

### ГЕОИНФОРМАЦИОННОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ИЗУЧЕНИЯ ОЗЕРНО-БОЛОТНЫХ ЛАНДШАФТОВ ИВАНОВСКОЙ ОБЛАСТИ

Марков Д.С., Туркина Е.П., Мельникова М.Ю.

*Шуйский филиал ФГБОУ ВПО «Ивановский  
государственный университет», Шуя, Россия*

При проведении комплексных краеведческих историко-географических исследований серьезные затруднения возникают при поиске и интеграции разнородной тематической информации. Это обуславливает необходимость создания комплексных информационных систем. Решение указанных задач практически невозможно при использовании традиционных технологий. Получение картографических и статистических материалов высокого качества возможно только при использовании возможностей анализа данных, которые предоставляют современные геоинформационные системы, которые позволяют не только изготавливать картографические произведения, но и проводить практически весь спектр работ по анализу пространственного распределения статистических показателей. До настоящего времени региональный уровень, как правило, ГИС-проектами не обеспечен. Соответственно, накопленные исследователями материалы остаются не востребованными из-за слабой информационной обеспеченности заинтересованных учреждений и организаций.

В результате проекта будет создана комплексная геоинформационная система «Озерно-болотные ландшафты Ивановской области: вчера, сегодня, завтра», содержащая историческую, географическую, экологическую и культурологическую информацию об водных объектах региона и их роли в формировании материальной и духовной культуры. Созданная информационная система будет размещена в сети Интернет и позволит всем заинтересованным лицам свободно пользоваться картографической и атрибутивной информацией, посвященной истории и современному состоянию водно-болотных ландшафтов Ивановской области. ГИС будет уточняться и пополняться в результате полевых исследований на территории региона, материалы которых будут опубликованы в виде серии статей.

НИР выполнена при финансовой поддержке РГНФ, проект №14-13-37601.

### ЭКОЛОГО-ГИГИЕНИЧЕСКОЕ ОБОСНОВАНИЕ РЕКРЕАЦИОННОГО ИСПОЛЬЗОВАНИЯ ОЗ. ЛИТВИН ИВАНОВСКОЙ ОБЛАСТИ

Марков Д.С., Мельникова М.Ю.

*Шуйский филиал ФГБОУ ВПО «Ивановский  
государственный университет», Шуя, Россия*

Анализ возможных условий и ограничений туристско-рекреационной деятельности часто выпадает из поля зрения исследователей. В настоящее время существуют методики, которые, преимущественно, учитывают только физическое воздействие на природу. Однако необходимо принимать во внимание и то, что туристско-рекреационная деятельность воздействует на ландшафты комплексно, с неизменным «эффектом последствий», которые учесть очень сложно. Использование при экологической оценке современных информационных технологий позволяет получить более полное представление об исследуемой территории. В ходе исследования были изучены современные информационные технологии, используемые для управления рекреационными ландшафтами. При картографическом обеспечении в на-

стоящее время широко используются ГИС, такие, к примеру, как ArcGIS, MapInfo, ERDAS IMAGINE®. Проведено подробное описание озера Литвин, проведены лабораторные исследования воды, которые показали, что вода в озере чистая и все её показатели соответствуют гигиеническим нормативам, за исключением цветности. Высокий показатель цветности обусловлен большим количеством сапропеля толщиной до 2 метров. Были определены морфометрические показатели озера. На основе полученных данных можно сделать вывод о том, что озеро Литвин, Ивановской области не рекомендуется использовать для рекреации. Рекреационная деятельность неизбежно повредит ландшафтам в окрестностях озера и поставит под угрозу существование популяции краснокнижного вида растений зимолубка зонтичная (*Chimaphila umbellata*). Рельеф берегов и структура дна озера также не способствуют организации полноценной рекреационной деятельности. Учитывая своеобразную уникальность данного природного объекта, рекомендуется создание на его территории ООПТ местного значения.

