

## **ИНСТИТУТ БИОЛОГИИ, ЭКОЛОГИИ, ПОЧВОВЕДЕНИЯ СЕЛЬСКОГО И ЛЕСНОГО ХОЗЯЙСТВА (БИОЛОГИЧЕСКИЙ ИНСТИТУТ)**

**Биологический институт** (директор – проф. С.П. Кулижский), создан на основании решения Ученого совета ТГУ от 29.11.2006 г., протокол №10.

**Кафедра ботаники** (зав. – проф. А.С. Ревушкин). Открыта в 1888 г.

**Кафедра зоологии позвоночных и экологии** (зав. – проф. Н.С. Москвитина) ведет свое начало с момента основания кабинета зоологии и сравнительной анатомии (1888 г.).

**Кафедра физиологии человека и животных** (зав. – проф. Ю.В. Бушов). Открыта в 1889 г. в составе медицинского факультета Императорского Томского университета как кафедра нормальной физиологии. С 1938 г. – кафедра физиологии человека и животных.

**Кафедра физиологии растений и биотехнологии** (зав. – д.б.н. О.В. Карначук) открыта в 1923 г., первоначальное название – кафедра анатомии и физиологии растений. Позднее переименована в кафедру «физиологии и биохимии растений и микробиологии», расформирована в 1974 г. и восстановлена в 1991 г. как кафедра «физиологии растений и биотехнологии».

**Кафедра почвоведения и экологии почв** (зав. – проф. С.П. Кулижский) была открыта в 1930 г. с названием «кафедра почвоведения», а в 2000 г. была переименована.

**Кафедра ихтиологии и гидробиологии** (зав. – д.б.н. В.И. Романов). Открыта в 1931 г.

**Кафедра цитологии и генетики** (зав. – проф. В.Н. Стегний) была организована в 1931 г. как кафедра селекции, цитологии и генетики, в 1952 г. кафедра была официально закрыта, а 1 сентября 1964 г. в Томском университете вновь открыта.

**Кафедра зоологии беспозвоночных** (зав. – проф. В.Н. Романенко). Самостоятельный статус кафедра приобрела в 1932 г.

**Кафедра лесного хозяйства и зеленого ландшафтного строительства** (зав. – проф. А.М. Данченко). Организована в 1993 г. как кафедра лесоведения и лесоводства, переименована в 1999 г. в кафедру лесного хозяйства и зеленого строительства, в 2007 г. вторично, данное название носит и в настоящее время.

**Кафедра экономики и агробизнеса** (и.о. зав. – д.экон.н. Е.В. Нехода) открыта в 1995 г.

**Кафедра экологического менеджмента** (зав. – проф. А.М. Адам). Создана в 1995 г.

**Кафедра защиты растений** открыта в 1995 г. (зав. – проф. А.С. Бабенко).

**Кафедра экологической и сельскохозяйственной биотехнологии** (зав. – д.б.н. А.К. Сибатаев) была открыта в 1995 г.

**Кафедра агрономии** (зав. – проф. Т.П. Астафурова). Это самая молодая кафедра в структуре института. Организована в 2004 г.

**Гербарий им. П.Н. Крылова** (зав. – проф. И.И. Гуреева) создан П.Н. Крыловым в 1885 г., является крупным центром ботанической науки в Сибири.

**Зоологический музей** (директор – С.С. Москвитин) появился в структуре университета на основании императорского указа.

**Музей представляет** классическую форму зоологического собрания и имеет научные и демонстрационные фондовые собрания млекопитающих, птиц, рептилий, амфибий, рыб, разнообразных беспозвоночных, остеологические и нидологические коллекции мировой фауны. Общее число единиц хранения составляет не менее 105 тыс. экз. Учитывая развитие содержания животных в неволе как средства ориентации зоологов на развитие нового направления «зоокультура», а также для необходимости усиления профориентационной деятельности и экскурсионного воздействия на население, музей стал развивать нетрадиционную выставочную и консультативную деятельность по содержанию и разведению в неволе диких и домашних декоративных животных, правда, в объеме, ограниченном техническими возможностями демонстрационных и лабораторных площадей. Музей имеет 3 отдела (отдел главного хранителя или научных фондов, отдел учебно-просветительской работы, отдел музейных технологий с реставрационной мастерской).

