

Форма сбора сведений, отражающая результаты научной деятельности  
организации в период с 2015 по 2017 год,  
для экспертного анализа

Организация: Федеральное государственное бюджетное образовательное  
учреждение высшего образования "Курский государственный университет"  
ОГРН: 1024600954608

I. Блок сведений об организации

п/п	Запрашиваемые сведения	Характеристика
<b>РЕФЕРЕНТНЫЕ ГРУППЫ ОРГАНИЗАЦИИ</b>		
1	Тип организации	Образовательная организация высшего образования
2	Направление деятельности организации	11. География и окружающая среда  <b>Все дальнейшие сведения указываются исключительно в разрезе выбранного направления.</b>
2.1	Значимость указанного направления деятельности организации	2%.
3	Профиль деятельности организации	I. Генерация знаний
4	Информация о структурных подразделениях организации	Кафедра географии - Экология; Метеорология; Геоморфология; Физическая география; Экономическая и социальная география; Научно-исследовательская лаборатория экомониторинга - Физическая география; Экология; Метеорология. Лаборатория была создана в 2016 году для решения задач экомониторинга, разработки и реализации проектов по созданию экологически комфортной среды проживания в регионе.

5	Информация о кадровом составе организации	<p>- общее количество работников на должностях педагогических работников, отнесенных к профессорско-преподавательскому составу [в соответствии с номенклатурой должностей педагогических работников организаций, осуществляющих образовательную деятельность (постановление Правительства Российской Федерации от 08.08.2013 № 678 «Об утверждении номенклатуры должностей педагогических работников организаций, осуществляющих образовательную деятельность, должностей руководителей образовательных организаций»):          Ассистент, Декан факультета, Начальник факультета, Директор института, Начальник института, Доцент, Заведующий кафедрой, Начальник кафедры, Заместитель начальника кафедры, Профессор, Преподаватель, Старший преподаватель];          2015 г. – 565          2016 г. – 561          2017 г. – 510</p> <p>- общее количество работников на должностях педагогических работников, отнесенных к профессорско-преподавательскому составу, и участвующих в научной деятельности:          2015 г. – 44          2016 г. – 42          2017 г. – 39</p> <p>- количество работников на должностях педагогических работников, отнесенных к профессорско-преподавательскому составу, участвующих в научной деятельности по выбранному направлению, указанному в п.2:          2015 г. – 1          2016 г. – 2          2017 г. – 1</p> <p>- общее количество научных работников (исследователей) организации:          2015 г. – 58          2016 г. – 41          2017 г. – 48</p> <p>- количество научных работников (исследователей), работающих по выбранному направлению, указанному в п.2:          2015 г. – 8          2016 г. – 4          2017 г. – 2</p>
---	---	--

6	Показатели, свидетельствующие о лидирующем положении организации	<p>Ученые НИЛ экомониторинга КГУ и кафедры географии решают одну из актуальнейших проблем современной экологии – загрязнение почв тяжелыми металлами. Внедряют технологии очистки почв в целях формирования комфортной и экологически безопасной окружающей среды и получения качественной сельскохозяйственной продукции. Для достижения высокой эффективности в области очистки почв от загрязнений тяжелыми металлами и восстановлению частично или полностью утраченных их экологических функций разработаны и внедрены селективные технологии ремедиации, имеющие адаптационные модели применения в различных условиях окружающей среды. Запатентован способ очистки почв урбанизированных территорий от загрязнений цинком и медью (Патент RU на изобретение № 2583696. Официальный бюллетень Федеральной службы по интеллектуальной собственности (Роспатент) 10.04.2016, Бюл. № 10).</p> <p>Проводятся исследования закономерностей формирования синантропной растительности городов. Разработана эколого-флористическая классификация синантропной растительности Курской области. Выявлены особенности установленных синтаксонов, которые определяются спецификой урбоэкотопов, разной степенью антропогенного воздействия и зональными факторами. Результаты исследований могут использоваться для проведения флористических, геоботанических, экологических исследований в городах различных регионов и являются теоретической основой для разработки проектов по оптимизации городской растительности, в том числе проектов по локализации и ликвидации очагов опасных растений. Исследования в этом направлении проводятся в сотрудничестве с Институтом экспериментальной ботаники имени В.Ф. Купревича НАН Беларуси. Результаты исследований опубликованы в высокорейтинговых отечественных специализированных рецензируемых изданиях, таких как «Бюллетень Московского общества испытателей природы. Отдел биологический» (издаётся в МГУ, входит в BIOSIS), «Растительность России» (издаётся в Ботаническом институте им. В.Л. Комарова РАН, входит в Scopus), «Экология» (издаётся РАН, переводная версия «Russian Journal of Ecology» входит в Scopus и WoS). Поиск экологически безопасных и экономически эффективных решений в переработке природного</p>
---	--	--

