

МИЩЕНКО ТАТЬЯНА АЛЕКСАНДРОВНА

Университет	Нижегородский государственный университет им. Н.И. Лобачевского
Уровень владения английским языком	B2
Направление подготовки и профиль образовательной программы, на которую будет приниматься аспирант	1.5. Биологические науки 1.5.2. Биофизика
Перечень исследовательских проектов потенциального научного руководителя (участие/руководство)	<p>Руководитель:</p> <ol style="list-style-type: none"> РНФ №22-15-00376 Новые перспективы терапии глиомы: анализ иммуногенных механизмов ферроптоза, 2022-2024 (этап 2023-2024) Программа повышения конкурентоспособности Национального исследовательского Нижегородского государственного университета (конкурс научно-исследовательских групп под руководством молодых ученых), финансируемого за счет средств Программы 5-100 «Роль хронической пренатальной гипоксии в развитии эпилептиформной активности» 2020-2021 (приказ 466-ОП от 27.08.2020) Грант Президента РФ МК-1485.2019.4 «Исследование роли межastroцитарных взаимодействий в функционировании нейронных сетей в норме и при гипоксическом повреждении», 2019-2020. <p>Основной исполнитель:</p> <ol style="list-style-type: none"> РНФ №18-15-00279 «Механизмы клеточной смерти при фотодинамической терапии нейроонкологических заболеваний», 2018-2020, продление 2021-2022. РНФ №18-75-10071 «Исследование роли представителей нейронального киннома в реализации адаптационных механизмов ЦНС при воздействии факторов ишемии», продление 2021-2023. <p>Исполнитель:</p> <ol style="list-style-type: none"> Государственное задание Министерства науки и высшего образования РФ № FSWR-2023-0032 «Влияние урбоэкосистем на адаптационный потенциал организма человека», 2023-2025. Государственное задание Министерства науки и высшего образования РФ № 0729-2020-0061 (базовая часть) «Молекулярные основы адаптации живых систем», 2020-2022. Проект Министерства науки и высшего образования РФ «Создание и развитие научного центра мирового уровня «Центр фотоники» (соглашение № 075-15-2020-927 от 13.11.2020 г.), 2020-2025. Крупный научный проект Министерства науки и высшего образования РФ «Надежный и логически прозрачный искусственный интеллект: технология, верификация и применение при социально-значимых и инфекционных заболеваниях» (соглашение №075-15-2020-808 от 05.10.2020 г.), 2020-2022.
Перечень предлагаемых соискателям тем для исследовательской работы	Исследование иммуногенных свойств медь-зависимой формы клеточной гибели и ее роли в развитии онкологических процессов (в частности глиом) <i>in vitro</i> и <i>in vivo</i> .

	<p>Оценка эффективности применения новых наноматериалов в диагностике и терапии злокачественных новообразований головного мозга.</p> <p>Разработка подходов к иммунотерапии опухолей головного мозга (глиом) с применением механизмов иммуногенной клеточной смерти.</p> <p>Особенности функциональной активности клеток нервной системы при развитии онкологических процессов.</p>
<div data-bbox="183 427 525 860" data-label="Image"> </div> <p>Научный руководитель: Татьяна Александровна Мищенко, кандидат биологических наук (ННГУ им. Н.И. Лобачевского)</p>	<p style="text-align: center;">Биология и биотехнологии</p> <p>Научные интересы</p> <ol style="list-style-type: none"> Исследования в области нейроонкологии: регулируемые формы клеточной гибели, иммуногенная клеточная смерть, противоопухолевая терапия, иммунотерапия, противоопухолевая вакцинация Исследования в области нейрофизиологии: особенности функциональной активности нейронных сетей головного мозга при различных стресс-факторах (в т.ч. гипоксия-ишемические состояния, опухолевые процессы). Исследование биосовместимости наноматериалов и тканеинженерных конструкторов (скаффолдов) с клетками нервной системы: таргетные системы доставки, диагностика и терапия злокачественных образований головного мозга. <p>Особенности исследования</p> <p>Работа аспиранта будет выполняться (в зависимости от выбранной темы) с использованием следующих методов:</p> <ul style="list-style-type: none"> культивирование постоянных клеточных линий и первичных клеточных культур (в т.ч. первичные культуры клеток различных разделов головного мозга, первичные культуры дендритных клеток костного мозга мыши); оценка жизнеспособности клеточных культур и путей гибели клеток; метод регистрации спонтанной биоэлектрической (технология мультиэлектродной регистрации внеклеточных потенциалов действия МЭА) и кальциевой нейросетевой активности (метод Ca^{2+} имиджинга); методика регистрации функциональной активности митохондриального аппарата клеток нервной системы с помощью респирометра высокого разрешения; иммуноцито(гисто)химия; проточная цитометрия; методика проведения вакцинаций в гетеротопических и ортотопических моделях опухолей в профилактическом и терапевтическом режимах <i>in vivo</i>; комплекс поведенческого тестирования для оценки физиологического состояния животного и способности к научению и запоминанию информации; гистологический анализ тканей и органов. <p>Требования потенциального научного руководителя</p> <p>Базовые знания в области физиологии центральной нервной системы и онкологии.</p> <p>Умение осуществлять поиск актуальной научной литературы в англоязычных поисковых базах биомедицинских данных с последующим анализом материала.</p>

