НАУЧНОЕ НАСЛЕДИЕ Е.Д. НИКИТИНА

**В.В. Козодёров, Т.Ю. Ливеровская, О.В. Любченко,
О.В. Мякокина, О.Г. Никитина, Л.В. Ромина¹**

Описываются основные научные достижения заслуженного профессора МГУ Евгения Дмитриевича Никитина в области почвоведения, музееведения и философии науки. К ним относятся, прежде всего, Красная книга почв и учение об экологических функциях почв, а также междисциплинарные научно-философские концепции – хомонатурология и геоинтегралогия. Описывается также деятельность Евгения Дмитриевича как руководителя отдела «Природная зональность и почвообразование» Музея землеведения МГУ.

Ключевые слова: Е.Д. Никитин, Красная книга почв, экологические функции почв, хомонатурология, геоинтегралогия, почвоведение, музееведение, философия науки.

SCIENTIFIC HERITAGE OF E.D. NIKITIN

*V.V. Kozoderov, Dr.Sc. (Physics and Mathematics), T.Yu. Liverovskaya, PhD, O.V. Lyubchenko, PhD, O.V. Myakokina, O.G. Nikitina, L.V. Romina, PhD
Lomonosov Moscow State University (Earth Science Museum)*

The article describes the main scientific achievements of Evgenii Dmitrievich Nikitin, Honored Professor of MSU, in the field of soil science, museology and philosophy of science. These achievements include, first of all, the Red List of soils as well as interdisciplinary concepts such as theory of unity of man and nature, harmonizing development and geobionosphere. The activity of Prof. Nikitin as head of the department of Natural Zoning and Soil Formation of the Earth Sciences Museum of MSU is also highlighted.

Keywords: E.D. Nikitin, Red List of soils, ecological functions of soils, ecology and soil protection, theory of unity of man and nature, harmonizing development and geobionosphere, soil science, museology, philosophy of science.

Введение. 15 мая 2017 г. пришло скорбное известие о кончине Евгения Дмитриевича Никитина, доктора биологических наук и доктора философских наук: почвовед, музеевед, философа, поэта. Более 30 лет он руководил экспозиционным отделом «Природная зональность и почвообразование» Музея землеведения МГУ, являясь главным научным сотрудником Музея и профессором (по совместительству) кафедры географии почв факультета почвоведения МГУ.

Е.Д. Никитин родился 22 июня 1939 г. в Москве. В 1965 г. окончил с отличием кафедру географии почв биолого-почвенного факультета МГУ им. М.В. Ломоносова. По окончании получил приглашение поступить в аспирантуру на кафедру философии для естественных факультетов МГУ с целью подготовки диссертации по методологическим проблемам почвоведения, но поступил в аспирантуру на кафедру географии

¹ Козодёров Владимир Васильевич – д.ф.-м.н, зав. сектором космического земледения и рационального природопользования Музея землеведения МГУ, vkozod@mail.ru; Ливеровская Татьяна Юрьевна – н.с.; Любченко Ольга Владимировна – к.г.н., в.н.с.; Мякокина Ольга Викторовна – мл.н.с. Музея землеведения МГУ; Никитина Ольга Георгиевна – к.б.н., консультант-гидробиолог ООО «ПСК ВОДЯНОЙ»; Ромина Лилия Викторовна – к.г.н., с.н.с. Музея землеведения МГУ.

почв, при этом сохранив взаимодействие с философским факультетом, занимаясь параллельно исследованиями самих почв и философским осмыслением их роли в жизни общества. По окончании университета Евгений Дмитриевич два года работал по договору начальником отряда Дагестанской экспедиции кафедры географии почв. В 1973 г., по возвращении из экспедиции, защитил на родной кафедре кандидатскую диссертацию на тему «Генезис и география таёжных почв правобережья Оби». С тех пор началась его активная научная деятельность в области почвоведения, философии и музееведения.

Отметим основные вехи научной деятельности Е.Д. Никитина в этих областях знаний.