	<p>органического сырья – еще одно направление исследований ученых НИЛ. Результаты проведенных исследований дали возможность промышленному партнеру ООО ТПК «КАВИТА» наладить выпуск инновационного агропрепарата «CAVITA BIOSCOMPLEX». Препарат изготавливается на основе торфа с применением уникальной технологии: впервые на практике удалось исключить традиционные для экстракции химическое и термическое воздействие в процессе производства агропрепарата на основе гуминовых кислот. Препарат обладает высоким экспортным потенциалом.</p> <p>Исследования по данным направлениям проводятся в рамках приоритетных направлений Стратегии научно-технологического развития Российской Федерации, утвержденной Указом Президента Российской Федерации от 1 декабря 2016 г. № 642.</p>
--	--

**II. Блок сведений о научной деятельности организации  
(ориентированный блок экспертов РАН)**

п/п	Запрашиваемые сведения	Характеристика
<b>НАУЧНЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ ОРГАНИЗАЦИИ</b>		
7	Наиболее значимые научные результаты, полученные в период с 2015 по 2017 год.	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Эколого-флористическая классификация синантропной растительности города Курска.</li> <li>2. Эколого-географические закономерности формирования синантропной растительности в городах.</li> <li>3. Закономерности формирования растительности железнодорожных насыпей Курской области.</li> <li>4. Технологии селективной очистки почв от загрязнений тяжелыми металлами.</li> <li>5. Способ очистки почв урбанизированных территорий от загрязнений цинком и медью.</li> <li>6. Технология сорбционной ремедиации загрязненных тяжелыми металлами почв промышленных территорий.</li> <li>7. Способы применения разработанного экологически безопасного гуминового стимулятора роста и развития растений с протекторными свойствами на основе гидрозоля активированного торфа методом ультразвуковой кавитационной диспергации.</li> <li>8. Инновационные пелоидопрепараты на основе гидрозоля активированного торфа.</li> <li>9. Составы ряда средств косметических для лица и тела на основе натуральных компонентов,</li> </ol>

		производимых с использованием технологии ультразвуковой кавитационной обработки сырья.
7.1	Подробное описание полученных результатов	<p>1. Актуальность, значимость: Городская растительность – главный компонент урбанизированной природной среды, являющийся индикатором антропогенных нагрузок на городскую экосистему. Анализ состояния растительности представляет собой основу биомониторинга антропогенной трансформации урбоэкосистем. Научная новизна и значение. Впервые разработана эколого-флористическая классификация синантропной растительности г. Курска, которая представлена 6 классами, 11 порядками, 15 союзами, 30 ассоциациями, 6 субассоциациями (из которых 3 являются новыми), 19 вариантами, 3 базальными, 8 дериватными и 3 безранговыми сообществами. Выявлены особенности установленных синтаксонов, которые определяются спецификой урбоэкотопов, разной степенью антропогенного воздействия и зональными факторами. Представленная классификация синантропной растительности г. Курска может использоваться для проведения флористических, геоботанических, экологических исследований в городах различных регионов. Потенциал практического применения. Результаты исследования являются теоретической основой для разработки проектов по оптимизации городской растительности, в том числе проектов по локализации и ликвидации очагов опасных растений (амброзия, борщевик Сосновского). Результаты исследований отражены в монографии: Арепьева Л.А. Синантропная растительность города Курска. Курск: Курский гос. ун-т., 2015. 203 с. ISBN 978-5-88313-875-0.</p> <p>2. Научная новизна и значение. Впервые установлены эколого-географические закономерности формирования синантропной растительности в городах, расположенных в лесной и лесостепной зонах Восточной Европы. Выявлены ведущие факторы формирования флористического состава синантропных сообществ и установлены причины его дифференциации. Разработана модель зональной дифференциации синантропной растительности городов Центральной России в связи с их пограничным ботанико-географическим положением на примере города Курска. В процессе выполнения исследований в публикациях раскрыта проблема зональной дифференциации синантропной растительности городов и обоснована</p>

		<p>эффективность предложенного автором нового подхода к её решению. Установленные эколого-географические особенности синантропных сообществ городов в различных природных зонах могут быть использованы для проведения флористических, геоботанических и экологических исследований.</p> <p>Потенциал практического применения. Результаты исследования являются теоретической основой для разработки проектов по оптимизации городской растительности. Разработка мероприятий по оптимизации городской синантропной растительности с учётом зональных особенностей позволит повысить их эффективность.</p> <p>Основные результаты исследований представлены в статьях:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Арепьева Л.А. Зональные закономерности формирования синантропной растительности города Курска // Экология. 2016. № 4. С. 259–263. DOI: 10.7868/S0367059716040065 [Arep'eva L. A. Zonal Patterns in the Formation of Synanthropic Vegetation in the City of Kursk // Russian Journal of Ecology. 2016. Vol. 47. No. 4, pp. 338–342. DOI: 10.1134/S1067413616040068]</li> <li>- Арепьева Л.А., Куликова Е.Я. Эколого-географические особенности синантропной растительности класса <i>Artemisietea vulgaris</i> в городах Минск и Курск // Научные ведомости БелГУ. Естественные науки. 2016. № 25 (246). Выпуск 37. С. 31–44.</li> </ul> <p>3. Научная новизна и значение. Впервые установлены закономерности формирования синантропной растительности железнодорожных насыпей Курской области. Синтаксономия исследуемой растительности включает 3 класса, 4 порядка, 4 союза, 9 ассоциаций, 2 субассоциации, 4 варианта, 3 сообщества. Описанные фитоценозы представляют собой различные стадии сукцессии в зависимости от антропогенного воздействия, проявление которого наиболее выражено в сообществах классов <i>Digitario sanguinalis-Eragrostietea minoris</i> и <i>Sisymbrietea</i> и ослабевает в сообществах класса <i>Artemisietea vulgaris</i>.</p> <p>Распространенные на территории железных дорог сообщества формируются в специфических условиях, в результате чего их видовой состав и структура отличаются от сообществ, распространенных за их пределами. На основе сравнительного анализа в некоторых ассоциациях установлены варианты, отражающие экологические</p>
--	--	--

