

МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ
Донской государственный технический университет



Ректор _____ Б.Ч. Месхи
" " _____ 20 ____ г.

План одобрен Ученым советом вуза

Протокол № 3 от 14.10.2021г.

УЧЕБНЫЙ ПЛАН

по программе магистратуры

11.04.01

11.04.01 Радиотехника

направленность (профиль): Интеллектуальные алгоритмы обработки информации в радиотехнике

Кафедра: Радиоэлектроника

Факультет: Отдел магистратуры

Квалификация: магистр

Год начала подготовки (по учебному плану) 2022

Форма обучения: Очная форма

Образовательный стандарт (ФГОС) № 925 от 19.09.2017

Срок получения образования: 2г

Код	Области профессиональной деятельности и (или) сферы профессиональной деятельности. Профессиональные стандарты
06	СВЯЗЬ, ИНФОРМАЦИОННЫЕ И КОММУНИКАЦИОННЫЕ ТЕХНОЛОГИИ
06.005	СПЕЦИАЛИСТ ПО ЭКСПЛУАТАЦИИ РАДИОЭЛЕКТРОННЫХ СРЕДСТВ (ИНЖЕНЕР-ЭЛЕКТРОНИК)
06.042	СПЕЦИАЛИСТ ПО БОЛЬШИМ ДАННЫМ
25	РАКЕТНО-КОСМИЧЕСКАЯ ПРОМЫШЛЕННОСТЬ
25.049	ИНЖЕНЕР-ИССЛЕДОВАТЕЛЬ ПО РАЗВИТИЮ СПУТНИКОВЫХ НАВИГАЦИОННЫХ СИСТЕМ

Типы задач профессиональной деятельности

научно-исследовательский

СОГЛАСОВАНО

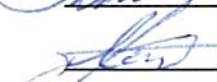
Проректор по УРИПКВК

 / Бескопыльный А.Н./

Начальник УПКВК

 / Шилов А.В./

Зав. кафедрой

 / Лазаренко С.В./

Индекс	Содержание	Тип
УК-1	Способен осуществлять критический анализ проблемных ситуаций на основе системного подхода, вырабатывать стратегию действий	УК
УК-1.1	Использует системный подход для решения поставленных задач с выделением составляющих и связей между ними	-
Б1.О.01	Методология научных исследований	
Б1.О.02	Акмеология	
Б3.01(Д)	Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы	
УК-1.2	Выполняет поиск информации, необходимой для решения поставленной задачи	-
Б1.О.05	Защита интеллектуальной собственности	
Б3.01(Д)	Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы	
УК-1.3	Проводит критический анализ и синтез информации, применяет системный подход для решения поставленных задач	-
Б2.О.02	Производственная практика	
Б2.О.02.02(Пд)	Преддипломная практика	
Б3.01(Д)	Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы	
УК-2	Способен управлять проектом на всех этапах его жизненного цикла	УК
УК-2.1	Оценивает оригинальность профессиональных решений	-
Б1.О.05	Защита интеллектуальной собственности	
Б2.О.01	Учебная практика	
Б2.О.01.01(У)	Научно-исследовательская работа (получение первичных навыков научно-исследовательской работы)	
Б2.О.02.02(Пд)	Преддипломная практика	
Б3.01(Д)	Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы	
УК-2.2	Управляет проектом по критериям эффективности профессиональных решений	-
Б1.О.01	Методология научных исследований	
Б1.О.04	Информационные технологии в отрасли	
Б3.01(Д)	Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы	
УК-2.3	Управляет проектом по критериям экономической эффективности	-
Б1.О.01	Методология научных исследований	
Б3.01(Д)	Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы	
УК-3	Способен организовывать и руководить работой команды, вырабатывая командную стратегию для достижения поставленной цели	УК
УК-3.1	Способен организовывать социальное взаимодействие	-
Б1.О.02	Акмеология	
Б3.01(Д)	Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы	
УК-3.2	Способен руководить работой команды, вырабатывая командную стратегию для достижения поставленной цели	-
Б2.О.02	Производственная практика	
Б2.О.02.02(Пд)	Преддипломная практика	
Б3.01(Д)	Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы	