Основные направления развития науки Е.Д. Никитиным. Научная деятельность Евгения Дмитриевича протекала по нескольким взаимосвязанным направлениям. Разносторонние исследования почв увязывались в его исследованиях с философским осмыслением роли почв в науке и человеческой деятельности. Некоторые исходные результаты были обобщены в книге Е.Д. Никитина «Таёжное почвообразование в континентальных условиях» (соавт. Добровольский Г.В. и Афанасьева Т.В.) [2]. Диссертация доктора биологических наук Никитина Е.Д. «Закономерности таёжно-лесного почвообразования (в регионах с различной историей развития)» достойно отражает эти важные направления его научных исследований.

Главные направления исследований Е.Д. Никитина – разработанное им учение об экологических функциях почв, а также обоснование концепции создания Красной книги почв.

Учение об экологических функциях почв нашло отражение в таких известных работах, как [3–6, 8, 9]; одна из перечисленных книг – «Экология почв: учение об экологических функциях почв» (соавтор Г.В. Добровольский) – классический университетский учебник. Было также издано и много других коллективных монографий по этой проблематике.

В одновременно яркой увлекательной и научно корректной форме учение об экологических функциях почв представлено в доступной широкой аудитории книге с замечательным красноречивым названием «Шагреновая кожа Земли: биосфера – почва – человек» (соавтор д.ф.н. Э.В. Гирусов) [1]. Лейтмотивом этой книги стала глубоко личная тревога за судьбу почвенного покрова планеты, с которым человечество обращается неразумно.

Много сил Е.Д. Никитин отдал почвенно-краснокнижной деятельности. После выдвижения им идеи необходимости создания Красной книги почв потребовалось более двадцати лет упорной пропагандистской, научно-методической и организационной работы, прежде чем появились первые региональные Красные книги. Этой деятельности всесторонне содействовал академик Г.В. Добровольский.

Идея создания Красной книги почв возникла у Е.Д. Никитина в связи с осознанием того, что почва является центральным звеном глобальной биосферной системы, планетарным узлом экологических связей, объединяющим в единое целое другие структурно-функциональные составляющие этой системы: гидросферу, атмосферу, земную кору, биосферу планеты. Важнейший элемент сохранения биосферы – сбережение входящих в неё организмов – во многом теряет смысл, если не сберегается главная экологическая ниша организмов суши – почва.

Е.Д. Никитин в течение многих лет возглавлял комиссию по Красной книге и особой охране почв Российского общества почвоведов, являясь членом её центрального

совета. Было издано несколько выпусков Красных книг почв субъектов РФ и в 2009 г. опубликовано первое издание Красной книги почв России.

Остановимся подробнее на исследованиях Е.Д. Никитина в области экологии. В статье «Экосистемная деградация природных зон; задачи их восстановления и охраны», опубликованной в 1998 г. [10], Е.Д. Никитиным с соавторами подчёркивалось, что современная экологическая ситуация на нашей планете характеризуется не только глубоким кризисом, но и наличием отчётливых признаков перерастания его в глобальную экологическую катастрофу. К числу таких признаков относится антропогенная экосистемная деградация природных зон и их отдельных структурно-функциональных составляющих – почв, сообществ растительных и животных организмов и др. Эта деградация приводит к распаду естественноисторических связей компонентов природных зон, исчезновению многих видов животных, растений, почв и общей потере природного разнообразия, без которого невозможна устойчивость биосферы – глобальной суперсистемы, возникшей в результате эволюции нашей планеты в течение многих миллионов лет.

В пределах равнинных территорий перестали существовать как таковые лесостепь и степь, поскольку они более чем на 80–90 % оказались видоизменёнными и нарушенными вследствие распашки и использования целинных земель для жилищного и промышленного строительства, прокладки дорог и др. Подобная участь ожидает и многие лесные регионы. Изложенная ситуация не позволяет мириться с продолжающимся распадом «органов и тканей» биосферы – её природных зон. Важнейшими природосберегающими направлениями оказываются расширение сети особо охраняемых территорий в рамках краснокнижной деятельности по сохранению особо ценных, редких и исчезающих почв, изменение характера традиционного природопользования, восстановление былых биоценозов и ландшафтов.

