

Федеральное государственное бюджетное образовательное
учреждение высшего образования
«Вятский государственный университет»
(Киров, Россия)

Институт биологии Коми научного центра
Уральского отделения Российской академии наук
(Сыктывкар, Россия)

Ляонинский институт науки и технологии
(Бэньси, провинция Ляонин, КНР)

ПРОГРАММА

II Международной научно-практической конференции

ЭКОЛОГИЯ РОДНОГО КРАЯ: ПРОБЛЕМЫ И ПУТИ ИХ РЕШЕНИЯ

23–24 апреля 2025 г.

Киров, 2025

Глубокоуважаемые коллеги!

Приглашаем Вас принять участие в работе II Международной научно-практической конференции «Экология родного края: проблемы и пути их решения», которая состоится в Кирове 23–24 апреля 2025 г. в учебном корпусе № 11 (Инженериум) Вятского государственного университета по адресу: Киров, ул. Преображенская, д. 41.

Мероприятия конференции организуют и проводят ФГБОУ ВО «Вятский государственный университет» (далее – ВятГУ) совместно с Институтом биологии Коми научного центра Уральского отделения Российской академии наук (далее – ИБ ФИЦ Коми НЦ УрО РАН) и Ляонинским институтом науки и технологии (Бэньси, провинция Ляонин, Китайская Народная Республика; далее – ЛИНТ).

ОРГАНИЗАЦИОННЫЙ КОМИТЕТ

Председатель:

Литвинец С. Г., канд. с.-х. наук, проректор по науке и инновациям ВятГУ.

Заместители председателя:

Чадин И. Ф., канд. биол. наук, директор ИБ ФИЦ Коми НЦ УрО РАН;

Ашихмина Т. Я., д-р техн. наук, профессор, заведующий (главный научный сотрудник) научно-исследовательской лаборатории (далее – НИЛ) биомониторинга ИБ ФИЦ Коми НЦ УрО РАН и ВятГУ;

Ло Сюйдун, директор Ляонинского института науки и технологии.

Члены организационного комитета:

Бажин К. С., канд. пед. наук, проректор по стратегическому развитию и проектной деятельности ВятГУ;

Фомин С. В., канд. техн. наук, проректор по международной деятельности ВятГУ;

Ли Чэнь, директор отдела кооперативного развития и международного образования ЛИНТ;

Александрова Е. В., заместитель директора филиала «КЧХК» АО «ОХК «УРАЛХИМ» по связям с общественностью;

Адамович Т. А., канд. геогр. наук, доцент кафедры фундаментальной химии и методики обучения химии Института химии и экологии ВятГУ;

Береснева Е. В., канд. пед. наук, профессор кафедры фундаментальной химии и методики обучения химии ВятГУ;

Дабах Е. В., канд. биол. наук, ст. науч. сотр. НИЛ биомониторинга ИБ ФИЦ Коми НЦ УрО РАН и ВятГУ;

Даровских Л. В., канд. пед. наук, заместитель директора Института химии и экологии ВятГУ;

Домнина Е. А., канд. биол. наук, доцент кафедры биологии и методики обучения биологии Института биологии и биотехнологии ВятГУ, ст. науч. сотр. НИЛ биомониторинга ИБ ФИЦ Коми НЦ УрО РАН и ВятГУ;

Домрачева Л. И., д-р биол. наук, профессор кафедры агробиотехнологии, ландшафтной архитектуры и пищевых производств Вятского государственного агротехнологического университета, ст. науч. сотр. НИЛ биомониторинга ИБ ФИЦ Коми НЦ УрО РАН и ВятГУ;

Кантор Г. Я., канд. техн. наук, ст. науч. сотр. НИЛ биомониторинга ИБ ФИЦ Коми НЦ УрО РАН и ВятГУ;

Клековкина Е. А., канд. геогр. наук, доцент кафедры фундаментальной химии и методики обучения химии Института химии и экологии ВятГУ, науч. сотр. НИЛ биомониторинга ИБ ФИЦ Коми НЦ УрО РАН и ВятГУ;

Козвонин В. А., канд. мед. наук, доцент, ст. науч. сотр. ФГБОУ ВО Кировский ГМУ Минздрава России, ст. науч. сотр. НИЛ биомониторинга ИБ ФИЦ Коми НЦ УрО РАН и ВятГУ

Козулин Д. А., канд. хим. наук, директор Института химии и экологии ВятГУ;

Кондакова Л. В., д-р биол. наук, профессор кафедры экологии и природопользования Института химии и экологии ВятГУ, ст. науч. сотр. НИЛ биомониторинга ИБ ФИЦ Коми НЦ УрО РАН и ВятГУ;

Кутявина Т. И., канд. биол. наук, ст. науч. сотр. НИЛ биомониторинга ИБ ФИЦ Коми НЦ УрО РАН и ВятГУ;

Лаптева Е. М., канд. биол. наук, заведующий Лабораторией экспериментальной микробиологии и биотехнологии ИБ ФИЦ Коми НЦ УрО РАН;

Олькова А. С., д-р биол. наук, профессор кафедры экологии и природопользования ВятГУ;

Пестов С. В., канд. биол. наук, доцент кафедры экологии и природопользования Института химии и экологии ВятГУ, науч. сотр. НИЛ биомониторинга ИБ ФИЦ Коми НЦ УрО РАН и ВятГУ;

Рутман В. В., мл. науч. сотр. НИЛ биомониторинга ИБ ФИЦ Коми НЦ УрО РАН и ВятГУ;

Рябов В. М., ст. преподаватель кафедры экологии и природопользования ВятГУ;

Рябова Е. В., канд. биол. наук, зав. кафедрой экологии и природопользования ВятГУ;

Сазанов А. В., канд. биол. наук, и. о. зав. кафедрой фундаментальной химии и методики обучения химии ВятГУ;

Соловьёва Е. С., канд. биол. наук, доцент кафедры фундаментальной химии и методики обучения химии ВятГУ;

Сырчина Н. В., канд. хим. наук, ст. науч. сотр. НИЛ биомониторинга ИБ ФИЦ Коми НЦ УрО РАН и ВятГУ;

Тимонов А. С., ведущий инженер НИЛ биомониторинга ИБ ФИЦ Коми НЦ УрО РАН и ВятГУ;

Товстик Е. В., канд. биол. наук, доцент кафедры фундаментальной химии и методики обучения химии ВятГУ;

Фокина А. И., канд. биол. наук, доцент кафедры фундаментальной химии и методики обучения химии ВятГУ;

Чернова О. В., канд. хим. наук, доцент кафедры фундаментальной химии и методики обучения химии ВятГУ;

Шабалкина С. В., канд. биол. наук, доцент кафедры биологии и методики обучения биологии ВятГУ;

Широких И. Г., д-р биол. наук, зав. лабораторией биотехнологии растений и микроорганизмов ФАНЦ Северо-Востока имени Н. В. Рудницкого, вед. науч. сотр. НИЛ биомониторинга ИБ ФИЦ Коми НЦ УрО РАН и ВятГУ;

Сазанова М. Л., канд. биол. наук, науч. сотр. НИЛ биомониторинга ИБ ФИЦ Коми НЦ УрО РАН и ВятГУ (секретарь оргкомитета);

Кардакова Е. М., старший лаборант НИЛ биомониторинга ИБ ФИЦ Коми НЦ УрО РАН и ВятГУ (технический секретарь).

ПРОГРАММА ПРОВЕДЕНИЯ КОНФЕРЕНЦИИ

24 апреля

Пленарная сессия (ул. Преображенская, д. 41, ВятГУ, Инженериум, актовый зал) с 10.00 до 14.00. Регистрация участников с 9.30 до 10.00.

Секционные заседания (ул. Преображенская, д. 41, ВятГУ, Инженериум) с 14.00 до 17.00. Регистрация – с 13.30 до 14.00.

24 апреля

Продолжение пленарной сессии (ул. Преображенская, д. 41, ВятГУ, Инженериум, актовый зал) с 9.00 до 11.00. Регистрация участников с 8.30 до 9.00.

Секционные заседания (ул. Преображенская, д. 41, ВятГУ, Инженериум) с 11.00 до 14.30. Регистрация – с 10.30 до 11.00.

Подведение итогов (ул. Преображенская, д. 41, ВятГУ, Инженериум, актовый зал) с 14.30 до 15.00.

РЕГЛАМЕНТ КОНФЕРЕНЦИИ

23 апреля 2025 г.

(ул. Преображенская, д. 41, ВятГУ, Инженериум)

9.30–10.00	Регистрация участников конференции
10.00–10.20	Открытие конференции. Приветствия
10.20–12.30	Пленарное заседание
12.30–13.00	Кофе-брейк
13.00–14.00	Продолжение пленарного заседания
14.00–17.00	Секционные заседания

24 апреля 2025 г.

(ул. Преображенская, д. 41, ВятГУ, Инженериум)

8.30–9.00	Регистрация участников конференции
9.00–10.30	Продолжение пленарного заседания
11.00–14.30	Работа секций
14.30–15.00	Подведение итогов конференции.

Время выступления с докладом на пленарном заседании – не более 20 мин.

Время выступления с докладом на секциях – не более 10 мин.

23 апреля 2024 г.

**Международная научно-практическая конференция
«Экология родного края: проблемы и пути их решения»**
(ул. Преображенская, д. 41, ВятГУ, учебный корпус № 11, актовый зал)
10.00–17.00

Ссылка для онлайн участия: <https://my.mts-link.ru/j/3960709/1069269271>

Открытие конференции:

С. Г. Литвинец – канд. с.-х. наук, проректор по науке и инновациям ВятГУ.

