

МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ

Донской государственный технический университет

План одобрен Ученым советом вуза

Протокол № 3 от 14.10.2021г.

УЧЕБНЫЙ ПЛАН

по программе магистратуры



15.04.04

15.04.04 Автоматизация технологических процессов и производств

направленность (профиль): Интеллектуальные системы сбора и анализа больших данных

Кафедра: Автоматизация производственных процессов

Факультет: Отдел магистратуры

Квалификация: магистр

Год начала подготовки (по учебному плану) 2022

Форма обучения: Очная форма

Образовательный стандарт (ФГОС) № 1452 от 25.11.2020

Срок получения образования: 2г

Код	Области профессиональной деятельности и (или) сферы профессиональной деятельности. Профессиональные стандарты
06	СВЯЗЬ, ИНФОРМАЦИОННЫЕ И КОММУНИКАЦИОННЫЕ ТЕХНОЛОГИИ
06.042	СПЕЦИАЛИСТ ПО БОЛЬШИМ ДАННЫМ

Типы задач профессиональной деятельности

производственно-технологический

СОГЛАСОВАНО

Проректор по УРиПКВК

 / Бескопыльный А.Н./

Начальник УПКВК

 / Шилов А.В./

Зав. кафедрой

 / Лухьянов А.Д./

Индекс	Содержание	Тип
УК-1	Способен осуществлять критический анализ проблемных ситуаций на основе системного подхода, вырабатывать стратегию действий	УК
УК-1.1	Выполняет поиск необходимой информации, её критический анализ и обобщает результаты анализа для решения поставленной задачи	-
Б1.О.02	Основы проектной деятельности	
Б2.О.01	Учебная практика	
Б2.О.01.01(Н)	Научно-исследовательская работа	
Б2.В.01	Производственная практика	
Б3.01(Д)	Выполнение, подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы	
ФТД.01	Инновационная экономика	
ФТД.02	Основы технологического предпринимательства	
УК-1.2	Использует системный подход для решения поставленных задач	-
Б1.О.02	Основы проектной деятельности	
Б2.О.01	Учебная практика	
Б2.О.01.01(Н)	Научно-исследовательская работа	
Б2.В.01	Производственная практика	
Б3.01(Д)	Выполнение, подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы	
ФТД.01	Инновационная экономика	
ФТД.02	Основы технологического предпринимательства	
УК-1.3	Проводит критический анализ и синтез информации	-
Б1.О.02	Основы проектной деятельности	
Б2.О.01	Учебная практика	
Б2.О.01.01(Н)	Научно-исследовательская работа	
Б2.В.01	Производственная практика	
Б3.01(Д)	Выполнение, подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы	
ФТД.01	Инновационная экономика	
ФТД.02	Основы технологического предпринимательства	
УК-2	Способен управлять проектом на всех этапах его жизненного цикла	УК
УК-2.1	Формулирует в рамках поставленной цели проекта совокупность задач, обеспечивающих её достижение	-
Б1.О.02	Основы проектной деятельности	
Б1.О.07	Управление проектами в отрасли	
Б2.О.01	Учебная практика	
Б2.О.01.01(Н)	Научно-исследовательская работа	
Б3.01(Д)	Выполнение, подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы	
ФТД.01	Инновационная экономика	
ФТД.02	Основы технологического предпринимательства	
УК-2.2	Выбирает наиболее эффективный способ решения задач, учитывая действующие правовые нормы и имеющиеся условия, ресурсы и ограничения	-
Б1.О.07	Управление проектами в отрасли	

