|  |  |
| --- | --- |
| **МИНОБРНАУКИ РОССИИ**  **Федеральное государственное автономное образовательное учреждение высшего образования «Северо-Восточный**  **федеральный университет**  **имени М.К.Аммосова»**  **(СВФУ)**  Белинского ул., д.58, г. Якутск  Республика Саха (Якутия), 677000  Тел. (4112) 49-68-60  Факс (4112) 32-13-14  [http://www.s-vfu.ru](http://www.s-vfu.ru/)  № | Председателю комиссии по Государственным премиям Республики Саха (Якутия) в области науки и техники |

Оценка деятельности научного коллектива в составе  
**Васильева Александра Олеговича и Григорьева Александра Виссарионовича**, выдвигаемого на соискание Государственной премии Республики Саха (Якутия) им. В.П.Ларионова в области науки и техники молодым ученым и специалистам

Представленная на соискание Государственной премии Республики Саха (Якутия) в области науки и техники молодым ученым и специалистам научная работа Васильева А.О. и Григорьева А.В. **«**Новые вычислительные методы и программное обеспечение для численного исследования состояния печени**»** прошла апробацию в различных научных конкурсах, конференциях. Разработанные вычислительные алгоритмы имеют достаточное теоретическое обоснование и верифицированы результатами численных исследований и эмпирических данных.

1. **Участие в научных конкурсах, конференциях и проектах**

* Международная конференция «Суперкомпьютерные технологии математического моделирования» (Россия 2011)
* III Всероссийская научная конференция «Математическое моделирование развития северных территорий» (Россия 2012)
* IV Всероссийская научная конференция «Математическое моделирование развития северных территорий» (Россия 2014)
* IX Летняя научная школа-семинар «Математическое моделирование развития северных территорий» (Россия 2015)
* Актуальные проблемы вычислительной и прикладной математики (Россия 2015)
* 10th International Conference on Large-Scale Scientific Computations (Болгария 2015)
* III Международная конференция «Суперкомпьютерные технологии математического моделирования» (Россия 2016)
* 6th conference on numerical analysis and applications (Болгария 2016)
* 8th conference of the euro-american consirtium for promoting the application of mathematics in technical and natural sciences (Болгария 2016)
* VI Международная конференция «Проблемы математической физики и математическое моделирование» (Россия 2017)
* 11th International Conference on Large-Scale Scientific Computations (Болгария 2017)
* International conference «Multiscale methods and Large-scale Scientific Computing» (Россия 2017)
* 6th Conference on Finite Difference Methods: Theory and Applications (Болгария 2018)
* 9th Conference of the Euro-American Consortium for Promoting the Application of Mathematics in Technical and Natural Sciences (Болгария 2018)
* II International conference «Multiscale methods and Large-scale Scientific Computing» (Россия 2018)
* International workshop Mathematical Modeling in Hemodynamics (Франция 2018)
* IV International conference «Supercomputer Technologies of Mathematical Modelling» (Россия 2019)
* International conference «Multiscale and high-performance computing for multiphysical problems» (Россия 2019)
* III International conference «Multiscale methods and Large-scale Scientific Computing» (Россия 2019)

*Участие в научных проектах:*

* Грант РФФИ 13-01-00719 А «Численное моделирование задач тепломассопереноса в фильтрующих грунтах в условиях криолитозоны на высокопроизводительных системах»
* Грант РФФИ 14-01-00785 А. Вычислительные алгоритмы расщепления и прикладное программное обеспечение для решения задач термомеханики и фильтрационной консолидации на высокопроизводительных компьютерах параллельной архитектуры
* Грант РНФ 15-11-10024. Новые вычислительные модели разработки нефтяных месторождений Крайнего Севера и Арктики и создание на их основе высокопроизводительного программного обеспечения на суперЭВМ для задач фильтрации многофазной жидкости в трещиновато-пористых средах
* Грант РФФИ 15-31-20856 мол\_а\_вед. Разработка математический моделей, вычислительных алгоритмов и программного обеспечения для решения нестационарных нелинейных задач термомеханики на высокопроизводительных вычислительных системах
* Грант РФФИ 16-08-01215 А. Разработка вычислительных алгоритмов и прикладного программного обеспечения многомерных гетерогенных нейтронно-физических расчетов на базе конечно-элементных методов и свободного программного обеспечения инженерных и научных вычислений
* Грант РНФ 17-71-10106. Новые математические модели для исследования процессов просачивания в трещиновато-пористых средах и их реализация на высокопроизводительных вычислительных системах
* Грант РФФИ 17-01-00732. Иерархический подход и новые вычислительные алгоритмы решения задач многофазной фильтрации в трещиноватых и неоднородных пористых средах
* Грант Правительства РФ «Мегагрант» 14.Y26.31.0013 «Многомасштабные модели пониженного порядка»
* Грант РФФИ 18-31-00315 мол\_а. Разработка вычислительных алгоритмов и программного обеспечения для численного решения задач диффузии нейтронов
* Грант РФФИ 18-41-140005 р\_а. Моделирование транспорта газа через органические наноструктуры методами молекулярного моделирования
* Грант РНФ 19-71-00008. Разработка вычислительных алгоритмов и программного обеспечения для решения задач переноса нейтронов в ядерном реакторе на базе новых математических моделей SP3 приближения

1. **Полнота изложения материалов, опубликованных соискателем:**

Опубликованы 31 статей, из них 23 индексируемых в международной информационно-аналитической системе научного цитирования Web of Science и Scopus, 8 в российских отраслевых научных изданиях, входящих в перечень ВАК, 4 учебных пособия.

1. **Свидетельства на охранный документ:**

* Свидетельство о государственной регистрации программы для ЭВМ «Программа для компьютерного моделирования нейтронного потока», №2016615005 от 12.05.2016

1. **Имеющий задел, полученные ранее результаты, разработанные методы:**

* Проведены прикладные исследования мультидисциплинарного характера;
* Создано специализированное научное ПО для медицинских исследований и работ;
* Налажено сотрудничество с учеными медиками;
* Внесен вклад в развитие медицинской науки на основе методов математического моделирования.

Проректор по науке и инновациям Ю.Г. Данилов