Ответственной задачей является также объективное информационное обеспечение различных слоёв населения в отношении реальной экологической ситуации в конкретных регионах. В деле успешного решения данной задачи важную роль играют природоведческие музеи, в первую очередь, комплексные.

Наш опыт преподавания и проведения экскурсий в экспозиционном отделе «Природная зональность и почвообразование» Музея земледелия МГУ показал, что музейные формы экологического обучения особенно эффективны и позволяют донести суть экологических проблем до посетителей различного уровня подготовки, включая учащихся начальных классов. Это достигается, прежде всего, благодаря разнообразию и комплексности экспозиции, а также наличию ударных экспонатов, к которым относятся: фрагменты биоценозов, фаунистические стэнды, экспозиции с дикими животными, почвенные монолиты и др. Благодаря этому Музей земледелия МГУ выполняет наиважнейшую задачу формирования правильного экологического мировоззрения населения и вносит значительный вклад в дело восстановления и охраны природы и биосферы в целом.

Характеризуя многогранный талант Е.Д. Никитина как учёного и философа, генерирующего междисциплинарные, интегральные и нравственные идеи, кратко остановимся на анализе его монографий и статей последних лет [11–18], инновационные названия которых могут служить прообразами новых университетских спецкурсов: «Хомонатурология: теория единства человека и природы», «Геоинтегралогия: гармонизирующее развитие и геонобиосфера (геопочвенно-функциональный подход)» и др.

Перечисленные выше экологические и многие другие направления исследований Е.Д. Никитина отражены в его монографии «Почвоведение – землеведение – философия» [11]. В этой книге представлены работы автора различных лет, объединённые общим замыслом показа взаимосвязей почвоведения, землеведения, философии. В ней проблемы генезиса почв рассмотрены во взаимоотношениях с экологией почв и актуальными философскими проблемами почвоведения и естествознания.

В монографии «Красная книга почв России: объекты книги и кадастра особо ценных почв» [12] под редакцией Г.В. Добровольского и Е.Д. Никитина освещены главные теоретические, методологические и междисциплинарные положения Красной книги почв России. Монография призвана содействовать дальнейшей практической реализации особой охраны эталонных, редких и исчезающих почв.

Широта охвата проблемы характерна для Е.Д. Никитина. Поэтому не случайно, что следующая его монография звучит как «Основа жизни на Земле: Почва – Россия – Цивилизация» [13]. В этой книге ее автор развил идеи почвоведения до цивилизационно-нравственных норм основы жизни на Земле.

В монографии «Хомонатуриология: теория единства человека и природы» [14] излагаются в систематизированном виде разработки по хомонатуриологии – теории единства человека и природы, междисциплинарному направлению, развиваемому Евгением Дмитриевичем с 80-х годов XX века. Хомонатуриология призвана активизировать объединение в интегральную систему различных знаний о человеке и его взаимодействии со средой обитания. В книге даются сводные представления об общих закономерностях жизни сложных систем.

В монографии «Функционально-динамическое почвоведение и землеведение. Таёжно-лесное почвообразование» [15] изложены результаты многолетних сравнительно-географических исследований по таёжно-лесному почвообразованию на Восточно-Европейской и Западно-Сибирской равнинах. Рассмотрены функции и динамика почв и геосфер и их отражение в учебной информации. Изучены закономерности таёжно-лесного почвообразования для указанных регионов Российской Федерации.

Монография «Система концепций естествознания: значение недооценённого» [16] посвящена описанию системы концепций естествознания, которая включала бы в себя на паритетной основе теоретические обобщения по различным естественным наукам. Акцентируется внимание на выпадении из подавляющей части интеграционных трудов достижений научного почвоведения, обоснованно отнесённого его основоположниками к особой отрасли естествознания. В этой работе Е.Д. Никитин философски осмысливает развитие концепций естествознания, определяя философию недооценённого в науке о почве, разрабатывая понятия почвы как философской категории. Далее он рассматривает почвоведение как узловую составляющую системы концепций естествознания.