Индекс	Содержание	Тип
УК-4	Способен применять современные коммуникативные технологии, в том числе на иностранном(ых) языке(ах), для академического и профессионального взаимодействия	УК
УК-4.1	Демонстрирует умение вести обмен деловой информацией в устной и письменной формах	-
Б1.О.03	Профессиональная коммуникация на иностранном языке	
Б3.01(Д)	Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы	
ФТД.03	Русский язык как иностранный в профессиональной деятельности	
УК-4.2	Использует современные информационно-коммуникативные средства для коммуникации	-
Б1.О.04	Информационные технологии в отрасли	
Б2.О.02	Производственная практика	
Б2.О.02.02(Пд)	Преддипломная практика	
Б3.01(Д)	Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы	
ФТД.03	Русский язык как иностранный в профессиональной деятельности	
УК-5	Способен анализировать и учитывать разнообразие культур в процессе межкультурного взаимодействия	УК
УК-5.1	На основе анализа современного состояния общества на основе знания истории	-
Б1.О.03	Профессиональная коммуникация на иностранном языке	
Б2.О.02	Производственная практика	
Б2.О.02.02(Пд)	Преддипломная практика	
Б3.01(Д)	Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы	
ФТД.03	Русский язык как иностранный в профессиональной деятельности	
УК-6	Способен определять и реализовывать приоритеты собственной деятельности и способы ее совершенствования на основе самооценки	УК
УК-6.1	Понимает важность планирования целей, собственной деятельности и развития	-
Б1.О.02	Акмеология	
Б3.01(Д)	Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы	
УК-6.2	Определяет и реализует приоритеты собственной деятельности и способы ее совершенствования	-
Б1.О.01	Методология научных исследований	
Б2.О.02	Производственная практика	
Б2.О.02.02(Пд)	Преддипломная практика	
Б3.01(Д)	Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы	
ОПК-1	Способен представлять современную научную картину мира, выявлять естественнонаучную сущность проблем, определять пути их решения и оценивать эффективность сделанного выбора	ОПК
ОПК-1.1	Использует фундаментальные законы природы и основные физические математические принципы и методы накопления, передачи и обработки информации	-
Б1.О.01	Методология научных исследований	
Б2.О.02	Производственная практика	
Б2.О.02.01(Н)	Научно-исследовательская работа	
Б2.О.02.02(Пд)	Преддипломная практика	
Б3.01(Д)	Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы	

Индекс	Содержание	Тип
ОПК-1.2	Способен применять физические законы и математические методы для решения задач теоретического и прикладного характера	-
Б2.О.02	Производственная практика	
Б2.О.02.01(Н)	Научно-исследовательская работа	
Б2.О.02.02(Пд)	Преддипломная практика	
Б3.01(Д)	Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы	
ФТД.04	Теория матричного исчисления в радиотехнике	
ОПК-1.3	Использует знания физики и математики при решении практических задач	-
Б1.О.01	Методология научных исследований	
Б2.О.02	Производственная практика	
Б2.О.02.01(Н)	Научно-исследовательская работа	
Б2.О.02.02(Пд)	Преддипломная практика	
Б3.01(Д)	Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы	
ФТД.04	Теория матричного исчисления в радиотехнике	
ОПК-2	Способен применять современные методы исследования, представлять и аргументировано защищать результаты выполненной работы	ОПК
ОПК-2.1	Способен использовать методы синтеза и исследования моделей	-
Б1.О.04	Информационные технологии в отрасли	
Б2.О.02	Производственная практика	
Б2.О.02.01(Н)	Научно-исследовательская работа	
Б2.О.02.02(Пд)	Преддипломная практика	
Б3.01(Д)	Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы	
ОПК-2.2	Знает основные методы и средства проведения экспериментальных исследований систем передачи, распределения, обработки и хранения информации	-
Б2.О.02	Производственная практика	
Б2.О.02.01(Н)	Научно-исследовательская работа	
Б2.О.02.02(Пд)	Преддипломная практика	
Б3.01(Д)	Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы	
ОПК-2.3	Владеет навыками реализации новых принципов и методов обработки, преобразования и передачи информации	-
Б1.О.04	Информационные технологии в отрасли	
Б1.О.05	Защита интеллектуальной собственности	
Б3.01(Д)	Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы	
ОПК-2.4	Владеет передовым отечественным и зарубежным опытом исследования современных радиотехнических систем и / или их составляющих	-
Б2.О.02	Производственная практика	
Б2.О.02.01(Н)	Научно-исследовательская работа	
Б2.О.02.02(Пд)	Преддипломная практика	
Б3.01(Д)	Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы	

