

УТВЕРЖДАЮ
Первый проректор - проректор по учебной работе

_____ А.В.Абилов
«06» 12 _____ 2025 г.

**ПЕРЕЧЕНЬ ТЕМ
ВЫПУСКНЫХ КВАЛИФИКАЦИОННЫХ РАБОТ**

Направление подготовки/Специальность
11.03.02 Инфокоммуникационные технологии и системы связи
(код и наименование)

Квалификация выпускника бакалавр
(бакалавр /специалист / магистр)

Выпускающая кафедра Беспроводных технологий и систем

Санкт-Петербург

2025 г.

Тематика ВКР по программе бакалавриата
Направленность (профиль) образовательной программы
«Системы беспроводных коммуникаций»

№ п/п	Тема ВКР	Вид ВКР: П/Р/Д	Кафедра	Руководитель			
				ФИО	должность	Ученая степень	Ученое звание
1.	Исследование путей повышения точности позиционирования системами GNSS/RTK	Р	БТС	Фокин Г.А.	зав.каф.	д.т.н.	доцент
2.	Экспериментальная апробация точности позиционирования системами GNSS/RTK производства PrinCE	Р	БТС	Фокин Г.А.	зав.каф.	д.т.н.	доцент
3.	Исследование моделей и методов диаграммообразования в сетях 5G NR диапазона миллиметровых волн	Р	БТС	Фокин Г.А.	зав.каф.	д.т.н.	доцент
4.	Оценка точности позиционирования в сетях шестого поколения	Р	БТС	Фокин Г.А.	зав.каф.	д.т.н.	доцент
5.	Модели и методы использования реконфигурируемых интеллектуальных поверхностей при позиционировании в сетях 6G	Р	БТС	Фокин Г.А.	зав.каф.	д.т.н.	доцент
6.	Прототип устройства передачи, приема и обработки сигналов GPS на SDR плате PlutoSDR	Р	БТС	Фокин Г.А.	зав.каф.	д.т.н.	доцент
7.	Модели и методы позиционирования в беспроводных персональных сетях BLE	Р	БТС	Фокин Г.А.	зав.каф.	д.т.н.	доцент
8.	Модели и методы позиционирования в беспроводных локальных сетях WiFi	Р	БТС	Фокин Г.А.	зав.каф.	д.т.н.	доцент
9.	Использование искусственного интеллекта в задачах позиционирования в беспроводных локальных сетях WiFi	Р	БТС	Фокин Г.А.	зав.каф.	д.т.н.	доцент
10.	Разработка панорамного анализатора спектра для задач радиоконтроля с использованием программно-конфигурируемого радио	Р	БТС	Фокин Г.А.	зав.каф.	д.т.н.	доцент
11.	Разработка программного модуля для оценки радиопокрытия с использованием цифровых моделей местности в сетях 5G	Р	БТС	Фокин Г.А.	зав.каф.	д.т.н.	доцент
12.	Разработка программного модуля для распознавания	Р	БТС	Фокин Г.А.	зав.каф.	д.т.н.	доцент