Монография «Музей – наука – творчество: музееведение, геоэкология, почвоведение, философия» [17] продолжает систематизацию различных работ Е.Д. Никитина за время его научной деятельности в Музее землеведения МГУ. В книге освещаются междисциплинарные разработки по почвоведению, музееведению, землеведению, философским вопросам естествознания. Развитие комплексной музейной экспозиции рассматривается Е.Д. Никитиным на примерах музейного познания, роли музееведения в Ломоносовских чтениях, роли музееведения в сборнике «Жизнь Земли». Рассматриваются также междисциплинарные работы, вдохновлённые музеем, включая актуальные проблемы почвоведения, землеведения, философии, с анализом системных взаимос-

вязей биосферы, почв, цивилизации. Значительное место уделено в этой работе популяризации науки вместе с литературным приложением Е.Д. Никитина как поэта.

Эти исследования Е.Д. Никитина продолжены в монографии «Геоинтегралогия: гармонизирующее развитие и геанообиосфера (геопочвенно-функциональный подход)» [18]. Книга посвящена его концепции геоинтегралогии, являющейся продолжением теоретических разработок геонимии (описанной Круть И.В. в работе [7]), обосновывающей объединение геологии, географии, геофизики, геохимии, экологии. Геоинтегралогия предполагает существенно более разносторонний и углубленный синтез большого числа наук и научных направлений, как естественных, так и гуманитарных, в которых отчётливо просматривается земное, планетарное геоизмерение. Геоинтегралогия является междотраслевой наукой, объединяющей междисциплинарные разработки геонимии, почвоведения, геобиологии, этнографии, геополитики, геоэкономики и др. Все вместе эти дисциплины отражают узловые аспекты жизни и эволюции системы «Земля – человечество». Показывается актуальность междисциплинарного синтеза в контексте идей В.В. Докучаева, В.И. Вернадского и их последователей. Эти идеи развиваются с точки зрения педосферы как интегрирующей планетарной оболочки взаимодействия геосфер и учения об экофункциях почв и геосфер. Развитие геоинтегралогии призвано всемерно содействовать объединению междисциплинарных исследований, стимулируя взаимодействие и взаимопроникновение многих непосредственно и опосредованно взаимосвязанных дисциплин. Отдельно в данной монографии Е.Д. Никитин подчёркивает, что особенно злободневна проблема усиления продуктивных взаимодействий почвоведения, с одной стороны, с базовыми науками о Земле – географией, геологией, и с другой – с биологией.

Пример геоинтегрального подхода к изучению почв отражён в совместных работах Е.Д. Никитина и О.Г. Никитиной – гидробиолога, к.б.н. В работах [20, 23 и др.] показано функциональное сходство активного ила и почвы. Опираясь на тезис о том, что плодородие почв определяется жизнедеятельностью микроорганизмов, которые превращают органические запасы почвы в доступную для растений форму [21], а также исходя из того факта, что микроорганизмы активны исключительно в водной среде, О.Г. Никитина применила разработанный ею процессуальный метод контроля и регулирования биологической очистки и самоочищения – биоэстимацию – для выявления факторов, нарушающих плодородие почв [22]. Е.Д. Никитин видел большие перспективы в использовании биоэстимации для контроля и управления почвенным плодородием, наметил план совместных натуральных исследовательских работ и задумал подготовить соответствующий стенд для отдела «Природная зональность и почвообразование» Музея земледования МГУ.

Музеефикации почвоведения с освещением эколого-землеведческих аспектов этой проблемы посвящена работа «Музеефикация почвоведения: эколого-землеведческие аспекты» [19]. В статье показана эффективность комплексного эколого-землеведческого подхода в музеефикации общего почвоведения и географии почв на примере Музея земледования МГУ и его отдела «Природная зональность и почвообразование», которым более 30 лет руководил Е.Д. Никитин. В данной статье подробно излагаются научные положения, на которые ориентировано построение экспозиции отдела «Природная зональность и почвообразование». Главные из них: почвы и почвенный покров – структурно-функциональный компонент педосферы; зональная неоднородность географической оболочки – фундаментальная закономерность; полиаспектная зональная и внутризональная динамика климата, литолого-геоморфологических, ан-

тропогенных и других факторов, обуславливающих высокую пространственно-временную изменчивость экосистем и почв; интегральные знания по экофункциям, динамике функционирования почв и экосистем; охрана ненарушенных эталонных, редких и исчезающих почв и других компонентов экосистемы.