Индекс	Содержание	Тип
Б2.О.01	Учебная практика	
Б2.О.01.01(Н)	Научно-исследовательская работа	
Б3.01(Д)	Выполнение, подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы	
ФТД.01	Инновационная экономика	
ФТД.02	Основы технологического предпринимательства	
УК-2.3	Управляет проектом по критериям оригинальности и эффективности профессиональных решений	-
Б1.О.02	Основы проектной деятельности	
Б1.О.07	Управление проектами в отрасли	
Б2.О.01	Учебная практика	
Б2.О.01.01(Н)	Научно-исследовательская работа	
Б3.01(Д)	Выполнение, подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы	
ФТД.01	Инновационная экономика	
ФТД.02	Основы технологического предпринимательства	
УК-3	Способен организовывать и руководить работой команды, вырабатывая командную стратегию для достижения поставленной цели	УК
УК-3.1	Демонстрирует понимание принципов командной работы	-
Б1.О.01	Профессиональная коммуникация на иностранном языке	
Б1.О.02	Основы проектной деятельности	
Б3.01(Д)	Выполнение, подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы	
ФТД.01	Инновационная экономика	
ФТД.02	Основы технологического предпринимательства	
УК-3.2	Взаимодействует с другими членами команды для достижения поставленной задачи	-
Б1.О.01	Профессиональная коммуникация на иностранном языке	
Б1.О.02	Основы проектной деятельности	
Б3.01(Д)	Выполнение, подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы	
ФТД.01	Инновационная экономика	
ФТД.02	Основы технологического предпринимательства	
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 на государственном языке	-
Б1.О.01	Профессиональная коммуникация на иностранном языке	
Б3.01(Д)	Выполнение, подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы	
ФТД.01	Инновационная экономика	
ФТД.02	Основы технологического предпринимательства	
УК-4.2	Демонстрирует умение вести обмен деловой информацией в устной и письменной формах не менее чем на одном иностранном языке	-
Б1.О.01	Профессиональная коммуникация на иностранном языке	
Б3.01(Д)	Выполнение, подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы	

Индекс	Содержание	Тип
ФТД.01	Инновационная экономика	
ФТД.02	Основы технологического предпринимательства	
УК-5	Способен анализировать и учитывать разнообразие культур в процессе межкультурного взаимодействия	УК
УК-5.1	Интерпретирует проблемы современности с позиций этики и философских знаний	-
Б1.О.01	Профессиональная коммуникация на иностранном языке	
Б3.01(Д)	Выполнение, подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы	
УК-6	Способен определять и реализовывать приоритеты собственной деятельности и способы ее совершенствования на основе самооценки	УК
УК-6.1	Эффективно планирует собственное время	-
Б1.О.03	Методология научных исследований	
Б2.О.01	Учебная практика	
Б2.О.01.01(Н)	Научно-исследовательская работа	
Б3.01(Д)	Выполнение, подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы	
УК-6.2	Планирует траекторию своего профессионального развития и предпринимает шаги по её реализации	-
Б1.О.03	Методология научных исследований	
Б2.О.01	Учебная практика	
Б2.О.01.01(Н)	Научно-исследовательская работа	
Б3.01(Д)	Выполнение, подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы	
ОПК-1	Способен формулировать цели и задачи исследования, выявлять приоритеты решения задач, выбирать и создавать критерии оценки результатов исследований;	ОПК
ОПК-1.1	Анализ естественно-научную сущность проблем управления в технических системах с целью формулирования цели и задачи исследования	-
Б1.О.03	Методология научных исследований	
Б2.О.01	Учебная практика	
Б2.О.01.01(Н)	Научно-исследовательская работа	
Б2.В.01	Производственная практика	
Б3.01(Д)	Выполнение, подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы	
ОПК-1.2	Выявление приоритетов решения задач, выбор и создание критериев оценки результатов исследований	-
Б1.О.03	Методология научных исследований	
Б1.О.10	Методы оптимизации и наладки автоматических регуляторов	
Б2.О.01	Учебная практика	
Б2.О.01.01(Н)	Научно-исследовательская работа	
Б2.В.01	Производственная практика	
Б3.01(Д)	Выполнение, подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы	
ОПК-2	Способен осуществлять экспертизу технической документации в сфере своей профессиональной деятельности;	ОПК
ОПК-2.1	Экспертиза технической документации при решении задач автоматизации технологических процессов и оборудования современных производств	-
Б1.О.07	Управление проектами в отрасли	