	<p>Уверенное пользование программами для статистического анализа данных (GraphPad Prizm, R или др.). Опыт написания научных статей и презентации докладов на научных конференциях. Хорошее владение английским языком. Ответственность и трудолюбие.</p> <p>Основные публикации потенциального научного руководителя ORCID: https://orcid.org/0000-0003-4463-5035 WoS (Хирш индекс 15) 38 публикаций Scopus (Хирш индекс 16) 42 публикации RSCI (Хирш индекс 16) 78 публикаций</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Mishchenko T., Balalaeva I., Gorokhova A., Vedunova M., Krysko D.V. Which cell death modality wins the contest for photodynamic therapy of cancer? // Cell Death Dis. 2022.13(5):455. doi: 10.1038/s41419-022-04851-4. 2. Vedunova M., Turubanova V., Vershinina O., Savyuk M., Efimova I., Mishchenko T., Raedt R., Vral A., Vanhove C., Korsakova D., Bachert C., Coppieters F., Agostinis P., Garg A.D., Ivanchenko M., Krysko O., Krysko D.V. DC vaccines loaded with glioma cells killed by photodynamic therapy induce Th17 anti-tumor immunity and provide a four-gene signature for glioma prognosis. Cell Death Dis. 2022 Dec 21;13(12):1062. doi: 10.1038/s41419-022-05514-0. 3. Mishchenko T.A., Balalaeva I.V., Klimenko M.O., Brilkina A.A., Peskova N.N., Guryev E.L., Krysko D.V., Vedunova M.V. Far-Red Fluorescent Murine Glioma Model for Accurate Assessment of Brain Tumor Progression. Cancers (Basel). 2022 Aug 6;14(15):3822. doi: 10.3390/cancers14153822. 4. Mishchenko T.A., Klimenko M.O., Kuznetsova A.I., Yarkov R.S., Savelyev A.G., Sochilina A.V., Mariyanats A.O., Popov V.K., Khaydukov E.V., Zvyagin A.V. and Vedunova M.V. 3D-printed hyaluronic acid hydrogel scaffolds impregnated with neurotrophic factors (BDNF, GDNF) for post-traumatic brain tissue reconstruction // Front. Bioeng. Biotechnol. 2022. 10:895406. doi: 10.3389/fbioe.2022.895406. 5. Mishchenko T.A., Balalaeva I.V., Vedunova M.V., Krysko D.V. Ferroptosis and Photodynamic Therapy Synergism: Enhancing AntiCancer Treatment. Trends in cancer. 2021. https://doi.org/10.1016/j.trecan.2021.01.013.
	<p>Результаты интеллектуальной деятельности</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Мищенко Т.А., Кузнецова А.И., Савельев А.Г., Хайдуков Е.В., Ведунова М.В. Способ in vitro определения биосовместимости скаффолдов для нейротрансплантации. Патент на изобретение № 277 6455 от 21.07.2022 дата приоритета 30.12.2020 2. Ведунова М.В., Мищенко Т.А., Митрошина Е.В., Шишкина Т.В., Мухина И.В. Способ частичного восстановления функциональной активности нейронных сетей in vitro в условиях их значительного повреждения. Патент на изобретение №2594065 от 19.07.2016 3. Кастальский И.А., Мищенко Т.А., Юсупов В.И., Тимашев П.С., Ведунова М.В. Визуализация и оценка характеристик

	<p>геномного ответа. Свидетельство о государственной регистрации программы ЭВМ №2017612558 от 01.03.2017 г.</p> <p>4. Симонов А. Ю., Бажанова М. В., Есир П., Кастальский И. А., Тимашев П. С., Юсупов В.И., Мищенко Т.А., Ведунова М.В. Модель спайковой нейронной сети. Свидетельство о государственной регистрации программы ЭВМ №2017611909 от 10.02.2017 г.</p>
--	--