

МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ  
ФЕДЕРАЛЬНОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ АВТОНОМНОЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ  
УЧРЕЖДЕНИЕ ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ  
«СЕВЕРНЫЙ (АРКТИЧЕСКИЙ) ФЕДЕРАЛЬНЫЙ УНИВЕРСИТЕТ  
ИМЕНИ М.В. ЛОМОНОСОВА»

ЛОМОНОСОВСКИЕ НАУЧНЫЕ ЧТЕНИЯ  
СТУДЕНТОВ, АСПИРАНТОВ  
И МОЛОДЫХ УЧЕНЫХ ВЫСШЕЙ ШКОЛЫ  
ЕСТЕСТВЕННЫХ НАУК И ТЕХНОЛОГИЙ САФУ – 2022

Архангельск  
2022

УДК 001.891(470.11)(082)  
ББК 72.3(2Рос-4Арх)я43  
Л 75

*Составитель: А.С. Волков*

Ломоносовские научные чтения студентов, аспирантов и молодых учёных высшей школы естественных наук и технологий САФУ – 2022 / сост. А.С. Волков; Сев. (Арктич.) федер. ун-т им. М.В. Ломоносова. – Текст: электронный.. – Архангельск: САФУ, 2022.– 137 с.

ISBN 978-5-261-01616-8

Сборник содержит материалы конференций, проводившихся в рамках Ломоносовских научных чтений студентов, аспирантов и молодых ученых Высшей школы естественных наук и технологий – 2022, а также лучшие научные статьи аспирантов, студентов, обучающихся в Северном (Арктическом) федеральном университете имени М.В. Ломоносова и других учебных заведениях.

Для специалистов в области естественных наук и технологий, преподавателей, аспирантов, студентов вузов.

УДК 001.891(470.11)(082)  
ББК 72.3(2Рос-4Арх)я43

Издается в авторской редакции.

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

ISBN 978-5-261-01616-8

© Волков А.С., составитель, 2022  
© Северный (Арктический) федеральный университет  
имени М.В. Ломоносова, 2022

## Содержание

ИСТОЧНИКИ ЗАГРЯЗНЕНИЯ АТМОСФЕРНОГО ВОЗДУХА Г. АРХАНГЕЛЬСКА <b>Андриянова И.В.</b> .....	7
АНАЛИЗ ИСПОЛЬЗОВАНИЯ ЛЕСНОГО ФОНДА ПЛЕСЕЦКОГО ЛЕСНИЧЕСТВА <b>Буданов Н.А.</b> .....	11
ОЦЕНКА КАЧЕСТВА ДРЕВЕСИНЫ ВАЛЕЖА НА ГОРЕЛЬНИКЕ <b>Буданов Н.А.</b> .....	15
РАЗРАБОТКА КОМПЬЮТЕРНЫХ ИГР КАК МОТИВАЦИЯ К ИЗУЧЕНИЮ АЛГОРИТМИЗАЦИИ И ПРОГРАММИРОВАНИЯ В ОСНОВНОЙ ШКОЛЕ <b>Вальков Н.А.</b> .....	18
ОПРЕДЕЛЕНИЕ СТЕПЕНИ ВЛАЖНОСТИ КАК КОСВЕННЫЙ ПРИЗНАК ОПРЕДЕЛЕНИЯ ТИПА ЛЕСА ПО КОСМИЧЕСКИМ СНИМКАМ <b>Вацетис С.А.</b> .....	22
УДОВЛЕТВОРЕННОСТЬ ЛАНДШАФТНОЙ АРХИТЕКТУРОЙ ГОРОДА АРХАНГЕЛЬСКА МЕСТНЫМИ ЖИТЕЛЯМИ <b>Власов Д.А.</b> .....	25
ПРОЕКТИРОВАНИЕ, МОДЕЛИРОВАНИЕ И ВВОД В ЭКСПЛУАТАЦИЮ МАКЕТА МИКРО-ГЭС <b>Вохтомин Д.С., Ткач А.В.,</b> .....	30
ОЦЕНКА СОСТОЯНИЯ СОСНОВОГО ДРЕВОСТОЯ В ЗОНЕ ХОЗЯЙСТВЕННОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ АЛМАЗОДОБЫВАЮЩЕЙ ПРОМЫШЛЕННОСТИ <b>Елисеева И.С.</b> .....	36
ФОРМИРОВАНИЕ МОТИВАЦИИ УЧАЩИХСЯ С ПОМОЩЬЮ ЭКСПЕРИМЕНТОВ С ЖИДКИМ АЗОТОМ НА ВНЕКЛАССНОМ МЕРОПРИЯТИИ ПО ФИЗИКЕ В ОСНОВНОЙ И СТАРШЕЙ ШКОЛЕ <b>Жегалина М.С., Орунова Г.Н.</b> .....	41
ПРИМЕНЕНИЕ ТЕХНОЛОГИЙ ВИРТУАЛЬНОЙ И ДОПОЛНЕННОЙ РЕАЛЬНОСТИ В МЕДИЦИНЕ <b>Захарченко Д.Р., Захарченко У.Р.</b> .....	45
САНИТАРНО-ПАТОЛОГИЧЕСКОЕ СОСТОЯНИЕ БЕРЕЗЫ В Г. АРХАНГЕЛЬСКЕ <b>Карбасова А.А.</b> .....	48
ЦВЕТОЧНОЕ ОФОРМЛЕНИЕ В БЛАГОУСТРОЙСТВЕ <b>Касимова С.В., Никулина Е.Ф.</b> .....	51
РЕКОМЕНДАЦИЙ ПО ВВЕДЕНИЮ РАЗНООБРАЗНЫХ МЕТОДОВ ОБУЧЕНИЯ В КУРСЕ БИОЛОГИИ В 5 КЛАССЕ <b>Клепикова С.И., Типисов И. Н., Уханева А. А., Карлин Д. А, Эргашева С. И., Чимбергенов Р. Б.</b> .....	55