С. В. Фомин – канд. техн. наук, проректор по международной деятельности ВятГУ.

Т. Я. Ашихмина – д-р техн. наук, профессор, гл. науч. сотр., заведующий НИЛ биомониторинга ИБ ФИЦ Коми НЦ УрО РАН и ВятГУ.

Приветствия:

Т. Э. Абашев – министр охраны окружающей среды Кировской области.

Ло Сюйдун, вице президент Ляонинского института науки и технологии, Китайская Народная Республика.

И. Ф. Чадин – директор Института биологии Коми НЦ УрО РАН

С. Н. Улитин – председатель Общественной палаты Кировской области.

Л. И. Перминов – вице-президент Союза «Вятская торгово-промышленная палата».

И. М. Гизатуллин – Генеральный директор АО «Куприт»

Е. А. Перминова – председатель комитета по экологии Законодательного собрания Кировской области, заместитель директора филиала по персоналу ОХК «УРАЛХИМ» в г. Кирово-Чепецке.

ПЛЕНАРНАЯ СЕССИЯ

Модератор – Ашихмина Тамара Яковлевна,

д-р техн. наук, профессор, гл. науч. сотр.,
заведующий НИЛ биомониторинга ИБ ФИЦ Коми НЦ УрО РАН и ВятГУ

- 10.20–10.40 **Лаптева Елена Морисовна**, канд. биол. наук, доцент, заведующий Лабораторией экспериментальной микробиологии и биотехнологии ИБ ФИЦ Коми НЦ УрО РАН, Сыктывкар, Россия – Экологические аспекты формирования и функционирования микробных сообществ в почвах Арктической зоны Европейского Северо-Востока
- 10.40–11.00 **Хомяков Дмитрий Михайлович**, д-р техн. наук, профессор кафедры общего земледелия и агроэкологии факультета почвоведения Московский государственный университет имени М. В. Ломоносова, Москва, Россия – Агроэкологические проблемы нечерноземной зоны России
- 11.00–11.20 **Дабах Елена Валентиновна**, канд. биол. наук, ст. науч. сотр. НИЛ биомониторинга ИБ ФИЦ Коми НЦ УрО РАН и ВятГУ, Сыктывкар, Россия – О проблеме постагрогенных земель в Кировской области
- 11.20–11.40 **Пересторонин Виталий Павлович**, советник генерального директора АО «Куприт», Киров, Россия – Научные подходы в реализации обращения с твердыми коммунальными отходами
- 11.40–12.00 **Liu Tong**, Ляонинский институт науки и технологии, Бэньси, Китайская Народная Республика – Preparation, characterization, and experimental study on the properties of palladium copper nanocatalyst, as effective dye wastewater degrader (Получение, характеристика и экспериментальное исследование свойств палладий-медного нанокатализатора как эффективного деструктора сточных вод красильной промышленности)
- 12.00–12.20 **Сафонов Андрей Иванович**, канд. биол. наук, доцент, зав. кафедрой ботаники и экологии, Донецкий государственный университет, Донецк, Россия – Опыт проведения мониторинга в современных условиях Донбасса: критерии региональной фитоиндикации

**Кофе-брейк
12.20–13.00**

ПРОДОЛЖЕНИЕ ПЛЕНАРНОЙ СЕССИИ (13.00–14.00)

- 13.00–13.20 **Сандеш Кумар Дафтари**, университет доктора К. В. Рамана в Кхандве, Республика Индия – Sustainable pharmaceutical waste management: research-driven solutions for environmental protection (Устойчивое управление фармацевтическими отходами: научно обоснованные решения для защиты окружающей среды)
- 13.20–13.40 **Ашихмина Тамара Яковлевна**, д-р техн. наук, профессор, гл. науч. сотр., заведующий НИЛ биомониторинга ИБ ФИЦ Коми НЦ УрО РАН и ВятГУ, Киров, Россия – Наукоемкость региона, научные направления, приоритетные проекты: проблемы и пути развития
- 13.40–14.00 **Гордеева Елена Михайловна**, доцент, Вятский государственный университет, Киров, Россия – Лесные климатические проекты как инструмент регионального устойчивого развития: опыт, вызовы и перспективы

**СЕКЦИОННЫЕ ЗАСЕДАНИЯ
14.00–17.00**

Секция 1

Экологические проблемы регионов, пути решения

(ул. Преображенская, д. 41, ВятГУ, учебный корпус № 11, актовый зал)
14.00–17.00

Ссылка для онлайн участия: <https://my.mts-link.ru/j/3960709/1069269271>

Модераторы секции:

Ашихмина	– д-р техн. наук, профессор, заведующий (гл. науч. сотрудник) НИЛ биомониторинга ИБ ФИЦ Коми НЦ УрО РАН и ВятГУ
Тамара Яковлевна	
Кутявина	– канд. биол. наук, ст. науч. сотр. НИЛ биомониторинга ИБ ФИЦ Коми НЦ УрО РАН и ВятГУ
Татьяна Игоревна	

The role of soil chemistry in carbon sequestration and climate change mitigation **Ms. Sameeksha Patidar** Dr. C. V. Raman University Khandwa (M. P.), Khandwa, India

Thermodynamics of climate change: energy transfer in the atmosphere
Mr. Tejas Jha, Dr. Seema Sharma Dr. C. V. Raman University Khandwa (M. P.), Khandwa, India

Роль землеустройства в решении региональных ресурсно-экологических проблем **Лавров Д. А., Хомяков М. Д. Государственный университет по землеустройству, г. Москва, Россия**

Оценка влияния золоотвалов теплоэлектростанций на загрязненность водных объектов на примере золоотвала ТЭЦ-5 г. Кирова **Михайлицына Ю. С., Ковтун Е. А. Вятский государственный университет, г. Киров, Россия**

Возможность фиторекультивации золоотвалов на примере ТЭЦ города Улан-Удэ **Гаркушева Н. М.^{1, 2}, Худякова Л. И.¹, Палеев П. Л.¹, Котова И. Ю.¹** ¹ФГБУН Байкальский институт природопользования Сибирского отделения Российской академии наук, г. Улан-Удэ, Россия, ² Бурятский научно-исследовательский институт сельского хозяйства – филиал ФГБУН Сибирского федерального научного центра агробиотехнологий Российской академии наук, г. Улан-Удэ, Россия

Экологические риски для поверхностных водотоков Еврейской автономной области в условиях развития добывающих производств **Позднякова Т. М., Ревуцкая И. Л. Приамурский государственный университет имени Шолом-Алейхема, г. Биробиджан, Россия**

Динамика микробного углерода в процессе рекультивации загрязненной нефтью серой лесной почвы **Вершинин А. А., Утомбаева А. А., Зайнулгабинов Э. Р., Кузнецова Т. В., Каримуллин Л. К., Князев И. В., Петров А. М. Институт проблем экологии и недропользования Академии наук Республики Татарстан, г. Казань, Россия**

Гумус как показатель, регулирующий поступление радионуклидов в зеленые корма **Седукова Г. В. Государственное научное учреждение «Институт радиобиологии Национальной академии наук Беларуси», Гомель, Беларусь**

Влияние удобрений на урожайность и поступление радионуклидов в зеленую массу сорго сахарного при возделывании на территории радиоактивного загрязнения **Седукова Г. В.¹, Кристова Н. В.¹, Исаченко С. А.¹, Радченко С. В.²** ¹ Институт радиобиологии НАН Беларуси, г. Гомель, Беларусь, ² Белорусская государственная сельскохозяйственная академия, г. Горки, Беларусь

Накопление ⁴⁰K и ¹³⁷Cs в надземных органах растений сорго зернового **Милейко А. А., Седукова Г. В., Кристова Н. В., Исаченко С. А. Государственное научное учреждение «Институт радиобиологии Национальной академии наук Беларуси», г. Гомель, Беларусь**

Реагентные методы контроля запаха побочных продуктов птицеводства **Кузнецов Д. А. Вятский государственный университет, г. Киров, Россия**

Оценка состояния родников г. Кирова за период с 2010 по 2024 гг. **Рутман В. В.¹, Трапицын М. А.², Скугорева С. Г.³** ¹ ВятГУ, г. Киров, Россия, ² ЛИНнТех, г. Киров, Россия, ³ ИБ ФИЦ Коми НЦ УрО РАН, г. Сыктывкар, Россия

Передовая технология переработки побочных продуктов животноводства
Пилип Л. В.¹, **Пилип П. А.**², **Ашихмина Т. Я.**^{3,4,1} *Вятский государственный агротехнологический университет, г. Киров, Россия,*² *Санкт-Петербургский политехнический университет Петра Великого, г. Санкт-Петербург, Россия,*³ *Вятский государственный университет, г. Киров, Россия,*⁴ *ИБ ФИЦ Коми НЦ УрО РАН, г. Сыктывкар, Россия*

О водопотреблении молокоперерабатывающей промышленностью Беларуси **Карпенко А. Ф.** *Гомельский государственный университет имени Ф. Скорины, г. Гомель, Республика Беларусь*

Организация и функционирование городских особо охраняемых природных территорий на примере города Йошкар-Олы **Ефимова Т. Н., Шведова Т. Е.** *Поволжский государственный технологический университет, г. Йошкар-Ола, Россия*

Регулируемое развитие внутреннего туризма в Прионежье как один из способов решения экологических проблем региона **Санин А. Ю.** *Государственный океанографический институт имени Н. Н. Зубова, Росгидромет, г. Москва, Россия*