		<p>особенности данных сообществ. Основными факторами, влияющими на дифференциацию их флористического состава, являются степень антропогенного воздействия, увлажнение, трофность и механический состав субстрата. Полученные результаты раскрывают механизмы формирования флоры и растительности техногенных экосистем.</p> <p>Потенциал практического применения. Результаты исследования являются теоретической основой для разработки проектов по оптимизации растительности железнодорожных насыпей и других техногенных экотопов, в том числе проектов по локализации и ликвидации очагов опасных растений (амброзия, борщевик Сосновского) на техногенных ландшафтах.</p> <p>Основные результаты исследований представлены в статьях:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Арепьева Л.А. Растительность железнодорожных насыпей Курской области // Растительность России. 2017. № 30. С. 3–28. <a href="https://doi.org/10.31111/vegrus/2017.30.3">https://doi.org/10.31111/vegrus/2017.30.3</a></li> <li>- Арепьева Л. А., Куликова Е. Я. Сообщества с участием <i>Solidago canadensis</i> и <i>S. gigantea</i> в городах Курск, Брянск и Минск // Бюллетень Брянского отделения РБО. 2017. № 3 (11). С. 38–43. DOI: 10.22281/2307-4353-2017-3-38-43.</li> </ul> <p>4. Загрязнение почв тяжелыми металлами является одной из актуальных проблем современной экологии. В целях формирования комфортной и экологически безопасной окружающей среды, а также в целях получения качественной сельскохозяйственной продукции необходимо внедрение технологий очистки почв. Среди накопленных наукой способов, методов и технологий очистки почв значительной экологичностью и эффективностью отличаются биотехнологии. Фиторемедиационный потенциал растений, а также биоприемы стимуляции фитоэкстракции тяжелых металлов растениями изучены недостаточно. Науке известны некоторые способы получения качественной продукции на загрязненных ТМ землях, однако в виду высокой пространственной неоднородности биоклиматических и почвенных условий Российской Федерации, однако нет универсальных технологий, позволяющих добиваться подобного эффекта. Разработанная технология очистки загрязненных тяжелыми металлами почв представляет собой комплекс последовательных мер</p>
--	--	---

		<p>по инактивации загрязняющего элемента и последовательного извлечения его из загрязненной почвы. В целях очистки черноземов и серых лесных почв применяется технология фиторемедиации, позволяющая экстрагировать ТМ из почвенного раствора в биомассу растений. Впервые использован нетрадиционный метод интенсификации фиторемедиационных процессов очистки почв; изучена способность к ремедиации загрязненных цинком и медью серых лесных и черноземных почв Курского агломерации; впервые в природных условиях Курской агломерации определен биоаккумуляционный потенциал растений горчицы сарептской и ячменя обыкновенного в отношении цинка, меди и других тяжелых металлов. Разработан и предложен способ очистки черноземных и серых лесных почв, загрязненных приоритетными промышленными загрязняющими веществами (цинком и медью) в условиях Курской агломерации, прошедший апробацию в производственных условиях. Определены перспективы использования предложенного способа для улучшения экологического состояния загрязненных почв урбанизированных территорий методом фиторемедиации, при одновременном увеличении содержания подвижной формы цинка слабо обеспеченных элементов почв сельскохозяйственного назначения, в которых при внесении цинксодержащих отходов возрастает содержание подвижной формы металла на 10-13%. Создана и апробирована технология утилизации отработанной органической массы с высоким содержанием цинка от 320 до 360 мг/кг (6-7 ПДК) сухой массы растений. Представлены предложения по дальнейшему использованию разработанных методов очистки почв и утилизации образовавшихся отходов.</p> <p>5. Одной из важнейших задач современной экологии является разработка и внедрение технологий повышения качества и экологической безопасности окружающей среды. Качество почв городских территорий обеспечивает стабильность функционирования экосистем городов и оказывает существенное влияние на здоровье человека. Разработан и запатентован способ очистки почв урбанизированных территорий от загрязнений тяжелыми металлами путем выращивания на загрязненных почвах растений-ремедиаторов с последующим их удалением, отличающийся тем, что почву предварительно подкисляют внесением в</p>
--	--	--