Кафедры Биологического института в 2012 г. продолжили подготовку выпускников и научные исследования как по традиционным направлениям, так и по новым.

В 2013 г. коллектив кафедры зоологии позвоночных и экологии и научно-исследовательской лаборатории биоиндикации и экологического мониторинга (НИЛБиЭМ) вел научно-исследовательскую работу по изучению структурно-функциональных параметров биоразнообразия и биоресурсов Западной Сибири, изучению закономерностей функционирования очагов клещевых инфекций. Продолжены исследования по гранту РФФИ № 12-04-00563-а «Этолого-физиологическая разнокачественность популяций мелких млекопитающих – важнейшая предпосылка устойчивого существования очагов клещевых инфекций». Завершено выполнение темы по Госзаданию № 5.4160.2011 «Структурно-функциональное состояние лесных экосистем в условиях антропогенного воздействия».

Сотрудники кафедры почвоведения и экологии почв участвовали в выполнении проекта «Биогеохимические циклы арктических болотно-озерных ландшафтов Западной Сибири как индикатор климатических изменений глобального масштаба и основа для рационального природопользования региона» в рамках Постановления Правительства Российской Федерации № 220 от 09 апреля 2010 г. Студенты кафедры почвоведения приняли участие в 4 экспедициях в северные регионы – ЯНАО и ХМАО.

На кафедре экономики и агробизнеса в 2013 г. велась работа по проекту «Сравнительный институциональный анализ инновационной активности корпораций стран БРИКС», финансируемому РФФИ. Научное направление кафедры – формирование институциональной среды в агробизнесе, институциональные преобразования в сельском хозяйстве.

Значимым для кафедры физиологии растений и биотехнологии и Биологического института событием в 2013 г. стало получение мегагранта Правительства РФ под руководством ученого Марка Солиоза. В 2013 г. на кафедре также выполнялись исследования по программам: ФЦП «Кадры» и «Приоритетные направления...» (3 проекта с международным участием под руководством О.В. Карначук,); 4 гранта РФФИ, грант Президента РФ (рук. — Ю.А. Франк) и хоздоговорные темы. Исследования проводились в рамках научных направлений кафедры: гормональная и световая регуляция морфогенеза растений, включая молекулярные механизмы; физиология, экология, биотехнология, геномика и биоинформатика микроорганизмов; культивирование растительных тканей *in vitro*, регуляция вторичного метаболизма лекарственных растений, безвирусное семеноводство; биохимия и биотехнология; геномная инженерия растений и физиология трансгенного растения; фитохимия лекарственных растений.

Сотрудники кафедры агрономии принимали активное участие в научно-исследовательской работе совместно с коллективом Сибирского ботанического сада в рамках Госзадания Минобрнауки и ФЦП по темам «Разработка научных основ выращивания полезных растений и получения лекарственных и профилактических комплексов на их основе», «Исследование воздействий высокодисперсных металлургических отходов на морфологические, физиологические и биохимические параметры наземных и водных растений для разработки научных основ создания безопасных технологий их биоконверсии».

Научные направления кафедры ботаники определяются ее историей и современными вызовами в развитии науки. Фундаментальные научные исследования связаны с инвентаризацией флоры и растительности Сибири и сопредельных стран, изучением систематики и филогении полиморфных, многовидовых родов и семейств, реконструкцией эволюции растительного покрова Северной Азии, выявлением закономерностей структуры и динамики болотных и лесных фитоценозов. Крупным событием для кафедры ботаники и Гербария им. П.Н. Крылова было открытие научно-учебной лаборатории микроструктурного и молекулярного анализа растений. Новейшее современное оборудование, установленное в лаборатории, позволяет проводить молекулярно-генетические, анатомо-морфологические и филогеографические исследования на высоком уровне. Заведующим лабораторией стал научный сотрудник Гербария А.А. Кузнецов. С момента открытия лаборатории все работы по выделению и анализу ДНК проводятся на ее оборудовании. Серьезным достижением стали выигранные гранты Президента России по поддержке двух ведущих научных школ под

руководством проф. И.И. Гуреевой и проф. А.С. Ревушкина, а также проф. С.Н. Кирпотина и заведующего кафедрой почвоведения и экологии почв С.П. Кулижского.

