Т Е М А Т И Ч Е С К И Й П Л А Н

научно-исследовательских работ
Биолого-почвенного факультета
вуза (научного учреждения): Санкт-Петербургский государственный университет,
проводимых по заданию Федерального агентства по образованию в 2008 г.

№ орга-низации	№ НИР, № этапа	Тема НИР. Характер НИР. Наименование годового этапа НИР.	Коды ГРНТИ. Ключевые слова и словосочетания.	Ф.И.О., учёная степень, учёное звание исполнителя - руководителя НИР, подразделение.	Сроки проведения НИР (начало/ окончание)	Плановый объём средств на проведение годового этапа в 2008 году	Цели НИР в целом. Ожидаемые научные и(или) научно-технические результаты (продукция) годового этапа.
Рег. № НИР							
1	2	3	4	5	6	7	8
2.1.05		Человек и природа: исследование механизмов взаимодействия. Фундаментальное исследование.	27.35.43 геобиология, психофизиология, суточные индексы геомагнитной активности, электроэнцефалограмма, геомагнитные пульсации, динамический хаос, квантовые флуктуации светового сигнала, оптическая текстура.	Кануников И.Е. к.б.н., доцент НИИ физиологии им.А.А.Ухтомского б/п ф-т	01.01.2005 31.12.2009		Выяснение психофизиологических механизмов реакций человека на вариации геомагнитного поля на основании длительных, многодневных исследований.
4.		Разработка методов нелинейного анализа влияния вариаций геомагнитного поля на функциональное состояние человека.				322047	Система прогнозирования неблагоприятных воздействий со стороны геофизического поля на функциональное состояние человека
2.2.05		Генетические и эпигенетические механизмы наследственности и изменчивости. Фундаментальное исследование.	34.15.23,34.23.23 Изменчивость, структурно-функциональная организация хромосом, поведение хромосом, мейотические мутанты, прионы, эпигенетическая наследственность, экологическая генетика, гормональные, меристемные гены	Инге-Вечтомов С.Г акад.РАН, дбн Отдел генетики	01.01.2005 31.12.2009		Картирование мейотических генов ржи, изучение генетического и эпигенетического контроля хром. процессов у птиц и дрозофилы, экспрессия меристемных генов редиса, контроль формирования прионов у дрожжей
4.		Изучение локализации и роли генов, вовлеченных в контроль клеточных делений и				1952490	Новые данные о локализации и роли генов, вовлеченных в контроль клеточных делений

	морфогенез на модельных объектах					и морфогенез на модельных объектах (дрожжи, дрозофила, рожь, редис, курица и др.)
2.3.05	Изучение молекулярно-генетических основ формирования адаптаций клеток дрожжей Saccharomyces cerevisiae и Pichia pastoris в ответ на воздействие факторов, определяющих интенсивность метаболических процессов Фундаментальное исследование.	34.15.27,34.23.17 Комплексный подход, методы биохимии, цитологии, генной инженерии, метаболические процессы, штаммы-продуценты, тест-системы, вектор экспрессии	Смирнов М.Н. ст.н.с., к.б.н. Лаборатория биохимической генетики	01.01.2005 31.12.2009		Использование комплексного подхода, сочетающего методы биохимии, генетики, цитологии, генной инженерии позволит выявить основные факторы, определяющие интенсивность метаболических процессов, и подойти
4.	Сравнительное изучение механизмов адаптации дрожжей Saccharomyces cerevisiae и Pichia pastoris к дефициту основных биогенных элементов.				708793	Новые данные о влиянии дефицита фосфора, углерода, различных источников азота на физиологию клетки дрожжей, распределение митохондрий, карбонилирование белков.
2.4.05	Гормональная и трофическая регуляция фотосинтеза, роста и морфогенеза растений в норме и в условиях стресса. Фундаментальное исследование.	34.31.27,34.31.17 С4-фотосинтез, рост растяжением, фитогормоны, мембранный транспорт, ионный гомеостаз, стресс	Медведев С.С. проф., дбн Отдел физиологии и биохимии растений	01.01.2005 31.12.2009		Выявление общих принципов и конкретных механизмов клеточной регуляции фитогормонами процессов фотосинтеза, роста, морфогенеза и устойчивости растений; будет изучена биоэффекторная роль липидов.
4.	Исследование сигнальной и регуляторной роли метаболитов и фитогормонов в процессах роста и развития растений в стрессовых условиях.				1180832	Общие принципы и конкретные механизмы регуляции фитогормонами процессов роста и морфогенеза, фотосинтеза и устойчивости растений, как основы для развития биотехнологии в растениеводства.
2.5.05	Изучение строения, метаболизма, регуляции и поведения фототрофных микроорганизмов в природных местообитаниях и модельных системах Фундаментальное	34.27.17,34.27.23 Фототрофные микроорганизмы, биоразнообразие, филогения, геномика, фотосинтез, вторичные метаболиты, эковзаимодействия,	Пиневич А.В. проф., дбн Отдел микробиологии	01.01.2005 31.12.2009		Получение новых сведений о закономерностях морфо-функциональной организации фототрофных микроорганизмов в онто- и филогенезе, а также в условиях динамичных