Индекс	Содержание	Тип
Б1.О.08	Стандартизация и сертификация проектов автоматизированных систем управления	
Б2.О.01	Учебная практика	
Б2.О.01.01(Н)	Научно-исследовательская работа	
Б3.01(Д)	Выполнение, подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы	
ОПК-2.2	Обоснование заключения результатов экспертизы технической документации при решении задач автоматизации технологических процессов и оборудования современных производств	-
Б1.О.07	Управление проектами в отрасли	
Б1.О.08	Стандартизация и сертификация проектов автоматизированных систем управления	
Б2.О.01	Учебная практика	
Б2.О.01.01(Н)	Научно-исследовательская работа	
Б3.01(Д)	Выполнение, подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы	
ОПК-3	Способен организовывать работу по совершенствованию, модернизации и унификации выпускаемых изделий и их элементов;	ОПК
ОПК-3.1	Способен решать задачи управления в технических системах	-
Б1.О.04	Промышленные датчики и контрольно-измерительные приборы	
Б2.О.01	Учебная практика	
Б2.О.01.01(Н)	Научно-исследовательская работа	
Б3.01(Д)	Выполнение, подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы	
ОПК-3.2	Способен анализировать базу последних достижений науки и техники	-
Б1.О.04	Промышленные датчики и контрольно-измерительные приборы	
Б2.О.01	Учебная практика	
Б2.О.01.01(Н)	Научно-исследовательская работа	
Б3.01(Д)	Выполнение, подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы	
ОПК-4	Способен разрабатывать методические и нормативные документы, в том числе проекты стандартов и сертификатов, с учетом действующих стандартов качества, обеспечивать их внедрение на производстве;	ОПК
ОПК-4.1	Разработка методической и нормативной документации при решении задач проектирования программного управления оборудованием	-
Б1.О.08	Стандартизация и сертификация проектов автоматизированных систем управления	
Б2.О.01	Учебная практика	
Б2.О.01.01(Н)	Научно-исследовательская работа	
Б3.01(Д)	Выполнение, подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы	
ОПК-4.2	Внедрение современных стандартов и сертификатов качества в автоматизированные системы управления оборудованием и технологическими процессами	-
Б1.О.08	Стандартизация и сертификация проектов автоматизированных систем управления	
Б2.О.01	Учебная практика	
Б2.О.01.01(Н)	Научно-исследовательская работа	
Б3.01(Д)	Выполнение, подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы	
ОПК-5	Способен разрабатывать аналитические и численные методы при создании математических моделей машин, приводов, оборудования, систем, технологических процессов;	ОПК

Индекс	Содержание	Тип
ОПК-5.1	Разработка аналитических и численных методов при математическом моделировании систем управления машинами, приводами, оборудованием, системами, технологическими процессами	-
Б1.О.06	Математическое моделирование автоматизированных систем управления	
Б2.О.01	Учебная практика	
Б2.О.01.01(Н)	Научно-исследовательская работа	
Б3.01(Д)	Выполнение, подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы	
ОПК-5.2	Решение задач численного анализа данных полученных при экспериментах направленных на разработку или уточнение математических моделей систем	-
Б1.О.06	Математическое моделирование автоматизированных систем управления	
Б2.О.01	Учебная практика	
Б2.О.01.01(Н)	Научно-исследовательская работа	
Б3.01(Д)	Выполнение, подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы	
ОПК-6	Способен осуществлять научно-исследовательскую деятельность, используя современные информационно-коммуникационные технологии, глобальные информационные ресурсы;	ОПК
ОПК-6.1	Способен осуществлять сбор научно-технической информации	-
Б1.О.09	Автоматное программирование	
Б2.О.01	Учебная практика	
Б2.О.01.01(Н)	Научно-исследовательская работа	
Б3.01(Д)	Выполнение, подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы	
ОПК-6.2	Способен проводить анализ научно-технической информации	-
Б1.О.09	Автоматное программирование	
Б2.О.01	Учебная практика	
Б2.О.01.01(Н)	Научно-исследовательская работа	
Б3.01(Д)	Выполнение, подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы	
ОПК-6.3	Способен обобщать отечественный и зарубежный опыт в области средств автоматизации и управления	-
Б1.О.09	Автоматное программирование	
Б2.О.01	Учебная практика	
Б2.О.01.01(Н)	Научно-исследовательская работа	
Б3.01(Д)	Выполнение, подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы	
ОПК-7	Способен проводить маркетинговые исследования и осуществлять подготовку бизнес-планов выпуска и реализации перспективных и конкурентоспособных изделий в области машиностроения;	ОПК
ОПК-7.1	Способен осуществлять маркетинговые исследования для перспективных и конкурентоспособных изделий в области машиностроения	-
Б1.О.07	Управление проектами в отрасли	
Б3.01(Д)	Выполнение, подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы	
ОПК-7.2	Способен проводить подготовку бизнес-планов выпуска и реализации перспективных и конкурентоспособных изделий в области машиностроения	-
Б1.О.07	Управление проектами в отрасли	
Б3.01(Д)	Выполнение, подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы	