Гербарий им. П.Н. Крылова Томского государственного университета, созданный в 1885 г., является крупным центром ботанической науки в Сибири и в России в целом. Коллекции Гербария насчитывают более 500 тыс. гербарных листов. По величине фонда Гербарий ТГУ входит в число крупнейших гербариев России и является третьим в системе высшего образования. В течение 2013 г. Гербарий проводил текущую работу: смонтировано более 1 760 гербарных образцов в основной коллекционный фонд, продолжен просмотр и промораживание коллекций для защиты от вредителей, проводилась подготовка смонтированных образцов к инсерации.

Совместно с сотрудниками кафедры ботаники и Сибирского ботанического сада продолжена работа по выполнению гранта Президента Российской Федерации для государственной поддержки ведущих научных школ по теме «Исследование растительного покрова Сибири и сопредельных районов Центральной Азии: структура, генезис, эволюция» (НШ-5584.2012.4). В 2013 г. коллектив Гербария выиграл грант РФФИ на проведение инициативных научных исследований по теме «Популяционная изменчивость и филогеография растений внетропической Азии в связи с четвертичными изменениями климата на примере модельных родов папоротников и злаков» и грант РФФИ на проведение экспедиционных исследований. Обои проектами руководила проф. М.В. Олонова.

Сотрудниками Гербария изданы 2 номера (№ 107 и 108) научного журнала «Систематические заметки по материалам Гербария им. П.Н. Крылова Томского государственного университета» (гл. ред. И.И. Гуреева), началась подготовка по включению журнала в базу «Scopus».

Научные направления кафедры защиты растений связаны с изучением вредителей сельского и лесного хозяйства и их регуляторов численности – энтомофагов; болезней сельскохозяйственных и декоративных растений; деструкторов органических отходов сельскохозяйственного производства. В 2013 г. сотрудники кафедры имели возможность повысить квалификацию в ведущих научных центрах России и за рубежом. Аспирантка кафедры К.А. Петроченко успешно выступила с устным докладом на английском языке на конференции по систематике и экологии дождевых червей, организованной университетом г. Порту (Португалия). Профессор А.С. Бабенко участвовал в Международном совещании по систематике, фаунистике и экологии стафилинид 17–19 мая 2013 г. в Женеве. Кафедра успешно развивает международное сотрудничество. За истекший год на кафедре прошли стажировку докторант Павлодарского государственного университета (Казахстан) С.Д. Тоулетаев (рук. – проф. А.С. Бабенко), а также пять магистрантов Восточно-Казахстанского технического университета. Имеется договоренность о прохождении магистрантами кафедры стажировки в зоологическом музее Университета Осло (Норвегия).

Разнообразны научные направления деятельности кафедры экологического менеджмента: методологический анализ проблем экологической безопасности региона в связи с переходом к устойчивому развитию, оценка состояния природно-ресурсного потенциала региона, экологическое образование и многие другие. На кафедре экологического менеджмента осуществляются программы профессиональной переподготовки «Эколог в области профессиональной деятельности», «Эксперт в области экологической безопасности». В 2013 г. началась реализация новой программы «Эколог предприятия». Дипломы профессиональной переподготовки получили уже 33 человека.

Кафедра лесного хозяйства и ландшафтного строительства в 2013 г. выполняла три гранта на сумму 2050 тыс. руб. и три хоздоговора на сумму 639 тыс. руб. Защитили кандидатские диссертации Т.Э. Куклина, Н.М. Дебков, А.Г. Мясников. Подготовлена к защите аспирант-заочник К.А. Крюкова. Прошла годичную стажировку в Огайском университете (США) студентка кафедры Е.К. Пак.

Основное направление научных исследований кафедры зоологии беспозвоночных – эколого-фаунистическое изучение беспозвоночных Сибири. На кафедре, в рамках работы НПП

«Апис», развивается системное изучение медоносной пчелы, в том числе популяционно-генетические исследования. Кафедра инициировала создание ассоциации пчеловодов Томской области. В 2013 г. получила поддержку работа по созданию питомника по разведению чистопородных пчел, повышению количественных и качественных показателей медосбора.