	исследование.	биоремедиация.				экосистем
4.	Исследование биоразнообразия и онтогенеза фототрофных микроорганизмов (редкие формы, симбиозы и ассоциации, адаптация к стрессам, образование биологически активных веществ)				883561	Новые данные о размножении и образовании дифф. клеток у редких форм цианобактерий, механизмах адаптации к стрессовым факторам и молек. основах взаимоотношений в симбиозах микроводорослей и беспозвоноч
2.6.05	Закономерности эволюционных преобразований макромолекулярных, клеточных, тканевых и симбиотических систем у эукариот. Фундаментальное исследование.	34.19.17,34.15.23 Прокариота, эукариота, симбиотические системы,тканевые системы, геном, высокоповторяющиеся последовательности, транскрипция, рекомбинация, хромосомы ламповые щетки, репродукция, дифференцировка	Гагинская Е.Р. проф., дбн Отделы цитологии и зоологии б/п	01.01.2005 31.12.2009		Выявление особенностей структурной организации и механизмы регуляции и функционирования живых систем разного уровня сложности. Будет дана характеристика их изменений в процессе .эволюции.
4.	Сравнительный анализ макромолекулярных, клеточных, тканевых и симбиотических систем у разных групп эукариот с применением высокоразрешающей микроскопии и методов молекулярной биологии.				1051947	Новые данные по особенностям структурной организации и механизмам регуляции и функционирования живых систем разного уровня сложности. Характеристика их изменений в процессе эволюции.
2.7.05	Изучение морфо-функциональной организации и экологии биосистем: организмы, популяции, сообщества. Фундаментальное исследование.	34.35.33 Экосистема, динамика сообществ, мониторинг, протисты, беспозвоночные, рыбы, экология, этология,водная среда, марикультура, Белое море, биотопы, Северо-Запад РФ.	Гранович А.И. проф., дбн Отделы збп, ихтиологии и гидробиологии	01.01.2005 31.12.2009		Изучены морфологические и экологические черты в формировании разнообразия, адаптации организмов, структура и динамика их популяций в типичных биоценозах Северо-запада России
4.	Исследование механизмов формирования пространственной неоднородности водных биосистем.				1736015	Новые данные по морфофункциональной организации сообществ; концепция эволюции осморегуляторной и репродуктивной систем рыб; статмодели гетерогенности и методика мониторинга водных биосистем С-З России