Индекс	Содержание	Тип
ОПК-3	Способен приобретать и использовать новую информацию в своей предметной области, предлагать новые идеи и подходы к решению инженерных задач	ОПК
ОПК-3.1	Способен использовать принципы построения локальных и глобальных компьютерных сетей, основы Интернет-технологий, типовые процедуры применения проблемно-ориентированных прикладных программных средств в дисциплинах профессионального цикла и профессиональной сфере деятельности	-
Б1.О.04	Информационные технологии в отрасли	
Б3.01(Д)	Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы	
ОПК-3.2	Способен использовать современные информационные и компьютерные технологии, средства коммуникаций, способствующие повышению эффективности научной и образовательной сфер деятельности	-
Б1.О.01	Методология научных исследований	
Б1.О.04	Информационные технологии в отрасли	
Б1.О.05	Защита интеллектуальной собственности	
Б3.01(Д)	Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы	
ОПК-3.3	Использует методы математического моделирования радиотехнических устройств и систем, технологических процессов с использованием современных информационных технологий	-
Б1.О.05	Защита интеллектуальной собственности	
Б2.О.01	Учебная практика	
Б2.О.01.01(У)	Научно-исследовательская работа (получение первичных навыков научно-исследовательской работы)	
Б2.О.02	Производственная практика	
Б2.О.02.02(Пд)	Преддипломная практика	
Б3.01(Д)	Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы	
ОПК-4	Способен разрабатывать и применять специализированное программно-математическое обеспечение для проведения исследований и решения инженерных задач	ОПК
ОПК-4.1	Способен использовать методы расчета, проектирования, конструирования и модернизации радиотехнических устройств и систем с использованием систем автоматизированного проектирования и компьютерных средств	-
Б2.О.01	Учебная практика	
Б2.О.01.01(У)	Научно-исследовательская работа (получение первичных навыков научно-исследовательской работы)	
Б2.О.02	Производственная практика	
Б2.О.02.01(Н)	Научно-исследовательская работа	
Б2.О.02.02(Пд)	Преддипломная практика	
Б3.01(Д)	Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы	
ОПК-4.2	Способен осуществлять выбор наиболее оптимальных прикладных программных пакетов для решения соответствующих задач научной и образовательной деятельности	-
Б1.О.04	Информационные технологии в отрасли	
Б2.О.02	Производственная практика	
Б2.О.02.01(Н)	Научно-исследовательская работа	
Б3.01(Д)	Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы	
ОПК-4.3	Способен использовать современные программные средства моделирования, оптимального проектирования и конструирования радиотехнических устройств и систем различного функционального назначения	-
Б2.О.02	Производственная практика	

Индекс	Содержание	Тип
Б2.О.02.01(Н)	Научно-исследовательская работа	
Б3.01(Д)	Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы	
ПК-1	Способен исследовать и разрабатывать архитектуры систем искусственного интеллекта для различных предметных областей на основе комплексов методов и инструментальных средств систем искусственного интеллекта	ПК
ПК-1.1	Исследует и разрабатывает архитектуры систем искусственного интеллекта для различных предметных областей	-
Б1.В.08	Прикладные математические методы искусственного интеллекта в радиотехнике	
Б3.01(Д)	Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы	
ПК-1.2	Выбирает комплексы методов и инструментальных средств искусственного интеллекта для решения задач в зависимости от особенностей предметной области	-
Б1.В.04	Проектирование интеллектуальных антенных решеток	
Б1.В.10	Проектирование элементов и устройств информационно-управляющих систем для идентификации и измерения параметров движения беспилотных средств	
Б3.01(Д)	Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы	
ФТД.02	Теория множеств в интеллектуальных системах	
ПК-1.3	Разрабатывает единые стандарты в области безопасности (в том числе отказоустойчивости) и совместимости программного обеспечения, эталонных архитектур вычислительных систем и программного обеспечения, а также определяет критерии сопоставления программного обеспечения и критерии эталонных открытых тестовых сред (условий) в целях улучшения качества и эффективности программного обеспечения технологий и систем искусственного интеллекта	-
Б1.В.01	Программирование микропроцессорных средств радиотехнических систем с использованием C++	
Б3.01(Д)	Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы	
ПК-2	Способен выбирать, разрабатывать и проводить экспериментальную проверку работоспособности программных компонентов систем, основанных на знаниях, по обеспечению требуемых критериев эффективности и качества функционирования	-
ПК-2.1	Выбирает и разрабатывает программные компоненты систем, основанных на знаниях	-
Б1.В.10	Проектирование элементов и устройств информационно-управляющих систем для идентификации и измерения параметров движения беспилотных средств	
Б1.В.ДВ.03.01	Адаптивные алгоритмы цифровой обработки сигналов	
Б1.В.ДВ.03.02	Адаптивная динамическая технология обработки сигналов	
Б3.01(Д)	Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы	
ПК-2.2	Проводит экспериментальную проверку работоспособности систем, основанных на знаниях	-
Б1.В.10	Проектирование элементов и устройств информационно-управляющих систем для идентификации и измерения параметров движения беспилотных средств	
Б1.В.ДВ.03.01	Адаптивные алгоритмы цифровой обработки сигналов	
Б1.В.ДВ.03.02	Адаптивная динамическая технология обработки сигналов	
Б3.01(Д)	Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы	
ПК-3	Способен выбирать и применять методы инженерии знаний для создания систем, основанных на знаниях	-
ПК-3.1	Выбирает и применяет методы сбора и извлечения знаний	-
Б1.В.06	Навигация, наведение и управление подвижными объектами	
Б1.В.07	Синтез интеллектуальных алгоритмов оценки параметров и сигналов	

