

**Портфолио руководителя
основной профессиональной образовательной программы
магистратуры по направлению подготовки
Антонова Елена Ивановна
06.04.01 Биологическое образование,
направленность профиль образовательной программы
«Биотехнология с основами нанотехнологий»
«Биоинформатика и системная биология»**

1. Антонова Елена Ивановна



2. Условия привлечения

штатный научно-педагогический работник университета

3. Ученая степень, ученое звание

Доктор биологических наук, доцент

4. Тематика научно-исследовательской (творческой) деятельности по направлению подготовки, осуществляемой самостоятельно (участие в осуществлении таких проектов)

2014–2016 гг. – проектная часть госзадания № 6.2547.2014/к, тема: «Морфогенез преимагинальных стадий онтогенеза экономически значимых энтомофагов с учётом развития методов биологического контроля численности вредителей после воздействия средовых факторов в различном режиме)», руководитель.

2015–2016 гг. – грант ФГБУ «Фонд содействия развитию малых форм предприятий в научно-технической сфере» (тема «Исследования в области генетической инженерии: разработка плазмидных генетических конструкций для экспрессии геликазы и некоторых других ферментов (MutL и топоизомераз – ДНК-гиразы, топоизомеразы IV). Разработка полной технологической схемы микробиологического синтеза ферментов», руководитель.

2016–2017 гг. – грант РФФИ, № 16-44-732132, тема: «Биомедицинские технологии в аспекте развития методов сохранения редких видов растений Ульяновской области, как источников лекарственных препаратов и биологически активных веществ», руководитель.

2017 г. – проект Фонда инфраструктурных и образовательных программ РОСНАНО, Договор от «01» апреля 2017 г. № 825, тема: «Разработка дополнительной профессиональной образовательной программы повышения квалификации в области совершенствования наномолекулярных методов диагностики меланомы»), руководитель.

2016–2019 гг. – грант РОСНАНО, тема: «Нанобиотехнологические методы в системе комплексного подхода совершенствования молекулярно-генетической диагностики, с целью повышения эффективности противоопухолевого лечения меланомы», руководитель.

5. Публикации по результатам указанной научно-исследовательской (творческой) деятельности в ведущих отечественных и (или) зарубежных рецензируемых научных журналах и изданиях

Рост и дифференцировка эпителия почки и печени после острого перегревания. III международный конгресс ассоциации морфологов, Тверь, 1996 // Морфология. – Т.109, №2.- С.73. соавт. Мкртчян О.З., Индутный А.В., Высокогорский В.Е.

Характер формирования корреляционных сопряженностей между тканевыми показателями печени млекопитающих в различных экспериментальных моделях//Морфология, 2004. Т. 126, № 4.- Ст.20.-С.9. соавт. Мкртчян О.З., Высокогорский В.Е.

Антонова Е.И. Молекулярная биология (учебное пособие) / Е.И. Антонова.- Омск: ОмГПУ, 2004.- 334с. (ISBN 5-8268-0823-3).

Микроциркуляторное русло и репродукция эпителия печени птиц на разных стадиях онтогенеза после однократного перегревания // Морфология. 2005.- №4.- С.-109-110. Соавт. Мкртчян О.З., Чернявская Т.С., Тысло Л.Ю.

Текстурный анализ хроматина гепатоцитов черепахи вида *Trachemys scripta elegans* в зависимости от фазы клеточного цикла в норме и после гипертермии // Вестник Челябинского государственного педагогического университета. 2006.- №5.- С.217-229.

Ранние, репаративные, срочно реализуемые реорганизации субклеточных структур клеток печени птиц вида *Columbia livia* после гипертермии // Морфологические ведомости. 2007.- №3-4. С. 5-8.

Динамика пространственно-топографического становления ранних этапов регенерации печени *Columbia livia* после гипертермии // Морфология, 2008. Т. 133, № 3.- С.19. соавт. Т.С. Чернявская, О. З. Мкртчян.

Динамика цитокоммуникаций печени у *Rattus norvegicus*, индуцируемая гиперемией//Морфология, 2008. Т. 133, № 2.-С.11. соавт. О.З. Мкртчян.

Ультраструктурные проявления первичной компенсаторно-приспособительной реакции гепатоцитов животных с различной системой

терморегуляции после воздействия гипертермии //Морфология. 2008, №4. С. 24-28.