2.8.05	Механизмы клеточной дифференциации, морфогенеза и эволюционных преобразований в развитии животных. Фундаментальное исследование.	34.21.17,34.19.17 Клеточная пролиферация, цитодифференциация, морфогенез, регенерация, эволюция онтогенеза, Нох-гены, половые клетки, сомитогенез, Губки, Кишечнополостные, Аннелиды, Моллюски, Рыбы	Перевозчиков А.П. проф., дбн Отдел эмбриологии	01.01.2005 31.12.2009		Разработка концепции эволюционных перестроек онтогенеза. Анализ экспрессии генов - ключевых детерминаторов различных морфогенетических программ развития. Данные о механизмах морфогенеза и регенерации.
4.	Выявление стволовых клеток при нормальном развитии, бесполом размножении и экспериментально вызванном морфогенезе у губок.				515849	Экспериментальная модель развития губок из однородных клеток. Данные об экспрессии генов, родственных vasa и pl10 в археоцитах личинок губок, при бесполом размножении и развитии из дисс. клеток.
2.9.05	Наземные членистоногие: биологическое разнообразие структуры и функций. Фундаментальное исследование.	34.35.15,34.33.19 Наземные членистоногие, таксономия, функциональная морфология, филогенез, диапауза, гуморальный и клеточный иммунитет, сезонные циклы.	Стекольников А.А. проф., дбн Отдел энтомологии	01.01.2005 31.12.2009		Новая таксономическая система ключевых групп насекомых;развитие концепции фототермической регуляции жизненных циклов насекомых и клещей;развитие представлений о механизмах иммунитета насекомых
4.	Исследование механизмов адаптации насекомых к условиям среды обитания				1190307	Новые данные о защитных реакциях членистоногих и о роли температуры в механизмах сезонно-циклических адаптаций
2.10.05	Закономерности контроля годового цикла птиц внешними факторами и параметры популяции позвоночных животных в различных условиях обитания. Фундаментальное исследование.	34.35.17,34.33.27 Наземные позвоночные, птицы, млекопитающие, структура популяций, численность, пространственное распределение, территориальное поведение, миграции, размножение, линька, годовые циклы, биоразнообразие	Носков Г.А. проф., дбн Отдел зоологии позвоночных	01.01.2005 31.12.2009		Выявление закономерностей контроля годового цикла птиц внешними факторами среды, биоразнообразия и отдельных популяционных параметров наземных позвоночных в естественных и искусственных условиях
4.	Изучение регуляции линьки и миграционного состояния у ближних мигрантов и кочующих видов, особенностей динамики популяций позвоночных в				894229	Новые данные по регуляции линьки и миграционного состояния у птиц, по популяционным параметрам и фаунистическому составу

	условиях антропогенной трансформации среды.					позвоночных в различных условиях обитания.
2.11.05	Пути и закономерности адаптации растений и грибов к различным условиям среды. Фундаментальное исследование.	34.35.15,34.29.01 Флора, морфогенез, экология, корреляционная структура, системный анализ, флорогенез.	Паутов А.А. проф., дбн Отдел ботаники	01.01.2005 31.12.2009		Видовое разнообразие флор ряда регионов России, уточнение флористических рубежей, анализ структурных адаптаций, жизненных стратегий и эволюционных процессов у растений и грибов.
4.	Инвентаризация флор и микобиот Европейской России, пути структурной адаптации растений и грибов к различным условиям среды.				1200661	Флористические списки ряда территорий Европейской России, перечень новых и редких видов, данные по особенностям строения растений и грибов в различных условиях обитания.
2.12.05	Исследование пространственной и функциональной структуры лесных и луговых растительных сообществ и их автогенной динамики. Фундаментальное исследование.	34.35.25,34.29.35 Пространственная и функциональн. структура растений, автогенные сукцессии, динамическая классификация лесных сообществ, природные и антропогенные деструкции, экотоп, популяции, ценоэлементы, демутация	Ипатов В.С. проф., дбн Отдел геоботаники	01.01.2005 31.12.2009		Описание системы взаимоотношений растений в сообществах березняков, осинников, ельников и приручьевых лесов и автогенных сукцессий в них. Хар-ка фитогенных полей трав-эдификаторов в сообществах
4.	Анализ и сбор материалов по структуре приручьевых лесов; взаимоотношениям растений в разных типах леса, луга и степи; динамическим процессам на разных уровнях организации растительности.				878850	Новые данные по фитогенным полям доминирующих видов в разной ценотической обстановке; модель изменения растительности после техногенных нарушений; построение динамических рядов побеговых систем.
2.13.05	Изучить закономерности функционирования системы почва-растение в наземных экосистемах Русской равнины Фундаментальное исследование.	34.35.51,34.31.31 Естественные и антропогенные экосистемы, система почва растение, минеральное питание растений, структура почвенного покрова, функциональные свойства почв, органическое вещество	Апарин Б.Ф. проф., дбн Отделы почвоведения и агрохимии	01.01.2005 31.12.2009		Трансформации состава и свойств постагрогенных почв. Структура и экол. функции гуминовых веществ. Модели баланса углерода в наземных экосистемах. Диагностика и регулир-ние минеральн. статуса растений.

