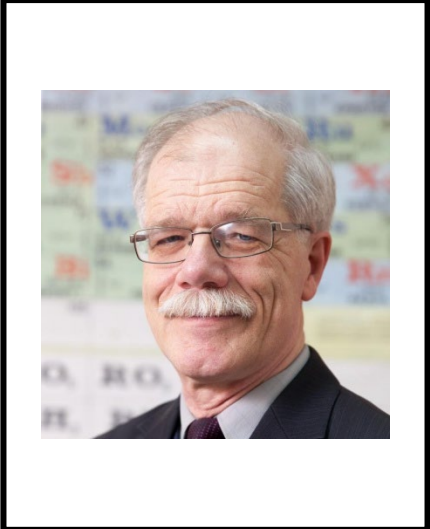


ЗЕЛЕНЦОВ СЕРГЕЙ ВАСИЛЬЕВИЧ

Университет	Нижегородский государственный университет им. Н.И. Лобачевского
Уровень владения английским языком	Свободное владение
Направление подготовки и профиль образовательной программы, на которую будет приниматься аспирант	1.4. Химические науки 1.4.4. Физическая химия (химические науки)
Перечень исследовательских проектов потенциального научного руководителя (участие/руководство)	РФФИ, проект № 01-03-33113 – руководитель. РНФ, проект № 23-19-00763 - исполнитель.
Перечень предлагаемых соискателям тем для исследовательской работы	<ul style="list-style-type: none"> • Изучение фотохимических реакций нитросоединений методами квантовой химии. • Исследование механизмов образования резистных рельефов методами математического моделирования и квантовой химии. • Особенности применения квантовой химии для изучения поверхностей потенциальной энергии молекул в возбужденных состояниях.
	Химия и науки о материалах
	<p>Научные интересы Квантовая химия, фотохимия, плазмохимия, метод поверхностей потенциальной энергии, механизмы реакций в химии высоких энергий, фотолитография, электронная литография, фотохимия азидов и нитросоединений, математические методы в химии.</p>
	<p>Требования потенциального научного руководителя</p> <ul style="list-style-type: none"> • <i>Знание основных положений и методов квантовой химии.</i> • <i>Умение работать на языке Python.</i> • <i>Хорошее владение английским</i> • <i>Владение навыками работы на компьютере в системах Windows/Linux.</i>
	<p>Основные публикации потенциального научного руководителя</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. С. В. Зеленцов, Д. В. Овсянников, А. Пыслару, ФОТОХИМИЧЕСКОЕ ОКИСЛЕНИЕ ДИМЕТИЛСУЛЬФИДА ТРИПЛЕТНЫМИ НИТРОСОЕДИНЕНИЯМИ, ХИМИЯ ВЫСОКИХ ЭНЕРГИЙ, 2023, том 57, № 4, с. 271–275, DOI: 10.31857/S0023119323040162 2. Plekhovich, S.V. Zelentsov, Yu.V. Minasyan, and I.T. Grimova Modeling of the Reaction of Nitrobenzene with Olefins: Influence of Electron-Donating and Electron-Withdrawing Substituents, High Energy Chemistry, 2022, Vol. 56, No. 1, pp. 32–37. 3. S. D. Ovsyannikov D.V., Zelentsov S.V. Reactivity of Aliphatic and Aromatic Nitrocompounds in the Triplet State with Respect to Amines, Russian Journal of Physical Chemistry A. No. 8. V. 94. 2020. P. 1603-1606. 4. Ovsyannikov D.V., Zelentsov S.V., Fomichev D.A. Study of Charge Transfer in Radical Reactions of Hydrogen Atom Detachment Involving Triplet Nitro Compounds, High Energy
<p>Научный руководитель: Сергей Васильевич Зеленцов, доктор химических наук (ННГУ им. Н.И. Лобачевского)</p>	

	<p>Chemistry. No. 4. V. 54. 2020. P. 254-258.</p> <p>5. Mochalov L., Logunov A., Prokhorov I., Sazanova T., Kudrin A., Yunin P., Zelentsov S.V., Letnianchik A., Starostin N.V., Boremann G., Vorotyntsev V. Plasma-Chemical Synthesis of Lead Sulphide Thin Films for Near-IR Photodetectors, Plasma Chemistry and Plasma Processing. No. 41. 2021. P. 493-506.</p> <p>6. Starostin N, Zelentsov S, Letnianchik A., Mochalov L., Dorosz D., Kochanowicz M., Logunov A., Boreman G., Vorotyntsev V. Optical emission spectroscopy of lead sulfide films plasma deposition // Spectrochimica Acta - Part A: Molecular and Biomolecular Spectroscopy. V. 241. 2020. P. 118629.</p>
	<p>Результаты интеллектуальной деятельности</p> <p>Общее число – более 25.</p> <p>- The use of an atomic force microscope and photolithography to obtain resistive masks with a combination of very different sizes of pattern elements. A.V. Kruglov, V.E. Kotomina, S.V. Zelentsov, I.N. Antonov, O.N. Gorshkov, A method of manufacturing a resistive mask with an extended range of image resolution, Pat. RF № 2 610 782. Publ. 02/15/2017. Bull. Number 5.</p> <p>- Modification of the composition of the photoresist based on cresol-formaldehyde resin and a derivative of orthonaphthoquinone diazide in order to increase the maximum temperature at which it is possible to apply an “exploding” layer. A.F. Lambakshev, V.E. Kotomina, S.V. Zelentsov, I. N. Antonov, O. N. Gorshkov, Method of explosive photolithography, Pat. RF number 2610843. Publ. 02.16.2017.</p> <p>- V.I. Lebedev, V.E. Kotomina, S.V. Zelentsov, E.S. Leonov, The method of forming a photoresist mask of a positive type (options), Pat. RF № 2552461. Publ. 06.10.2015. Bull. No. 16, etc.</p>