Акцентируется внимание на том, что процесс работы над экспозициями обладает эвристическим воздействием и способствовал зарождению у Евгения Дмитриевича идеи и концепции Красной книги почв в Музее землеведения, а также разработке учения об экологических функциях почв.

Обращается внимание, что стал острее экологический аспект в трактовке необходимости почвенных знаний. Поэтому не случайно, что девиз VII съезда Общества почвоведов России (2016) в Белгороде звучит так: «Почвоведение – продовольственной и экологической безопасности страны». Е.Д. Никитин и его сотрудники принимали активное участие в этом съезде и внесли достойный вклад в его реализацию.

Деятельность Е.Д. Никитина как руководителя отдела «Природная зональность и почвообразование». Евгений Дмитриевич искренне любил и многое сделал для того, чтобы отдел «Природная зональность и почвообразование» Музея землеведения МГУ успешно функционировал. Он очень ценил комплексный характер музея, где представлены во взаимосвязи все науки о Земле, великолепие его залов, занимающих 7 верхних этажей университетского дворца. Понимал ценность высокохудожественных научных стендов, выполненных ранее, и старался их сохранить, дополняя экспозицию новыми данными; восторгался многочисленными картинами, на которых запечатлено ландшафтное разнообразие страны и мира, а также уникальными геологическими и биологическими коллекциями.

Е.Д. Никитин считал, что у комплексного музея своя позитивная аура. «В интегральном музее посетитель чувствует, как оживают в нём вековые связи с лесами, полями, музыкой Земли. Он становится не только умнее, но и добрее, отзывчивее» [17, с. 4].

Экспозиционная деятельность Е.Д. Никитина в Музее началась с создания коллекции из 13 почвенных монолитов к стенду «Лесная зона умеренного пояса». Всего же им или при его участии создано 40 стендов в залах «Природная зональность и её компоненты», «Тундра и лесотундра». «Лесостепь, степи, полупустыни», «Пустыни, субтропики, жаркие страны».

За годы руководства отделом Е.Д. Никитиным проведена эколого-географическая модернизация залов, созданы зональные диорамные комплексы на базе натуральных фрагментов биогеоценозов и зоологических стендов; получили отражение в графической экспозиции оригинальные научные разработки (положение об экологических почвенных функциях и Красной книге почв и др.); реализован комплексный подход к показу природных зон, истории их развития, освоения и заселения.

Так, ряд стендов при их модернизации и реконструкции дополнялся материалами, отражающими этнокультурный аспект того или иного зонального ландшафта, фотоматериалами, содержащими этнографические, историко-бытовые, культово-обрядовые характеристики населения региона (стенды «Арктика и Субарктика», «Пустыни и полупустыни» и др.). На стенде «Лесная зона» наряду с натуралистическими экспонатами в качестве центрального присутствует экспонат, раскрывающий динамику заселения Русской равнины в послеледниковый период. Также в ряде витрин представлены предметы из археологических раскопок, что значительно расширяет представление о формировании современного природно-культурного облика нашей страны.