Об эффективности «Красной книги» в сохранении флоры и фауны **Соловьев А. Н.** *ВНИИОЗ имени профессора Б. М. Житкова, г. Киров, Россия*

Об экологических проблемах Ферганской долины **Домуладжанов И. Х., Домуладжанова Ш. И., Исмаилов Н. Р.** *Ферганский политехнический институт, Фергана, Узбекистан*

Секция 2

Химия и экология почв

(ул. Преображенская, д. 41, ВятГУ, учебный корпус № 11, каб. 26)
14.00–17.00

Ссылка для онлайн участия: <https://my.mts-link.ru/j/3960709/988272334>

Модераторы секции:

Дабах	– канд. биол. наук, ст. науч. сотр. НИЛ биомониторинга ИБ ФИЦ Коми НЦ УрО РАН и ВятГУ
Елена Валентиновна Лаптева	– канд. биол. наук, зав. Лабораторией экспериментальной микробиологии и биотехнологии ИБ ФИЦ Коми НЦ УрО РАН
Елена Морисовна	

Углерод в почвах на двучленных отложениях: содержание, профильное распределение, запасы **Скребенков Е. А., Лиханова И. А., Холопов Ю. В., Денева С. В., Рудь А. А., Лаптева Е. М.** *ИБ ФИЦ Коми НЦ УрО РАН, г. Сыктывкар, Россия*

Сезонная динамика содержания органического углерода в дерново-подзолистых почвах со вторым гумусовым горизонтом **Филимонова А. В.** *Федеральный аграрный научный центр Северо-Востока имени Н. В. Рудницкого, г. Киров, Россия*

Качественный и количественный состав низкомолекулярных органических соединений прибрежных почв Российской Арктики **Кубик О. С., Шамрикова Е. В., Денева С. В.** *ИБ ФИЦ Коми НЦ УрО РАН, г. Сыктывкар, Россия*

Фракционирование и определение липидных компонентов в почвах **Лю-Лян-Мин Е. И., Шамрикова Е. В., Груздев И. В., Жангуров Е. В.** *ИБ ФИЦ Коми НЦ УрО РАН, г. Сыктывкар, Россия*

Концентрация макро- и микроэлементов в структурных компонентах почв северной лесотундры (юго-восток Большеземельской тундры) **Шахтарова О. В., Денева С. В., Лаптева Е. М.** *ИБ ФИЦ Коми НЦ УрО РАН, г. Сыктывкар, Россия*

Некоторые особенности почв приречных экотонов малых и средних рек юга Вятского края **Прокашев А. М.**^{1, 2}, **Ананченко Б. А.**¹, **Матушкин А. С.**¹, **Пупышева С. А.**¹, **Чендев Ю. Г.**^{3 1} *Вятский государственный университет, г. Киров, Россия,* ² *Вятский государственный агротехнологический университет, г. Киров, Россия,* ³ *Белгородский государственный университет, г. Белгород, Россия*

Почвообразование на гипсодержащих отходах **Дабах Е. В.** *ИБ ФИЦ Коми НЦ УрО РАН, г. Сыктывкар, Россия*

Влияние инвазии *Heracleum sosnowskyi* на физические свойства дерново-подзолистых почв средней тайги **Смотрина Ю. А.**^{1, 2}, **Скребенков Е. А.**^{1, 2}, **Бондаренко Н. Н.**², **Холопов Ю. В.**², **Лаптева Е. М.**^{1, 2}, **Далькэ И. В.**^{1, 2}, **Захожий И. Г.**^{2 1} *Сыктывкарский государственный университет имени Питирима Сорокина, г. Сыктывкар, Россия,* ² *ИБ ФИЦ Коми НЦ УрО РАН, г. Сыктывкар, Россия*

Исследование возможности использования золы уноса ТЭЦ в качестве удобрения **Михалицына Ю. С., Погудина Я. П.** *Вятский государственный университет, г. Киров, Россия*

Экология микроорганизмов

(ул. Преображенская, д. 41, ВятГУ, учебный корпус № 11, каб. 26)
14.00–17.00

Ссылка для онлайн участия: <https://my.mts-link.ru/j/3960709/988272334>

Модераторы секции:

Домрачева

Людмила Ивановна

– д-р биол. наук, профессор кафедры агробиотехнологии, ландшафтной архитектуры и пищевых производств Вятского государственного аграрно-технологического университета, ст. науч. сотр. НИЛ биомониторинга ИБ ФИЦ Коми НЦ УрО РАН и ВятГУ

Кондакова

Любовь Владимировна

– д-р биол. наук, профессор кафедры экологии и природопользования ВятГУ, ст. науч. сотр. НИЛ биомониторинга ИБ ФИЦ Коми НЦ УрО РАН и ВятГУ

Широких

Ирина Геннадьевна

– д-р биол. наук, зав. лабораторией биотехнологии растений и микроорганизмов ФАНЦ Северо-Востока имени Н. В. Рудницкого, вед. науч. сотр. НИЛ биомониторинга ИБ ФИЦ Коми НЦ УрО РАН и ВятГУ

Хемолитотрофный ацидофильный штамм *Acidithiobacillus ferrooxidans* ВКМ В-3609 как основа для определения сульфата железа **Кувичкина Т. Н., Ячкула А. А., Вайнштейн М. Б., Решетилов А. Н.** *ФИЦ «Пущинский научный центр биологических исследований РАН» (Институт биохимии и физиологии микроорганизмов имени Г. К. Скрабина РАН), г. Пущино, Россия*

Прогнозирование экологических функций почвенного микробиома по данным высокопроизводительного секвенирования библиотек генов 16S рРНК **Широких И. Г.^{1,2}, Боков Н. А.^{2,1}** *ИБ ФИЦ Коми НЦ УрО РАН, г. Сыктывкар, Россия,² Федеральный аграрный научный центр Северо-Востока имени Н. В. Рудницкого, г. Киров, Россия*

Сравнительный анализ роста и целлюлазной активности стрептомицетов на соломе и ржанных отрубях **Боков Н. А.^{1,2}, Широких И. Г.^{2,1}** *Вятский государственный университет, г. Киров, Россия,² Федеральный аграрный научный центр Северо-Востока имени Н. В. Рудницкого, г. Киров, Россия*

Жизнеспособность стрептомицетов в тканях и влияние на морфометрические показатели картофеля *in vitro* **Мокрушина С. Э., Широких И. Г.** *Федеральный аграрный научный центр Северо-Востока имени Н. В. Рудницкого, г. Киров, Россия*

Стрептомицеты-антагонисты из аридных почв государственного природного заповедника «Дагестанский» **Махлачева А. С.¹, Широких А. А.², Широких И. Г.^{2,1}** *Вятский государственный университет, г. Киров, Россия,² Федеральный аграрный научный центр Северо-Востока имени Н. В. Рудницкого, г. Киров, Россия*

Поиск генов, связанных с антагонистической активностью, у стрептомицетов, выделенных из почвы и прикорневой зоны борщевика Сосновского **Бакулина А. В.**¹, **Бессолицына Е. А.**¹, **Товстик Е. В.**^{1, 2, 1} *Федеральный аграрный научный центр Северо-Востока имени Н. В. Рудницкого, г. Киров, Россия,*² *Вятский государственный университет, г. Киров, Россия*

Антибиотикорезистентность бактерий рода *Streptomyces* из почв Кировской области **Бородулина М. А.**¹, **Широких И. Г.**^{1, 2, 1} *ВятГУ, г. Киров, Россия,*² *ИБ ФИЦ Коми НЦ УрО РАН, г. Сыктывкар, Россия*

Специфика эпифитных микроорганизмов и экзометаболитов трех видов растений семейства кипарисовые **Домрачева Л. И.**^{1, 2}, **Фокина А. И.**³, **Киреева А. Р.**³, **Козачок С. С.**³, **Ковина А. Л.**¹, **Трефилова Л. В.**^{1, 1} *Вятский государственный агротехнологический университет, г. Киров, Россия,*² *ИБ ФИЦ Коми НЦ УрО РАН, г. Сыктывкар, Россия,*³ *ВятГУ, г. Киров, Россия*

Изменение микробного пула нефтезагрязненной серой лесной почвы в ходе технической и биологической рекультивации **Кузнецова Т. В., Утомбаева А. А., Петров А. М., Зайнулгабидинов Э. Р., Вершинин А. А., Каримуллин Л. К., Князев И. В.** *Институт проблем экологии и недропользования АН РТ, г. Казань, Россия*

Ризосферная микробиота городских орхидей **Гусарова К. Е.**¹, **Коротких А. И.**¹, **Домрачева Л. И.**^{1, 2, 1} *ФГБОУ ВО Вятский ГАТУ, Киров, Россия,*² *ИБ ФИЦ Коми НЦ УрО РАН, г. Сыктывкар, Россия*

Влияние предпосевной инокуляции семян на пигментный фонд яровой пшеницы **Стариков П. А.**¹, **Огородникова С. Ю.**², **Домрачева Л. И.**^{1, 3}, **Трухина Е. Л.**^{1, 1} *Вятский государственный агротехнологический университет, г. Киров, Россия,*² *Центр дополнительного образования одарённых школьников, г. Киров, Россия,*³ *ИБ ФИЦ Коми НЦ УрО РАН, г. Сыктывкар, Россия*

Трансформация цианобактериальных сообществ кислых агродерново-подзолистых почв под влиянием фосфоритов Верхнекамских бедных **Кондакова Л. В.**^{1, 2}, **Сырчина Н. В.**^{2, 1} *ИБ ФИЦ Коми НЦ УрО РАН, г. Сыктывкар, Россия,*² *Вятский государственный университет, г. Киров, Россия*