		<p>нее компоста жомодефеката при дозе внесения 20 т/га, в качестве фиторемедиаторов применяют растения бархатцев и амаранта, в фазу зацветания надземную фитомассу растений амаранта удаляют и переносят на сельскохозяйственные угодья в качестве цинковых и медных удобрений, также способ отличается тем, что бархатцы высаживают по периметру клумбы и амарант высаживают в центре клумбы. Результаты проведенных экспериментов показали, что бархатцы способны накапливать в побегах до 679 мг/кг цинка и 88 мг/кг меди (таблица 1). Отмечен рост биологического выноса при увеличении концентраций токсикантов в почве.</p> <p>Важным моментом изобретения является своевременный укос побегов амаранта, скашивать растения нужно до цветения и обсеменения, чтобы избежать попадания семян на сельскохозяйственные угодья. Удаление надземной биомассы бархатцев производят в конце вегетационного периода. Технология высадки бархатцев по периметру клумбы, а амаранта в центре придает очищаемому объекту эстетический вид и способствует увеличению выноса тяжелых металлов побегами амаранта, за счет его высокой вегетационной способности и многократного воспроизведения фитомассы в течение полевого сезона</p> <p>По результатам исследования запатентован Способ очистки почв урбанизированных территорий от загрязнений цинком и медью. Патент RU на изобретение № 2583696 Опубликовано – Официальный бюллетень Федеральной службы по интеллектуальной собственности (Роспатент) «Изобретения. Полезные модели»: 10.04.2016 Бюл. № 10.</p> <p>6. Импактные зоны и территории с высокими концентрациями загрязняющих веществ (в т.ч. тяжелых металлов), как правило, препятствуют использованию фиторемедиационных технологий, в виду ограниченной толерантности растений. Детоксикацию и очистку почв на данных территориях можно проводить с применением сорбционных материалов. Наиболее безболезненными для окружающей среды и экономически выгодными адсорбентами являются материалы природного происхождения. В рамках проведенных исследований оценено действие сорбента на основе природных материалов сапропеля и извести, смешанных в соотношениях 1 к 5, который при внесении в поверхностные</p>
--	--	--

		<p>(пахотные или техногенно-рекультивированные) горизонты почв дозой 20-25 т/га приводят к снижению концентраций токсичных подвижных форм тяжелых металлов до 89%. Также разработан алгоритм интегрированного поэтапного применения сорбционных и биоремедиационных технологий детоксикации техногенно- и агрогенно-преобразованных почв. По результатам исследований опубликована монография - Неведров Н.П., Проценко Е.П., Балабина И.П., Фомина М.Ю. Тяжелые металлы в почвах Курска: загрязнение и ремедиация. Москва: РУСАЙНС, 2017, 120 с.</p> <p>7. Поиск экологически безопасных и экономически эффективных решений в переработке природного органического сырья является на сегодняшний день актуальной задачей.</p> <p>Результаты проведенных исследований дали возможность промышленному партнеру ООО ТПК «КАВИТА» наладить выпуск инновационного агропрепарата «CAVITA BIOCOMPLEX». Препарат изготавливается на основе торфа, добываемого в экологически безопасном регионе РФ, с применением уникальной технологии: впервые на практике удалось исключить традиционные для экстракции химическое и термическое воздействие в процессе производства агропрепарата на основе гуминовых кислот. Препарат благодаря своей технологичности, многофункциональности и экологичности обладает высоким экспортным потенциалом.</p> <p>Эффективные решения в области переработки возобновляемого природного сырья имеют высокий потенциал практического применения с учетом приоритетности перехода к высокопродуктивному и экологически чистому агро- и аквахозяйству, хранению и эффективной переработке сельскохозяйственной продукции, созданию безопасных и качественных, в том числе функциональных, продуктов питания.</p> <p>8. Торфа традиционно используются как источник биологически активных веществ при проведении физиотерапевтических процедур. Активное применение указанных природных субстратов в санаторно-курортном лечении для бальнеотерапии (ванны) и пелоидотерапии (грязелечения) обусловлено их дешевизной и доступностью сырьевой базы, низкой токсичностью, и широким спектром проявляемой биологической активности. По современным представлениям, наиболее ценными компонентами органических пелоидов</p>
--	--	--

		<p>являются гуминовые вещества. Ценность гуминовых веществ определяется в первую очередь их несколькими патогенетически взаимосвязанными между собой основными видами активности: противовоспалительной, иммуномодулирующей, антигипоксантной и антиоксидантной. Другие эффекты гуминовых веществ в настоящее время рассматривают как вторичные, т.е. являющиеся частными проявлениями основных, что, однако ни сколько не умаляет их значимости.</p> <p>В последние годы предпринимаются попытки оптимизации использования фармакотерапевтических свойств лечебных грязей путем создания более эффективных чем нативные грязи, «пелоидопрепаратов» на основе гуминовых веществ. Данный подход хорошо вписывается в концепцию «преформированной пелоидотерапии». Он предполагает дополнительную активацию компонентов грязи и обладает рядом важных преимуществ: является ресурсосберегающим и экономически целесообразным, способствует увеличению доступности пелоидотерапии для пациентов, т.к. позволяет осуществлять лечение во внекурортных условиях. В связи с этим, исследования ученых в настоящее время направлены на создание способов активации природного сырья.</p> <p>Выявлены изменения происходящие в составе грязевого раствора под действием диспергирования с применением современных методов аналитической химии. Определен катионно-анионный состав грязевых растворов.</p> <p>Охарактеризовано строение свободных водоизвлекаемых гуминовых веществ. Показано, что ультразвуковая кавитационная диспергация позволяет увеличить выход практически не растворимых в воде гуминовых кислот в водную среду более чем в 18,5 раз без применения химических реагентов. Проведено исследование прямой антиоксидантной активности активированного пелоида. Полученные результаты свидетельствуют о том, что пелоиды подготовленные с использованием технологии ультразвуковой диспергационной обработки торфа за счет резкого повышения доступности биологически-активных компонентов для организма человека, могут быть использованы в практике преформированной пелоидотерапии, обеспечивающей экономичный расход нативного сырья.</p>
--	--	--