Понимание связи многих современных экологических проблем с разрушением исторического этнически укорененного культурного ландшафта привело к развитию в экспозиции отдела темы комплексной охраны объектов природного и культурного наследия территории. Альбомная экспозиция «Комплексная Красная книга природы и ноосферы» демонстрирует такое взаимодействие и взаимопроникновение для ряда территорий с особым охранным статусом (заповедники, заказники, национальные парки). Подробно показаны краснокнижные зоологические, ботанические, почвенные объекты, формирующие ландшафт особо охраняемых территорий. На примере музея-заповедника им. М.А. Шолохова наглядно демонстрируется, как уникальные природные ландшафты верхнего Дона, описанные в знаменитых произведениях, сами становятся объектами культурного наследия страны. А национальный парк «Русский Север» интересен не только уникальными архитектурными ансамблями Кирилло-Белозерского, Ферапонто-Белозерского, Горицкого монастырей и другими историческими объектами, но и редчайшим климатическим и гидрологическим режимом территории, почвенно-болотным ландшафтным комплексом. Эти направления удачно совмещаются в экспозиции. Тебердинский биосферный заповедник наряду с природными характеристиками горных ландшафтных комплексов представлен историческими и этнографическими материалами, освещающими ход боевых действий на Кавказе во время Великой Отечественной Войны.

Стенд «Памятники оборонного зодчества XIV–XVII вв.» демонстрирует монастырские комплексы России, которые на протяжении веков являлись очагами духовной жизни и распространения культуры. Наряду с их уникальными архитектурными особенностями дана подробная характеристика природного ландшафта, также ставшего, благодаря своей аутентичности, культурной ценностью. Живописные полотна «Смоленский кремль» и «Кириллов» во фризовом поясе дополняют тему культурного наследия. Е.Д. Никитин планировал развитие демонстрации связи военно-исторической и географической тематики, работал над экспозицией о значении географического фактора в крупнейших сражениях Российской армии.

Результаты масштабного труда, связанного с научным обобщением, систематизацией большого объема информации, находят, по возможности, отражение в экспозиции. Одним из основных её звеньев является коллекция почвенных монолитов, включающая более 200 единиц. В настоящее время компоненты коллекции дополнены информацией об их охранным статусе, возможной угрозе деградации. Такие сведения регулярно обновляются, и это, несомненно, даёт более полное представление о состоянии всего почвенного покрова нашей страны.

Развитие музейной экспозиции Е.Д. Никитин видел в сочетании традиционно сложившихся экспозиционных способов и средств показа (стенды, витрины и т. д.) с новыми, органически вводимыми в имеющуюся экспозицию (временные выставки, создание видеокомплексов, видеофильмов и др.).

Под руководством Е.Д. Никитина в отделе была разработана и много лет успешно проводилась лекция-экскурсия «Природные зоны и человек». В ней, используя весь потенциал музейной экспозиции отдела, делался комплексный анализ проблем развития биосферы с учётом вековых философско-гуманистических традиций. Такой подход всегда вызывал большой интерес как у сотрудников и студентов естественных факультетов, которые являются основной целевой аудиторией Музея земледения МГУ, так и у специалистов гуманитарных и технических направлений.

Заключение. В данной статье в общих чертах отображено научное наследие Е.Д. Никитина. Его фундаментальные работы охватывают широкий спектр проблем почвоведения, музееведения, философии науки и смежных дисциплин. Разработанные Евгением Дмитриевичем концепции и учения, прежде всего – Красная книга почв и экологические функции почв – явились необходимым основанием для дальнейшего развития почвоведения и охраны природы, а концепция хомонатурологии способствует гармонизирующему нравственному развитию человека в согласии с природой, без чего в долговременной перспективе природоохранная деятельность не может быть достаточно эффективна.

Выдающаяся плодотворная деятельность Е.Д. Никитина была отмечена различными наградами и дипломами. Он лауреат Государственной премии РФ, заслуженный профессор Московского университета, лауреат I-й премии им. В.Р. Вильямса; имеет почётную грамоту Министерства образования и науки РФ, диплом Всесоюзного конкурса на лучшее произведение научно-популярной литературы, благодарственные грамоты от ректора, грамоту Министерства образования и науки, благодарность Президиума Центрального совета Всесоюзного общества охраны природы и др.