Почвенные фототрофные микроорганизмы ризосферы древесных растений **Кондакова Л. В.**^{1, 2}, **Селезнева И. А.**¹, **Шубина А. А.**^{1, 1} *Вятский государственный университет, г. Киров, Россия,*² *ИБ ФИЦ Коми НЦ УрО РАН, г. Сыктывкар, Россия*

Определение состава комплекса фитопатогенных грибов, встречающихся совместно с *Verticillium dahliae*, на поверхности клубней картофеля **Надолинская А. А., Барамзин М. Н.** *Вятский государственный университет, г. Киров, Россия*

Comprehensive mining and activity research of antimicrobial peptides in the genome of *Bacillus velezensis* **Liu L.**¹, **Zhao Q.**², **Wang Y.**², **Wang Z.**^{2, 1} *School of Biomedicine and Chemical Engineering, Benxi, P. R. China,*² *Liaoning Institute of Science and Technology, Benxi, P. R. China*

Effects of dicyandiamide on partial metabolism of non-target microorganisms **Wang Z.** *Liaoning Institute of Science and Technology, Benxi, P. R. China*

Секция 4

Отходы производства и потребления: экологические аспекты
(ул. Преображенская, д. 41, ВятГУ, учебный корпус № 11, каб. 25)
14.30–17.00

Ссылка для онлайн участия: <https://my.mts-link.ru/j/3960709/1829033748>

Олькова	– д-р биол. наук, профессор кафедры экологии и
Анна Сергеевна	природопользования ВятГУ
Товстик	– канд. биол. наук, доцент кафедры фундаменталь-
Евгения Владимировна	ной химии и методики обучения химии ВятГУ

Eco friendly packaging solution for pharmaceutical product: A sustainable approach **Komal Padme Dr. C.V. Raman University Khandwa (M.P.), Khandwa, India**

Комбинированная экстракционно-электрохимическая технология разделения редкоземельных элементов из промышленного сырья **Максимов И. С., Беляев А. А., Бродский В. А. Российский химико-технологический университет имени Д. И. Менделеева, г. Москва, Россия**

Прямое восстановление меди из отходов гальванохимических производств **Чаусов Ф. Ф., Ломова Н. В., Пастухова Н. Н., Шумилова М. А., Казанцева И. С., Аверкиев И. К. ФГБУН «Удмуртский федеральный научный центр УрО РАН», г. Ижевск, Россия**

Соли дикарбоновых кислот как реагенты-осадители меди из гальванических отходов **Чаусов Ф. Ф., Шумилова М. А. ФГБУН «Удмуртский федеральный научный центр УрО РАН», г. Ижевск, Россия**

Автоклавная переработка отходов борного производства **Ярусова С. Б.^{1,2}, Гордиенко П. С.¹, Андрищенко Э. Н.², Шлык Д. Х.¹, Сушков Ю. В.¹, Замараева А. В.^{3,1} Институт химии ДВО РАН, г. Владивосток, Россия, ² Владивостокский государственный университет, г. Владивосток, Россия, ³ Дальневосточный геологический институт ДВО РАН, г. Владивосток, Россия**

Изучение возможности применения отработанных масел в рецептуре компаунда на основе стирольного термоэластопласта **Чулков С. А.¹, Широкова Е. С.¹, Земцова Е. А.¹, Торопов А. Н.^{2,1} Вятский государственный университет, г. Киров, Россия, ² ООО «7219», г. Кирово-Ченецк, Россия**

Controllable hydrothermal synthesis of nickel phosphide micro-nano materials and their photocatalytic degradation performance **Yan J.¹, Wang Z.¹, Chen Y.^{1,2} ¹ Liaoning Institute of Science and Technology, Benxi, P. R. China, ² Vyatka State University, Russia**

Research on the treatment of high-concentration organic wastewater from breweries using the sequential batch reactor (SBR) process **Wang T., Yu H. Y., Liu T. Liaoning Institute of Science and Technology, Benxi, P. R. China**

Исследование факторов, влияющих на эффективность компостирования при утилизации органической фракции твердых коммунальных отходов **Штин А. В., Логинова Е. А., Шрейдер А. Д.** *Вятский государственный университет, г. Киров, Россия*

Перспективы переработки отхода производства сахара в компост **Шибек Л. А., Доминиковская И. В.** *Белорусский государственный технологический университет, г. Минск, Республика Беларусь*

Отходы табачных фабрик Беларуси и направления их использования **Жмакова Н. А., Макарова Н. Л.** *Институт природопользования НАН Беларуси, г. Минск, Беларусь*

Культивирование мицелия грибов *Flammulina velutipes* и *Lentinula edodes* на питательных средах с добавлением банановых отходов **Песцов Г. В., Прокудина О. В., Мягкова А. С., Третьякова А. В., Воронцов В. С.** *Тульский государственный педагогический университет имени Л. Н. Толстого, г. Тула, Россия*

Оптимизация расходов на переработку побочных продуктов животноводства и осадков сточных вод в органоминеральные удобрения **Прохоров И. А.¹, Сырчина Н. В.^{2 1}** *ООО «ЭКОЦЕНТР УРАЛА», г. Екатеринбург, Россия, ² Вятский государственный университет, г. Киров, Россия*

Валидация методики определения содержания полифенолов в семенной оболочке зерновки овса **Товстик Е. В.^{1, 2}, Надейкина А. П.¹, Шуплецова О. Н.^{2 1}** *Вятский государственный университет, г. Киров, Россия, ² Федеральный аграрный научный центр Северо-Востока имени Н. В. Рудницкого, г. Киров, Россия*

Что собой представляет биodeградация? **Миндубаев А. З.** *Федеральный исследовательский центр Казанского научного центра Российской академии наук, г. Казань, Россия*

Секция 5

Цифровизация: новые информационные технологии

(ул. Преображенская, д. 41, ВятГУ, учебный корпус № 11, каб. 25)
14.00–14.30

Ссылка для онлайн участия: <https://my.mts-link.ru/j/3960709/1829033748>

Модераторы секции:

Кантор	– канд. техн. наук, ст. науч. сотр. НИЛ биомониторинга ИБ ФИЦ Коми НЦ УрО РАН и ВятГУ
Григорий Яковлевич	
Рутман	– мл. науч. сотр. НИЛ биомониторинга ИБ ФИЦ
Вячеслав Владимирович	Коми НЦ УрО РАН и ВятГУ

Hyperspectral imaging combined with deep learning models for the prediction of geographical origin and fungal contamination in millet **Wang J., Gao W.** *Cangzhou Normal University, Cangzhou, P. R. China*

ВІ-системы для мониторинга и повышения эффективности процессов очистки сточных вод на промышленных объектах **Яворский А. Р., Бродский В. А., Гордионов И. А., Василенко В. А.** *Российский химико-технологический университет имени Д. И. Менделеева, г. Москва, Россия*

Подходы к созданию базы данных для автоматического проектирования систем переработки жидких отходов **Гордионов И. А., Бродский В. А., Яворский А. Р., Лебедев А. Е., Василенко В. А.** *Российский химико-технологический университет имени Д. И. Менделеева, г. Москва, Россия*

Секция 6

Социальная экология

(ул. Преображенская, д. 41, ВятГУ, учебный корпус № 11, каб. 21)
14.00–15.00

Ссылка для онлайн участия: <https://my.mts-link.ru/j/3960709/1365941514>

Модераторы секции:

- | | |
|----------------------------|--|
| Козвонин | – канд. мед. наук, доцент, ст. науч. сотр. ФГБОУ |
| Валерий Анатольевич | ВО Кировский ГМУ Минздрава России, ст. науч. сотр. НИЛ биомониторинга ИБ ФИЦ Коми НЦ УрО РАН и ВятГУ |
| Сазанова | – канд. биол. наук, науч. сотр. НИЛ биомониторинга ИБ ФИЦ Коми НЦ УрО РАН и ВятГУ, доцент |
| Мария Леонидовна | кафедры фундаментальной химии и методики обучения химии ВятГУ |

Social ecology and public health: an interdisciplinary approach to sustainable well-being **Dr. Rohan Singh Kushwah.PT Dr. C. V. Raman University Khandwa (M. P.), Khandwa, India**

Optimizing nutrition and lifestyle in polycystic ovary disorder (PCOD): a comprehensive approach to women's health **Dr. Fiona Edwards (PT) Dr. C. V. Raman University Khandwa (M. P.), Khandwa, India**

Контроль уровней электромагнитных полей базовых станций сотовой связи на территории **Калинина Н. И., Дубровская Е. Н.** *ФБУН «Северо-Западный научный центр гигиены и общественного здоровья» Роспотребнадзора, г. Санкт-Петербург, Россия*

Характеристика электромагнитных излучений, создаваемых в окружающей среде земными станциями спутниковой связи **Калинина Н. И., Дубровская Е. Н., Костина К. Е.** *ФБУН «Северо-Западный научный центр гигиены и общественного здоровья» Роспотребнадзора, г. Санкт-Петербург, Россия*

Антимикробная активность тетрациклина в сочетании с фитохимическими веществами и растительными экстрактами **Сычёва В. А.¹, Товстик Е. В.¹, Шеромов А. М.¹, Козвонин В. А.^{1, 2}, Олькова А. С.^{1 1}** *Вятский государственный университет, г. Киров, Россия,² Кировский государственный медицинский университет, г. Киров, Россия*