		<p>На основании полученных сведений о составе и свойствах торфа активированного разработаны ТУ 9158-003-98967283-2016 на средство для принятия ванн «КАВИТА-БИОВАННА». В 2017 г на средство для принятия ванн «КАВИТА-БИОВАННА» получена декларация соответствия ТС N RU Д- RU.АЮ85.В. Индустриальным партнером ООО ТПК «КАВИТА» налажен выпуск готовой продукции.</p> <p>Результат имеет высокий потенциал практического применения с учетом приоритета перехода к персонализированной медицине, высокотехнологичному здравоохранению и технологиям здоровьесбережения, в том числе за счет рационального применения лекарственных препаратов (прежде всего антибактериальных).</p> <p>9. В настоящее время разработка косметических продуктов для ухода за кожей сводится к созданию новых рецептур с использованием высокоэффективных биологически активных веществ. Быстрый рост сегмента средств по уходу за кожей, содержащих натуральные компоненты, на современном косметическом рынке все сильнее выражает необходимость не только применения нового сырья с определенными функциональными свойствами, но и поиска технологий создания продуктов, обладающих необходимыми потребительскими свойствами при минимизации вводимых искусственных компонентов. Сырье природного происхождения является одним из наиболее доступных и эффективных источников физиологически активных веществ для косметической отрасли. При этом разработчики используют для создания активных композиций в основном растительное сырье, а функциональные свойства природных минералов, за исключением растворимых солей мертвого моря и других подобных источников, остаются без внимания. Это связано в первую очередь с тем, что большинство минералов привлекающих косметологов с точки зрения наличия у них потенциальной способности оказывать благотворное влияние на состояние кожных покровов за счет содержания биогенных элементов, обладают крайне низкой растворимостью при физиологических значения рН.</p> <p>Технология ультразвуковой кавитационной обработки природного сырья, созданная в ООО ТПК «КАВИТА» не только способна обеспечивать максимально полное и бережное извлечение</p>
--	--	---

		<p>растворимых биологически-активных компонентов из растительного сырья, но и позволяет извлекать в водную среду малорастворимые в ней органические вещества. Так, с использованием технологии в компании получают водный экстракт внешней коры березы повислой, содержащий в качестве основных компонентов ценные для косметической промышленности тритерпеноиды лупанового ряда, в частности бетулин. Кроме того указанная технология позволяет получать водные золи малорастворимых минералов, таких как малахит, гематит и т.д. Было предложено использовать новую технологию ультразвуковой кавитационной обработки не только для производства зелей малорастворимых соединений для косметических композиций (извлечения и повышения биодоступности компонентов природного сырья), но и для создания устойчивой высокодисперсной эмульсии кремов.</p> <p>Результаты достигнутые в работе позволили промышленному партнеру ООО ТПК «КАВИТА» наладить выпуск готовой продукции.</p> <p>Результат имеет высокий потенциал практического применения с учетом приоритета перехода к персонализированной медицине, высокотехнологичному здравоохранению и технологиям здоровьесбережения, в том числе за счет рационального применения лекарственных препаратов (прежде всего антибактериальных). Исследования по данным направлениям проводятся в рамках приоритетных направлений Стратегии научно-технологического развития Российской Федерации, утвержденной Указом Президента Российской Федерации от 1 декабря 2016 г. № 642.</p>
8	Диссертационные работы сотрудников организации, защищенные в период с 2015 по 2017 год.	
<b>ИНТЕГРАЦИЯ В МИРОВОЕ НАУЧНОЕ СООБЩЕСТВО</b>		
9	Участие в крупных международных консорциумах и международных исследовательских сетях в период с 2015 по 2017 год	
10	Наличие зарубежных грантов, международных исследовательских	