Морфометрические показатели ультраструктурных проявления репаративной регенерации в печени черепах вида *Trachemys scripta elegans* после действия гипертермии. Вестник Российского государственного университета им. И. Канта. Вып.7: Серия естественные науки.- Калининград: РГУ. 2008. С. 67-75.

Стромально-паренхимные проявления регенерации печени рыб *Carassius auratus gibelio* после гипертермии. // Морфологические ведомости. 2008.- №1-2. С.8-11.

Стратегия структурно-метаболической адаптации первичной компенсаторно-приспособительной реакции гепатоцитов *Columbia livia* после гипертермии // Сибирский экологический журнал. 2009.- №3. С.413-422.

Механизмы краткосрочной тепловой компенсаторно – приспособительной реакции печени рыб вида *Carassius aurata gibelio* // Сибирский экологический журнал. – 2010. - №1. С. 79 – 87.

Кариометрические показатели эпителия проксимальных и дистальных отделов нефронов крыс при различных режимах перегревания // Профилактическая медицина-2011. С. 70-72. соавт. Мкртчян О.З., Калинина Е.С.

Органоспецифичные макрофаги и показатели тканевого гомеостаза печени у животных с различной системой терморегуляции // Журнал теоретической и практической медицины. – 2011.- С. 127-130. соавт. Бекова Д.И., Сагалбаева Л.Е., Шпак О.Ю., Мкртчян О.З.

Динамика показателей клеточного цикла гепатоцитов экто- и эндотермных животных // Вестник новых медицинских технологий.- 2011 г. С.18-20. соавт. Бекова Д.И., Сагалбаева Л.Е., Шпак О.Ю.

Пути программируемой клеточной гибели // Биология в школе.- 2011.- №3. С.3-13. соавт. Мкртчян О.З.

Динамика морфометрических показателей сосудистых компонентов нефронов крыс при различных режимах перегревания // Вестник новых медицинских технологий выпуск №2. Т.18.- 2011. С. 130-131. соавт. Мкртчян О.З., Калинина Е.С.

Пути программируемой клеточной гибели и ультраструктурная организация гепатоцитов амфибий вида *Rana terrestris* в системе in vitro. // Вестник новых медицинских технологий – 2012. – с. 91-94. соавт. Бекова Д.И., Хамитова Л.Е., Шпак О.Ю.

Hyperthermia: Recognition, Prevention and Treatment. Chapter 4 - Liver responsiveness and flexibility in the vertebrata comparative row in normal condition

Морфо-экологические аспекты преимагинальных стадий развития наездника *Minotetrastichus frontalis* (Nees, 1834) (Insecta, Hymenoptera, Eulophidae) // Онтогенез/Russian Journal of Developmental Biology. 2016. Т. 47, №3. С. 189-194. Соавт. Мищенко А.В., Соловьев А.В., Ленгесова Н.А., Костина О.М., Макаров Д.К., Куклина Н.Г.

Антонова Е.И. Полиморфизм rs1800497 гена ANKK1: новый способ детекции / Фирсова Н.Е., Баранов А.В., Соловьев А.В. // НАУКА ОНЛАЙН. 2018. №2 (3). С. 4–14.

Антонова Е.И., Комплексные нано-молекулярные аспекты ранней диагностики меланомы // Соловьев А.В., Балдуева И.А., Ленгесова Н.А., Костина О.М., Куклина Н.Г., Баранов А.В., Калиновская О.В., Астраханцева И.В., Нехаева Т.Л., Wayn L., Zamir A., Sinai I., Панченко С.В., Потапов А.В. // Деловая Россия: промышленность, транспорт, социальная жизнь. 2018. № 11-12. С. 67.

Антонова Е.И. Реконструкция митохондриального генома древней лошади из городища Ашна-Пандо (Среднее Поволжье) / Соловьев А.В., Вязов Л.А., Семькин Ю.А., Мищенко А.В. // Генетика. 2019. Т. 55, № 5. С. 551–556.

Antonova E.I. Reconstruction of the Mitochondrial Genome of the Ancient Horse from the Ashna-Pando Hillfort (Middle Volga) / Solovyev A.V., Vyazov L.A., Semykina Y.A., Mishchenko A.V. // Russian Journal of Genetics. 2019. Vol. 55, No. 5. P. 598–603 (оригинальный русский текст опубликован в: Генетика, 2019, Т. 55, № 5. С. 551–556).