		почв.				
4.	Изучение структурно-функциональной организации механизмов функционирования почв и системы "почва-растение" на основе исследования в модельных опытах, а также естественных и антропогенных экосистемах				661965	Оценка эволюционных трендов нарушенных и эталонных почв, транслокация и иммобилизация микроэлементов и ксенобиотиков в почвах и растениях, пространственная организация почвенного гумуса.
2.14.05	Механизмы поведения висцеральных и мышечной систем. Фундаментальное исследование.	34.39.15,34.39.17 центральная нервная система, гладкая и скелетная мышца, ацетилхолин, метасимпатическая нервная система, адаптация, биоэнергетика, иммунная система, нейрогуморальный контроль, лактация, репродукция.	Ноздрачев А.Д. академик,зав.каф. НИИ физиологии им.А.А.Ухтомского б/п ф-т	01.01.2005 31.12.2009		Расшифровка механизмов кортикальной и соматической активности, нейро-иммуно-гормональных воздействий, а также резистетности к экстремальным воздействиям.
4.	Исследование стратегии формирования резистентности животных и человека к экстремальным воздействиям.				2103495	Надежные критерии оценки адаптационных резервов в организме человека.
2.15.05	Исследование биохимических и молекулярно-биологических механизмов устойчивости эукариотических клеток к повреждающим факторам среды Фундаментальное исследование.	34.15.25,34.15.33 регуляция, молекулярная биология, молекулярная иммунология, биохимические механизмы, устойчивость эукариотических клеток,повреждающие факторы среды.	Скворцевич Е.Г. д.б.н.,зав.каф. НИИ физиологии им.А.А.Ухтомского б/п ф-т	01.01.2005 31.12.2009		Выяснение молекулярных механизмов регуляторных процессов, связанных с обеспечением устойчивости клеток к повреждающим факторам среды
4.	Исследование влияния факторов среды на структурно-функциональные свойства эукариотических клеток.				1849103	Новые данные о механизмах адаптации клеточных систем и разработка модели активного хроматина.
2.16.05	Исследование механизмов активации и регуляции функционирования клеточных систем Фундаментальное исследование.	34.19.19,34.17.23 активация, редокс - регуляция, рецепция, иммунитет, внутриклеточная сигнализация, межклеточные взаимодействия, транспорт ионов, цитоскелет, биофизика сложных систем, самоорганизация, наночастицы.	Крутецкая З.И. д.б.н.,зав.каф. НИИ физиологии им.А.А.Ухтомского б/п ф-т	01.01.2005 31.12.2009		Исследование молекулярных, клеточных и системных механизмов активации и регуляции живых систем при действии физических и химических факторов.

4.	Исследование механизмов редокс регуляции Ca2+-сигналов в макрофагах и транспорта Na+ в коже лягушки.				1221443	Данные о механизмах редокс-регуляции Ca2+-сигналов в макрофагах и транспорта Na+ в коже лягушки.
2.17.05	Интегративная деятельность мозга в пре- и постнатальный периоды онтогенеза человека как основа развития высших психических функций Фундаментальное исследование.	34.39.17,34.39.23 интегративная деятельность мозга человека, поведение, принцип доминанты, психофизиологические механизмы памяти и внимания, функциональное состояние, беременность, онтогенез, ЭЭГ, вызванные потенциалы.	Александров А.А. д.б.н.,зав.каф. НИИ физиологии им.А.А.Ухтомского б/п ф-т	01.01.2005 31.12.2009		Исследование механизмов интегративной деятельности мозга и обеспечения высших психических функций.
4.	Изучение свойств слуховой сенсорной памяти при восприятии коротких акустических стимулов у человека				985532	Данные о роли нейрофизиологических механизмов, относящихся к системе непроизвольного внимания, в успешном решении задач осознанного распознавания сигналов.
2.1.08	Изучение основных закономерностей устойчивости экосистем для эффективной охраны наиболее уязвимых и ценных экосистемных компонентов Фундаментальное исследование.	34.35.25,34.35.17 ГЭП-анализ, биоразнообразие, концепция, охрана природы, оценка уязвимости, система ООПТ, экосистемный подход.	Носков Г.А. проф., дбн Отдел зоологии позвоночных	01.01.2008 31.12.2012		Выяснение закономерностей устойчивости природных экосистем для организации эффективной охраны наиболее уязвимых и ценных экосистемных компонентов.
1.	Разработка принципов составления кадастра биотопов, оценки представленности видов-индикаторов.				295417	Новые данные по классификации биотопов и представленности видов-индикаторов (фоновых и охраняемых) для каждого биотопа.
Итого по Биолого-почвенный ф-т:					19632536	