	программ или проектов в период с 2015 по 2017 год.	
11	Участие в качестве организатора крупных научных мероприятий (с более чем 1000 участников), прошедших в период с 2015 по 2017 год	
12	Членство сотрудников организации в признанных международных академиях, обществах и профессиональных научных сообществах в период с 2015 по 2017 год	Арепьева Л.А. - член Межрегиональной общественной организации "Русское ботаническое общество"; член Всероссийской общественной организации «Русское географическое общество».
<b>ЭКСПЕРТНАЯ ДЕЯТЕЛЬНОСТЬ ОРГАНИЗАЦИИ</b>		
13	Участие сотрудников организации в экспертных сообществах в период с 2015 по 2017 год	Проценко Е.П., доктор сельскохозяйственных наук, профессор, г.н.с. НИЛ экомониторинга: Всероссийское общество почвоведов им. В.В. Докучаева – член общества, Росприроднадзор по Курской области – эксперт.
14	Подготовка нормативно-технических документов международного, межгосударственного и национального значения, в том числе стандартов, норм, правил, технических регламентов и иных регулирующих документов, утвержденных федеральными органами исполнительной власти, международными и межгосударственными органами в период с 2015 по 2017 год	
<b>ЗНАЧИМОСТЬ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ ОРГАНИЗАЦИИ</b>		
15	Значимость деятельности организации для социально-экономического развития	Проект "Исследования антропогенной растительности". Антропогенная растительность является одним из главных компонентов урбанизированной природной среды, поэтому

	соответствующего региона в период с 2015 по 2017 год	<p>анализ её состояния является основой биомониторинга антропогенной трансформации урбоэкосистем региона. Исследования антропогенной растительности направлены на решение проблем экологии городов Курской области, тесно связанных с задачами создания благоприятных для человека условий жизни. Их решение необходимо для устойчивого социально-экономического развития нашего региона.</p> <p>Проект «Разработка модели биологической очистки почв» - направлен на повышение качества и восстановление экологических функций почв селитебных территорий и почв сельскохозяйственных угодий Центрального Черноземного региона в целом и Курской области в частности, а также на снижение техногенной нагрузки на окружающую среду и повышение экологической безопасности сельскохозяйственной продукции.</p> <p>Реализован ряд научных проектов поддержанных грантами фонда содействия инновациям «У.М.Н.И.К.»: проект – «Разработка модели биологической очистки почв», проект – «Разработка комплексного удобрения для увеличения сорбционной емкости и экологической устойчивости почв». Проекты имеют практико-ориентированный характер и направлены на развитие социальной и инфраструктуры региона в аспекте природно-ресурсных факторов ее формирования.</p>
<b>ИННОВАЦИОННЫЙ ПОТЕНЦИАЛ ОРГАНИЗАЦИИ</b>		
16	Инновационная деятельность организации в период с 2015 по 2017 год	

III. Блок сведений об инфраструктурном и внедренческом потенциале организации, партнерах, доходах от внедренческой и договорной деятельности  
(ориентированный блок внешних экспертов)

п/п	Запрашиваемые сведения	Характеристика
<b>ИНФРАСТРУКТУРА ОРГАНИЗАЦИИ</b>		
17	Научно-исследовательская инфраструктура организации в период с 2015 по 2017 год	<p>Современное оборудование НИЛ экомониторинга:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Анализатор вольтамперометрический ТА-4;</li> <li>- Программное обеспечение VALabTx для анализатора ТА-4;</li> <li>- рН-метр/ионметр Мультитест ИПЛ – 103;</li> <li>- Весы электронные Ohaus RV-153/AR-1530;</li> <li>- Дистиллятор ДЭ-10 ЭМО;</li> <li>- Мельница лабораторная ЛЗМ-1;</li> <li>- Флюориметр Флюорат 02-ЭМ;</li> <li>- Вытяжной шкаф универсальный 1960;</li> <li>- Шкаф сухо-воздушный ШС-80-01-СПУ Смоленск;</li> <li>- Спектрофотометр ПЭ 5300 ВИ.</li> </ul> <p>Другое вспомогательное оборудование.</p>
18	Показатели деятельности организаций по хранению и приумножению предметной базы научных исследований в период с 2015 по 2017 год	<p>В НИЛ экомониторинга создана база геоботанических описаний синантропной растительности. Фитоценоарий в 2015–2017 гг был пополнен 350 геоботаническими описаниями синантропной растительности Курской области. Научный гербарий Курского госуниверситета в 2015–2017 гг был пополнен 200 гербарными листами.</p>
<b>ДОЛГОСРОЧНЫЕ ПАРТНЕРЫ ОРГАНИЗАЦИИ</b>		
19	Стратегическое развитие организации в период с 2015 по 2017 год.	<p>Комитет лесного хозяйства Курской области          ОАО «Курскрезинотехника»          ФГБНУ «Всероссийский научно-исследовательский институт земледелия и защиты почв от эрозии»          РГАУ МСХА им. К.А. Тимирязева          ФГБУ ГСАС "КУРСКАЯ"          Институт экспериментальной ботаники имени В.Ф. Купревича НАН Беларуси, Беларусь          ООО ТПК «КАВИТА»          МГУ им. М.В. Ломоносова          Главный ботанический сад им. Н. В. Цицина РАН          Ботанический институт им. В.Л. Комарова РАН          Санкт-Петербургский государственный университет          Ботанический сад-институт Уфимского научного центра РАН          Никитский ботанический сад – Национальный научный центр РАН          Брянский государственный университет имени академика И.Г. Петровского          Воронежский государственный университет          Институт экологии Волжского бассейна РАН          Институт биологических проблем криолитозоны СО</p>



