

УДК [551.46.062+551.5](985)  
ББК 26 221+26.23(21)  
К 63

Ответственные редакторы:

*К.Г. Боголицын*, д-р хим. наук; *К.С. Зайков*, канд. ист. наук;  
*Д.Ю. Поликин*, канд. геогр. наук; *Н.М.Бызова*, канд. геогр. наук

К 63 Комплексная научно-образовательная экспедиция «Арктический пла-  
вучий университет – 2014»: материалы экспедиции / отв. ред. К.С. Зайков,  
Д.Ю. Поликин; / Сев. (Арктич.) федер. ун-т. – Электронные текстовые  
данные. – Архангельск: САФУ, 2016. – 307 с.

ISBN 978-5-261-01127-9

Изложены результаты комплексных исследований по программе экспедиции «Арктический плавучий университет - 2014» на НИС «Профессор Молчанов» в акваториях Белого, Баренцева и Карского морей. Представлены данные по изучению арктических почв, биоресурсов прибрежных территорий. Рассмотрены вопросы адаптации человека к арктическим условиям. Проведен мониторинг арктического социокультурного пространства. Изучены политико-правовые и социально-экономические особенности поселений западного сектора Северного морского пути.

Проведена ежегодная образовательная программа для студентов, магистрантов и аспирантов.

Издание предназначено для ученых естественно-научных и гуманитарных специальностей (биологов, экологов, климатологов, географов, историков), а также аспирантов и студентов.

УДК [551.46.062+551.5](985)  
ББК 26 221+26.23(21)

Издательский дом им. В.Н. Булатова САФУ  
163060, г. Архангельск, ул. Урицкого, д. 56

ISBN 978-5-261-01127-9

© Северный (Арктический) федеральный  
университет имени М.В. Ломоносова, 2016

## Оглавление

Введение .....	5
1. Научная программа работ 1–2 рейса экспедиции «Арктический плавучий университет - 2014» на НИС «Профессор Молчанов» по научно-исследовательскому направлению ( <i>К.Г. Боголицын, Д.Ю. Поликин</i> ).....	8
1.2. Образовательная программа экспедиции «Арктический плавучий университет - 2014» ( <i>Н.М. Бызова</i> ) .....	20
2. Информационные сводки 1 экспедиции «Арктический плавучий университет - 2014» ( <i>К.С. Зайков</i> ).....	32
2.1. Информационные сводки 2 экспедиции «Арктический плавучий университет - 2014» ( <i>Д.Ю. Поликин</i> ).....	65
3. Политико-правовые и социально-экономические особенности поселений западного сектора Северного морского пути ( <i>И.В. Савельев</i> ).....	73
3.1. Цель и задачи исследования.....	75
3.2. Методы и аппаратное обеспечение исследований.....	76
3.3. Результаты полевых исследований поселений западного сектора Северного морского пути .....	77
3.4. Основные выводы.....	95
4. Современное состояние российских арктических гидрометеорологических станций ( <i>Н.М. Бызова, О.В. Перхурова</i> ).....	97
4.1. Цели и задачи исследования, аппаратное обеспечение .....	98
4.2. Наименование, вид и разряд станций, географическая и историческая справка.....	99
4.3. Современное состояние инфраструктуры, топливное и продовольственное обеспечение станций .....	110
5. Оценка компенсаторно-приспособительных реакций у девушек и юношей в условиях высокоширотной морской арктической экспедиции ( <i>А.Н. Ишеков, А.А. Медведев</i> ).....	132
5.1. Материал и методы исследования .....	133
5.2. Результаты .....	134
6. Изучение температур в районах Баренцева и Карского морей ( <i>Е.Л. Софронов, И.И. Любимков, А.А. Сидоров</i> ).....	137
7. Геоморфологические исследования окрестностей п. Баренцбург о. Западный Шпицберген ( <i>Т.Ю. Затульская, А.В. Порохин</i> ).....	144
7.1. Введение.....	144
7.2. Методика исследования и научное оборудование .....	144
7.3. Результаты геоморфологических исследований окрестностей п. Баренцбург о. Западный Шпицберген.....	152
7.4. Заключение.....	169

8. Исследование возможности развития экологического туризма на архипелаге Кузова ( <i>Л.Н. Драчкова</i> ).....	171
8.1. Методы исследования и аппаратное обеспечение .....	171
8.2. Результаты исследования .....	172
8.3. Исследование возможности развития туризма на территории зон российского присутствия архипелага Шпицберген .....	191
8.4. Результаты исследования.....	191
8.4.1. Экономико-географическая характеристика п. Пирамида.....	195
8.4.2. Экономико-географическая характеристика п. Баренцбург.....	198
8.4.3. Оценка туристского потенциала зон российского присутствия на архипелаге Шпицберген (п. Пирамида и п. Баренцбург).....	201
9. Мониторинг арктического социокультурного пространства: современность и традиции ( <i>В.Н. Матонин, С.Л. Тюкина</i> ).....	207
9.1. Поселок Бугрино (о-в Колгуев). Краткая характеристика поселка Бугрино .....	208
9.2. Остров Вайгач (метеостанция и поселок Варнек). Краткая характеристика острова Вайгач .....	214
9.3. Поселок Диксон. Краткая характеристика поселка Диксон.....	226
9.4. Метеостанция на мысу Белый нос. 15 августа 2014 .....	239
9.5. Поселок Индига. Краткая характеристика поселка Индига .....	240
9.6. Село Сосновка (Мурманская область) и остров Сосновец (Крестовый) (Архангельская область). Краткая характеристика села Сосновка .....	241
9.7. Зимняя (Нижняя) Золотица (Архангельская область). Краткая характеристика села Нижняя Золотица .....	248
9.8. Комментарии к опросам .....	253
9.9. Приложения.....	254
9.9.1. Наблюдения и гипотезы .....	254
9.9.2. Культурологические комментарии к характеристикам арктических культур .....	255
10. Биологические наземные исследования ( <i>Е.Ю. Чуракова, О.В. Сидорова, М.В. Коротаев, М.М. Власова, М.В. Мухина</i> ).....	261
10.1. Цели и задачи исследования.....	262
10.2. Материал и используемые методики.....	262
10.3. Результаты исследований.....	265
10.3.1. Характеристика основных типов растительных сообществ прибрежных территорий в точках высадок.....	265
10.3.2. Характеристика видового разнообразия растений в точках высадок.....	285
Заключение ( <i>К.Г. Боголицын, Н.М. Бызова, К.С. Зайков</i> ).....	307

