**ФГАОУ ВПО Северо-восточный федеральный университет им .М.К.Аммосова**

**Биолого-географический факультет**

**Кафедра биологии**

**Отчет по научно-исследовательской работе**

**кафедры биологии за 2012-2013 уч.год**

Якутск 2013

Инновационные направления научных исследований и профессионального образования на кафедрах, появление современных научно-учебных и исследовательских лабораторий на факультете способствуют повышению качества образования, стимулируют развитие научных исследований.

Под руководством Ж.М. Охлопковой в 2011-2012 учебном году инициировано, подготовлено и представлено 14 заявок от СВФУ для участия в конкурсах ФЦП «Научные и научно-педагогические кадры инновационной России» на 2009-2013 годы», ФЦП «Исследования и разработки по приоритетным направлениям развития научно-технологического комплекса России на 2007-2013 годы», РФФИ, «У.М.Н.И.К.» и др. фондов и программ с участием молодых ученых и ППС подразделений БГФ и Мединститута СВФУ, ученых ИБПК СО РАН. К настоящему времени поддержано 4 проекта, готовятся отчеты по этапам согласно срокам выполнения Государственных контрактов и соглашений.

В рамках выполнения мероприятий по Программе Развития СВФУ на 2010-2019гг. доцент Ж.М.Охлопковавыступила инициатором и организатором создания учебно-научных лабораторий «Молекулярно-генетические технологии» (Приказ СВФУ №761-ОД от 07.10.2011г.) и «Клеточные технологии» (Приказ СВФУ №820-ОД от 25.10.2011г.), на базе которых обеспечиваются профильные курсы и практики по подготовке кадров направления 020400-Биология, профилей «Общая биология» (с 2011-12 уч.гг.), «Генетика» (с 2012-13 уч.гг.), выполнение курсовых и дипломных работ студентов, выполнение диссертационных исследований аспирантов и ППС кафедры биологии, выполнение НИР и ОКР временными творческими коллективами по мероприятиям ПР СВФУ.

Приоритетными направлениями научной деятельности БГФ являются:

- Изучение биоразнообразия и биологических ресурсов растительного и животного мира: научный руководитель - д.б.н., проф. Мордосов И.И.

- Изучение биохимических, физиологических механизмов адаптации растений, животных и человека к условиям Севера: научный руководитель - д.б.н., проф. Кершенгольц Б.М.

Аспирантура

С 2011г. на факультете по специальности 020201-Биология открыты 9 специальностей аспирантуры: 03.01.04 –Биохимия, 03.01.05 - Физиология и биохимия растений, 03.02.01 – Ботаника, 03.02.04 – Зоология, 03.00.08 – Экология, Ежегодно 2-3 человека из числа аспирантов и соискателей ученых степеней защищают диссертации.

Сотрудники факультета ежегодно участвуют в конкурсах научных программ и грантов, выполняют государственные заказы министерств и ведомств, являются грантодержателями по Федеральной целевой программе «Научные и научно-педагогические кадры инновационной России»**на 2009-2013 гг.** (Охлопкова Ж.М., Чирикова Н.К.), конкурсов РФФИ (Пестрякова Л.А., Охлопкова Ж.М., Чирикова Н.К.)

по Программе «Старт». ГК №5700р/8381 ведется подэтап 3.1. Разработка биотехнологий получения БАВ на основе природного сырья Якутии» (Ж.М.Охлопкова.студенты БО Васильева И.В., Поскачина Е.Р., Сивцева С.В.)

Преподаватели и студенты отделения биологии активно участвовали в конкурсах грантов, в выполнении научных программ Министерства образования и науки РФ, объявляемых Российским фондом фундаментальных исследований (РФФИ) и другими ведомствами и организациями.

Участие в конференциях.