	сигналов 4G LTE средствами искусственного интеллекта						
13.	Разработка программного модуля для распознавания сигналов 5G NR средствами искусственного интеллекта	Р	БТС	Фокин Г.А.	зав.каф.	д.т.н.	доцент
14.	Разработка программного модуля для спектрального зондирования сигналов LTE	Р	БТС	Фокин Г.А.	зав.каф.	д.т.н.	доцент
15.	Разработка программного модуля для отображения на цифровой модели местности операторских базовых станций	Р	БТС	Фокин Г.А.	зав.каф.	д.т.н.	доцент
16.	Разработка программного модуля для взаимодействия с SDR устройством LibroSDR	Р	БТС	Фокин Г.А.	зав.каф.	д.т.н.	доцент
17.	Разработка программного модуля для трассировки лучей с использованием цифровых моделей местности	Р	БТС	Фокин Г.А.	зав.каф.	д.т.н.	доцент
18.	Разработка программного модуля для парсинга сообщений NMEA приемника ГНСС	Р	БТС	Фокин Г.А.	зав.каф.	д.т.н.	доцент
19.	Разработка программного модуля для распознавания информационного блока MIB операторских базовых станций LTE	Р	БТС	Фокин Г.А.	зав.каф.	д.т.н.	доцент
20.	Разработка программного модуля для распознавания сигналов маяков точек доступа Wi-Fi	Р	БТС	Фокин Г.А.	зав.каф.	д.т.н.	доцент
21.	Разработка и экспериментальная апробация технологии цифрового формирования луча на двухэлементной антенной решетке устройства SDR	П	БТС	Фокин Г.А.	зав.каф.	д.т.н.	доцент
22.	Разработка и экспериментальная апробация технологии цифрового формирования луча на SDR-макете четырехэлементной антенной решетки	П	БТС	Фокин Г.А.	зав.каф.	д.т.н.	доцент
23.	Разработка и экспериментальная апробация макета технологии сетевого позиционирования в лабораторных условиях	П	БТС	Фокин Г.А.	зав.каф.	д.т.н.	доцент
24.	Разработка и экспериментальная апробация макета	П	БТС	Фокин Г.А.	зав.каф.	д.т.н.	доцент

	приемника спектрального зондирования сигналов LTE						
25.	Разработка и экспериментальная апробация макета приемника спектрального зондирования сигналов NR	П	БТС	Фокин Г.А.	зав.каф.	д.т.н.	доцент
26.	Разработка и экспериментальная апробация SDR устройства формирования и передачи опорных сигналов стандарта LTE	Р	БТС	Фокин Г.А.	зав.каф.	д.т.н.	доцент
27.	Разработка и экспериментальная апробация макета SDR радиолинии в специальном программном обеспечении OpenRAN	П	БТС	Фокин Г.А.	зав.каф.	д.т.н.	доцент
28.	Помехоустойчивый навигационный комплекс беспилотной авиационной системы на основе микроэлектромеханических датчиков движения, глобальных навигационных спутниковых систем и оптоэлектронных систем	П	БТС	Фокин Г.А.	зав.каф.	д.т.н.	доцент
29.	Бортовой навигационно-посадочный комплекс БАС для посадки на мобильную платформу	П	БТС	Фокин Г.А.	зав.каф.	д.т.н.	доцент
30.	Обработка геопространственных данных применением оптимальных алгоритмов для решения задач автономной навигации БАС.	П	БТС	Фокин Г.А.	зав.каф.	д.т.н.	доцент
31.	Использование методов машинного обучения для решения задач автономной навигации БАС, использующих цифровые карты местности	П	БТС	Фокин Г.А.	зав.каф.	д.т.н.	доцент
32.	Интеллектуальная система управления городским освещением	Р	БТС	Кравец Е.В.	доц.	к.т.н.	-
33.	Организация командно-телеметрической линии связи с беспилотными летательными аппаратами	Р	БТС	Кравец Е.В.	доц.	к.т.н.	-
34.	Увеличение дальности радиоканала для связи с беспилотными объектами	Р	БТС	Кравец Е.В.	доц.	к.т.н.	-
35.	Проектирование приемника ADS-B на ПЛИС	П	БТС	Кравец Е.В.	доц.	к.т.н.	-
36.	Модели и методы многоканального управления беспилотными летающими объектами	Р	БТС	Кравец Е.В.	доц.	к.т.н.	-