## Введение

Укрепление национальных интересов России в Арктике невозможно без подготовки высококвалифицированных кадров в рамках единого образовательного пространства, путем совершенствования технологий обучения в соответствии с современными достижениями науки и техники. Северный (Арктический) федеральный университет имени М.В. Ломоносова активно внедряет новые направления подготовки молодых специалистов для удовлетворения потребностей рынка труда в специалистах, отвечающих современным требованиям.

Одним из перспективных направлений обучения являются научно-исследовательские экспедиции с участием студентов. В 2012 году стартовал новый инновационный проект «Арктический плавучий университет», в котором органично сочетаются образовательные курсы и научно-исследовательская работа студентов, магистрантов и аспирантов. Благодаря ориентации на арктические исследования, переходу на стандарты третьего поколения, наличию высококвалифицированного профессорско-преподавательского состава, проект «Арктический плавучий университет» на НИС «Профессор Молчанов» достойно продолжил традиции развития Российской научной школы по ведению систематических и планомерных научных исследований Европейского Севера России и Российской Арктики.

Цель экспедиции «Арктический плавучий университет - 2014» — получение комплексной информации о состоянии природных условий и процессов в Российской Арктике в сочетании с интегрированной междисциплинарной образовательной программой, которая включает основные разделы океанология, метеорология, география, гляциологии, физика, химия, биология.

Решение научно-образовательных задач осуществлялось в течение 2 рейсов экспедиций в июне-августе 2014 года.

В состав 1 рейса экспедиции «Арктический плавучий университет 2014» вошли студенты, магистранты и аспиранты института естественных наук и биомедицины, института теоретической и прикладной химии, института педагогики и психологии САФУ имени М.В. Ломоносова, географического факультета МГУ имени М.В. Ломоносова, Российского государственного гидрометеорологического университета. Учебно-методической подготовкой молодых исследователей занимались руководители научных блоков из числа участников экспедиции, среди которых были преподаватели САФУ имени М.В. Ломоносова, сотрудники Института Экологических проблем севера Уро РАН, Арктического и Антарктического научно-исследовательского института, Государственного океанографического института имени Н.Н. Зубова, ФГБУ «Северное УГМС». Они познакоми-

ли студентов с целями, задачами, маршрутом экспедиции, научно-исследовательским оборудованием, методами полевых и лабораторных исследований, обработки полученных материалов, сопоставления собственных наблюдений с материалами учебной и научной литературы, составления отчетов, промежуточной презентацией полученных результатов.

Основные научно-исследовательские задачи были направлены на получение комплексной океанологической информации о состоянии природных систем Белого, Баренцева, Гренландского и Карского морей и влиянии их на формирование климатических изменений в северных полярных районах; оценку содержания парниковых газов в атмосфере и исследование гидрооптических характеристик верхнего слоя морей; изучение современного состояния гидрохимической структуры и уровня загрязненности среды морей и воздействие на нее процессов, связанных с глобальными климатическими изменениями; изучение морских берегов архипелага Шпицберген в целях составления геокриологического, геоморфологического и геологического описания рельефа, фото- и видеофиксации криогенных форм рельефа; изучения структуры почв, концентраций в них различных металлов; получение новых данных по видовому разнообразию, запасам биомассы, численности различных групп организмов-продуцентов в пределах морской акватории, в береговой зоне и на ключевых участках материковой платформы и арктических островов; изучению закономерности системной организации психофизиологических функций и состояний организма человека в условиях морской арктической экспедиции.

Эффективное взаимодействие различных структурных подразделений, участвующих в разработке и апробации новой инновационной научно-образовательной программы «Арктический плавучий университет» позволило преобразовать процесс обучения, консолидировать межкафедральный профессорско-преподавательский состав Северного (Арктического) федерального университета и ученых научно-исследовательских институтов, сотрудников ФГБУ «Северное УГМС» для создания непрерывного профессионального образования, интеграции образования, науки и производства.

«Арктический плавучий университет» — новая модель межкультурного обучения, способная подготовить молодых людей к жизни и работе в условиях процесса глобализации, научить их легко адаптироваться в динамично меняющихся политических, культурных и деловых ситуациях. Расширение программы обучения на борту НИС «Профессор Молчанов» за счет привлечения студентов из других вузов России и стран мира поможет студентам совершенствоваться в процессе общения иностранные языки, познакомиться с культурой и обычаями других народов, предста-

вители которых могут собраться в этом интернациональном плавучем кампусе.

Интеграция инновационных образовательных программ высшего профессионального образования и результатов фундаментальных и прикладных междисциплинарных научных исследований в экспедиции «Арктический плавучий университет - 2014» на основе объединения научных, образовательных и производственных учреждений, способствует усилению профессиональной направленности в подготовке будущих специалистов. Это предоставляет студентам, магистрантам, аспирантам большую возможность на практике использовать полученные знания, свободно ориентироваться в информационном пространстве на основе комплекса мировоззренческих идей рационального природопользования и устойчивого развития.