		<p>РАН Северо-Восточный федеральный университет им. М. К. Аммосова Центрально-Черноземный государственный природный биосферный заповедник им. профессора В.В. Алехина Комитет экологической безопасности и природопользования города Курска Департамент экологической безопасности и природопользования Курской области Лодзинский университет, Польша Масариков университет, Чехия ВУЗы г. Курска</p>
<b>РИД И ПУБЛИКАЦИИ ОРГАНИЗАЦИИ</b>		
20	Количество созданных результатов интеллектуальной деятельности, имеющих государственную регистрацию и (или) правовую охрану в Российской Федерации или за ее пределами, а также количество выпущенной конструкторской и технологической документации в период с 2015 по 2017 год, ед.	<p>2015 г. – 0 2016 г. – 1 2017 г. – 0</p>
21	Объем доходов от использования результатов интеллектуальной деятельности в период с 2015 по 2017 год, тыс. руб.	<p>2015 г. – 0.000 2016 г. – 0.000 2017 г. – 0.000</p>
22	Совокупный доход малых инновационных предприятий в период с 2015 по 2017 год, тыс. руб.	<p>2015 г. – 0.000 2016 г. – 0.000 2017 г. – 0.000</p>
23	Число опубликованных произведений и публикаций, индексируемых в международных информационно-аналитических системах научного цитирования в период с 2015 по 2017 год, ед.	<p>2015 г. – 1 2016 г. – 0 2017 г. – 2</p>

<b>ПРИВЛЕЧЕННОЕ ФИНАНСИРОВАНИЕ</b>		
24	Гранты на проведение исследований Российского фонда фундаментальных исследований, Российского научного фонда и др. источников в период с 2015 по 2017 год.	"Спектральные характеристики рельефа суши: геологическая и ландшафтно-климатическая обусловленность, полимасштабность, кадастр" (2017-2019 гг.) – грант РФФИ, 2 100 тыс. руб.
25	Перечень наиболее значимых научно-исследовательских, опытно-конструкторских и технологических работ и услуг, выполненных по договорам (в том числе по госконтрактам с привлечением бизнес-партнеров) в период с 2015 по 2017 год	ООО «Экологическая аудиторская Палата Курской области» №320/226 «Исследование отходов различных видов образующихся в результате деятельности Сервисного локомотивного депо «Курск» филиала «Московский» ООО «ТМХ-Сервис» 03.02.15-20.02.15; ООО «ЭкотехПроект» 2167/226 Оценка эффективности работы газоочистных устройств ООО «Кривецкое ХПП» 24.03.15-30.06.15; ООО ТПК «КАВИТА» №2258/226 «Исследование состава и свойств средств косметических для ухода за кожей, производимых с использованием технологии ультразвуковой кавитационной обработки природного сырья» с 15.08.2016 г. по 15.08.2017 г.; ООО ТПК «КАВИТА» №2316/226 «Исследование состава и свойств экстрактов, получаемых из различных видов природного сырья с использованием технологии ультразвуковой кавитационной обработки» с 01.08.2017 г. по 31.08.2018 г.
26	Доля внебюджетного финансирования в общем финансировании организации в период с 2015 по 2017 год,	0.01000
26.1	Объем выполненных работ, оказанных услуг (исследования и разработки, научно-технические услуги, доходы от использования результатов интеллектуальной деятельности), тыс. руб.	2015 г. – 15.000 2016 г. – 229.100 2017 г. – 779.800
26.2	Объем доходов от конкурсного финансирования, тыс. руб.	2015 г. – 0.000 2016 г. – 0.000 2017 г. – 700.000

<b>УЧАСТИЕ ОРГАНИЗАЦИИ В ЗНАЧИМЫХ ПРОГРАММАХ И ПРОЕКТАХ</b>		
27	Участие организации в федеральных научно-технических программах, комплексных научно-технических программах и проектах полного инновационного цикла в период с 2015 по 2017 год.	
<b>ВНЕДРЕНЧЕСКИЙ ПОТЕНЦИАЛ ОРГАНИЗАЦИИ</b>		
28	Наличие современной технологической инфраструктуры для прикладных исследований в период с 2015 по 2017 год.	В организации для проведения полевых исследований (в т.ч. масштабных) имеется Агробиостанция, оснащенная лабораторией (59,5 м <sup>2</sup> ) и опытными участками общей площадью 18,576 м <sup>2</sup> .
29	Перечень наиболее значимых разработок организации, которые были внедрены в период с 2015 по 2017 год	<p>1. Экологически безопасный гуминовый стимулятор роста и развития растений с протекторными свойствами на основе гидрозоля активированного торфа методом ультразвуковой кавитационной диспергации. Налажен выпуск готовой продукции индустриальным партнером ООО ТПК "КАВИТА". Область применения: сельскохозяйственное производство, рекультивация антропогенно-нарушенных сред, борьба с эрозионными процессами</p> <p>2. Инновационные пелоидопрепараты на основе гидрозоля активированного торфа. Налажен выпуск готовой продукции индустриальным партнером ООО ТПК "КАВИТА". Область применения: в качестве пелоидопрепарата.</p> <p>3. Средства косметические для лица и тела на основе натуральных компонентов, производимые с использованием технологии ультразвуковой кавитационной обработки сырья. Налажен выпуск готовой продукции индустриальным партнером ООО ТПК "КАВИТА". Область применения средств: комплексный уход за кожей лица и тела; восстановление эластичности кожи; защита кожи от внешних факторов старения;</p>