ОПРЕДЕЛЕНИЕ СОСТОЯНИЯ ХВОИ СОСНЫ ОБЫКНОВЕННОЙ ДЛЯ ОЦЕНКИ КАЧЕСТВА АТМОСФЕРНОГО ВОЗДУХА (НА ПРИМЕРЕ Г. АРХАНГЕЛЬСК) <b>Ковалева П.А.</b> .....	59
ЗАКОНОМЕРНОСТИ ФОРМИРОВАНИЯ ТОВАРНОЙ СТРУКТУРЫ СОСНОВЫХ ДРЕВОСТОЕВ, ПРОЙДЕННЫХ РУБКАМИ УХОДА НА СТАЦИОНАРНЫХ ОБЪЕКТАХ СЕВЕРНОЙ ЛОС <b>Ковригина А.А.</b> .....	63
ИСПОЛЬЗОВАНИЕ РАЗЛИЧНЫХ ВИДОВ ДОМАШНИХ ЗАДАНИЙ ПРИ ОБУЧЕНИИ ИНФОРМАТИКЕ И ИКТ В ОСНОВНОЙ ШКОЛЕ <b>Коржиневский Н.П.</b> .....	68
ДИНАМИКА ВЕТРОВОГО РЕЖИМА В ГОРОДЕ НАРЬЯН-МАР <b>Кочурова А.А.</b> .....	73
ЭКСПЕРИМЕНТ И МОДЕЛИРОВАНИЕ ПЕРКОЛЯЦИОННОЙ ЗАДАЧИ В КОМПОЗИТЕ ЭПОКСИДНАЯ СМОЛА / УНТ <b>Кривополенов Н.В.</b> .....	77
ОСОБЕННОСТИ ВЛИЯНИЯ ВООРУЖЕННЫХ СИЛ НА ЭКОСИСТЕМЫ РОССИЙСКОЙ АРКТИКИ <b>Лешуков Д.В.</b> .....	83
АНАЛИЗ СТРУКТУРЫ МИКРОБНЫХ СООБЩЕСТВ МЕТАНОВОГО ЦИКЛА В ПРЕСНОВОДНОМ МЕРОМИКТИЧЕСКОМ ОЗЕРЕ СВЕТЛОЕ (АРХАНГЕЛЬСКАЯ ОБЛАСТЬ) <b>Ловдина Т.И.</b> .....	85
ИССЛЕДОВАНИЕ ВОЗМОЖНОСТИ ПРИМЕНЕНИЯ ФУНКЦИОНАЛИРОВАНИЯ УГЛЕРОДНЫХ НАНОТРУБОК В ТЕПЛОВЫХ АККУМУЛЯТОРАХ НА ФАЗОВОМ ПЕРЕХОДЕ <b>Логинова А.С., Капустин С.Н., Сидоров Д.Б.</b> .....	89
ВЕРМИКУЛЬТИВИРОВАНИЕ. ТЕХНОЛОГИЯ И ОБЛАСТИ ПРИМЕНЕНИЯ <b>Майорова К.А.</b> .....	92
ВОЗМОЖНОСТЬ ИСПОЛЬЗОВАНИЯ АКТИВНОГО ИЛА В КАЧЕСТВЕ ОРГАНОМИНЕРАЛЬНОГО УДОБРЕНИЯ <b>Моисеева Е.С.</b> .....	95
ФУНКЦИОНАЛЬНАЯ ЕСТЕСТВЕННОНАУЧНАЯ ГРАМОТНОСТЬ В ОБРАЗОВАТЕЛЬНОМ ПРОЦЕССЕ ПО БИОЛОГИИ <b>Мордвина Е.А.</b> .....	96
УСТАНОВКА ПО ОПРЕДЕЛЕНИЮ ТАКТИЛЬНОЙ СИЛЫ ДИСТАЛЬНОЙ ФАЛАНГИ ПРОТЕЗА ПРИ ВЗАИМОДЕЙСТВИИ С ОПОРОЙ <b>Никитин В.С.</b> .....	101
ИССЛЕДОВАНИЕ МНОГОЛЕТНЕЙ МЕРЗЛОТЫ НА ТЕРРИТОРИИ АРХИПЕЛАГА ЗЕМЛЯ ФРАНЦА-ИОСИФА <b>Новожилова А.С.</b> .....	103