Личные электронные кабинеты студентов по здоровью и физическому развитию в системе высшего образования **Никитенко Е. П.**¹, **Копылова Е. А.**²

¹ *Белорусско-Российский университет, г. Могилев, Беларусь,* ² *Белорусско-Российский университет, г. Могилев, Беларусь*

Анализ содержания витаминов группы В в плодах шиповника и препаратах на его основе **Алексеев И. А., Чернова О. В.** *Вятский государственный университет, г. Киров, Россия*

Секция 7

Экологическое образование и воспитание

(ул. Преображенская, д. 41, ВятГУ, учебный корпус № 11, каб. 21)

15.00–17.00

Ссылка для онлайн участия: <https://my.mts-link.ru/j/3960709/1365941514>

Модераторы секции:

Береснева	– канд. пед. наук, профессор кафедры фундаментальной химии и методики обучения химии ВятГУ
Елена Владимировна Даровских	– канд. пед. наук, заместитель директора Института химии и экологии ВятГУ
Лариса Вячеславовна Зайцев	– канд. пед. наук, доцент кафедры фундаментальной химии и методики обучения химии ВятГУ
Михаил Александрович	

Transformative pedagogies in environment education: A confluence of project-based learning and technology integration **Pooja Bhalerao Dr. C. V. Raman University, Khandwa (M. P.) India**

The construction of college English speaking ecological classroom from the perspective of ecolinguistics – a case study of liaoning institute of science and technology **Li Chen**¹, **Suwaree Yordchim**², **Suphat Sukamolson**^{3 1} *Linguistics Program, Graduate School, Suan Sunandha Rajabhat University, Bangkok,*
² *Graduate School, Suan Sunandha Rajabhat University,* ³ *International College, Maejo University, Chiang Mai, Thailan*

Актуальные аспекты экологического воспитания обучающихся **Кузменко М. О., Тапорчикова М. В., Писаренко В. Ф.** *Белорусско-Российский университет, г. Могилев, Республика Беларусь*

Государственный природный заповедник «Нургуш» – центр формирования экологической культуры подрастающего поколения **Кондакова Л. В.**^{1, 2}, **Ашихмина Т. Я.**^{1, 2 1} *Вятский государственный университет, г. Киров, Россия,*
² *ИБ ФИЦ Коми НЦ УрО РАН, г. Сыктывкар, Россия*

Использование дидактических игр с химико-экологическим содержанием как средства мотивации учащихся к химии **Чайковская В. А., Даровских Л. В., Береснева Е. В.** *Вятский государственный университет, г. Киров, Россия*

Развитие познавательной активности школьников при изучении химии через экологические задания в процессе групповой работы **Лункашу Е. И., Даровских Л. В., Береснева Е. В.** *Вятский государственный университет, г. Киров, Россия*

Использование технологии критического мышления при решении химико-экологических проблем на уроках химии в школе **Опарина Д. В., Береснева Е. В., Даровских Л. В.** *Вятский государственный университет, г. Киров, Россия*

Базовая кафедра экологии и экологических проблем химической технологии Владивостокского государственного университета: итоги десятилетней деятельности **Ярусова С. Б.^{1, 2}, Иваненко Н. В.^{2, 1}** *Институт химии ДВО РАН, г. Владивосток, Россия,² Владивостокский государственный университет, г. Владивосток, Россия*

Из опыта формирования экологической культуры студентов в Институте энергетики Таджикистана **Джурабаева Х. Н., Сафарзода Г., Зувайдуллоев Ф. З.** *Институт энергетики Таджикистана, Бохтар, Республика Таджикистан*

24 апреля 2024 г.

Второй день работы

**II международной научно-практической конференции
«Экология родного края: проблемы и пути их решения»**

ПРОДОЛЖЕНИЕ ПЛЕНАРНОЙ СЕССИИ

(ул. Преображенская, д. 41, ВятГУ, учебный корпус № 11, актовый зал)
9.00–10.20

Ссылка для онлайн участия: <https://my.mts-link.ru/j/3960709/693367980>

9.00–9.20 **Далькэ Игорь Владимирович**, канд. биол. наук, ст. науч. сотр., врио заведующего лабораторией экологической физиологии растений ИБ ФИЦ Коми НЦ УрО РАН, Сыктывкар, Россия – Биология инвазии гигантского борщевика на северной границе вторичного ареала

9.20–9.40 **Ли Сяохуэй (Li Xiaohui)**, доктор наук Ляонинский институт науки и технологии, Бэньси, Китайская Народная Республика – Degradation of ciprofloxacin by activating molecular oxygen with sustained-release ferrous ion (Разложение ципрофлоксацина путем активации молекулярного кислорода ионами железа с длительным высвобождением)

- 9.40–10.00 **Шарма Сима** (Dr. Seema Sharma), доцент, Университет доктора К. В. Рамана в Кхандве, Республика Индия – The role of microalgae and cyanobacteria in bioremediation: a sustainable approach to water pollution control (Роль микроводорослей и цианобактерий в биоремедиации: устойчивый подход к контролю загрязнения воды)
- 10.00–10.20 **Стариков Павел Андреевич**, аспирант, ассистент, Вятский государственный агротехнологический университет, Киров, Россия – Ассоциации триходермы и азотфиксирующих бактерий и их агробиотехнологический потенциал

СЕКЦИОННЫЕ ЗАСЕДАНИЯ

11.00–14.30

Секция 8

Экологический мониторинг состояния окружающей среды
(ул. Преображенская, д. 41, ВятГУ, учебный корпус № 11, актовый зал)
11.00–14.30

Ссылка для онлайн участия: <https://my.mts-link.ru/j/3960709/693367980>

Модераторы секции:

Ашихмина – д-р техн. наук, профессор, заведующий (гл. науч. сотрудник) НИЛ биомониторинга ИБ ФИЦ Коми НЦ УрО РАН и ВятГУ

Тамара Яковлевна

Кутявина – канд. биол. наук, ст. науч. сотр. НИЛ биомониторинга ИБ ФИЦ Коми НЦ УрО РАН и ВятГУ

Татьяна Игоревна

Monitoring of temporal and spatial changes of land use in the central region of Liaoning Province **Liu J.¹, Qi J.¹, Meng F.¹, Lu Z.², Wu Y.¹, Yan Z.¹** *School of Resources and Civil Engineering, Liaoning Institute of Science and Technology, Benxi, P.R. China, ² Shandong Luxin Metallurgical Technology Co., Ltd. Jining City, Shandong Province, P.R. China*

Перспективы использования углеродных точек в экологическом мониторинге окружающей среды **Косаренина М. М.** *Лаборатория ЭиМБ НИЦ «БиоХимТех» ТулГУ, г. Тула, Россия*

Перспективы спутникового обследования бывших промышленных территорий перед их дальнейшим использованием **Клековкина Е. А.** *Вятский государственный университет, г. Киров, Россия, ИБ ФИЦ Коми НЦ УрО РАН, г. Сыктывкар, Россия*

Маршрутные биологические исследования береговой зоны Белого моря в национальном парке «Онежское поморье» **Мосеев Д. С.**¹, **Брагин А. В.**², **Смирнова М. А.**³, **Футоран П. А.**², **Махнович Н. М.**^{1 1} *Институт океанологии имени П. П. Шишова РАН, г. Москва, Россия,*² *ФБГУ «Национальный парк «Кенозерский», г. Архангельск, Россия,*³ *Ботанический институт имени В. Л. Комарова, г. Санкт-Петербург, Россия*

Изменение дат начала и длительности фенологических сезонов в современных климатических условиях **Шихова Т. Г.** *ФГБНУ ВНИИ охотничьего хозяйства и звероводства имени профессора Б. М. Житкова, г. Киров, Россия*

Влияние зеленых насаждений на уровни транспортного шума на территории жилой застройки **Скляр Д. Н., Сладкова Ю. Н., Волчкова О. В., Плеханов В. П., Крийт В. Е.** *ФБУН «СЗНЦ гигиены и общественного здоровья», г. Санкт-Петербург, Россия*

Гидробионты озера Мальское (Псковская область): видовой состав, структура сообщества и оценка степени загрязнения водоема методами биоиндикации **Агасой Э. А.**¹, **Агасой В. В.**^{2 1} *Ленинградский государственный университет имени А. С. Пушкина, г. Санкт-Петербург, Россия,*² *Псковский государственный университет, г. Псков, Россия*

Решение проблемы контроля загрязнения природной воды рек Северо-Западного региона лигнинными веществами **Фролова С. В.** *Институт химии ФИЦ Коми научного центра УрО РАН, г. Сыктывкар, Россия*

Площадь мелководий Куйбышевского водохранилища при различных эксплуатационных уровнях **Никитин О. В.**¹, **Степанова Н. Ю.**², **Кузьмин Р. С.**¹, **Латыпова В. З.**^{2 1} *ООО «Экоаудит», г. Казань, Россия,*² *Казанский (Приволжский) федеральный университет, г. Казань, Россия*

Экологическое состояние реки Худолаз: динамика загрязнения железом и сульфатами **Сафиуллин Д. Ф.**^{1, 2}, **Сафарова В. И.**^{1, 2}, **Фатьянова Е. В.**^{1, 2}, **Хатмуллина Р. М.**^{1, 2}, **Шайдулина Г. Ф.**^{1 1} *ГБУ РБ Управление государственного аналитического контроля, г. Уфа, Россия,*² *Уфимский государственный нефтяной технический университет, г. Уфа, Россия*