НИР выполнена при финансовой поддержке РГНФ, проект №14-13-37601.

### ПЕРСПЕКТИВНЫЕ ДЛЯ ИСТОРИКО- ЭКОЛОГИЧЕСКОГО ИЗУЧЕНИЯ ОЗЕРНО- БОЛОТНЫЕ ЛАНДШАФТЫ ИВАНОВСКОЙ ОБЛАСТИ

Марков Д.С., Кондакова М.А.

*Шуйский филиал ФГБОУ ВПО «Ивановский  
государственный университет», Шуя, Россия*

Создание комплексной геоинформационной системы «Озерно-болотные ландшафты Ивановской области: вчера, сегодня, завтра» предполагает проведение серии полевых исследований, в ходе которых будут собраны исторические, этнографические и социально-экологические характеристики наиболее значимых водных объектов, а также уточнены географические координаты крайних точек и ключевых объектов территории. Планируется детальное обследование водных объектов, картирование наиболее ценных в историческом, экономическом и экологическом отношении территорий в среднем и крупном масштабах, а также составление таблиц атрибутивных характеристик для водных туристских маршрутов.

Маршруты исследований будут проходить по наиболее крупным и значимым для истории хозяйственного освоения региона озерно-болотным комплексам: Балахнинская низина с прилегающими речными поймами и водораздельными болотами; Вичугско-Лухский комплекс; Заволжский комплекс; Комплекс Горьковского водохранилища; Комплекс окрестностей г. Иваново; Октябрьско-Подозерский комплекс; Тейково-Лежневский комплекс; Нерльский комплекс. Предполагается детальное историко-географическое описание озер Рубское, Сахтыш, Ценское, Юрцино, Подозерское, Черное, Гусевское, Валдайское, Западное, Селецкое, Фоминское, Озерковское, Тепляковское, Русалочье, Филатовское, Тепляковское, Рассолово, Горшковское, Ореховое, Долгое, Медвежье, Рябо, Левинское, Ламна, Поныхарь, Тоньки, Святое и др., а также болот Ванюковское, Сахтышское, Козье, Уткинское, Песочное, Кисловское, Святозерское и др.

На каждом объекте будет проводиться комплекс эколого-географических исследований, а также определяться преобладающие занятия местного населения.

ния и выявляться особенности топонимики и динамики ландшафтов.

НИР выполнена при финансовой поддержке РГНФ, проект №14-13-37601.

**ГЕОГРАФИЯ ПАЛЕОНТОЛОГИЧЕСКИХ ОБЪЕКТОВ НА ТЕРРИТОРИИ ИВАНОВСКОЙ ОБЛАСТИ**

Марков Д.С., Ипатов А.А.

*Шуйский филиал ФГБОУ ВПО «Ивановский государственный университет», Шуя, Россия*

Палеонтология, как наука, является важной частью комплекса наук, изучающих природу, её развитие и сохранение. За несколько столетий своего существования палеонтология смогла накопить огромные запасы фактического материала, с которым необходимо эффективно работать. Цель исследования – обобщение информации о географии палеонтологических объектов, истории развития биоты и исследованиях по палеонтологии в Ивановской области. Активно использовались методы геоинформатики (для составления картосхем и анализа полученных данных) – ArcView GIS 3.2, CorelDraw X3, MicrosoftExcel 2007, MicrosoftPowerPoint 2007 и др.

В ходе исследования были решены следующие задачи: проведен анализ опубликованных работ ученых, краеведов, занимавшихся палеонтологией, а также изучением палеонтологического наследия Ивановской области; проведен географо-палеонтологический анализ наиболее ценных объектов геологического наследия на территории России; выделены основные этапы геологического развития и палеонтологического изучения территории Ивановской области; проанализированы основные направления исследовательской работы по изучению объектов палеонтологического наследия на территории Ивановской области.

