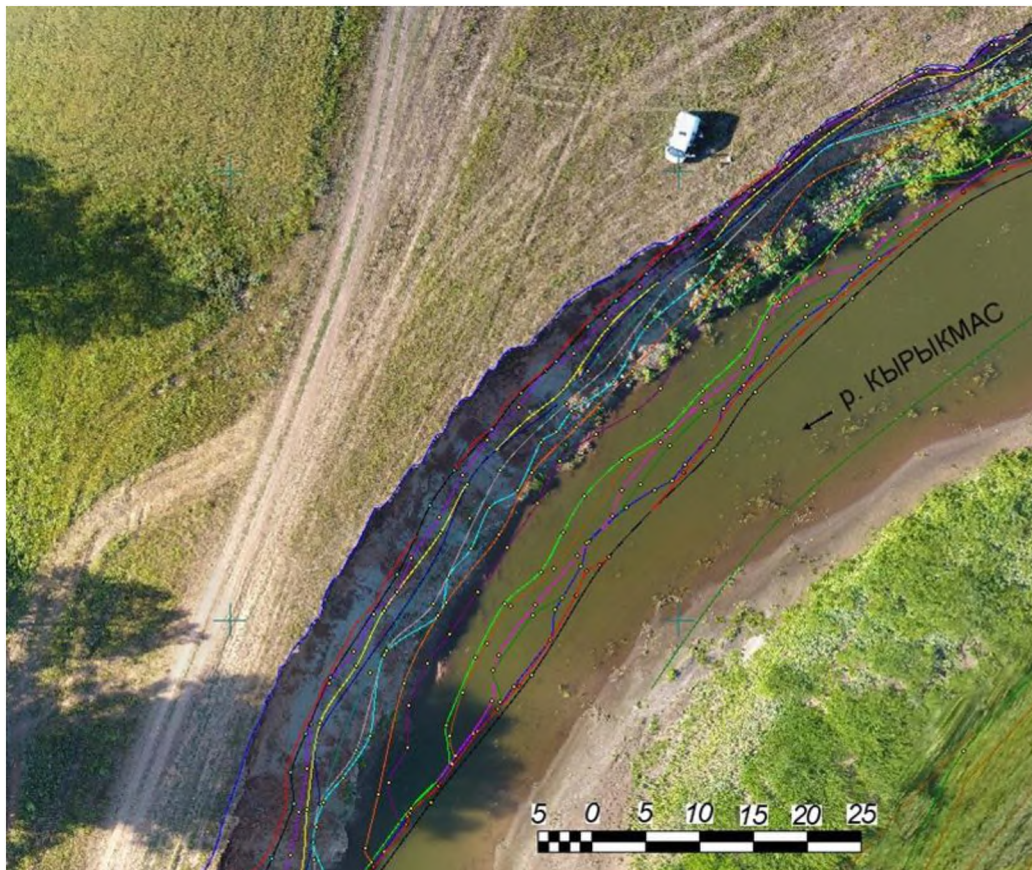


Рис. 1. Совмещение наземной тахеометрической съемки и аэрофотосъемки участка на р. Кырыкмас (июль 2021 г.)

Сравнение разновременных моделей рельефа при условии точной плановой привязки дает возможность получения объемных изменений на изучаемой поверхности. Эти возможности нами опробованы при изучении овражной эрозии, суффозионных и оползневых процессов. Получены фактические объемы врезов оврагов и оползневых тел, выявлена динамика объема выносимого грунта.

На наш взгляд, оптимальным программным продуктом для обработки данных, получаемых с БВС, является Agisoft Metashape Professional. Основные задачи, решаемые пользователями при помощи данной программы - построение 3d-модели, ортофотоплана и цифровой модели местности (ЦММ). Эти данные могут быть использованы в геоинформационных системах, в системах автоматизированного проектирования, для производства визуальных эффектов, а также для не прямых измерений объектов различных масштабов [1].

Не менее важным сегментом работы с БВС в университете является подготовка специалистов, то есть образовательная деятельность. На кафедре географии, картографии и геоинформатики ведется подготовка бакалавров по направлениям «картография и геоинформатика» и «география», магистров по программе «прикладная география». Нами организована летняя учебная практика продолжительностью 42 академических часа, в течение которой студенты осваивают управление квадрокоптером, выполняют учебную

аэрофотосъемку и полную обработку с получением ортофотоплана в заданной системе координат в программе Agisoft Metashape Professional (рис.2).



Рис. 2. Летняя учебная практика

На старших курсах обучения в рамках дисциплин «Дистанционные методы в прикладных географических исследованиях» и «Беспилотные системы в пространственных исследованиях» продолжительностью 68 академических часов студенты изучают вопросы правовой регламентации приобретения и регистрации БВС, особенности осуществления полетов и возможности программ для обработки аэрофотосъемки. Занятия включают в себя лекции и практические работы. При этом упор делается в первую очередь на совершенствование практических навыков работы с БВС и программными средствами. Таким образом, у студентов происходит формирование навыков работы с беспилотными летательными аппаратами и понимание возможностей применения БВС в различных сферах жизнедеятельности.

Применение БВС в научно-образовательной деятельности Удмуртского государственного университета является актуальным мероприятием в рамках региона и способствует развитию его кадрового потенциала. Умение работать с БВС даже на минимальном уровне, значительно повышает шансы на трудоустройство, поскольку является одним из основных трендов развития многих отраслей в нашей стране. Использование БВС в научной сфере значительно увеличивает скорость получения актуальных данных о различных природных и общественных процессах и повышает объем их обработки. Все

это несомненно помогает успешно развивать научные и образовательные проекты на уровне университета и региона.

Литература

1. Григорьев И.И. Опыт использования беспилотных летательных аппаратов для изучения эрозионных процессов // Тренды современной географии и географического образования / отв. ред.: И. А. Гонеев, И. Е. Требушкова. - Курск : Изд-во КГУ, 2022. - С. 21-25.

УДК 372.891

ИНТЕГРАЦИЯ НА УРОКАХ ЛИТЕРАТУРЫ И ГЕОГРАФИИ КАК СПОСОБ РЕАЛИЗАЦИИ МЕТАПРЕДМЕТНЫХ КОМПЕТЕНЦИЙ В ОБРАЗОВАТЕЛЬНОМ ПРОЦЕССЕ

И.А. Долгих

Курский государственный университет, Россия
e-mail: dolgihirisha@yandex.ru

INTEGRATION IN LITERATURE AND GEOGRAPHY LESSONS AS A WAY TO IMPLEMENT META-SUBJECT COMPETENCIES IN THE EDUCATIONAL PROCESS

I.A. Dolgikh

Kursk State University, Russia
e-mail: dolgihirisha@yandex.ru

Аннотация. Статья раскрывает роль интеграции как способа реализации метапредметных компетенций в образовательном процессе, так как особой чертой образовательного процесса считается межпредметная интеграция, которая имеет место быть в применении материала одной учебной дисциплины при исследовании иной, для достижения тех метапредметных итогов.

Автор обозначает роль литературных произведений, используемых на уроках географии, их воздействие на умения обучающихся описывать географические явления, представлять географический материал в конкретном формате и регулировать процесс освоения учебного предмета, что в конечном счете указывает на необходимость включения интеграции географии и литературы в образовательный процесс.

Ключевые слова: интеграция, литература, география, образовательный процесс, сравнительная характеристика, активизация обучения, обучающиеся.

Abstract. The article reveals the role of integration as a way to implement metasubject competencies in the educational process, since a special feature of the