

Сборник научных работ студентов  
Республики Беларусь  
«НИРС 2020»

Минск  
Издательский центр БГУ  
2021

УДК 082  
ББК 94.3  
С23

Редакционная коллегия:

*Старовойтова Ирина Анатольевна*, кандидат педагогических наук, доцент (председатель);  
*Барановский Олег Константинович*, кандидат физико-математических наук (зам. председателя);  
*Захаров Александр Георгиевич*, кандидат физико-математических наук (зам. председателя);  
*Кухаренко Артур Андреевич*, кандидат исторических наук, доцент (отв. секретарь конкурса);  
*Акулич Александр Васильевич*, доктор технических наук, профессор;  
*Алексеев Виктор Федорович*, кандидат технических наук, доцент;  
*Бладыко Юрий Витальевич*, кандидат технических наук, доцент;  
*Бондаренко Наталья Леонидовна*, доктор юридических наук, профессор;  
*Буховец Татьяна Валерьевна*, кандидат экономических наук, доцент;  
*Ванкевич Елена Васильевна*, доктор экономических наук, профессор;  
*Вольф Сергей Борисович*, доктор медицинских наук, профессор;  
*Головатый Сергей Ефимович*, доктор сельскохозяйственных наук, профессор;  
*Гусев Андрей Петрович*, кандидат геолого-минералогических наук, доцент;  
*Гусев Олег Константинович*, доктор технических наук, профессор;  
*Иванов Алексей Юрьевич*, доктор физико-математических наук, профессор;  
*Ивуть Роман Болеславович*, доктор экономических наук, профессор;  
*Камлюк Андрей Николаевич*, кандидат физико-математических наук, доцент;  
*Кане Марк Моисеевич*, доктор технических наук, профессор;  
*Каплич Валерий Михайлович*, доктор биологических наук, профессор;  
*Комарова Ирина Анатольевна*, кандидат педагогических наук, доцент;  
*Кохановский Александр Геннадьевич*, доктор исторических наук, профессор;  
*Крук Игорь Степанович*, кандидат технических наук, доцент;  
*Крутько Эльвира Тихоновна*, доктор технических наук, профессор;  
*Кучко Елена Евгеньевна*, доктор социологических наук, профессор;  
*Луд Николай Григорьевич*, доктор медицинских наук, профессор;  
*Мезенко Анна Михайловна*, доктор филологических наук, профессор;  
*Мироненко Владимир Иванович*, кандидат физико-математических наук, профессор;  
*Морозевич-Шилюк 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;  
*Романовская Алла Алексеевна*, доктор филологических наук, доцент;  
*Сушков Сергей Альбертович*, кандидат медицинских наук, доцент;  
*Тибец Юрий Леонидович*, кандидат сельскохозяйственных наук, доцент;  
*Торхова Анна Васильевна*, доктор педагогических наук, профессор;  
*Хорошко Виталий Викторович*, кандидат технических наук, доцент;  
*Чумак Анатолий Георгиевич*, доктор биологических наук, профессор;  
*Шадурский Виктор Геннадьевич*, доктор исторических наук, профессор;  
*Шведовский Петр Владимирович*, кандидат технических наук, профессор;  
*Языкович Виктор Робертович*, кандидат философских наук, доцент

**Сборник** научных работ студентов Республики Беларусь «НИРС 2020» / редкол. :  
С23 И. А. Старовойтова (пред.) [и др.]. — Минск : Изд. центр БГУ, 2021. — 559 с.  
ISBN 978-985-553-733-6.

Сборник включает статьи лауреатов, а также авторов работ первой категории XXVII Республиканского конкурса научных работ студентов 2020 г. Статьи рекомендованы к опубликованию редакционной коллегией и печатаются в виде, предоставленном авторами, без дополнительного редактирования.

УДК 082  
ББК 94.3

ISBN 978-985-553-733-6

© Оформление. РУП «Издательский центр БГУ», 2021