ЛИТЕРАТУРА

1. *Гирусов Э.В., Никитин Е.Д.* Шагреневая кожа Земли: биосфера – почва – человек. М.: Наука, 1993. 240 с.
2. *Добровольский Г.В., Афанасьева Т.В., Никитин Е.Д.* Таёжное почвообразование в континентальных условиях. М., Изд-во Московского университета, 1981. 320 с.
3. *Добровольский Г.В., Никитин Е.Д.* Экологические функции почв. М.: Изд-во Московского университета, 1986. 306 с.
4. *Добровольский Г.В., Никитин Е.Д.* Функции почв в биосфере и экосистемах. М., Наука, 1990. 336 с.
5. *Добровольский Г.В., Никитин Е.Д.* Сохранение почв как незаменимого компонента биосферы. М.: Наука, 2000. 322 с.
6. *Добровольский Г.В., Никитин Е.Д.* Экология почв: учение об экологических функциях почв. М., Изд-во Московского университета, 2006. 364 с.
7. *Круть И.В.* Введение в общую теорию Земли. М.: Мысль, 1978. 367 с.
8. *Никитин Е.Д.* О биоценологических функциях почв // Вестник МГУ, почвоведение. 1977, №1. С. 41–46.
9. *Никитин Е.Д.* Роль почв в жизни природы. М.: Изд-во Московского университета, 1982. 229 с.
10. *Никитин Е.Д., Шишкина Л.П., Макеева В.М., Любченко О.В., Емцова Е.Б.* Экосистемная деградация природных зон; задачи их восстановления и охраны // Землеведение и музееведение: Сб. научных трудов / Под ред. Д.В. Рундквиста и С.А. Ушакова. М.: Изд-во МГУ, 1998. С. 139–141.
11. *Никитин Е.Д.* Почвоведение – землеведение – философия. Избр. работы. М.: МАКС Пресс, 2009. 552 с.
12. *Никитин Е.Д.* Красная книга почв России: объекты книги и кадастра особо ценных почв / Под ред. Г.В. Добровольского, Е.Д. Никитина. М.: МАКС Пресс, 2009. 576 с.
13. *Никитин Е.Д.* Основа жизни на Земле: Почва – Россия – Цивилизация. М.: МАКС Пресс, 2010. 240 с.
14. *Никитин Е.Д.* Хомонатурология: теория единства человека и природы. М.: МАКС Пресс, 2010. 224 с.
15. *Никитин Е.Д.* Функционально-динамическое почвоведение и землеведение. Таёжно-лесное почвообразование. М.: МАКС Пресс, 2013. 576 с.

16. Никитин Е.Д. Система концепций естествознания: значение недооцененного. М.: МАКС Пресс, 2014. 348 с.
17. Никитин Е.Д. Музей – наука – творчество: музееведение, геоэкология, почвоведение, философия. М.: МАКС Пресс, 2015. 616 с.
18. Никитин Е.Д. Геоинтегралогия: гармонизирующее развитие и геонообисфера (геопочвенно-функциональный подход). М.: МАКС Пресс, 2016. 208 с.
19. Никитин Е.Д., Сабодина Е.П., Мякокина О.В., Воронцова Е.М. Музеефикация почвоведения: эколого-землеведческие аспекты // Жизнь Земли. 2017. Т. 39 (2). С. 155–164.
20. Никитин Е.Д., Шоба С.А., Никитина О.Г., Сабодина Е.П. О функциональном сходстве активного ила и почв в контексте междисциплинарных исследований и сохранения биосферы // Вестник Московского университета. Серия 17: Почвоведение. 2008. № 2. С. 47–51.
21. Никитина О.Г., Никитин Е.Д. Новый метод контроля биотрансформации растворённых органических веществ в почвенных системах // Сб. трудов XV Всероссийской школы «Экология и почвы: круговорот элементов в экосистемах и почвах». Пушкино, 2007. С. 70.
22. Никитина О.Г. Биоэстимация: контроль процесса биологической очистки и самоочищения воды. М.: Макс Пресс, 2010. 287 с.
23. Почвоведение / Под ред. И.В. Кауричева. М.: Агропромиздат, 1989. 772 с.

