

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

Университет	Томский политехнический университет
Уровень владения английским языком	Иностранный язык (английский), уровень В1
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 Т 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 Т 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 Т 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 Т 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 Т 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 Т 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 Т 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>
--	--