Индекс	Содержание	Тип
Б1.В.ДВ.02.01	Методы аналитической и поисковой оптимизации в радиотехнике	
Б1.В.ДВ.02.02	Основы построения широкополосных систем информационного обмена	
Б3.01(Д)	Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы	
ПК-3.2	Выбирает и применяет методы структурирования знаний	-
Б1.В.06	Навигация, наведение и управление подвижными объектами	
Б1.В.07	Синтез интеллектуальных алгоритмов оценки параметров и сигналов	
Б1.В.ДВ.02.01	Методы аналитической и поисковой оптимизации в радиотехнике	
Б1.В.ДВ.02.02	Основы построения широкополосных систем информационного обмена	
Б3.01(Д)	Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы	
ПК-3.3	Выбирает и применяет методы представления знаний	-
Б1.В.06	Навигация, наведение и управление подвижными объектами	
Б1.В.07	Синтез интеллектуальных алгоритмов оценки параметров и сигналов	
Б3.01(Д)	Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы	
ПК-3.4	Выбирает и применяет методы обработки и распространения знаний	-
Б1.В.06	Навигация, наведение и управление подвижными объектами	
Б1.В.07	Синтез интеллектуальных алгоритмов оценки параметров и сигналов	
Б1.В.ДВ.01.01	Прикладные математические методы в статистической радиотехнике	
Б1.В.ДВ.01.02	Статистический синтез радиотехнических систем	
Б3.01(Д)	Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы	
ФТД.04	Теория матричного исчисления в радиотехнике	
ПК-4	Способен управлять проектами по созданию, поддержке и использованию систем бизнес-аналитики в организации	-
ПК-4.1	Разрабатывает архитектуры систем бизнес-аналитики для различных предметных областей	-
Б1.В.09	Интеллектуальные динамические системы и технологии управления	
Б3.01(Д)	Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы	
ПК-4.2	Выбирает комплексы методов и инструментальных средств бизнес-аналитики для решения задач в зависимости от особенностей предметной области	-
Б1.В.09	Интеллектуальные динамические системы и технологии управления	
Б3.01(Д)	Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы	
ПК-4.3	Осуществляет руководство проектом по построению системы бизнес-аналитики в организации	-
Б1.В.09	Интеллектуальные динамические системы и технологии управления	
Б3.01(Д)	Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы	
ПК-5	Способен разрабатывать и применять методы и алгоритмы машинного обучения для решения задач искусственного интеллекта	-
ПК-5.1	Ставит задачи по разработке или совершенствованию методов и алгоритмов для решения комплекса задач предметной области	-
Б1.В.07	Синтез интеллектуальных алгоритмов оценки параметров и сигналов	
Б3.01(Д)	Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы	