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **№№** | **Вид работы** | **Обьем** | **Сроки выполнения** |
| **План**  | **факт** |
| 1 | Договор №2.37.4. на 2012-2014 гг. от «20» «ноября» 2012г. на тему «Внедрение подходов молекулярной биотехнологии растений для исследования дикоросов Севера по выявлению и использованию стресс-адаптивных генов», 1 этап, 2 этап. | 1 этап - 7,103 млн.руб. | 1 этап - Август 2012 г. – декабрь 2012 г. | Акт сдачи-приемки работ от 23 декабря 2012г. Научный отчет утвержден в январе 2013 г. 2 этап начат в январе 2013г., финансирование открыто с 15 апреля 2013г. |
| 2 | Госсоглашение №14.A18.21.1969 от «14» «ноября» 2012 г.Тема: «Выявление стресс-адаптивных генов дикорастущих растений Севера и разработки на их основе с получением биологически активных субстанций». Мероприятие 1.5. ФЦП «Научные и научно-педагогические кадры инновационной России на 2009-2013гг.», 1 этап, 2 этап. | 1 этап – 1,5 млн.руб. | 1 этап – сентябрь – декабрь 2012 г. | Акт сдачи-приемки работ в декабре 2012г.Допсоглашение по 2 этапу подписано от 18 марта 2013г**.**  |
| 3 | Госсоглашение №14.А18.21.0217 от 2012 г. Тема: ««Иммунные и микробиологические нарушения у больных с социально-значимыми инфекциями в условиях Якутии и их возможная коррекция с применением лекарственных средств на основе эндемиков». Мероприятие 1.2.2. ФЦП «Научные и научно-педагогические кадры инновационной России на 2009-2013гг.», 1 этап. | 1 этап – 0,6 млн.руб. | 1 этап – сентябрь – декабрь 2012г. | Акт сдачи-приемки работ в декабре 2012г.Допсоглашение по 2 этапу подписано от 21 марта 2013г**.** |
| 4 | Руководство аспирантами специальности 03.05.01-физиология и биохимия растений и стажерами-исследователями кафедры биологии | Приказ по руководству | Кучарова Е.В., 1-ый год очной формы, сорук. проф.-иссл. Зульфугаров И.С. Тема «Выделение, клонирование и характеристика генов десатураз омег-3 жирных кислот дикорастущих кустарников Якутии»;Попов Е.Н., 2-ой год очной формы, научн.конс. д.б.н. Политов Д.В. Тема «Сравнительное изучение морфофизиологических адаптационных особенностей хвойных Якутии»;Сивцева С.В., 2-ой год очной формы, научн.конс. д.б.н. Кураков А.В. Тема «Изучение бактерицидных и фунгицидных активностей экстрактов дикорастущих видов растений Якутии»;Строева Т.Ю., 3-ий год заочной формы, тема «Изучение Ledum palustre L., произрастающего в условиях Якутии»;Стажер-исследователь Ноговицын П.А. Сорук. проф-иссл. Зулфугаров И.С. Тема «Клонирование генов»;Стажер-исследователь Андреева А.А. Сорук. проф-иссл. Зулфугаров И.С. Тема «Приготовление векторов и методов трансформации векторов в растениях». |
| 5 | Составление годовых отчетов и отчетов 2010-2013гг. УНЛ «Молекулярно-генетические технологии», «Клеточные технологии». Подготовка материалов для сайта СВФУ | - | Март-май 2013 г. | Годовой отчет сдан 06 мая 2013г., отчет за 2010-2013гг. сдан 16 мая 2013г. |
| 6 | Разработка научных проектов для участия в конкурсах грантов:1. Разработка проекта по Положению 220 Правительства РФ.
2. Разработка проекта по Министерству сельского хозяйства РС(Я)
 | Как план | Январь 2013 г.Март 2013 г. | 1) Заявка сдана в Комиссию (г. Москва) 31 января 2013 г.2) Заявка сдана зам.декана по науке Колодезникову В.Е. 5 марта 2013 г.  |
| 7 | **Вузовское.** Рук. работы 1.5.19. «III-ья Международная летняя школа-экспедиция «Эколого-ресурсный и молекулярно-генетический мониторинг биологических ресурсов Севера» мероприятия 1.5. Охлопкова Ж.М. Исполнители: сотрудники и молодые ученые УНЛ «Клеточные технологии», УНЛ «Молекулярно-генетические технологии»  | 400 тыс.рублей |  | Мероприятие организовано и проведено в июле 2013г. |