Антонова Е.И. Инновационные подходы в диагностике меланомы кожи: векторы развития (промежуточные результаты) / Балдуева И.А., Соловьев А.В., Баранов А.В., Хамбикова А.В., Нехаева Т.Л., Wayn L., Zamir A., Sinai I. // Вопросы онкологии. 2019. Т. 65, № 5. С. 744–748.

Антонова Е.И. Синтез гена химозина *in vitro* / Соловьев А.В., Хамбикова А.В., Хузина Р.М. // Технологии живых систем. 2020, №1. С. 55-61.

Соловьев А.В., Антонова Е.И., Хамбикова А.В., Хузина Р.М. Синтез гена химозина *in vitro* // Технологии живых систем. 2020 №1. С. 55-61

6. Апробация результатов указанной научно-исследовательской (творческой) деятельности на национальных и международных конференциях рецензируемых научных журналах и изданиях

Морфобиохимические изменения в печени крыс при комбинированном действии стресс-факторов в одно- и многократном режиме. Сборник научных трудов Проблемы общей биологии и прикладной экологии. Саратов.- 1997.- С.141-144. соавт. Мкртчян О.З.

Морфометаболические корреляции в печени при эндотоксикозах различной экзогенной природы. V конгресс Международной ассоциации морфологов, Москва // Морфология. - 2000. - Т. 117, N 3. - С. 83-84. соавт. Мкртчян О.З., Высокогорский В.Е.

Влияние этаноловой интоксикации на закономерности органогенеза и гисто-экзиматические корреляции у крыс. Проблемы морфологии: (теоретические и клинические аспекты): Общерос. конф. с междунар. участием: Тез. докл. - Сочи, 2002.-С.48. соавт. Мкртчян О.З., Высокогорский В.Е.

Морфо-биохимические корреляции у крыс при моделировании этаноловой интоксикации. VI конгресс Междунар. ассоц. морфологов // Морфология, 2002. Т. 121, № 2-3.- С.106-107. соавт. Высокогорский В.Е. О.З. Мкртчян.

Особенности роста гепатоцитов *in vitro* в различных средах культивирования после воздействия повреждающих факторов // Материалы научно-практической конференции «Проблемы и перспективы развития науки в институте ветеринарной медицины ОмГАУ». Омск: ИВМ ОмГАУ.- 2002.-С. 162-168. соавт. Мкртчян О.З., Плешакова В.И., Бизина А., Чернявская Т., Щербань Е.

Антонова Е.И., Ферментно-структурные корреляции печени после моделирования термального стресса // Труды Всероссийской конференции: «Проблемы медицинской энзимологии», «Современные технологии лабораторной диагностики XXI века». Международный симпозиум «Пиридоксальфосфат – зависимые ферменты: структура, молекулярная патология и медицина». Москва, «Акваиздат».- 2002.- С. 18-19. соавт. Высокогорский В.Е., Мкртчян О.З., Лопухов Г.А.

Сопряженность метаболических и структурных показателей печеночного ациноса в условиях моделирования этаноловой интоксикации // Материалы научной конференции, посвященной 150-летию П.М. Альбицкого «Молекулярные механизмы типовых патологических процессов». С-П. 2003. – С. 7-9. соавт. Мкртчян О.З., Высокогорский В.Е., Чернявская Т.С.

22. Индукция протективного действие этанола в условиях комбинированного действия стресс факторов // Сборник науч. работ «Актуальные проблемы биологии, медицины и экологии». Томск.-2004.- Т.3, №1. С. 130-132. соавт. Мкртчян О.З., Высокогорский В.Е.

Внутрисистемные и внесистемные ассоциации, индуцированные алкогольной интоксикацией у млекопитающих // Материалы международного научного эмбриологического симпозиум «Югра-Эмбрио. Закономерности эмбрио-фетальных морфогенезов у человека и позвоночных животных». Ханты-Мансийск. 2004.- С. 185-189.

Специфичность проявления первичной тепловой устойчивости у эвритермных и стенотермных животных // Всероссийская научно-практическая конференция с международным участием «Клинико-морфологические аспекты общепатологических процессов при социально-значимых заболеваниях» посвящается М.Я. Субботину и Ю.Г. Целлариусу. Новосибирск. 2004. - С. 70-71.

Апоптоз-некротное соотношение в клеточных культурах гепатоцитов позвоночных животных после тепловой нагрузки // Сборник научных трудов VII Всероссийская конференция по патологии клетки. 2004.-С. 11-12. соавт. Мкртчян О.З., Высокогорский В.Е.