Индекс	Содержание	Тип
ОПК-8	Способен осуществлять анализ проектов стандартов, рационализаторских предложений и изобретений в области машиностроения подготавливать отзывы и заключения по их оценке;	ОПК
ОПК-8.1	Способен проводить анализ и выбор проектов стандартов в области машиностроения	-
Б1.О.07	Управление проектами в отрасли	
Б2.О.01	Учебная практика	
Б2.О.01.01(Н)	Научно-исследовательская работа	
Б3.01(Д)	Выполнение, подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы	
ОПК-8.2	Способен осуществлять анализ рационализаторских предложений и изобретений в области машиностроения, подготавливать отзывы и заключения по их оценке	-
Б1.О.07	Управление проектами в отрасли	
Б2.О.01	Учебная практика	
Б2.О.01.01(Н)	Научно-исследовательская работа	
Б3.01(Д)	Выполнение, подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы	
ОПК-9	Способен представлять результаты исследования в области машиностроения в виде научно-технических отчетов и публикаций;	ОПК
ОПК-9.1	Способен руководить разработкой методических документов, технической документации в области автоматизации технологических процессов и производств	-
Б1.О.02	Основы проектной деятельности	
Б2.О.01	Учебная практика	
Б2.О.01.01(Н)	Научно-исследовательская работа	
Б3.01(Д)	Выполнение, подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы	
ОПК-9.2	Способен руководить разработкой нормативных документов, технической документации в области автоматизации технологических процессов и производств	-
Б1.О.02	Основы проектной деятельности	
Б1.О.07	Управление проектами в отрасли	
Б2.О.01	Учебная практика	
Б2.О.01.01(Н)	Научно-исследовательская работа	
Б3.01(Д)	Выполнение, подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы	
ОПК-9.3	Способен обрабатывать результаты экспериментов на основе информационных технологий и технических средств	-
Б1.О.03	Методология научных исследований	
Б2.О.01	Учебная практика	
Б2.О.01.01(Н)	Научно-исследовательская работа	
Б3.01(Д)	Выполнение, подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы	
ОПК-10	Способен разрабатывать методы стандартных испытаний по определению технологических показателей автоматизированного производственного оборудования;	ОПК
ОПК-10.1	Способен разрабатывать методики экспериментов на действующих объектах	-
Б1.О.06	Математическое моделирование автоматизированных систем управления	
Б2.О.01	Учебная практика	

Индекс	Содержание	Тип
Б2.О.01.01(Н)	Научно-исследовательская работа	
Б3.01(Д)	Выполнение, подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы	
ОПК-10.2	Способен выполнять эксперименты на действующих объектах	-
Б1.О.04	Промышленные датчики и контрольно-измерительные приборы	
Б2.О.01	Учебная практика	
Б2.О.01.01(Н)	Научно-исследовательская работа	
Б3.01(Д)	Выполнение, подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы	
ОПК-11	Способен разрабатывать современные методы исследования автоматизированного оборудования в машиностроении;	ОПК
ОПК-11.1	Разработка методов исследования автоматизированного оборудования	-
Б1.О.05	Автоматизированный электропривод	
Б2.О.01	Учебная практика	
Б2.О.01.01(Н)	Научно-исследовательская работа	
Б3.01(Д)	Выполнение, подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы	
ОПК-11.2	Разработка систем диагностики и контроля автоматизированного оборудования в машиностроении	-
Б1.О.05	Автоматизированный электропривод	
Б2.О.01	Учебная практика	
Б2.О.01.01(Н)	Научно-исследовательская работа	
Б3.01(Д)	Выполнение, подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы	
ОПК-12	Способен разрабатывать и оптимизировать алгоритмы и современные цифровые системы автоматизированного проектирования технологических процессов, создавать программы изготовления деталей и узлов различной сложности на станках с числовым программным управлением, проектировать алгоритмы функционирования гибких производственных систем.	ОПК
ОПК-12.1	Оптимизация алгоритмов управления технологическими процессами и оборудованием на основе современного цифрового представления систем	-
Б1.О.05	Автоматизированный электропривод	
Б1.О.10	Методы оптимизации и наладки автоматических регуляторов	
Б2.О.01	Учебная практика	
Б2.О.01.01(Н)	Научно-исследовательская работа	
Б3.01(Д)	Выполнение, подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы	
ОПК-12.2	Программное управление технологическими процессами и оборудованием	-
Б1.О.05	Автоматизированный электропривод	
Б1.О.09	Автоматное программирование	
Б2.О.01	Учебная практика	
Б2.О.01.01(Н)	Научно-исследовательская работа	
Б3.01(Д)	Выполнение, подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы	
ПК-1	Способен исследовать применение интеллектуальных систем для различных предметных областей	-
ПК-1.1	Исследует направления применения систем искусственного интеллекта для различных предметных областей	-
Б1.В.04	Нейросетевые алгоритмы обработки данных в системах управления	

