

## Отзыв научного руководителя

на аспиранта Института регенеративной медицины ФГАОУ ВО Первый МГМУ  
имени И.М. Сеченова Минздрава России  
(Сеченовский Университет) Бикмулину Полину Юрьевну

Бикмулина Полина Юрьевна в 2019 году с отличием окончила бакалавриат биологического факультета МГУ им. М.В. Ломоносова по специальности «Биология». В 2021 с отличием окончила магистратуру биологического факультета МГУ им. М.В. Ломоносова по специальности «Биология». Далее с 2018 по 2020 год Полина Юрьевна работала в Институте регенеративной медицины Научно-технологического парка биомедицины в должности лаборанта, с 2020 по 2023 год работала в должности младшего научного сотрудника Центра «Цифрового биодизайна и персонализированного здравоохранения», с 2023 года – в должности руководителя Дизайн-центра «Биофабрика» Института регенеративной медицины Научно-технологического парка биомедицины.

В период с 2021 по 2025 гг. Бикмулина Полина Юрьевна проходила обучение в очной аспирантуре в Институте регенеративной медицины Научно-технологического парка биомедицины, в ходе которой полноценно и современно выполняла программу индивидуальной подготовки. Полина Юрьевна успешно сдала экзамены кандидатского минимума по истории и философии науки, иностранному языку (английский язык), а также специальностям 1.5.22 Клеточная биология и 1.1.10 Биомеханика и биоинженерия.

В ходе работы над диссертацией: «Фабрикация гидрогелевых тканеинженерных конструкций на основе мезенхимных стромальных клеток с использованием методов 3D биопечати и фотобиомодуляции в красном и ближнем инфракрасном диапазоне» Бикмулина П.Ю. проявляла инициативу и профессионализм. Бикмулиной П.Ю. был успешно освоен набор методов работы с клеточными культурами и анализа их свойств. Были охарактеризованы свойства мезенхимных стромальных клеток в различных условиях культивирования и разработан протокол получения биочернил на их основе. Бикмулина П.Ю. провела анализ выживаемости клеток в составе сфероидов после биопечати и в процессе дальнейшего созревания тканеинженерных конструкций, а также охарактеризовала особенности метаболизма и физиологической активности мезенхимных стромальных клеток в трехмерных условиях. Кроме того, были охарактеризованы основные мишени фотобиомодуляции в клетках и установлены различия механизмов фотобиомодуляции в 2D и 3D условиях. В процессе выполнения диссертации Бикмулина П.Ю. проявила способность к организации и реализации междисциплинарных научных исследований. Бикмулина П.Ю. самостоятельно осуществляла сбор и анализ научного материала, лично принимала участие в проведении исследования, неоднократно выступала на международных и российских конференциях. Работы Бикмулиной

П.Ю. по теме диссертации были отмечены наградами на Форуме «Наука будущего – наука молодых» (финалист, 2021г.) и на Всероссийском молодежном конкурсе научных проектов #вцентренауки (финалист, 2022г.).

По теме диссертации опубликовано 25 научных работ, отражающих содержание диссертации:

Научных статей, отражающих основные результаты диссертации – 19 статей, из них:

- в журналах, включенных в международные базы: Scopus – 2 оригинальные статьи, Web of Science – 4 оригинальные статьи, Springer – 1 оригинальная статья;

- в иных изданиях – 12 статей.

Обзорных статей – 3.

Патент на изобретение – 3.

Для Бикмулиной П.Ю. характерны высокая ответственность, организованность, целеустремленность, автор постоянно стремится к повышению своей квалификации. С учетом вышесказанного, можно считать Бикмулину П.Ю. сформировавшимся научным сотрудником.

#### **Научный руководитель:**

Кандидат биологических наук (1.5.23 Биология развития, эмбриология), доцент,

Заведующий Лабораторией клинических смарт-нанотехнологий,

доцент Института регенеративной медицины

Научно-технологического парка биомедицины

ФГАОУ ВО Первый МГМУ имени И.М. Сеченова

Минздрава России (Сеченовский Университет)



Кошелева Настасья Владимировна