Динамика реактивных и пластических показателей печени, у гомойо.- и пойкилотермных животных, индуцированная гипертермией. V Общероссийский съезд анатомов, гистологов и эмбриологов с международным участием. Казань // Морфологические ведомости.- 2004.- С. 6-7. соавт. Мкртчян О.З., Высокогорский В.Е.

Эпителио-мезинхимальные взаимодействия цитотипов печени и апоптоз/некротное соотношение у позвоночных животных в сравнительном эволюционном ряду // Научные материалы XIX научного совещания

гистологов «Актуальные проблемы учения о тканях» С-П.-2006.- С. 9-10. соавт. Тысло Л.Ю., Регер Е.Н., Щербаков Д.В.

Динамика паренхимо-непаренхимных цитокоммуникативных взаимоотношений в печени *Muridae Rattus norvegicus* в условиях физиологической нормы и после воздействия гипертермии II Междун. эмбриологическом симпозиуме «Югра-Эмбрио-2006. Закономерности эмбрио-фетальных морфогенезов у человека и позвоночных животных». Х-М.- 2006.- С. 12-14.

Стромально-паренхимные и ультрамикроскопические проявления первичной компенсаторно-приспособительной реакции печени млекопитающих после гипертермии. V научная международная конференция «Современные проблемы экспериментальной и клинической медицины» Тайланд (Паттайа). Фундаментальные исследования, №1, 2008. Москва. С.138-140.

Динамика пространственно-топографического становления ранних этапов регенерации в печени птиц вида *Columba livia* после гипертермии. Международная гистологическая конференция «Морфогенезы в эволюции, индивидуальном развитии и эксперименте» посвященная П.В. Дунаеву // Морфология №3, 2008. С. 85. соавт. Мкртчян О.З.

Регенерация печени позвоночных животных с различной системой терморегуляции после гипертермии. Всероссийская научная конференция «Нейробиологические аспекты морфогенеза и регенерации», посвященную памяти член корр. АМН СССР профессора Ф.М. Лазаренко. Оренбург // Морфология. 2008.- №3. С. 19. соавт. Мкртчян О.З.

Динамика цитокоммуникаций у млекопитающих *Muridae Rattus norvegicus* индуцируемые гипертермией. IX международной ассоциации морфологов и IV съезде ассоциации морфологов Узбекистана, Бухара // Морфология.- 2008.- №2. С. 11. соавт. Мкртчян О.З.

Структурные и морфометрические показатели эпителия печеночного ацинуса и нефронов после экспериментальной гипертермии в сравнительном ряду позвоночных. III эмбриологический симпозиум «ЮГРА-ЭМБРИО-2011» Ханты-Мансийск // Морфология. С. 68. соавт. Калинина Е.С., Сагалбаева Л.Е., Шпак О.Ю., Мкртчян О.З.

Оптико-структурный анализ ДНК гепатоцитов экто- и эндотермных животных. V конференция «Цитоморфометрия в медицине и биологии: фундаментальные и прикладные аспекты», Москва. 2011.- С. 10-12. соавт. Сагалбаева Л.Е., Шпак О.Ю.

Реактивность и пластичность печени экто- и эндотермных животных на субклеточном уровне после действия гипертермии. Всероссийская научная конференция «Регенеративная биология и медицина», г. Москва. 2011, С.13-14. соавт. Шпак О.Ю., Сагалбаева Л.Е.

Гистотопография, цитотипы печени животных с различной системой терморегуляции и стратегией метаболической адаптации. Международная научно-практическая конференция «Динамика научных исследований», 15-17 июля 2011 года. Польша. С. 81-85. соавт. Шпак О.Ю., Сагалбаева Л.Е.

Морфометрические показатели сосудистых компонентов нефронов крысы после однократного перегревания. Ежегодная научная конференция Однораловские морфологические чтения // Журнал теоретической и практической медицины, Воронеж, 2011. - С.192-194. соавт. Мкртчян О.З., Калинина Е.С.

Динамика морфометрических показателей сосудистых компонентов нефронов крыс при различных режимах перегревания // Вестник новых медицинских технологий, 2011.- С.130-132. соавт. Мкртчян О.З., Калинина Е.С.

Сравнительный анализ активности ферментов печени в моделях *in vivo* и *in vitro* у животных с различной системой терморегуляции. Международная конференция: Актуальные проблемы биохимии и бионанотехнологий – 2011.- С. 341-348. соавт. Бекова Д.И., Хамитова Л.Е., Шпак О.Ю.