REFERENCES

1. Girusov E.V., Nikitin E.D. *Shagreen leather of the Earth: biosphere – soil – mankind*. 240 p. (Moscow: Nauka, 1993) (in Russian).
2. Dobrovolsky G.V., Afanasyeva T.V., Nikitin E.D. *Formation of soils in taiga region in continental conditions*. 320 p. (Moscow University Publ., 1981) (in Russian).
3. Dobrovolsky G.V., Nikitin E.D. *Ecological functions of soils*. 306 p. (Moscow University Publ., 1986) (in Russian).
4. Dobrovolsky G.V., Nikitin E.D. *Functions of soils in the biosphere and ecosystems*. 336 p. (Moscow: Nauka, 1990) (in Russian).
5. Dobrovolsky G.V., Nikitin E.D. *Preservation of soils as an indispensable component of the biosphere*. 322 p. (Moscow: Nauka, 2000) (in Russian).
6. Dobrovolsky G.V., Nikitin E.D. *Ecology of soils: a study about their environmental functions*. 364 p. (Moscow University Publ., 2006) (in Russian).
7. Krut' I.V. *Introduction to a total theory of the Earth*. 367 p. (Moscow: Mysl', 1978) (in Russian).
8. Nikitin E.D. About biozenotic functions of soils. *Proceedings of MSU, soil studies*. **1**, 41–46 (1977) (in Russian).
9. Nikitin E.D. *Role of soils in nature life*. 229 p. (Moscow University Publ., 1982) (in Russian).
10. Nikitin E.D., Shishkina L.P., Makeeva V.M., Lyubchenko O.V., Emtsova E.B. Ecosystem's degradation of natural zones; tasks of their restoration and protection. *Earth science and museum science*. 196 p. (Moscow State University Publ., 1998) (in Russian).
11. Nikitin E.D. *Soil science – Earth science – philosophy*. Selected works. 552 p. (Moscow: MAKS Press, 2009) (in Russian).
12. Nikitin E.D. *Red Book of Russian soils: objects of the book and cadaster of the most valuable soils*. 576 p. (Moscow: MAKS Press, 2009) (in Russian).
13. Nikitin E.D. *The basis of life on Earth: Soil – Russia – Civilization*. 240 p. (Moscow: MAKS Press, 2010) (in Russian).
14. Nikitin E.D. *Theory of unity between mankind and nature*. 240 p. (Moscow: MAKS Press, 2010) (in Russian).
15. Nikitin E.D. *Functional and dynamical soil science and Earth science. Taiga and forest soil formation*. 576 p. (Moscow: MAKS Press, 2013) (in Russian).
16. Nikitin E.D. *A system of concepts of knowledge about nature: meaning of underestimated*. 348 p. (Moscow: MAKS Press, 2014) (in Russian).

17. Nikitin E.D. *Museum – science – creativity: museum science, geo-ecology, soil science, philosophy*. 616 p. (Moscow: MAKS Press, 2015) (in Russian).
18. Nikitin E.D. *Geo-integral science: harmonization development and geo-noo-biosphere (a geo-soil and functional approach)*. 208 p. (Moscow, MAKS Press, 2016) (in Russian).
19. Nikitin E.D., Sabodina E.P., Myakokina O.V., Vorontsova E.M. Museumification of soil science: ecological and geo-scientific aspects. *Zhizn' Zemli (Life of the Earth)*. **39** (2), 155–164 (2017) (in Russian).
20. Nikitin E.D., Shoba S.A., Nikitina O.G., Sabodina E.P. About a functional similarity of the active silt and soils in the context of multidisciplinary research and biosphere protection. *Proceedings of Moscow State University. Series 17: Pochvovedenie*. **2**, 47–51(2008) (in Russian).
21. Nikitina O.G., Nikitin E.D. A new method of biotransformation control of the dissolved organic matters in soil systems. *Proceedings of the XV All-Russian school "Ecology and soils: turn over elements in ecosystems and soils"*. P. 70 (Puschino, 2007) (in Russian).
22. Nikitina O.G. *Bioestimation: control of the biological purification process and water self-purification*. 287 p. (Moscow: MAKS Press, 2010) (in Russian).
23. *Soil science*. Ed. by Kaurichev I.V. 772 p. (Moscow: Agropromizdat, 1989) (in Russian).