Качество вод Нижнекамского водохранилища **Мельникова А. В., Гвоздарева М. А.** *Татарский филиал ГНЦ РФ ФГБНУ «ВНИРО», г. Казань, Россия*

Особенности химического состава подземных вод д. Карлук Иркутской области **Ланько А. Н., Ланько А. В.** *Иркутский национальный исследовательский технический университет, Институт «Сибирская школа геонаук», г. Иркутск, Россия*

Оценка качества воды озер Большое Голубое и Малое Голубое в сезонной динамике **Морозова О. В., Любарский Д. С.** *Институт проблем экологии и недропользования Академии наук Республики Татарстан, г. Казань, Россия*

Выявление ванкомицин-резистентных энтерококков в поверхностных водоемах и сточных водах Ростовской области **Седова Д. А.**^{1,2}, **Егорова Е. А.**¹, **Хмелевцова Л. Е.**¹, **Березинская И. С.**³, **Сазыкина М. А.**^{1,1} *Южный федеральный университет, г. Ростов-на-Дону, Россия,*² *Донской государственный технический университет, г. Ростов-на-Дону, Россия,*³ *ФБУН «Ростовский НИИ микробиологии и паразитологии» Роспотребнадзора, г. Ростов-на-Дону, Россия*

Медиаторный биосенсор на основе биопленки микроорганизмов для экспресс-определения индекса биохимического потребления кислорода в поверхностных водах **Перчиков Р. Н.**, **Арляпов В. А.** *Тульский государственный университет, г. Тула, Россия*

Оценка состояния озера Каменик по показателям водной и прибрежно-водной растительности **Ноздрин Ю. В.**, **Дюкова А. С.** *Костромской государственный университет, г. Кострома, Россия*

К изучению связи фитопланктона с содержанием фенолов и растворенного кислорода в водоемах **Абрамова К. И.** *Институт проблем экологии и недропользования Академии наук Республики Татарстан, г. Казань, Россия*

Сообщество зоопланктона озера Каменик на территории Костромской низины в летний период 2023–2024 гг. **Яшнева Е. А.**¹, **Сиротина М. В.**^{1,2} *Костромской государственный университет, г. Кострома, Россия,*² *ФГБУ «Государственный природный заповедник «Кологривский лес» имени М. Г. Синицына», г. Кострома, Россия*

Исследование донных отложений участка реки Чахловица **Жилина Д. А.**, **Зыкина А. А.**, **Земцова Е. А.** *Вятский государственный университет, г. Киров, Россия*

NPK content in sapropel samples of different locations **Sazanov A. V.**¹, **Sazanova M. L.**^{1,2}, **Tugarinov L. V.**^{3,1} *Vyatka State University, Kirov, Russia,*² *IB FRC Komi SC UB RAS, Syktyvkar, Russia,*³ *LLC “Agrokhimprom Scientific and Production Association” Barnaul, Russia*

Типы техногенных частиц и их количество в современных поверхностных отложениях в малых и средних городах Свердловской области **Душевина Е. С.**^{1,2}, **Селезнев А. А.**^{1,2}, **Глухов В. С.**^{1,2}, **Шевченко А. В.**^{1,2}, **Малиновский Г. П.**¹, **Иванчукова Н. В.**^{1,2,1} *Институт промышленной экологии Уральского отделения Российской академии наук, г. Екатеринбург, Россия,*² *Уральский федеральный университет, г. Екатеринбург, Россия*

Фитогеохимический профиль терриконов Донбасса: первичный скрининг и визуализация **Сафонов А. И.**¹, **Неспирный В. Н.**^{1,2}, **Догадкин Д. Н.**³ *Донецкий государственный университет, г. Донецк, Россия,*² *Институт экономических исследований, г. Донецк, Россия,*³ *Институт геохимии и аналитической химии имени В. И. Вернадского РАН, г. Москва, Россия*

Сравнение влияния содержания в почве валовых и подвижных форм металлов на асимметрию листьев березы *Betula pendula* Roth **Кононова О. Е.**^{1,2}, **Олькова А. С.**², **Черезова А. Т.**^{2,1} *Федеральный аграрный научный центр Северо-Востока имени Н. В. Рудницкого, г. Киров, Россия,*² *Вятский государственный университет, г. Киров, Россия*

Тяжелые металлы в почвах некоторых городов Приангарья **Максимова Е. Н., Лопатовская О. Г.** *Иркутский государственный университет, г. Иркутск, Россия*

Мониторинг состояния промплощадки бывшего завода Востсибэлемент, г. Свирск **Алексеев А. С.¹, Трусова В. В.^{1,2}, Качор О. Л.², Икрамов З. Л.²**

¹ *Институт геохимии имени А. П. Виноградова Сибирского отделения Российской академии наук, г. Иркутск, Россия,* ² *Иркутский национальный исследовательский технический университет, г. Иркутск, Россия*

Влияние длительности выветривания нефтезагрязненной серой лесной почвы на эффективность методов биологической рекультивации **Зайнулгаби-динов Э. Р., Петров А. М., Утомбаева А. А., Игнатьев Ю. А.** *Институт проблем экологии и недропользования Академии наук Республики Татарстан, г. Казань, Россия*

Влияние органических добавок на эффективность мелиорантов для щелочных засоленных почв **Хето М. Х.** *Вятский государственный университет, г. Киров, Россия*

О некоторых итогах исследования географического распространения лесных подстилок в различных гидротермических условиях **Акишина М. М., Богатырев Л. Г.** *Московский государственный университет имени М. В. Ломоносова, г. Москва, Россия*

Мониторинг развития луговых ассоциаций поймы р. Беседь Ветковского района Гомельской области **Дайнеко Н. М., Тимофеев С. Ф.** *Гомельский государственный университет имени Ф. Скорины, г. Гомель, Республика Беларусь*

Структура ценопопуляций *Ficaria verna* Huds. в условиях урбаносреды Донбасса **Калинина А. В.** *Донецкий государственный университет, г. Донецк, Россия*

Определение меркаптанов и общепромышленных загрязняющих веществ в атмосферном воздухе г. Кирова **Хето М. Х.¹, Рутман В. В.¹, Ашихмина Т. Я.^{1, 2 1}** *Вятский государственный университет, г. Киров, Россия,* ² *ИБ ФИЦ Коми НЦ УрО РАН, г. Сыктывкар, Россия*

Изучение химического состава снегового покрова для оценки состояния атмосферы **Рутман В. В., Хето М. Х.** *Вятский государственный университет, г. Киров, Россия*

Экологический мониторинг городов Свердловской области в холодное время года (примеры: Алапаевск, Серов, Качканар) **Иванчукова Н. В.^{1, 2}, Селезнев А. А.^{1,2}, Шевченко А. С.^{1,2}, Глухов В. С.^{1,2 1}** *Уральский федеральный университет имени первого Президента России Б. Н. Ельцина, г. Екатеринбург, Россия,* ² *Институт промышленной экологии УрО РАН, г. Екатеринбург, Россия*

Ссылка для онлайн участия: <https://my.mts-link.ru/j/3960709/825067626>

Модераторы секции:

Сырчина	– канд. хим. наук, ст. науч. сотр. НИЛ биомониторинга ИБ ФИЦ Коми НЦ УрО РАН и ВятГУ
Надежда Викторовна Клековкина	– канд. геогр. наук, доцент кафедры фундаментальной химии и методики обучения химии Института химии и экологии ВятГУ, науч. сотр. НИЛ биомониторинга ИБ ФИЦ Коми НЦ УрО РАН и ВятГУ
Елена Александровна	

Study on thioetherification of α -phenylethylamine via C–H bond activation as environmentally friendly approach **Jiang C.**¹, **Wang X.**¹, **Tong Y.**^{1, 2}, **Wang B.**¹
¹ *School of Biomedical and Chemical Engineering, Liaoning Institute of Science and Technology, Benxi, China*, ² *Vyatka State University, Kirov, Russia*

A theoretical study on the second-order nonlinear optical properties based on Ru(II) complexes with sulfur-bridged terpyridyl ligands **Zhang Y.**, **Luo X. D.**, **Wang K. Y.**, **Y. S. E.**, **Li X. H.**, **Zhang H. M.**, **Liu J. Y.** * *Liaoning Institute of Science and Technology, Benxi, P. R. China*

Preparation and properties of silicon copolycarbonate as a new type of environmentally friendly flame retardants **Y. S. E.**, **Miao C. S.** *Liaoning Institute of Science and Technology, Benxi, P. R. China*

Research progress of passive micromixer **Fu D.**¹, **Sun D.**¹, **Tan W. Q.**^{1, 2}, **Wang Z. Q.**¹, **Lian L.**¹ *Liaoning Institute of Science and Technology, Benxi, P. R. China*, ² *Vyatka State University, Kirov, Russia*

Микробный топливный элемент на основе бактерий *Rhodococcus* и *Gluconobacter* **Ревякина К. В.**¹, **Тарасов С. Е.**², **Плеханова Ю. В.**², **Быков А. Г.**², **Хохлова Г. В.**², **Вайнштейн М. Б.**², **Решетилов А. Н.**²
¹ *Самарский национальный исследовательский университет имени академика С. П. Королева, г. Самара, Россия*, ² *Институт биохимии и физиологии микроорганизмов имени Г. К. Скрябина РАН, ФИЦ Пущинский научный центр биологических исследований РАН, г. Пущино, Россия*

