

Справка за последние три года

о научном руководителе аспиранта, обучающегося по программе высшего образования —
программе подготовки научных и научно-педагогических кадров в аспирантуре по
научной специальности 3.4.2. Фармацевтическая химия, фармакогнозия

Машенко Петр Сергеевич

1. **Ученая степень** - кандидат фармацевтических наук, ученое звание - доцент, научная специальность – 14.04.02. Фармацевтическая химия, фармакогнозия.
2. **Тематика научно-исследовательской деятельности** по научной специальности (на которую принят аспирант) - «Использование биорелевантных сред растворения в контроле качества воспроизведённых лекарственных препаратов»
3. **Краткий отчет о научной (научно-исследовательской) деятельности** по соответствующему направлению исследований в рамках научной специальности за последние 3 года, включая участие в научных исследованиях, проектах, грантах, внедрение результатов (при наличии).

2023 год: В рамках разработки методов контроля качества и стандартизация новых биологически активных веществ синтетического и природного происхождения была проведена разработка методики анализа полипренольного экстракта (Изучена возможность анализа полипренольного экстракта методами ТСХ, ГХ-МС, ВЭЖХ. Установлено, что искомые соединения (комплекс полипренолов) возможно определить только методом ВЭЖХ. Установлен качественный состав примесей. Разработана и валидирована методика определения полипренолов методом ВЭЖХ с УФ-детектированием на приборе «Милихром А-02». Валидация проведена по показателю «Линейность»). В рамках химико-токсикологического и эколого-фармацевтического анализа лекарственных средств, наркотических и психотропных веществ и их метаболитов в биологических объектах было проведено химическое исследование синтетического каннабиноида N-(адамantan-1-ил)-2-[1-(4-фторбензил)-1H-индол-3-ил]ацетамид (удалось идентифицировать изучаемое вещество, получить его масс-спектральные данные, которых не было в доступных источниках на момент исследования). В рамках исследования ресурсов, рационального использования, экологии, биологии, химического состава и интродукции дикорастущих лекарственных растений проведено исследование состава эфирных масел (апельсин сладкий, пихты сибирской, душицы обыкновенной, сосны обыкновенной) (методом растворения в спирте этиловом и ГХ-МС определены компонентный состав 12 образцов масла апельсина сладкого, приобретенных в аптеках г. Перми, идентифицированы недопустимые примеси; методом ГХ-МС изучен компонентный состав эфирного масла пихты сибирской шишек, определены показатели острой токсичности и антирадикальной активности водного экстракта; методом ГХ-МС изучен компонентный состав эфирного масла душицы обыкновенной, определены основные компоненты, предложены возможные виды фармакологической активности эфирного масла). В рамках совершенствования

лекарственного обеспечения населения и медицинских организаций было проведено исследование лекарственных средств, незарегистрированных в Российской Федерации (разработаны условия и проведено исследование образцов таблеток дапоксетина для использования в рамках взаимодействия с правоохранительными органами России при проведении экспертиз незарегистрированных в РФ лекарственных средств).

2024 год: В рамках исследования ресурсов, рационального использования, экологии, биологии, химического состава и интродукции дикорастущих лекарственных растений проведено исследование состава эфирного масла шишек кедрового стланика (*Pinus pumila* (Pall.)Regel), травы душицы обыкновенной (*Origanum vulgare* L.), качества эфирных масел лимона, чайного дерева, мяты, пихты) (методом растворения в спирте этиловом и ГХ-МС определены компонентный состав 8 образцов масла лимона, 6 образцов эфирного масла чайного дерева, 8 образцов эфирного масла мяты и 7 образцов пихты, приобретенных в аптеках г. Перми, идентифицированы недопустимые примеси. методом ГХ-МС изучен компонентный состав эфирного масла шишек кедрового стланика (*Pinus pumila* (Pall.)Regel), определены основные компоненты, методом ГХ-МС изучен компонентный состав эфирного масла травы душицы обыкновенной (*Origanum vulgare* L.), определены основные компоненты).

