

Сборник научных работ студентов
Республики Беларусь
«НИРС 2022»

Минск
«Издательский центр БГУ»
2023

Редакционная коллегия:

Баханович Александр Геннадьевич, доктор технических наук, доцент (председатель);
Пекутько Петр Николаевич, кандидат экономических наук, доцент (зам. председателя);
Жоров Дмитрий Георгиевич, кандидат биологических наук, доцент (зам. председателя);
Кухаренко Артур Андреевич, кандидат исторических наук, доцент (ответственный секретарь конкурса);
Акулич Александр Васильевич, доктор технических наук, профессор;
Алексеев Виктор Федорович, кандидат технических наук, доцент;
Асирян Елена Геннадьевна, доктор медицинских наук, доцент;
Ванкевич Елена Васильевна, доктор экономических наук, профессор;
Вольф Сергей Борисович, доктор медицинских наук, профессор;
Гаркавая Вероника Григорьевна, кандидат экономических наук, доцент;
Гриневич Светлана Владимировна, кандидат биологических наук;
Гусев Андрей Петрович, кандидат геолого-минералогических наук, доцент;
Гусев Олег Константинович, доктор технических наук, профессор;
Достанко Елена Анатольевна, кандидат политических наук, доцент;
Иванов Алексей Юрьевич, доктор физико-математических наук, профессор;
Ивуть Роман Болеславович, доктор экономических наук, профессор;
Камлюк Андрей Николаевич, кандидат физико-математических наук, доцент;
Каплич Валерий Михайлович, доктор биологических наук, профессор;
Комарова Ирина Анатольевна, кандидат педагогических наук, доцент;
Комаровская Анастасия Сергеевна, кандидат философских наук, доцент;
Корсакова Елена Евгеньевна, кандидат искусствоведения, доцент;
Кохановский Александр Геннадьевич, доктор исторических наук, профессор;
Крук Игорь Степанович, кандидат технических наук, доцент;
Крутько Эльвира Тихоновна, доктор технических наук, профессор;
Люд Николай Григорьевич, доктор медицинских наук, профессор;
Лях Юрий Григорьевич, доктор ветеринарных наук, профессор;
Мезенко Анна Михайловна, доктор филологических наук, профессор;
Мигуцкий Игорь Евгеньевич, кандидат технических наук;
Мироненко Владимир Иванович, кандидат физико-математических наук, профессор;
Морозевич-Шилук Татьяна Анатольевна, кандидат педагогических наук, доцент;
Негрей Виктор Яковлевич, доктор технических наук, профессор;
Панков Дмитрий Алексеевич, доктор экономических наук, профессор;
Пашкевич Виктор Михайлович, доктор технических наук, профессор;
Позняк Александра Валентиновна, доктор педагогических наук, профессор;
Романовская Алла Алексеевна, доктор филологических наук, доцент;
Синькевич Юрий Владимирович, доктор технических наук, профессор;
Тибец Юрий Леонидович, кандидат сельскохозяйственных наук, доцент;
Хорошко Виталий Викторович, кандидат технических наук, доцент;
Шалобыта Николай Николаевич, кандидат технических наук, доцент;
Шимкович Марина Николаевна, кандидат юридических наук, доцент

Сборник научных работ студентов Республики Беларусь «НИРС 2022» / редкол. :
С23 А. Г. Баханович (пред.) [и др.]. — Минск : Изд. центр БГУ, 2023. — 559 с.

Сборник включает статьи лауреатов, а также авторов работ первой категории XXIX Республиканского конкурса научных работ студентов 2022 года. Статьи рекомендованы к опубликованию редакционной коллегией и печатаются в виде, предоставленном авторами, без дополнительного редактирования.

УДК 082

ББК 94.3

ISBN 978-985-553-783-1

© Оформление. РУП «Издательский центр БГУ», 2023