Рентгеновская фотоэлектронная спектроскопия в инертных газовых средах – метод исследования чувствительных и метастабильных образцов **Ломова Н. В.**, **Чаусов Ф. Ф.**, **Исупов Н. Ю.**, **Шелковников Е. Ю.** *ФГБУН «Удмуртский федеральный научный центр УрО РАН», г. Ижевск, Россия*

Термическая переработка фосфоритов различных месторождений с использованием отходов производств и оценка агрохимической эффективности получаемых термофосфатов **Хузиахметов Р. Х., Сучков Е. А., Печенкин А. Д.** *Казанский национальный исследовательский технологический университет, г. Казань, Россия*

Влияние кислотности почвы, загрязненной цинком и медью, на ее токсикологические свойства **Шеромов А. М., Олькова А. С., Корякина А. С.** *Вятский государственный университет, г. Киров, Россия*

Использование синтетических красителей на примере ализаринового желтого GG в производстве медицинских препаратов **Липатников В. А., Соловьёва Е. С., Бякова П. Д.** *Вятский государственный университет, г. Киров, Россия*

The possibility of replacing the primary butyl rubber with a reclaimed rubber while maintaining acceptable levels of technological and operational properties **Yang C., Fomin S. V., Shirokova E. S.** *Vyatka State University, Kirov, Russia*

Физико-химические свойства масляных экстрактов зверобоя **Муравьева А. И., Фокина А. И.** *Вятский государственный университет, г. Киров, Россия*

Разработка рецептур гелей медицинского назначения на основе лабазника вязолистного **Топорова Д. М., Козачок С. С., Фокина А. И.** *Вятский государственный университет, г. Киров, Россия*

Свойства жировосковых композиций со смолой ели как основы для лекарственных карандашей **Фокина А. И.¹, Киреева А. Р.¹, Харина С. А.¹, Шишкина В. В.¹, Измestьев Е. С.^{2 1}** *Вятский государственный университет, г. Киров, Россия,² Институт химии Коми НЦ УрО РАН, г. Сыктывкар, Россия*

Активность внеклеточных целлюлаз штаммов *Irpex lacteus* (Fr.) Fr. при жидкофазном культивировании на древесных опилках **Чемерис О. В.** *Донецкий государственный университет, г. Донецк, Россия*

Изучение кривой роста уксуснокислых бактерий *Glucanobacter oxydans* с целью оптимизации функционирования биотопливного элемента **Федина В. В., Алферов С. В.** *Лаборатория экологической и медицинской биотехнологии НИЦ «БиоХимТех» ТулГУ, г. Тула, Россия*

Краткосрочный прогноз фактора полемостресса в Донбассе на 2025–2027 годы **Сафонов А. И.¹, Гермонова Е. А.^{2 1}** *Донецкий государственный университет, г. Донецк, Россия,² Донецкий национальный технический университет, г. Донецк, Россия*

Биология и экология растений

(ул. Преображенская, д. 41, ВятГУ, учебный корпус № 11, каб. 25)
11.00–14.30

Ссылка для онлайн участия: <https://my.mts-link.ru/j/3960709/1056876737>

Модераторы секции:

- Домнина Елена Александровна** – канд. биол. наук, доцент кафедры биологии и методики обучения биологии Института биологии и биотехнологии ВятГУ, ст. науч. сотр. НИЛ биомониторинга ИБ ФИЦ Коми НЦ УрО РАН и ВятГУ
- Шабалкина Светлана Вениаминовна** – канд. биол. наук, доцент кафедры биологии и методики обучения биологии Института биологии и биотехнологии ВятГУ

Закономерности радиального роста лиственницы сибирской на территории Байкальского заповедника в условиях изменяющего климата **Гусев С. М.** Казанский (Приволжский) федеральный университет, г. Казань, Россия

О цветорасположении *Sanguisorba officinalis* L. (Rosaceae Juss.) **Шалагинова Ю. А., Шабалкина С. В.** Вятский государственный университет, г. Киров, Россия

Оценка состояния популяции *Cortusa matthioli* L. в Кировской области **Домнина Е. А.**^{1, 2}, **Рябова Е. В.**¹, **Целищева Л. Г.**^{3, 1} Вятский государственный университет, г. Киров, Россия, ² ИБ ФИЦ Коми НЦ УрО РАН, г. Сыктывкар, Россия, ³ Кировский городской зоологический музей, г. Киров, Россия

Динамика ценопопуляционных показателей *Eriopactis palustris* (L.) Crantz, произрастающего в техногенном местообитании **Глазырина М. А., Филимонова Е. И., Лукина Н. В., Кордюк А. А.** Уральский федеральный университет имени первого Президента Б. Н. Ельцина, г. Екатеринбург, Россия

Кустарники в коллекции ботанического сада Вятского государственного университета **Коробицын Д. К., Пересторонина О. Н.** Вятский государственный университет, г. Киров, Россия

Семейство Rosaceae в коллекции ботанического сада Вятского государственного университета **Маракулина Е. А., Пересторонина О. Н.** Вятский государственный университет, г. Киров, Россия

Разнообразие семейства Fabaceae Lindl. в гербарной коллекции Вятского государственного университета **Манина А. Е., Шабалкина С. В.** Вятский государственный университет, г. Киров, Россия

Флористические находки в Ефремовском районе Тульской области **Клочко М. А., Клочко М. А., Волкова Е. М.** Тульский государственный университет, г. Тула, Россия

Изучение флористического разнообразия в районе большого телескопа альта-азимутального Карачаево-Черкесии **Архипова Н. С., Гимадеева Т. А.** *Казанский (Приволжский) федеральный университет, г. Казань, Россия*

Флора сосудистых растений бассейна р. Б. Паток (национальный парк «Югыд Ва», Приполярный Урал Республики Коми) **Канев В. А.** *ИБ ФИЦ Коми НЦ УрО РАН, г. Сыктывкар, Россия*

Флора озера Архиерейского (Лаишевский район, Татарстан) **Любарский Д. С., Бердник С. В.** *Институт проблем экологии и недропользования Академии наук Республики Татарстан, г. Казань, Россия*

Фитоценотические особенности пойменной дубравы в Нолинском районе Кировской области **Осина Д. А., Шабалкина С. В.** *Вятский государственный университет, г. Киров, Россия*

Оценка продуктивности сфагнового болота Волжско-Камского биосферного заповедника **Хафизов Р. Р., Тишин Д. В., Давлетшин А. Р.** *Казанский федеральный университет, г. Казань, Россия*

Поиск оптимальных условий получения экстрактов из плодов шиповника **Галеев К. В., Соловьёва Е. С.** *Вятский государственный университет, г. Киров, Россия*

Извлечение β-каротина из различного растительного сырья **Шутова Д. В., Соловьёва Е. С.** *Вятский государственный университет, г. Киров, Россия*

Содержание некоторых биологически активных веществ в хвое и коре сосны обыкновенной **Осташева Т. В., Петрова А. Р., Адамович Т. А.** *Вятский государственный университет, г. Киров, Россия*

Содержание биологически активных веществ в плодах и цветках бузины черной **Былёв В. С., Адамович Т. А., Зайцев М. А., Береснева Е. В.** *Вятский государственный университет, г. Киров, Россия*

Фармакологические свойства и химический состав *Jasminum officinale* L. **Адамович Т. А., Ефремова А. С.** *Вятский государственный университет, г. Киров, Россия*

Изучение содержания биологически активных веществ в плодах лекарственных растений семейства вересковые различных способов консервации **Ворожцова Д. А., Лагунова Д. К., Адамович Т. А.** *Вятский государственный университет, г. Киров, Россия*

Сравнительное изучение биологически активных веществ плодов представителей семейства розовые различных способов консервации **Лагунова Д. К., Ворожцова Д. А., Адамович Т. А.** *Вятский государственный университет, г. Киров, Россия*

Сравнение фитохимического состава цветков растений семейства розоцветные **Адамович Т. А., Белослудцева П. К.** *Вятский государственный университет, г. Киров, Россия*

Исследование содержания биологически активных веществ в корнеплоде свеклы обыкновенной **Краев К. Ю., Соловьёва Е. С.** *Вятский государственный университет, г. Киров, Россия*

Валидация методик определения антиоксидантной активности в экстрактах лекарственных растений Кировской области **Пономарева Д. А.**¹, **Сазанова М. Л.**^{1, 2, 1} *Вятский государственный университет, г. Киров, Россия,*² *ИБ ФИЦ Коми НЦ УрО РАН, г. Сыктывкар, Россия*

Валидация методик определения биологически активных веществ в гидролате пихты **Пономарева Д. А.**¹, **Сазанова М. Л.**^{1, 2, 1} *Вятский государственный университет, г. Киров, Россия,*² *ИБ ФИЦ Коми НЦ УрО РАН, г. Сыктывкар, Россия*

Изучение содержания тяжелых металлов и некоторых антиоксидантов в лекарственных растениях **Пакичев А. С., Адамович Т. А.** *Вятский государственный университет, г. Киров, Россия*

Токсичность розувастатина для ряски малой **Ипатов А. В.** *Марийский государственный университет, г. Йошкар-Ола, Россия*

Bioecological properties and growing technology of *Capsella bursa-pastoris* L. in Uzbekistan (in the conditions of Syrdarya region) **Abdukholikov F.**¹, **Eshtemirov A.**¹, **Norkulov M.**^{2, 1} *Gulistan State University, Gulistan, Uzbekistan,*² *Samarkand State University, Samarkand, Uzbekistan*

Накопление свободных и связанных фенольных соединений в проростках овса **Товстик Е. В.**^{1, 2}, **Романова А. С.**¹, **Шуплецова О. Н.**^{2, 1} *Вятский государственный университет, г. Киров, Россия,*² *Федеральный аграрный научный центр Северо-Востока имени Н. В. Рудницкого, г. Киров, Россия*