		<p>усиление лимфодренажа,; обеспечение подтяжки и тонизирования вялой и дряблой кожи; профилактика возрастных изменений; питание, смягчение и глубокое увлажнение кожных покровов; мягкое отбеливание при неровной пигментации кожи, после загара или для выравнивания цвета лица; профилактика грибковых заболеваний кожи и т.д.</p> <p>4. В рамках проекта "Экологически безопасный город" НИЛ экомониторинга совместно с Комитетом лесного хозяйства Курской области реализует программу внедрений научных разработок в социальную практику. Так в 2017 г. на территориях школы №47 г. Курска, школы №5 г. Щигры и детского сада "Родничок" в г. Щигры были высажены устойчивые ремедиационные городские парки и аллеи. Высадка специализированных пород деревьев проводилась согласно уникальной технологии, разработанной учеными НИЛ экомониторинга. Созданные микроландшафты на территориях образовательных учреждений будут формировать комфортную экологическую обстановку и снижать риски антропогенного загрязнения среды.</p>
30	<p>Участие организации в разработке и производстве продукции двойного назначения (не составляющих государственную тайну) в период с 2015 по 2017 год</p>	

IV. Блок дополнительных сведений

**ДРУГИЕ ПОКАЗАТЕЛИ ОРГАНИЗАЦИИ**

31	Любые дополнительные сведения организации о своей деятельности в период с 2015 по 2017 год	<p>Результаты проведенных научных исследований регулярно представляются на конференциях, выставках и форумах регионального, всероссийского и международного уровня. Проект по селективным технологиям фиторемедиации почв, загрязненных тяжелыми металлами был представлен на Российско-Китайском форуме, проходившем в 2015 году в Москве. Доклад «Possibility of use of saperda mustard Brassica juncea (l.) and fourrowed barley Hordeum vulgare (l.) for the soils phytoremediation» представлен на 7th Congress of the European Society for Soil Conservation «Agroecological assessment optimization of soils and terrestrial ecosystems» в РГАУ МСХА им. К.А. Тимирязева. Результаты исследований также докладывались на IV международной Научной Экологической конференции в Краснодаре, международной научно-практической конференции и V съезда почвоведов и агрохимиков в Минске, XI международная научно-практической конференции «Европейская наука XXI века в Праге, XI Международной научно-практической конференции «Аграрная наука – сельскому хозяйству» в Барнауле, научно-практической конференции с международным участием Курского отделения МОО «Общество почвоведов им. В.В. Докучаева» «Актуальные проблемы почвоведения экологии и земледелия» в Курске, XXII, XXIII, XXIV международных научно-практических конференциях студентов, аспирантов и молодых ученых: Секция «Почвоведение», международной научно-практической конференции студентов, аспирантов и молодых ученых «Агропромышленный комплекс: контуры будущего» в Курске, международной научно-практической конференции, посвященной 100-летию со дня рождения А. А. Каликинского, доктора сельскохозяйственных наук, профессора, заслуженного работника высшей школы БССР «Управление питанием растений и почвенным плодородием» в Горках, международной научно-практической конференции студентов, аспиранто и молодых ученых «Инновационная деятельность в модернизации АПК» в Курске. Имеются публикации в отечественных журналах входящих в перечень ВАК: Проблемы агрохимии и экологии, Moscow University Soil Science Bulletin, Вестник ВГУ, Серия: География, геоэкология, Экология урбанизированных территорий, Проблемы региональной экологии, Научные ведомости</p>
----	--	--

		<p>Белгородского государственного университета, Серия Естественные науки, AUDITORIUM: электронный научный журнал Курского государственного университета.</p> <p>Необходимо отметить проведение совместных научно-исследовательских работ с зарубежными коллегами. Так, старшим научным сотрудником НИЛ экомониторинга, к.б.н. Л.А. Арепьевой в 2016–2017 гг были проведены исследования эколого-географических особенностей формирования синантропной растительности в городах Центральной России и Беларуси совместно со старшим научным сотрудником Института экспериментальной ботаники имени В.Ф. Купревича НАН Беларуси к.б.н. Е.Я. Куликовой. Опубликованы 2 совместные статьи:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Арепьева Л.А., Куликова Е.Я. Эколого-географические особенности синантропной растительности класса <i>Artemisietea vulgaris</i> в городах Минск и Курск // Научные ведомости БелГУ. Естественные науки. 2016. № 25 (246). Выпуск 37. С. 31–44.</li> <li>- Арепьева Л. А., Куликова Е. Я. Сообщества с участием <i>Solidago canadensis</i> и <i>S. gigantea</i> в городах Курск, Брянск и Минск // Бюллетень Брянского отделения РБО. 2017. № 3 (11). С. 38–43. DOI: 10.22281/2307-4353-2017-3-38-43.</li> </ul>
--	--	--

Руководитель  
организации

Ректор

(должность)



(личная подпись)

А.Н. Худин

(расшифровка  
подписи)