Деструктивные и репаративные процессы в печени амфибий вида *Rana terrestris* после воздействия гипертермии. Всероссийская конференция «Профилактическая медицина - 2011». С. 22-24. соавт. Бекова Д.И., Хамитова Л.Е., Шпак О.Ю.

Структурные и морфометрические показатели эпителия печеночного ацинуса и нефронов после экспериментальной гипертермии в сравнительном ряду позвоночных. III эмбриологический симпозиум «ЮГРА-ЭМБРИО-2011» Ханты-Мансийск // Морфология. – 2011. С. 68. соавт. Калинина Е.С., Сагалбаева Л.Е., Шпак О.Ю., Мкртчян О.З.

Динамика реорганизации хроматина и показателей клеточного цикла гепатоцитов птиц вида *Columba livia* в норме и после гипертермии. Материалы за 8-а международна научна практична конференция, «Ключови въпроси в съвременната наука», - 2012. Том 28. Биологии. Селско стопанство. София. «Бял ГРАД-БГ» ООД. С. 54-61. соавт. Бекова Д.И., Хамитова Л.Е., Шпак О.Ю.

Особенности реорганизации хроматина ядер и показателей клеточного цикла гепатоцитов печени рыб после воздействия высокой внешней температуры. Современные проблемы науки и образования \ \ Электронный научный журнал. - №6.- 2012.- ISSN 1817-6321. соавт. Мкртчян О.З., Калинин Н.А., Хамитова Л.Е., Омарова Д.И., Шпак О.Ю.

Механизмы поддержания тканевого гомеостаза в печени птиц синантропов урбоценозов и гибридных форм кросс-линий кур в эмбриогенезе. Фундаментальные и прикладные исследования по приоритетным направлениям биоэкологии и биотехнологии: материалы I международной научно-практической конференции. Ульяновск, 31 октября 2014. – Ульяновск: Изд-во ФГБОУ ВПО «УлГПУ им. И.Н. Ульянова» – 2014. - С. 19-24. соавт. Хамитова Л.Е., Мкртчян О.З.

Реализация путей программируемой клеточной гибели в первый год постэмбриогенеза у рыб вида карп обыкновенный (*Cyprinus carpio* L.). Фундаментальные и прикладные исследования по приоритетным направлениям биоэкологии и биотехнологии: материалы I международной научно-практической конференции. Ульяновск, 31 октября 2014. –

Ульяновск: Изд-во ФГБОУ ВПО «УлГПУ им. И.Н. Ульянова» – 2014. - С. 88-92. соавт. Омарова Д.И., Мкртчян О.З.

Проявления раннего этапа репаративной регенерации на молекулярном уровне в сравнительном эволюционном ряду позвоночных животных. Фундаментальные и прикладные исследования по приоритетным направлениям биоэкологии и биотехнологии: материалы I международной научно-практической конференции. Ульяновск, 31 октября 2014. – Ульяновск: Изд-во ФГБОУ ВПО «УлГПУ им. И.Н. Ульянова» – 2014. - С. 36-50. соавт. Мкртчян О.З., Высокогорский В.Е.

Тканевый гомеостаз печени амфибий в ранний восстановительный период после действия гипертермии. Фундаментальные и прикладные исследования по приоритетным направлениям биоэкологии и биотехнологии: материалы I международной научно-практической конференции. Ульяновск, 31 октября 2014. – Ульяновск: Изд-во ФГБОУ ВПО «УлГПУ им. И.Н. Ульянова» – 2014. - С. 25-33. соавт. Шпак О.Ю., Мкртчян О.З.

Сравнительный анализ морфо-функциональной организации печени животных с различной системой терморегуляции. Фундаментальные и прикладные исследования по приоритетным направлениям биоэкологии и биотехнологии: материалы I международной научно-практической конференции. Ульяновск, 31 октября 2014. – Ульяновск: Изд-во ФГБОУ ВПО «УлГПУ им. И.Н. Ульянова» – 2014. - С. 7-10. соавт. Комарова А.И., Костина О.М.

Антонова Е.И. Профиль микроРНК в плазме крови в аспекте развития подходов ранней диагностики меланомы / Соловьев А.В., Баранов А.В., Хамбикова А.В. // Фундаментальные и прикладные исследования по приоритетным направлениям биоэкологии и биотехнологии: сборник материалов II Всерос. науч. конф. с межд. участ. (Ульяновск, 30 апреля 2019 г.) / гл. ред. Е. И. Антонова. – Чебоксары: ИД «Среда», 2019. С. 7–12.