Сотрудники кафедры зоологии беспозвоночных принимали участие в выполнении Государственного контракта, ФЦП «Научные и научно-педагогические кадры инновационной России», а также в 4 проектах, поддержанных РФФИ. В 2013 г. при кафедре создана научно-исследовательская студенческая лаборатория «АпиКласс», выигравшая конкурс среди СТО ТГУ с проектом «Разработка диагностических ДНК-маркеров на основе микросателлитного анализа для оценки качества медоносных пчел в пчелопитомнике на территории Томской области». Объем финансирования 200 тыс. руб. Работающее при кафедре ООО «АпиМастер» в 2013 г. выиграло грант Фонда Бортника и открытый конкурс на выполнение научно-исследовательских работ для нужд агропромышленного комплекса Томской области. Сотрудником кафедры доц. А.В. Симаковой, защищена диссертация на соискание ученой степени доктора биологических наук.

Кафедра экологической и сельскохозяйственной биотехнологии участвовала в выполнении 6 научно-исследовательских работ, поддержанных различными грантами РФФИ, проектами ФЦП и хозяйственными работами с администрацией Томской области. Под руководством проф. А.К. Сибатаева была защищена 1 докторская диссертация. А.В. Куровский сделал устный доклад на Международной конференции в Португалии. Сотрудниками кафедры в 2013 г. был получен 1 патент.

Были продолжены научные исследования на кафедре цитологии и генетики по направлениям: выяснение закономерностей эволюционного преобразования видов и популяций; оценка изменения генетического статуса популяций растений в зонах антропогенного давления методами цитогенетического анализа; изучение механизмов образования системных мутаций и их роли в эволюционных процессах. Доцент Г.Н. Артёмов выиграл Грант Президента РФ в рамках программы по государственной поддержке молодых российских ученых – кандидатов наук (проект МК-4158.2012.4, 2012-2013 гг.), грант ФЦП «Научные и научно-педагогические кадры инновационной России» (согл. № 14.В37.21.1116, 2012–2013 гг.). Международный грант компании ОПТЭК для поддержки молодых ученых (договор № 69/11 КЦ от 29 мая 2012 г.). Доцент К.Е. Усов выиграл грант РФФИ № 12-04-31202 мол\_а «Прицентромерный гетерохроматин *Drosophila* группы *virilis*: молекулярно-цитогенетическая характеристика и пространственная организация хромосом».

Кафедра ихтиологии и гидробиологии в 2013 г. проводила исследования по традиционным направлениям деятельности: структурные и функциональные особенности водных сообществ – показатели экологического состояния бассейна нижней Томи; (В.Н. Долгин, Т.А. Бочарова, И.Б. Бабкина); экология, видовой состав и популяционная структура лососевидных рыб водоемов Сибири (В.И. Романов); восстановление гидрофауны в результате очистки донных отложений в водоемах Субарктики Сибири (Д.С. Воробьев). В декабре 2013 г. доцентом Д.С. Воробьевым была защищена докторская диссертация «Биологические основы очистки донных отложений водных объектов от нефти и нефтепродуктов» по специальности «экология».

Кафедра физиологии человека и животных в 2013 г. участвовала в выполнении 7 исследовательских проектов, связанных с изучением влияния на ЦНС и поведение животных наноразмерного вещества, с изучением механизмов работы мозга, с поиском эффективных методов лечения и профилактики онкологических и других заболеваний. Эти исследования имеют важное теоретическое и прикладное значение и поддержаны грантами Минобрнауки РФ, РФФИ и РГНФ. В 2013 г. успешно защитила кандидатскую диссертацию аспирант Е.П. Крутенкова (науч. рук. проф. — М.Ю. Ходанович) и представила кандидатскую диссертацию аспирант А.В. Редькина (науч. рук. проф. Т.А. Замощина). Активное участие в выполнении НИР принимают студенты и аспиранты кафедры. В частности, в выполнении ФЦП «Кадры» № П1058 в качестве исполнителей участвуют студенты А.А. Кисель, М.С. Кудабаяева,

Э.С. Пан, М.К. Рязанова и др. Активно работал в ушедшем году научный студенческий кружок «Импульс», которым руководят ст. преподаватель Н.Н. Кувшинов и аспирант А.В. Керя.