Индекс	Содержание	Тип
ПК-5.2	Руководит исследовательской группой по разработке или совершенствованию методов и алгоритмов для решения комплекса задач предметной области	-
Б1.В.07	Синтез интеллектуальных алгоритмов оценки параметров и сигналов	
Б3.01(Д)	Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы	
ПК-5.3	Разрабатывает унифицированные и обновляемые методологии описания, сбора и разметки данных, а также механизмы контроля за соблюдением указанных методологий	-
Б1.В.07	Синтез интеллектуальных алгоритмов оценки параметров и сигналов	
Б3.01(Д)	Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы	
ПК-6	Способен руководить проектами по созданию комплексных систем искусственного интеллекта	-
ПК-6.1	Руководит разработкой архитектуры комплексных систем искусственного интеллекта	-
Б1.В.05	Комплексование и обработка информации в радиотехнических системах	
Б1.В.09	Интеллектуальные динамические системы и технологии управления	
Б3.01(Д)	Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы	
ПК-6.2	Осуществляет руководство созданием комплексных систем искусственного интеллекта с применением новых методов и алгоритмов машинного обучения	-
Б1.В.05	Комплексование и обработка информации в радиотехнических системах	
Б1.В.09	Интеллектуальные динамические системы и технологии управления	
Б3.01(Д)	Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы	
ПК-7	Способен руководить проектами по созданию, поддержке и использованию системы искусственного интеллекта на основе нейросетевых моделей и методов	-
ПК-7.1	Руководит работами по оценке и выбору моделей искусственных нейронных сетей и инструментальных средств для решения поставленной задачи	-
Б1.В.06	Навигация, наведение и управление подвижными объектами	
Б1.В.08	Прикладные математические методы искусственного интеллекта в радиотехнике	
Б1.В.09	Интеллектуальные динамические системы и технологии управления	
Б1.В.ДВ.04.01	Антенны МІМО в связи и беспилотных средствах	
Б1.В.ДВ.04.02	Зеркальные антенны в каналах космической связи	
Б3.01(Д)	Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы	
ПК-7.2	Руководит созданием систем искусственного интеллекта на основе моделей искусственных нейронных сетей и инструментальных средств	-
Б1.В.06	Навигация, наведение и управление подвижными объектами	
Б1.В.08	Прикладные математические методы искусственного интеллекта в радиотехнике	
Б1.В.09	Интеллектуальные динамические системы и технологии управления	
Б3.01(Д)	Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы	
ПК-7.3	Руководит проектами по разработке систем искусственного интеллекта на основе моделей глубоких нейронных сетей и нечетких моделей и методов	-
Б1.В.06	Навигация, наведение и управление подвижными объектами	
Б1.В.08	Прикладные математические методы искусственного интеллекта в радиотехнике	
Б1.В.09	Интеллектуальные динамические системы и технологии управления	

Индекс	Содержание	Тип
Б3.01(Д)	Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы	
ПК-8	Способен осуществлять руководство по созданию и развитию систем и комплексов обработки данных, в том числе больших данных, для корпоративных и государственных заказчиков	-
ПК-8.1	Осуществляет личное участие в проектах в роли архитектора центра обработки данных, технологического эксперта, специалиста по предпродажам	-
Б1.В.08	Прикладные математические методы искусственного интеллекта в радиотехнике	
Б3.01(Д)	Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы	
ПК-8.2	Планирует и осуществляет технологическое развитие центров обработки данных, наращивание и поддержание технологических мощностей и компетенций подразделений	-
Б1.В.08	Прикладные математические методы искусственного интеллекта в радиотехнике	
Б3.01(Д)	Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы	
ПК-8.3	Участствует в создании (модернизации) общедоступных платформ для хранения наборов данных, соответствующих методологиям описания, сбора и разметки данных; хранения наборов данных (в том числе звуковых, речевых, медицинских, метеорологических, промышленных данных и данных систем видеонаблюдения) на общедоступных платформах для обеспечения потребностей организаций- разработчиков в области искусственного интеллекта	-
Б1.В.08	Прикладные математические методы искусственного интеллекта в радиотехнике	
Б3.01(Д)	Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы	
ПК-9	Способен руководить проектами по созданию комплексных систем на основе аналитики больших данных в различных отраслях	-
ПК-9.1	Осуществляет руководство проектом по построению комплексных систем на основе аналитики больших данных в различных отраслях	-
Б1.В.ДВ.03.01	Адаптивные алгоритмы цифровой обработки сигналов	
Б1.В.ДВ.03.02	Адаптивная динамическая технология обработки сигналов	
Б3.01(Д)	Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы	
ПК-10	Способен руководить проектами по созданию, внедрению и использованию одной или нескольких сквозных цифровых технологий искусственного интеллекта в прикладных областях	-
ПК-10.1	Руководит проектами в области сквозной цифровой технологии «Компьютерное зрение»	-
Б1.В.10	Проектирование элементов и устройств информационно-управляющих систем для идентификации и измерения параметров движения беспилотных средств	
Б3.01(Д)	Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы	
ПК-10.2	Руководит проектами в области сквозной цифровой технологии «Обработка естественного языка»	-
Б1.В.10	Проектирование элементов и устройств информационно-управляющих систем для идентификации и измерения параметров движения беспилотных средств	
Б3.01(Д)	Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы	
ПК-10.3	Руководит проектами в области сквозной цифровой технологии «Рекомендательные системы и системы поддержки принятия решений»	-
Б1.В.10	Проектирование элементов и устройств информационно-управляющих систем для идентификации и измерения параметров движения беспилотных средств	
Б3.01(Д)	Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы	
ПК-10.4	Руководит проектами в области сквозной цифровой технологии «Распознавание и синтез речи»	-