Щелчкова М.В.

|  |  |
| --- | --- |
| Участие во Всеросс. Конф. (с междунар.Участием) «Соврем. Проблемы почвоведения и прикладной экологии Севера», посвящ. 80-летию д.б.н., академика АН РС(Я) Савинова Д.Д. (29-30 марта 2012 г) | Устный доклад на тему «Влияние выхлопов автотранспорта на биологическую активности мерзлотной лугово-черноземной почвы г. Якутска» |
| Участие во Всеросс. Конф. «Биологи-ческие проблемы риолито-зоны», посвящ. 60-летию со дня образования Ин-табиол. Проблем криоли-тозоны СО РАН (30 июля-5 августа 2012 г., г. Якутск). Якутск | Устный доклад на тему «Сук-цессия микро-организмов в мерзлотнойпалево-бурой почве в сезонной динамике» |

*3.*Сведения о статьях, изданных в реферируемых (рецензируемых) изданиях

Щелчкова М.В.

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| Исследования пыльцы и спор из желудка ископа-емого шерстистого носорога с низовьев реки Колымы (статья)  | Доклады Российской академии наук, 2011. № 1. | 0,4 |
| Woolly Rhino discovery in the LowerKolymaRiver(статья) | Quaternary Science Reviews, 2011. Vol. 30. | 0,5 |
| Анализ микробной контаминации почв г. Якут-ска (тезисы). | Сборник тезисов 15 Международной Пущинской школы-конференции молодых ученых «Биология-наука 21 века», Пущино 18-22 апреля 2011г | 0,5 |
| Биогеохимия мерзлых пород ЦентральнойЯкутии (статья) | Криосфера Земли, 2011, Т. XV,№ 4. | 0,6 |

Рафаилов А.М.

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **№№** | **Наименование работ** | **Исх.****данные** | **Объем в печ.л.** |
|  | Рафаилов А.М., Рафаилова М.А. Дефицит гистонов ядра в профазе-метафазе, как главная причина превращения хромонемной организации хроматина в хромосомную, в то время как восполнение гистонов хромосом в анафазе-телофазе определяет обратный процесс превращения хромосом в хромонемы.  | В материалах “Международная конференция ХРОМОСОМА 2012”, Новосибирск, 01-07 сентября 2012,  | с. 163-164. |

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **№№** | **Наименование работ** | **Исх.****данные** | **Объем в печ.л.** |
| 1 | Исследование компонентного состава эфирного масла багульника болотного, произрастающего в Якутии | Охлопкова Ж.М., Чирикова Н.К. Фундаментальные исследования. - №11 (часть 6) – 2012. С. 1334-1336. |  |
| 2 | FIELDPRACTICE AND SUMMER SCHOOLS EXPEDITIONS BY TRAINING OF THE “BIOLOGY” STUDENTS | Ж.М. Охлопкова, А.А. Андреева, П.А. Ноговицын, Е.Н. Попов, С.В. Сивцева // Сб. матер. IV-ой Международ. конференции«Полевые практики в системе высшего профессионального образования. – Украина, Крым. – 2012. – С. 224-225. |  |
| 3 | «Методические рекомендации к лабораторным работам» // для профилей подготовки «Общая биология», «Генетика» направления 020400 «Биология» | Охлопкова Ж.М.Изд.дом СВФУ, Якутск. – 2012. - 15с. |  |
| 4 | «Исследование ДНК растительного организма» Методическое пособие // для студентов, аспирантов, научных сотрудников | Охлопкова Ж.М.Изд.дом СВФУ, Якутск. – 2012. - 49с. |  |
| 5 | Электронное учебно-методическое пособие «Генетика развития» // для студентов профилей подготовки «Общая биология», «Генетика» направления 020400 «Биология» | Охлопкова Ж.М.Свидетельство об отраслевой регистрации. 2012. №18224 ИНИПИ РАО ОФЭРНиО |  |