В апреле 2013 г. кафедрой физиологии растений и биотехнологии была проведена научная конференция «Физиология растений и микроорганизмов – взгляд в будущее», посвященная памяти профессора Раисы Александровны Карначук и 90-летию со дня основания Кафедры физиологии растений и биотехнологии.

В апреле—мае 2013 г. проведена Всероссийская студенческая олимпиада по дисциплине «Почвоведение». Общее число участников – 198 человек из 13 вузов страны, где магистрант кафедры Г.И. Истигечев занял 1-е место. Сотрудниками кафедры почвоведения и экологии почв совместно с Институтом физико-химических и биологических проблем почвоведения РАН, Центром по проблемам экологии и продуктивности лесов РАН, Институтом мониторинга климатических и экологических систем СО РАН и Новосибирским государственным педагогическим университетом в августе 2013 г. проведена первая Всероссийская школа-конференция «Современные концепции и методы лесной экологии». Новшеством мероприятия стало совмещение насыщенной аудиторной программы и полевых мастер-классов в одних из самых высокопродуктивных лесах Западной Сибири.

Кафедрой экологического менеджмента совместно с Департаментом природных ресурсов и охраны окружающей среды Томской области в октябре 2013 г. в рамках Томского межрегионального форума «Экология – XXI век» была проведена международная научно-практическая конференция по проблемам экологии «Природопользование – 2013».

В октябре 2013 г. коллективом кафедры **зоологии позвоночных и экологии** и Зоомузея ТГУ проведена международная научная конференция «Фундаментальные и прикладные исследования и образовательные традиции в зоологии», посвященная 135-летию Томского государственного университета, 125-летию кафедры зоологии позвоночных и экологии и Зоологического музея и 20-летию научно-исследовательской лаборатории биоиндикации и экологического мониторинга ТГУ. В работе конференции приняли участие 125 ученых из 16 городов России, ближнего и дальнего зарубежья.

В ноябре 2013 г. сотрудниками кафедры ботаники и Гербария была организована международная конференция «Интеграция ботанических исследований и образования: традиции и перспективы», посвященная 125-летию кафедры ботаники. В конференции приняли участие многочисленные выпускники кафедры, успешно работающие в ведущих научных центрах и вузах России.

Традиционно сотрудники Биологического института участвовали в многочисленных международных и всероссийских конференциях, съездах, симпозиумах.

Молодыми учеными кафедры зоологии позвоночных и экологии и НИЛБиЭМ подано и поддержано в фонд РФФИ 4 заявки, по результатам которых пройдены стажировки в крупнейших научных центрах России (ИСиЭЖ СО РАН, ИЦиГ СО РАН – г. Новосибирск, ИЭРиЖ УрО РАН – г. Екатеринбург, ФБГУН ГНЦ «Вектор – п. Кольцово), 2 заявки по программе «Академическая мобильность» поддержаны Фондом М. Прохорова. Защищены 2 кандидатские диссертации: «Крупные млекопитающие юго-востока Западной Сибири в голоцене» (М.М. Девяшин) и «Птицы в техносреде юго-востока Западной Сибири» (А.Е. Кухта) (рук. – Н.С. Москвитина).

Студенты кафедры экономики и агробизнеса заняли 3-е командное место на международной олимпиаде «Предпринимательство и менеджмент» в Санкт-Петербурге.

Аспирантами кафедры физиологии растений и биотехнологии П.А. Бухтияровой и Е.В. Плотниковым в 2013 г. получены грант РФФИ «Мой первый грант», гранты программ «УМНИК» и «Проекты студенческих сообществ». Доцент Ю.А. Франк и магистрант И.С. Ковтун стали лауреатами премии Томской области в сфере образования, науки, здравоохранения и культуры.

Студенты кафедры экологического менеджмента заняли первые места в ежегодной конференции Биологического института «Старт в науку», повышенную стипендию получили Р.Н. Анисимов, Т.С. Постернак, А.С. Торопова, О.О. Шаталова. Аспирантами кафедры Е.В.

