

Структура научного профиля (портфолио) потенциальных научных руководителей участников трека аспирантуры Международной олимпиады Ассоциации «Глобальные университеты» для абитуриентов магистратуры и аспирантуры 2023-2024 гг.

Университет	Томский политехнический университет
Уровень владения английским языком	Иностранный язык (английский), уровень В1 (сертификат ТПУ 0), дата выдачи 26.12.2019
Научная специальность, на которую будет приниматься аспирант	2.4.9. Ядерные энергетические установки, топливный цикл, радиационная безопасность 2.2.8. Методы и приборы контроля и диагностики материалов, изделий, веществ и природной среды 1.3.2. Приборы и методы экспериментальной физики
Перечень исследовательских проектов потенциального научного руководителя (участие/руководство)	<ol style="list-style-type: none"> 1. Руководитель гранта Президента РФ для поддержки молодых российских ученых №МК-3295.2004.5 (2004-2005 гг.). 2. Руководитель гранта программы РНПВШ «Университеты России» (2005 г). 3. Руководитель гранта АВЦП № 2.1.1/544 (2009-2011 гг.). 4. Ответственный исполнитель гранта ФЦП (2010-2012 гг.). Государственный контракт № 02.740.11.0738 от 5.04.2010, проект «Опасные явления и нестационарные процессы в динамике приземного слоя атмосферы» 5. Руководитель гранта ФЦП «Исследования и разработки по приоритетным направлениям развития научно-технологического комплекса России на 2014 – 2020 годы» Соглашение о предоставлении субсидии Минобрнауки России № 14.575.21.0105 по теме «Создание технологии радиационного мониторинга с оптимальным набором синхронно контролируемых маркеров-индикаторов экстремальных климатических явлений» (2014-2016 гг.).
Перечень возможных тем для исследования	<ol style="list-style-type: none"> 1. Исследование вкладов различных компонент в суммарных радиационный приземной атмосферы. 2. Исследование процессов переноса радиоактивных газов и аэрозолей в различных средах. 3. Исследование природных процессов и явлений по ионизирующему излучению природных радионуклидов. 4. Исследование влияния развивающейся техносферы на радиэкологическое благополучие городской среды. 5. Разработка новых методов оценки геофизических величин на основе радиационных маркеров. 6. Разработка и модернизация приборов и комплексов радиационного контроля.
	<ul style="list-style-type: none"> • Естественные и точные науки 1.03. Физика и астрономия, Прикладная физика • Естественные и точные науки 1.05. Науки о Земле и смежные экологические науки, Науки об окружающей среде • Техника и технологии 2.03. Механика и машиностроение, Ядерная физика и технологии • Техника и технологии 2.07. Экологическая инженерия, Дистанционное зондирование



Научный руководитель:

Яковлева Валентина
Станиславовна,

Доктор технических наук

- Техника и технологии 2.11. Прочие технологии, Инструменты и приборы

Научные интересы научного руководителя (более детальное описание научных интересов):

Прикладная физика в геофизических задачах

Радиоактивность в окружающей среде

Дозиметрия и радиометрия

Моделирование переноса ионизирующих излучений

Технологии мониторинга природных явлений по радиационным трассерам

Определение характеристик метеорологических величин по гамма-излучению

Разработка методов и способов оценки геофизических величин по радиоактивным маркерам-индикаторам

Отличительные особенности программы:

Для научных исследований используется оборудование и данные Томской обсерватории радиоактивности и ионизирующих излучений (ТОРИИ) ТПУ, геофизической обсерватории и экспериментальных площадок Института мониторинга климатических и экологических систем Сибирского отделения Российской академии наук, а также уникальные научные разработки ТПУ.

Особые требования научного руководителя:

- C++
- GEANT4
- MatLab
- Mathematica
- Дисциплины: дозиметрия, ядерная физика, защита от ионизирующих излучений

Основные публикации научного руководителя (указать общее количество публикаций в журналах, индексируемых Web of Science, Scopus, RSCI за последние 5 лет, написать до 5 наиболее значимых публикаций с указанием выходных данных):

1. АНАЛИЗ ИЗМЕНЕНИЙ ГАММА-ФОНА В ПЕРИОДЫ АТМОСФЕРНЫХ ОСАДКОВ Яковлева В.С., Побережников А.Д., Яковлев Г.А., Кобзев А.А., Смирнов С.В., Аршинов М.Ю. Атомная энергия. 2021. Т. 131. № 1. С. 50-54.
2. GEANT4 SIMULATION OF PRECIPITATED ACTIVITY-TO- γ -DOSE RATE CONVERSION FACTORS FOR RADON AND THORON DECAY PRODUCTS Yakovleva V., Yakovlev G., Parovik R., Smirnov S., Kobzev A. Mathematics. 2022. Т. 10. № 3.
3. RAINFALL INTENSITY AND QUANTITY ESTIMATION METHOD BASED ON GAMMA-DOSE RATE MONITORING Yakovleva V., Zelinskiy A., Yakovlev G., Parovik R., Kobzev A. Sensors. 2021. Т. 21. № 19. С. 6411.
4. RADON RELEASE RATE FROM SOIL INTO THE SURFACE ATMOSPHERE SPECIFICS Yakovlev G.A., Yakovleva V.S. Vestnik KRAUNC. Fiziko-Matematicheskie Nauki. 2021. Т. 35. № 2. С. 150-158.
5. MODEL FOR RECONSTRUCTION OF γ -BACKGROUND DURING LIQUID ATMOSPHERIC PRECIPITATION Yakovleva