МЕТОДИКА ИСПОЛЬЗОВАНИЯ КЕЙС-ТЕХНОЛОГИИ В УЧЕБНОМ ПРОЦЕССЕ ДЛЯ УЧАЩИХСЯ ДЕВЯТЫХ КЛАССОВ <b>Павлов С.В.</b> .....	106
КИНЕТИКА СОРБЦИИ СВИНЦА НА БЕЛКОВО- ПОЛИСАХАРИДНЫХ КОМПЛЕКСАХ БУРЫХ ВОДОРОСЛЕЙ <b>Поломарчук Д.А., Паршина А.Э.</b> .....	110
СРАВНИТЕЛЬНЫЙ АНАЛИЗ МОДЕЛЕЙ ДЛЯ ОПРЕДЕЛЕНИЯ ВИДОВОЙ ВЫСОТЫ ОСУШАЕМЫХ СОСНЯКОВ ВОЛОГОДСКОЙ ОБЛАСТИ <b>Попов О.С.</b> .....	114
МАТЕРИАЛЬНЫЕ БАЛАНСЫ В ПРОИЗВОДСТВЕ СЫРА НА ПРИМЕРЕ ОСНОВНЫХ ТЕХНОЛОГИЧЕСКИХ ПРОЦЕССОВ НА МИНИ-СЫРОВАРНЕ Г.АРХАНГЕЛЬСКА <b>Родичева М.А., Рябкова Е.С., Преловский Б.В.</b> .....	11:
АНАЛИЗ ВИДОВОГО СОСТАВА СЕМЕЙСТВА ORCHIDACEAE НА СЕВЕРО-ЗАПАДЕ РОССИИ <b>Семкова Э.С.</b> .....	120
ИСПОЛЬЗОВАНИЕ ГИС-ТЕХНОЛОГИЙ ДЛЯ СОЗДАНИЯ БАЗЫ ДАННЫХ ПО ОБЪЕКТУ «ГЕОГРАФИЧЕСКИЕ КУЛЬТУРЫ ЕЛИ В ПЛЕСЕЦКОМ РАЙОНЕ АРХАНГЕЛЬСКОЙ ОБЛАСТИ» <b>Скунц М.В.</b> .....	124
РАЗРАБОТКА БЛОКА ЭЛЕКТРОННОГО УПРАВЛЕНИЯ ВОДЯНОЙ БАНИ <b>Чичигина Е.Е.</b> .....	127
РАЗРАБОТКА БЛОКА ЭЛЕКТРОННОГО УПРАВЛЕНИЯ МАГНИТНОЙ МЕШАЛКИ <b>Шульгина И.С.</b> .....	130
ДИНАМИКА РАЗВИТИЯ СИСТЕМЫ ООПТ АРХАНГЕЛЬСКОЙ ОБЛАСТИ <b>Шункова Е.С.</b> .....	133