Использование теоретических разработок и практических методик, приведенных в работе, может позволить более активному изучению палеонтологии и эффективному использованию объектов палеонтологического наследия. Материалы исследования можно использовать в курсе изучения таких предметов как География, Геоэкология, Историческая геология, Историческая география, Геоинформационные системы и Краеведение, они будут способствовать формированию экологической культуры учащихся.

НИР выполнена при финансовой поддержке РГНФ, проект №14-13-37601.

**ГЕОИНФОРМАЦИОННОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ПРИРОДООХРАННЫХ ПРОЕКТОВ В ИВАНОВСКОЙ ОБЛАСТИ**

Новичкова Д.Д., Марков Д.С.

*Шуйский филиал ФГБОУ ВПО «Ивановский государственный университет», Шуя, Россия*

Подготовка информации, ее оперативная обработка и представление результатов в картографическом виде становятся неотъемлемым условием эффективности территориального управления. Цель нашей работы – анализ методологических и функциональных аспектов нормативно-правового и ГИС-обеспечения природоохранных проектов в Ивановской области. В процессе выполнения работы использованы библиографические методы, методы дистанционного зондирования Земли. Материалы исследования могут быть использованы при разработке проектов рационального природопользования водных объектов на региональном и муниципальном уровнях.

Нами проанализирован комплекс нормативно-правовых актов, регулирующих деятельность ООПТ. Предложено в отношении каждого объекта, имеющего статус ООПТ регионального значения (их всего 129), кроме установления границ, разработать соответствующий паспорт и принять Положение. Отмечено, что важнейшим инструментом для выполнения проектов природоохранного характера являются информационное обеспечение и ГИС. Все проанализированные в работе геоинформационные системы работают на платформе Windows, только некоторые из них могут работать под управлением других операционных систем (например, ArcView – UNIX). Всеми системами поддерживается обмен пространственной информацией (экспорт и импорт) с большинством ГИС и САПР посредством основных обменных форматов (SHP, E00, MIF, DWG, DXF, WMF и др.), при этом только отечественные системы поддерживают российские форматы FIM (Роскартография) и SXF (Военно-топографическая служба). Функционал существующих ГИС позволяет эффективно использовать их для осуществления природоохранных проектов, в том числе на территории Ивановской области.

НИР выполнена при финансовой поддержке РГНФ, проект №14-13-37601.

*Секция «Экология и науки о Земле»,*

*научный руководитель – Савватеева О.А., канд. биол. наук, профессор РАЕ*

**ИСПОЛЬЗОВАНИЕ СИСТЕМ КОМПЬЮТЕРНОЙ ОБРАБОТКИ ПРОСТРАНСТВЕННОЙ ИНФОРМАЦИИ – ОСНОВА ОЦЕНКИ УСТОЙЧИВОСТИ ЭКОСИСТЕМ УРБАНИЗИРОВАННЫХ ТЕРРИТОРИЙ**

Баданова У.А., Савватеева О.А.

*Государственное бюджетное образовательное учреждение высшего профессионального образования Московской области «Международный университет природы, общества и человека «Дубна», г. Дубна, Россия*

Использование информационных технологий открывает новые возможности для определения устойчивости экосистем урбанизированных территорий и разработки своевременных управленческих рекомендаций для решения выявленных проблем.

Геоинформационные системы (ГИС) обеспечивают сбор, хранение, сопряженную обработку и

распространение данных о состоянии экосистем, уровне воздействия на среду и т.д. Наличие данных и алгоритмов их обработки дает возможность решать задачи комплексного анализа состояния экосистем региона, оценивать характер совокупной антропогенной нагрузки, осуществлять прогноз развития экологической обстановки, разрабатывать решения. Крайне важна основа, на которой создается система или проект – наиболее предпочтительно использование данных дистанционного зондирования (ДДЗ), обладающих актуальностью и меньшими искажениями по сравнению с бумажными картами и схемами. В настоящее время признана необходимость создания ГИС-проектов для устойчивого развития экосистем городов и разработки методов оценки территорий [5].

Целями данной работы являются расчет площадей экосистем различного функционального значе-