|  |
| --- |
| **Научные работы** |
| 1 | Пудова Т.М., Шадрина Е.Г. Биоиндикационная оценка состояния техногенно нарушенных земель на территории Западной Якутии (статья) | Успехи современного естествознания. – 2012. - № 11. – С. 71-73. | 4 стр. м.п. |
| 2 | Шадрина Е.Г., Кычкина И.И. Информация о состоянии загрязнения атмосферного воздуха в гг. Якутск, Мирный и Нерюнгри в чнваре-апреле 2012 г. (статья) | Экологический мониторинг. / ежеквартальный бюллетень. Вып. 12. – Якутск, 2012. – С. 21-22. | 0,25 |
| 3 | Шадрина Е.Г., Вольперт Я.Л. Экология полевки-экономки долины р. Индигирки | Наука и образование. – 2013. - № 2. – С. 206-223. | 0,5 |
| 4 | Шадрина Е.Г., Данилов В.А. Современное состояние экосистем в районе интенсивного развития нефтегазодобывающей промышленности на территории Республики Саха (Якутия) (статья) | Арктическая зона РФ: северо-восточный вектор развития /Сб.мат-лов Междунар.научно-практ.конф., посвящ. 380-летию вхождения Якутии в состав Российского государства, 28-30 ноября 2012 г., СПб. Ч. 1. – СПб., 2013. – 167-170. | 0,25 |
| 5 | Шадрина Е.Г., Солдатова В.Ю., Пудова Т.М. Биоиндикационная оценка состояния среды на территории г. Якутска (статья) | Научно-практ.конф. «Научные и инновационные основы стратегии социально-экономического развития городского округа «город Якутск» на период до 2030 г.», 19-20 декабря 2012 г., г. Якутск. – Якутск, 2013. – С. 61-64. | 0,25 |
| 6 | Андреева А.А., Шадрина Е.Г. Фенетическая характеристика населения Якутии (по особенностям дерматоглифических рисунков) (тезисы) | Международный журнал прикладных и фундаментальных исследований. – 2012. - № 1. – С. 78-79. | 1 стр. м.п. |
| 7 | Вольперт Я.Л., Шадрина Е.Г. Сообщества мелких млекопитающих природных и техногенных ландшафтов Якутии (тезисы) | Биол.проблемы криолитозоны /Матер. Всерос. Конф., посвящ. 60-летию ИБПК СО РАН, 30 июля – 5 августа 2012 г., Якутск. – Якутск, 2012. – С. 38-39. | 3 стр. м.п. |
| 8 | Андреева А.А., Шадрина Е.Г. Фенетическая характеристика населения Якутии (по особенностям дерматоглифических рисунков) (тезисы) | Междунар. Ж-л эксперим. образования. – 2012. - № 4. – С. 77-78. | 2 стр. м.п. |
| 9 | Данилов В.А., Сидоров М.М., Шадрина Е.Г. Воздействие геологоразведочной деятельности и разработки месторождений углеводородного сырья на население млекопитающих таежной зоны Западной Якутии (тезисы) | Актуальные проблемы современной териологии: тезисы докладов, (18-22 сентября 2012 г., Новосибирск). - Новосибирск, 2012. – С.9.  | 1 стр. м.п. |
| 10 | Шадрина Е.Г., Сыроватская Л.А. Фенетическая структура и оценка благополучия популяций ондатры (*Ondatra zibethica* L., 1766) на территории Якутии (тезисы) | Актуальные проблемы современной териологии: тезисы докладов, (18-22 сентября 2012 г., Новосибирск). - Новосибирск, 2012. – С. 83.  | 1 стр. м.п. |

Зав.кафедрой В.Н.Винокуров