	V., Zelinskiy A., Parovik R., Yakovlev G., Kobzev A. Mathematics. 2021. T. 9. № 14. С. 1636.
	<p>Результаты интеллектуальной деятельности (при наличии) (Наиболее значимые результаты интеллектуальной деятельности)</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. СПОСОБ ОПРЕДЕЛЕНИЯ ВЛАГОЗАПАСА В СНЕЖНОМ ПОКРОВЕ Яковлева В.С., Яковлев Г.А., Беляева И.В. Патент на изобретение RU 2695949 С1, 29.07.2019. Заявка № 2018137127 от 22.10.2018. 2. СПОСОБ ОПРЕДЕЛЕНИЯ ИНТЕНСИВНОСТИ И КОЛИЧЕСТВА ДОЖДЕВЫХ ОСАДКОВ Яковлев Г.А., Яковлева В.С., Нагорский П.М., Беляева И.В. Патент на изобретение RU 2689839 С1, 29.05.2019. Заявка № 2018132153 от 07.09.2018. 3. СПОСОБ ОПРЕДЕЛЕНИЯ ВЛАГОЗАПАСА В СНЕЖНОМ ПОКРОВЕ Яковлев Г.А., Яковлева В.С., Беляева И.В. Патент на изобретение RU 2694080 С1, 09.07.2019. Заявка № 2018132067 от 06.09.2018. 4. СПОСОБ ОПРЕДЕЛЕНИЯ ИНТЕНСИВНОСТИ ДОЖДЕВЫХ ОСАДКОВ В ПРИЗЕМНОМ СЛОЕ АТМОСФЕРЫ Яковлева В.С., Нагорский П.М., Кондратьева А.Г., Черепнев М.С., Яковлев Г.А. Патент на изобретение RU 2656118 С1, 31.05.2018. Заявка № 2016147858 от 07.12.2016. 5. СПОСОБ ОПРЕДЕЛЕНИЯ КОЭФФИЦИЕНТА ТУРБУЛЕНТНОЙ ДИФФУЗИИ В ПРИЗЕМНОМ СЛОЕ АТМОСФЕРЫ Яковлева В.С., Нагорский П.М., Кондратьева А.Г., Яковлев Г.А. Патент на изобретение RU 2656114 С2, 31.05.2018. Заявка № 2016146898 от 30.11.2016. 6. СПОСОБ МОНИТОРИНГА ПЛОТНОСТИ НЕВОЗМУЩЕННОГО ПОТОКА РАДОНА С ПОВЕРХНОСТИ ГРУНТА Яковлева В.С., Кондратьева А.Г., Черепнев М.С. Патент на изобретение RU 2616224 С, 13.04.2017. Заявка № 2015151393 от 01.12.2015. 7. Пат. 2470327 RU, МПК G 01 T 1/178 Яковлева, Валентина Станиславовна. Способ измерения эффективного коэффициента диффузии радона и торона в грунте № 2011128256/28; заявл. 07.07.11; опубл. 20.12.12. 8. Пат. 2470328 RU, МПК G 01 T 1/178 Яковлева, Валентина Станиславовна. Способ измерения скорости адвекции почвенных газов № 2011128257/28; заявл. 07.07.11; опубл. 20.12.12. 9. Пат. 2428715 RU, МПК G 01 T 1/16 Способ измерения плотности потока радона с поверхности грунта по бета- и гамма-излучению / В. С. Яковлева, А. В. Вуколов; № 2010121664/28; заявл. 27.05.10; опубл. 10.09.11. 10. Пат. 2419817 RU, МПК G 01 T 1/00 Способ измерения плотности потока радона и торона с поверхности грунта по альфа-излучению / В. С. Яковлева, А. В. Вуколов; № 2010107853/28; заявл. 03.03.10; опубл. 27.05.11. 11. Пат. 97540 RU, МПК G 01 T 1/20 Устройство для измерения плотности потока радона и торона с поверхности грунта по альфа-излучению: полезная модель / В. С. Яковлева, А. В. Вуколов; Национальный исследовательский Томский политехнический университет (ТПУ). — № 2010114478/28; заявл. 12.04.10; опубл. 10.09.10. 12. Пат. 100295 RU, МПК G 01 T 1/16 Автоматизированное устройство для непрерывных измерений плотности потока радона с поверхности грунта по бета- и гамма-излучениям: полезная модель / А. В. Вуколов, В. С. Яковлева; № 2010131974/28; заявл. 29.07.10; опубл. 10.12.10. 13. Пат. 2239206 RU, МПК G 01 T 1/178 Способ определения скорости конвекции почвенных газов / В. С. Яковлева, Н. К. Рыжакова; № 2003123662/28; заявл. 25.07.03; опубл. 27.10.04.

	<p>14. Пат. 2239207 RU, МПК G 01 T 1/178 Способ измерения коэффициента эманирования радона-222 в почвогрунтах / Н. К. Рыжакова, В. С. Яковлева; № 2003124036/28; заявл. 30.07.03; опубл. 27.10.04.</p> <p>15. Пат. 2212688 RU, МПК G 01 T 1/167 Способ определения плотности потока радона с поверхности земли / Н. К. Рыжакова, В. С. Яковлева; № 2002120659/28; заявл. 29.07.02; опубл. 20.09.03.</p> <p>16. Пат. 2212689 RU, МПК G 01 T 1/167 Способ измерения установившейся равновесной объемной активности радона в почвенном воздухе / В. С. Яковлева, Н. К. Рыжакова; № 2002120761/28; заявл. 29.07.02; опубл. 20.09.03.</p>
--	--