

Федеральное государственное автономное общеобразовательное учреждение
высшего образования Северный (Арктический) федеральный университет
имени М.В. Ломоносова

**Физический вестник
Высшей школы естественных
наук и технологий
САФУ**

Выпуск 22

Архангельск
САФУ
2022

УДК 53 (08)
ББК 22.3я43
Ф 505

Рецензенты:

В.М. Грабов, заслуженный деятель науки России, доктор физико-математических наук, профессор кафедры общей и экспериментальной физики Российского государственного педагогического университета имени А.И. Герцена;

М.К. Есеев, проректор по инновационному развитию – научный руководитель НОЦ мирового уровня «Российская Арктика», доктор физико-математических наук

Физический вестник Высшей школы естественных наук и технологий САФУ: сборник статей / отв. ред., сост.: Г.Д. Копосов, зам. отв. ред. Ешевский О.Ю.; Федер. гос. авт. общеобразоват. учреждение высш. образования Сев. (Аркт.) федер. ун-т им. М.В. Ломоносова. – Архангельск: САФУ, 2022. – Вып. 22. – 93 с. – Текст: электронный.
ISBN 978-5-261-01643-4

Сборник содержит статьи по различным проблемам теоретической и экспериментальной физики, а также по методике преподавания и применения физики и информатики в высшей школе.

Предназначен для научных работников и преподавателей физических дисциплин в высшей школе.

УДК 53 (08)
ББК 22.3я43

Издается в авторской редакции

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

ISBN 978-5-261-01643-4

© Копосов Г.Д., составление, 2022
© Северный (Арктический)
федеральный университет
им. М.В. Ломоносова, 2022

Содержание

Теоретическая физика

Гермидер О.В., Попов В.Н. Вычисление числа Пуазейля в рамках кинетического подхода.....3

Экспериментальная физика

Павлов С.В., Волков А.С., Юлкова В.М. Влияние внедрения углеродных нанотрубок на частотные зависимости электрофизических свойств льда..... 11

Алиева С.Г., Корабельщикова Д.Р., Гошев А.А. Флуктуации фонового значения мощности поглощенной дозы в городе Архангельске.....23

Сидоров Д.Б., Капустин С.Н. Химические сенсоры на основе перколяционных сетей углеродных нанообъектов33

Методология и методика преподавания и применения физики и информатики

Самылова Н.С., Юлкова В.М. Использование интерактивной технологии обучения кейс-метод на учебном занятии по дисциплине «Физика» на примере разделов «Механика» и «Молекулярная физика и термодинамика»38

Оруджова О.Н., Шабунина Н.В., Сухопаров В.А. Использование интерактивных форм проведения занятий при изучении дисциплины «Физика» в САФУ46

Аверкиева Г.В. Профориентационный проект как способ формирования готовности старшеклассников к осознанному выбору профессии «учитель физики»56

Жегалина М.С., Орунова Г.Н., Волков А.С. Использование элементов робототехники в курсе физики основной школы65

Жегалина М.С., Орунова Г.Н., Лагунов А.Ю. Визуализация данных на Python в основной школе.....72

Муродова С.Н., Орлов А.В., Бардюг Д.Ю., Елимова Т.В. Разработка аналогового полосового фильтра для прибора по определению цвета поверхности75

Буркова К.Н., Орлов А.В., Бардюг Д.Ю., Елимова Т.В. Программное обеспечение автоматизированной генерации шаблонов проекта для микроконтроллеров производства АО «ПКК Миландр».....83

Сведения об авторах90