Антонова Е.И. Культуры гепатоцитов как модельная тест-система для оценки цитотоксичности гепатотоксикантов и гепатопротекторов / Костина О.М., Волкова Е.С., Бармина С.А., Хамбикова А.В., Федорова С.В., Ленгесова Н.А., Сихарулидзе С.В. // Фундаментальные и прикладные исследования по приоритетным направлениям биоэкологии и биотехнологии: сборник материалов II Всерос. науч. конф. с межд. участ. (Ульяновск, 30 апреля 2019 г.) / гл. ред. Е. И. Антонова. – Чебоксары: ИД «Среда», 2019. С. 27–34.

Антонова Е.И. Морфологические показатели эмбрионов на критические периоды эмбриогенеза в условиях интоксикации 4-фенилпиперидином / Федорова С.В., Калиновская О.В., Соловьев А.В., Костина О.М., Вакулова Е.С. // Фундаментальные и прикладные исследования по приоритетным направлениям биоэкологии и биотехнологии: сборник материалов II Всерос. науч. конф. с межд. участ. (Ульяновск, 30 апреля 2019 г.) / гл. ред. Е. И. Антонова. – Чебоксары: ИД «Среда», 2019. С. 42–49.

Антонова Е.И. Научно-исследовательский центр как база формирования компетенций магистров направления подготовки 06.04.01 Биология профиля образовательной программы «Биотехнология с основами нанотехнологий» /

Ленгесова Н.А., Соловьев А.В., Беззубенкова О.Е. // Фундаментальные и прикладные исследования по приоритетным направлениям биоэкологии и биотехнологии: сборник материалов II Всерос. науч. конф. с межд. участ. (Ульяновск, 30 апреля 2019 г.) / гл. ред. Е. И. Антонова. – Чебоксары: ИД «Среда», 2019. С. 94–97.

Антонова Е.И. Профилирование микроРНК плазмы крови в качестве маркеров ранней диагностики меланомы кожи / Соловьев А.В., Балдуева И.А., Баранов А.В., Хамбикова А.В., Потапов А.В., Нехаева Т.Л. // Тезисы постерных докладов и принятые к публикации / XXIII российский онкологический конгресс, 12-14 ноября 2019 г., Москва // Злокачественные опухоли. 2019. Т. 9, № 3. С. 47–48.

Антонова Е.И., Бармина С.А. Морфологическая характеристика клеточных линий онкомеланоцитов в системе *in vitro* // Морфология. 2020. №2-3. Т.157 С. Материалы докладов XV конгресса международной ассоциации морфологов (6–9 октября 2020 г., г. Ханты-Мансийск)

Антонова Е.И., Омарова Д.И., Мкртчян О.З. Показатели тканевого гомеостаза печени у рыб вида *CYPRINUS CARPIO* в различные периоды постэмбриогенеза // Морфология. 2020. №2-3. Т.157 С. 20. Материалы докладов XV конгресса международной ассоциации морфологов (6–9 октября 2020 г., г. Ханты-Мансийск).

Антонова Е.И., Хамбикова А.В., Соловьев А.В. Профиль экспрессии микроРНК в клеточной культуре меланоцитов // Морфология. 2020. №2-3. Т.157 С. 20-21. Материалы докладов XV конгресса международной ассоциации морфологов (6–9 октября 2020 г., г. Ханты-Мансийск).

Антонова Е.И., Бармина С.А., Ленгесова Н.А., Сихарулидзе С.В. Морфофункциональная характеристика цитотипов кожи *in vitro* в аспекте разработки эпидермального эквивалента кожи // Фундаментальные и прикладные исследования по приоритетным направлениям биоэкологии и биотехнологии: сборник материалов III Всерос. науч.-практ. конф. (Ульяновск, 20 мая 2020 г.) С. 20-27

Омарова Д.И., Антонова Е.И., Барсукова Е.С. Пролиферативный потенциал в корреляции с цитокоммуникативными индукциями цитотипов печени рыб и амфибий на первый год эмбриогенеза // Фундаментальные и прикладные исследования по приоритетным направлениям биоэкологии и биотехнологии: сборник материалов III Всерос. науч.-практ. конф. (Ульяновск, 20 мая 2020 г.) С. 27-38