Индекс	Содержание	Тип
Б1.В.10	Проектирование элементов и устройств информационно-управляющих систем для идентификации и измерения параметров движения беспилотных средств	
Б3.01(Д)	Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы	
ПК-10.5	Исследует и анализирует развитие новых направлений и перспективных методов и технологий в области искусственного интеллекта, участвует в исследовательских проектах по развитию новых направлений в области искусственного интеллекта (алгоритмическая имитация биологических систем принятия решений, автономное самообучение и развитие адаптивности алгоритмов к новым задачам, автономная декомпозиция сложных задач, поиск и синтез решений)	-
Б1.В.10	Проектирование элементов и устройств информационно-управляющих систем для идентификации и измерения параметров движения беспилотных средств	
Б3.01(Д)	Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы	
ПК-11	Способен разрабатывать и модернизировать программное и аппаратное обеспечение технологий и систем искусственного интеллекта с учетом требований информационной безопасности в различных предметных областях	-
ПК-11.1	Разрабатывает программное и аппаратное обеспечение технологий и систем искусственного интеллекта для решения профессиональных задач с учетом требований информационной безопасности в различных предметных областях	-
Б1.В.ДВ.03.01	Адаптивные алгоритмы цифровой обработки сигналов	
Б1.В.ДВ.03.02	Адаптивная динамическая технология обработки сигналов	
Б3.01(Д)	Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы	
ПК-11.2	Модернизирует программное и аппаратное обеспечение технологий и систем искусственного интеллекта для решения профессиональных задач с учетом требований информационной безопасности в различных предметных областях	-
Б1.В.ДВ.03.01	Адаптивные алгоритмы цифровой обработки сигналов	
Б1.В.ДВ.03.02	Адаптивная динамическая технология обработки сигналов	
Б3.01(Д)	Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы	
ПК-12	Способен самостоятельно осуществлять постановку задачи исследования, формирование плана его реализации, выбор методов исследования и обработку результатов	-
ПК-12.1	Способен использовать принципы подготовки и проведения научных исследований и технических разработок	-
Б1.В.01	Программирование микропроцессорных средств радиотехнических систем с использованием C++	
Б1.В.03	Системный анализ в радиотехнике	
Б3.01(Д)	Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы	
ФТД.04	Теория матричного исчисления в радиотехнике	
ФТД.05	Математическое моделирование процессов обработки сигналов в C++	
ПК-13	Способен к организации и проведению экспериментальных исследований с применением современных средств и методов	-
ПК-13.1	Применяет способы организации и проведения экспериментальных исследований	-
Б1.В.01	Программирование микропроцессорных средств радиотехнических систем с использованием C++	
Б1.В.02	Электромагнитная совместимость	
Б1.В.03	Системный анализ в радиотехнике	
Б3.01(Д)	Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы	