2025 год: В рамках разработки методов контроля качества и стандартизация новых биологически активных веществ синтетического и природного происхождения было проведено исследование влияния наличия сшивок желатиновых капсул на кинетику высвобождения спиронолактона. В рамках исследования ресурсов, рационального использования, экологии, биологии, химического состава и интродукции дикорастущих лекарственных растений проведено исследование состава экстрактов пихты сибирской (*Abies Sibirica* Ledeb.), качества эфирных масел (разработаны условия анализа полипrenoлов из пихты сибирской (*Abies Sibirica* Ledeb.) методом ВЭЖХ с использованием хроматографа Милихрома А-02, методом растворения в спирте этиловом и ГХ-МС определены компонентный состав 8 образцов масла грейфрута, 6 образцов эфирного масла лаванды, 8 образцов эфирного масла шалфея и 7 образцов эфирного масла эвкалипта, приобретенных в аптеках г. Перми, идентифицированы недопустимые примеси). В рамках совершенствования лекарственного обеспечения населения и медицинских организаций продолжено исследование незарегистрированных в РФ лекарственных средств и БАД, имеющих признаки фальсификации, проведен анализ предложений незарегистрированных лекарственных препаратов, содержащих дапоксетин, в рамках взаимодействия с правоохранительными органами России.

4. **Перечень публикаций** по результатам осуществления указанной научной (научно-исследовательской) деятельности в рецензируемых отечественных и (или) зарубежных научных журналах и изданиях (как правило, не менее 3-х публикаций).

1. Мащенко П. С., Катаев С. С., Мендограло Е. Ю. Идентификация синтетического каннабиноида N-(адамантан-1-ил)-2-[1-(4-фторбензил)-1H-индол-3-ил] ацетамид //Судебно-медицинская экспертиза. – 2023. – Т. 66. – №. 3. – С. 29-33. DOI: 10.17116/sudmed20236603129

2. Gulyaev D.K., Apushkin D.Yu., Andreev A.I., Suldin A.S., Mashchenko P.S., Utushkina T.A., Yakushina K.E. Extract of european spruce strobiles as a promising tool to minimize the risks of inflammation. Health Risk Analysis, 2023, №. 3, pp. 149–157. DOI: 10.21668/health.risk/2023.3.16.eng

3. Гуляев Д. К. и др. Исследование состава эфирного масла пихты сибирской шишек, острой токсичности и антирадикальной активности их водного извлечения //Медицина. –

4. Гуляев Д. К. и др. Исследование состава и антирадикальной активности эфирного масла сосны обыкновенной почек, заготовленных в Пермском крае //Вестник ВГУ, Серия: Химия. Биология. Фармация. – 2023. – №. 4. – С. 69-76.

5. Малкова Т.Л., Машенко П.С., Андреев А.И., Апушкин Д.Ю., Вихарева Е.В. Научно-методические и организационные подходы к проведению доклинических и экспертных исследований веществ, обладающих психоактивными свойствами. Разработка и регистрация лекарственных средств. 2023;12(4):156-162. DOI: 10.33380/2305-2066-2023-12-4(1)-1614

6. Гуляев Д.К., Машенко П.С., Белоногова В.Д. Исследование эфирного масла шишек кедрового стланика (*Pinus pumila* (Pall.) Regel) Медико-фармацевтический журнал Пульс. 2024. Т. 26. №6. С. 177-184 DOI: 10.26787/nydha-2686-6838-2024-26-6-177-184

5. **Сведения, подтверждающие апробацию результатов** указанной научной (научно-исследовательской) деятельности, в том числе участие с докладами по тематике научной (научно-исследовательской) деятельности на российских и (или) международных конференциях, за последние 3 года (не менее 1 апробации).

Название доклада	Название конференции, конгресса с указанием уровня	Организатор
Ретроспектива основных «волн» новых психоактивных веществ в Российской Федерации (на примере работы РИЦ «Фарматест»)	Международный научно-практический семинар на тему «Проблемы судебно-химической экспертизы новых психоактивных веществ» (18.10.2023 г., Ташкент)	Министерство здравоохранения Республики Узбекистан, Ташкентский фармацевтический институт
Примеры модификации молекул новых психоактивных веществ в экспертной практике	Межрегиональная научно-практическая конференция «Актуальные вопросы судебно-медицинской науки и практики» (21-22.09.2023 г., Екатеринбург)	Министерство здравоохранения Свердловской области; ГАУЗ Свердловской области «Бюро судебно-медицинской экспертизы»; Приволжско-Уральская Ассоциация судебно-медицинских экспертов
Разработка комплексного подхода для определения степени химической близости новых психоактивных веществ к веществам Списка 1 Перечня НС и ПВ в рамках задач химико-фармакологических экспертиз	Всероссийская научно-практическая конференция с межд. участием «Кромеровские чтения 2024» (24 апреля 2024 г., Пермь)	ФГБОУ ВО ПГФА Минздрава России
Использование метода ГХ-МС в анализе незарегистрированных ЛС, содержащих дапоксетин	Всероссийская научно-практическая конференция с межд. участием «Кромеровские чтения 2024»	ФГБОУ ВО ПГФА Минздрава России