37.	Использование стандарта IEEE 802.11bd беспилотным транспортом	Р	БТС	Коротин В.Е.	доц.	к.т.н.	доцент
38.	Анализ производительности сетей IEEE 802.11p	Р	БТС	Коротин В.Е.	доц.	к.т.н.	доцент
39.	Исследование эффективности канального слоя Wi-Fi	Р	БТС	Коротин В.Е.	доц.	к.т.н.	доцент
40.	Использование стандартов 3gpp в плотных сетях V2X	Р	БТС	Коротин В.Е.	доц.	к.т.н.	доцент
41.	Анализ производительности физического слоя Wi-Fi	Р	БТС	Коротин В.Е.	доц.	к.т.н.	доцент
42.	Особенности использования нелицензируемых диапазонов сотовыми сетями	Р	БТС	Коротин В.Е.	доц.	к.т.н.	доцент
43.	Масштабирование зон покрытия TDMA радиодоступа	Р	БТС	Коротин В.Е.	доц.	к.т.н.	доцент
44.	Обслуживание мультимедийного трафика системами DMR	Р	БТС	Коротин В.Е.	доц.	к.т.н.	доцент
45.	Исследование способности систем ПРТС и ППР к передаче статичных изображений	Р	БТС	Коротин В.Е.	доц.	к.т.н.	доцент
46.	Неортогональный множественный доступ беспроводных сетей	Р	БТС	Коротин В.Е.	доц.	к.т.н.	доцент
47.	Разработка проекта по развёртыванию мультиоператорской индор-системы мобильной связи (2G/3G/4G/5G) в сверхвысотном здании	П	БТС	Стариков В.В.	ст.преп.	-	-
48.	Разработка проекта распределённой мультиоператорской сети мобильной связи повышенной ёмкости для крупных жилых комплексов	П	БТС	Стариков В.В.	ст.преп.	-	-
49.	Исследование возможности применения литиевых аккумуляторов в системах электропитания базовых станций	Р	БТС	Виноградов П.Ю.	доц.	к.т.н.	доцент
50.	Разработка системы бесперебойного электропитания для интеллектуального здания	П	БТС	Виноградов П.Ю.	доц.	к.т.н.	доцент
51.	Исследование и разработка системы защиты оборудования электропитания от опасных импульсных помех	Р	БТС	Виноградов П.Ю.	доц.	к.т.н.	доцент
52.	Анализ применения искусственного интеллекта в сетях мобильной связи	Р	БТС	Степутин А.Н.	доц.	к.т.н.	-

53.	Интернет вещей в сетях 5G на примере технологии NR Light	Р	БТС	Степутин А.Н.	доц.	к.т.н.	-
54.	Анализ процедур в сетях мобильной связи 5G на основе данных действующих сетей операторов мобильной связи	Р	БТС	Степутин А.Н.	доц.	к.т.н.	-
55.	Модели и методы анализа потерь помехоустойчивости спутниковой линии связи из-за нелинейности бортового ретранслятора	Р	БТС	Синильников А.М.	доц.	к.т.н.	доцент
56.	Модели и методы анализа потерь помехоустойчивости спутниковой линии связи из-за неравномерности ГВЗ бортового ретранслятора	Р	БТС	Синильников А.М.	доц.	к.т.н.	доцент
57.	Модели и методы анализа потерь помехоустойчивости спутниковой линии связи из-за неравномерности АЧХ бортового ретранслятора	Р	БТС	Синильников А.М.	доц.	к.т.н.	доцент
58.	Модели и методы анализа повышения пропускной способности спутниковой линии связи в режиме адаптивного кодирования и модуляции	Р	БТС	Синильников А.М.	доц.	к.т.н.	доцент
59.	Разработка программы анализа уровней сигнала и шума при связи с ИСЗ на низкой круговой орбите	Р	БТС	Синильников А.М.	доц.	к.т.н.	доцент
60.	Разработка программы анализа помеховой обстановки при связи с ИСЗ на низкой круговой орбите	Р	БТС	Синильников А.М.	доц.	к.т.н.	доцент
61.	Разработка SDR анализатора параметров сигнала спутниковой связи	Р	БТС	Синильников А.М.	доц.	к.т.н.	доцент

Рассмотрено на заседании кафедры
 Протокол №3 от 31.10. 2025г.

Зав. кафедрой

 /Фокин Г.А.

И.о. декана факультета

 /Елагин В.С.

Согласовано

Директор ДОКОД

 /Ивасишин С.И.