Индекс	Содержание	Тип
ФТД.01	Цифровая обработка сигналов	
ФТД.05	Математическое моделирование процессов обработки сигналов в С++	
ПК-13.2	Способен самостоятельно проводить экспериментальные исследования	-
Б1.В.01	Программирование микропроцессорных средств радиотехнических систем с использованием С++	
Б1.В.03	Системный анализ в радиотехнике	
Б3.01(Д)	Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы	
ФТД.01	Цифровая обработка сигналов	
ФТД.05	Математическое моделирование процессов обработки сигналов в С++	
ПК-13.3	Способен использовать навыки проведения исследований с применением современных средств и методов	-
Б1.В.01	Программирование микропроцессорных средств радиотехнических систем с использованием С++	
Б1.В.02	Электромагнитная совместимость	
Б1.В.03	Системный анализ в радиотехнике	
Б3.01(Д)	Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы	
ФТД.01	Цифровая обработка сигналов	
ФТД.05	Математическое моделирование процессов обработки сигналов в С++	
УКД-1	Способен понимать фундаментальные принципы работы современных систем искусственного интеллекта, разрабатывать правила и стандарты взаимодействия человека и искусственного интеллекта и использовать их в социальной и профессиональной деятельности	-
УКД-1.1	Использует нормативно-правовую базу, правовые, этические правила, стандарты при решении задач искусственного интеллекта	-
Б1.О.05	Защита интеллектуальной собственности	
Б3.01(Д)	Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы	
ОПКД-1	Способен самостоятельно приобретать, развивать и применять математические, естественнонаучные, социально-экономические, общеинженерные знания и знания в области когнитивных наук для решения основных, нестандартных задач создания и применения искусственного интеллекта, в том числе в новой или незнакомой среде и в междисциплинарном контексте	-
ОПКД-1.1	Приобретает и адаптирует математические, естественнонаучные, социально-экономические, общеинженерные знания и знания в области когнитивных наук для решения основных, нестандартных задач создания и применения искусственного интеллекта	-
Б3.01(Д)	Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы	
ФТД.01	Цифровая обработка сигналов	
ОПКД-1.2	Решает основные, нестандартные задачи создания и применения искусственного интеллекта, в том числе в новой или незнакомой среде и в междисциплинарном контексте, с применением математических, естественно-научных, социально-экономических, общеинженерных знаний и знаний в области когнитивных наук	-
Б3.01(Д)	Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы	
ФТД.01	Цифровая обработка сигналов	
ОПКД-1.3	Проводит теоретическое и экспериментальное исследование объектов профессиональной деятельности, в том числе в новой или незнакомой среде и в междисциплинарном контексте	-
Б3.01(Д)	Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы	
ФТД.01	Цифровая обработка сигналов	

Индекс	Содержание	Тип
ОПКД-2	Способен разрабатывать алгоритмы и программные средства для решения задач в области создания и применения искусственного интеллекта	-
ОПКД-2.1	Применяет инструментальные среды, программно-технические платформы для решения задач в области создания и применения искусственного интеллекта	-
Б1.В.01	Программирование микропроцессорных средств радиотехнических систем с использованием C++	
Б3.01(Д)	Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы	
ОПКД-2.2	Разрабатывает оригинальные программные средства для решения задач в области создания и применения искусственного интеллекта	-
Б1.В.01	Программирование микропроцессорных средств радиотехнических систем с использованием C++	
Б3.01(Д)	Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы	
ОПКД-6	Способен использовать методы научных исследований и математического моделирования в области проектирования и управления системами искусственного интеллекта	-
ОПКД-6.1	Применяет логические методы и приемы научного исследования, методологические принципы современной науки, направления, концепции, источники знания и приемы работы с ними, основные особенности научного метода познания, программно-целевые методы решения научных проблем в профессиональной деятельности	-
Б1.В.01	Программирование микропроцессорных средств радиотехнических систем с использованием C++	
Б1.В.09	Интеллектуальные динамические системы и технологии управления	
Б3.01(Д)	Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы	
ФТД.05	Математическое моделирование процессов обработки сигналов в C++	
ФТД.06	Применение Arduino для программирования микропроцессорных средств радиотехнических систем	
ОПКД-6.2	Осуществляет методологическое обоснование научного исследования, создание и применение библиотек искусственного интеллекта	-
Б1.В.01	Программирование микропроцессорных средств радиотехнических систем с использованием C++	
Б1.В.09	Интеллектуальные динамические системы и технологии управления	
Б3.01(Д)	Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы	
ФТД.05	Математическое моделирование процессов обработки сигналов в C++	
ФТД.06	Применение Arduino для программирования микропроцессорных средств радиотехнических систем	