Дьяченко и В.А. Новокрещенных был выигран грант Открытого благотворительного конкурса «Академическая мобильность» Фонда Михаила Прохорова для финансирования участия во Всероссийской научно-практической конференции «Вопросы охраны птиц России».

Научный сотрудник Гербария А.А. Кузнецов руководил выполнением гранта РФФИ «Морфология спор высших споровых растений России в связи с их систематикой и филогенией» (№12-04-31477-мол\_а).

Студенты кафедры зоологии беспозвоночных Т.Н. Киреева, Е.А. Белых, Е.С. Попова и аспирант А.А. Воротов стали победителями конкурса студенческих объединений ТГУ с проектом «Разработка диагностических ДНК-маркеров на основе микросателлитного анализа для оценки качества медоносных пчёл в пчелопитомнике на территории Томской области».

В 2013 г. сотрудниками кафедры физиологии человека и животных зарегистрировано ноу-хау: «Способ диагностики мутации 5382insCгена BRCA1. Рег. номер № 2 от 06.09.2013». Одним из соавторов открытия является доцент кафедры Н.В. Литвяков. За лучший доклад на международной научной конференции: Second International School-Conference «Applied Nanotechnology and Nanotoxicology», проходившей в пос. Листвянка (Иркутская область, 15–19 августа 2013), награждена дипломом аспирант Е.В. Гуль. Она же награждена Почетной грамотой за добросовестный труд в связи со 135-летием Томского государственного университета.

Дипломом первой степени ВВЦ награжден студент третьего курса кафедры лесного хозяйства и ландшафтного строительства А.А. Сергиенко.

В 2013 г. кафедра зоологии позвоночных и экологии, зоологический музей отмечали свой 125-летний юбилей, а лаборатория биоиндикации и экологического мониторинга – 20 лет своих исследований. За плодотворную научно-педагогическую деятельность, большой вклад в подготовку высококвалифицированных кадров и развитие научно-образовательного комплекса Томской области коллектив кафедры награжден Почетной грамотой Законодательной думы Томской области, объявлены благодарности Думы и Совета ректоров вузов Томской области, профессора М.П. Мошкин и В.М. Ефимов награждены медалью «За заслуги перед Томским университетом».

Кафедра физиологии растений и биотехнологии в 2013 г. отметила 90-летие со дня основания. Почетными грамотами и наградами были удостоены профессора кафедры О.В. Карначук и И.Ф. Головацкая.

На Всероссийском конкурсе кафедра ботаники была признана кафедрой года, а научный коллектив ботаников отмечен премией губернатора Томской области за высокие достижения в сфере науки и образования.

В декабре 2013 г. ВАК РФ присвоила ученое звание профессора заведующей Гербарием И.И. Гуреевой. Профессор кафедры зоологии беспозвоночных В.Н. Романенко приказом Минобрнауки России № 371/к-н от 17 мая 2013 г. удостоен звания «Почётный работник высшего профессионального образования Российской Федерации».

Медалью РАН награждена аспирант кафедры физиологии человека и животных М.В. Халюзова (науч. рук. — доцент Н.В. Литвяков).

В 2013 г. отметили юбилей сотрудники Биологического института: Л.И. Герасько, доцент кафедры почвоведения и экологии почв; В.Н. Долгин, профессор кафедры ихтиологии и гидробиологии; С.П. Кулижский, директор Биологического института, профессор кафедры почвоведения и экологии почв; Т.Э. Куклина, доцент кафедры лесного хозяйства и ландшафтного строительства; Р.И. Лещук, доцент кафедры физиологии растений и биотехнологии; Е.А. Науменко, доцент кафедры ихтиологии и гидробиологии; Е.В. Нехода, профессор кафедры экономики и агробизнеса; С.В. Пулькина, доцент кафедры цитологии и генетики; А.И. Пяк, профессор кафедры ботаники.

Структурные подразделения Биологического института имеют значительный потенциал для развития и активно включены в реализацию мероприятий по повышению конкурентоспособности Национального исследовательского Томского университета, что,

несомненно, приведет к росту рейтинга университета на мировых научно-образовательных площадках.

Д.С. Воробьев  
Директор БИ ТГУ