Накопление фенольных соединений в каллусной ткани ячменя на селективных средах **Шуплецова О. Н.**¹, **Товстик Е. В.**^{1, 2}, **Окулова В. В.**^{2, 1} *Федеральный аграрный научный центр Северо-Востока имени Н. В. Рудницкого, г. Киров, Россия,*² *Вятский государственный университет, г. Киров, Россия*

Криосохранение каллусных клеток зерновых культур при низких температурах в условиях электроморозильника **Сергушкина М. И.**^{1, 2}, **Шуплецова О. Н.**³, **Полежаева Т. В.**², **Зайцева О. О.**², **Соломина О. Н.**², **Худяков А. Н.**^{2, 1} *Вятский государственный университет, г. Киров, Россия,*² *Институт физиологии ФИЦ Коми НЦ УрО РАН, г. Сыктывкар, Россия,*³ *ФГБНУ ФАНЦ Северо-Востока имени Н. В. Рудницкого, г. Киров, Россия*

Получение оздоровленного посадочного материала картофеля *in vitro* методом культуры апикальной меристемы **Злобина Ю. А.**¹, **Кононова О. Е.**^{1, 2} *Федеральный аграрный научный центр Северо-Востока имени Н. В. Рудницкого, г. Киров, Россия,*² *Вятский государственный университет, г. Киров, Россия*

Активность фотосинтетического аппарата яровой пшеницы **Чуракова С. А.** *Федеральный аграрный научный центр Северо-Востока имени Н. В. Рудницкого, г. Киров, Россия*

Аккумуляция цинка в зеленой массе кукурузы **Сырчина Н. В.**¹, **Пилип Л. В.**^{2, 1} *Вятский государственный университет, г. Киров, Россия,*² *Вятский государственный агротехнологический университет, г. Киров, Россия*

Устойчивость к снежной плесени и урожайность новых сортов озимой ржи селекции ФГБНУ ФАНЦ Северо-Востока **Щеклеина Л. М.** *ФГБНУ «Федеральный аграрный научный центр Северо-Востока имени Н. В. Рудницкого», г. Киров, Россия*

Секция 11

Биология и экология животных

(ул. Преображенская, д. 41, ВятГУ, учебный корпус № 11, каб. 21)
11.00–14.30

Ссылка для онлайн участия: <https://my.mts-link.ru/j/3960709/1091435860>

Модераторы секции:

Пестов Сергей Васильевич – канд. биол. наук, доцент кафедры экологии и природопользования ВятГУ, науч. сотр. НИЛ биомониторинга ИБ ФИЦ Коми НЦ УрО РАН и ВятГУ

Рябов Владимир Михайлович – старший преподаватель кафедры экологии и природопользования Института химии и экологии ВятГУ

Особенности фауны слепней (Diptera, Tabanidae) подзоны южной тайги Псковской и Тюменской областей **Агасой В. В., Прокофьев В. В.** *Псковский государственный университет, г. Псков, Россия*

К инвентаризации чешуекрылых (Lepidoptera) заказника «Голубые озера» Республики Татарстан **Гордиенко С. Г.¹, Гордиенко Т. А.^{2 1}** *Частная-школа лицей имени Н. И. Лобачевского, г. Казань, Россия,² Институт проблем экологии и недропользования АН РТ, г. Казань, Россия*

Биотопическое распределение синантропных врановых птиц города Кызыл **Дандаа О. В., Чкалов С. О.** *Тувинский государственный университет, г. Кызыл, Россия*

Парафасциолопсоз лося в пойме р. Чепцы **Кудрявцева А. И., Масленникова О. В.** *Вятский государственный агротехнологический университет, г. Киров, Россия*

Наличие генотоксикантов и веществ, индуцирующих окислительный стресс, в тканях черноморско-азовской проходной сельди **Лановая О. Д., Полинченко А. Е., Ажогина Т. Н., Сазыкин И. С.** *Южный федеральный университет, г. Ростов-на-Дону, Россия*

Intra-population body size variation in ground beetle *Poecilus cupreus* L. **Maksimovich K. Y.**¹, **Luzyanin S. L.**², **Teofilova T. M.**³, **Langraf V.**⁴, **Szyszkopodgórska K.**⁵, **Ukhova N. L.**⁶, **Avtaeva T. A.**^{7, 8}, **Belosludcev A. D.**⁹, **Sukhodolskaya R. A.**^{10, 11, 12} *Siberian Federal Scientific Centre of Agro-BioTechnologies of the Russian Academy of Sciences, Krasnoobsk, Russia,*² *Kemerovo State University, Kemerovo, Russia,*³ *Institute of Biodiversity and Ecosystem Research, Bulgarian Academy of Sciences, Sofia, Bulgaria,*⁴ *Constantine the Philosopher University in Nitra, Nitra, Slovakia,*⁵ *Institute of Environmental Protection, Warszawa, Poland,*⁶ *Visim Nature Reserve, Kirovograd, Russia,*⁷ *Kh. Ibragimov Complex Institute of the Russian Academy of Sciences, Grozniy, Russia,*⁸ *Chechen State Pedagogical University, Grozniy, Russia,*⁹ *Kazan (Volga Region) Federal University, Kazan, Russia,*¹⁰ *Institute of Ecology and Mineral Resource Management, Academy of Sciences of Tatarstan Republic, Kazan, Russia,*¹¹ *Kazan State Medical University, Kazan, Russia,*¹² *Volga-Kama State Nature Biosphere Reserve, Zelenodolsky district, Republic of Tatarstan, Kazan, Russia*

Содержание микропластика в мышцах и жабрах леща Куйбышевского водохранилища **Мармылева Д. А.**¹, **Шевчук К. А.**^{1, 2}, **Степанова Н. Ю.**¹ *¹ Казанский (Приволжский) федеральный университет, г. Казань, Россия,*
² Татарский филиал ГНЦ РФ ФГБНУ «ВНИРО» («ТатарстанНИРО»), г. Казань, Россия

Определение возраста зайца-беляка (*Lepus timidus* L., 1758) по массе хрусталика **Масленникова О. В.** *Вятский государственный агротехнологический университет, г. Киров, Россия*

Фауна кровососущих комаров (Diptera: Culicidae) города Пскова и его окрестностей **Новикова З. Р., Агасой В. В.** *Псковский государственный университет, г. Псков, Россия*

Изучение распределения личинок *Trichinella pseudospiralis* в мышечной ткани лабораторных животных и свиней **Русских А. И.**¹, **Жданова О. Б.**^{1, 2}, **Успенский А. В.**¹, **Рассохин Д. В.**² *¹ ВНИИП – филиал ФГБНУ ФНЦ ВИЭВ РАН, г. Москва, Россия,*
² ФБГОУ ВО Вятский ГАТУ, г. Киров, Россия

О влиянии средообразующей деятельности бобров на древостой **Рябова А. В.**¹, **Рябов В. М.**² *¹ Кировский лицей естественных наук, г. Киров, Россия,*
² Вятский государственный университет, г. Киров, Россия

Повышение устойчивости клеток животного происхождения к воздействию отрицательных температур при использовании криопротекторов полисахаридной природы **Сергушкина М. И.**¹, **Соломина О. Н.**², **Худяков А. Н.**², **Полежаева Т. В.**², **Зайцева О. О.**², **Широких А. А.**³, **Широких И. Г.**³, **Попыванов Д. В.**³ *¹ Вятский государственный университет, г. Киров, Россия,*
² Институт физиологии Коми научного центра Уральского отделения РАН, г. Сыктывкар, Россия,
³ Федеральный аграрный научный центр Северо-Востока имени Н. В. Рудницкого, г. Киров, Россия

Влияние Cu (II), La (III) и их комбинации на *Daphnia magna* Straus, 1820 в хронических экспериментах **Сысолятина М. А., Олькова А. С., Лаптев С. А.** *Вятский государственный университет, г. Киров, Россия*

Сорбционная кормовая добавка на основе торфа **Томсон А. Э.¹, Соколова Т. В.¹, Царюк Т. Я.¹, Сосновская Н. Е.¹, Царенок А. А.^{2 1}** *Институт природопользования НАН Беларуси, г. Минск, Беларусь, ² Институт радиобиологии НАН Беларуси, г. Гомель, Беларусь*

Подведение итогов конференции

(ул. Преображенская, д. 41, ВятГУ, учебный корпус № 11, актовый зал)
14.30–15.00

Ссылка для онлайн участия: <https://my.mts-link.ru/j/3960709/693367980>

СОДЕРЖАНИЕ

Организационный комитет	2
Программа проведения конференции	4
Регламент конференции.....	5
Открытие конференции	6
Пленарная сессия (23 апреля)	7
Секционные заседания.....	8
Секция 1. Экологические проблемы регионов, пути решения.....	8
Секция 2. Химия и экология почв	10
Секция 3. Экология микроорганизмов.....	14
Секция 4. Отходы производства и потребления: экологические аспекты	12
Секция 5. Цифровизация: новые информационные технологии.....	15
Секция 6. Социальная экология	16
Секция 7. Экологическое образование и воспитание.....	17
Пленарная сессия (24 апреля)	18
Секционные заседания.....	19
Секция 8. Экологический мониторинг состояния окружающей среды	19
Секция 9. Научные исследования и разработки в области экологии	23
Секция 10. Биология и экология растений	25
Секция 11. Биология и экология животных	28
Подведение итогов	30