Индекс	Содержание	Тип
Б1.В.05	Введение в Искусственный интеллект, Data science и обработку больших данных	
Б1.В.ДВ.01.01	Основы промышленных сетей	
Б1.В.ДВ.01.02	Имитационное моделирование электронных устройств систем управления	
Б2.В.01	Производственная практика	
Б2.В.01.01(П)	Технологическая (проектно-технологическая) практика	
Б2.В.01.02(Пд)	Преддипломная практика, в том числе научно-исследовательская работа	
Б3.01(Д)	Выполнение, 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	Нейросетевые алгоритмы обработки данных в системах управления	
Б1.В.05	Введение в Искусственный интеллект, Data science и обработку больших данных	
Б2.В.01	Производственная практика	
Б2.В.01.01(П)	Технологическая (проектно-технологическая) практика	
Б2.В.01.02(Пд)	Преддипломная практика, в том числе научно-исследовательская работа	
Б3.01(Д)	Выполнение, подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы	
ПК-2	Способен выбирать и участвовать в проведении экспериментальной проверки работоспособности программных платформ систем, основанных на знаниях, по обеспечению требуемых критериев эффективности и качества функционирования	-
ПК-2.1	Выбирать программные платформы систем, основанных на знаниях	-
Б1.В.05	Введение в Искусственный интеллект, Data science и обработку больших данных	
Б1.В.06	SKADA в системах ИИ	
Б2.В.01	Производственная практика	
Б2.В.01.01(П)	Технологическая (проектно-технологическая) практика	
Б2.В.01.02(Пд)	Преддипломная практика, в том числе научно-исследовательская работа	
Б3.01(Д)	Выполнение, подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы	
ПК-2.2	Участствует в проведении экспериментальной проверки работоспособности систем, основанных на знаниях	-
Б1.В.06	SKADA в системах ИИ	
Б1.В.ДВ.01.01	Основы промышленных сетей	
Б1.В.ДВ.01.02	Имитационное моделирование электронных устройств систем управления	
Б2.В.01	Производственная практика	
Б2.В.01.01(П)	Технологическая (проектно-технологическая) практика	
Б2.В.01.02(Пд)	Преддипломная практика, в том числе научно-исследовательская работа	
Б3.01(Д)	Выполнение, подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы	
ПК-3	Способен управлять проектами по созданию, поддержке и использованию систем, основанных на знаниях, со стороны заказчика	-
ПК-3.1	Организует работы по управлению проектами создания, внедрения и использования систем, основанных на знаниях, со стороны заказчика	-
Б1.В.06	SKADA в системах ИИ	
Б1.В.07	Основы разработки СППР на языке Python	

Индекс	Содержание	Тип
Б1.В.ДВ.01.01	Основы промышленных сетей	
Б1.В.ДВ.01.02	Имитационное моделирование электронных устройств систем управления	
Б2.В.01	Производственная практика	
Б2.В.01.01(П)	Технологическая (проектно-технологическая) практика	
Б2.В.01.02(Пд)	Преддипломная практика, в том числе научно-исследовательская работа	
Б3.01(Д)	Выполнение, подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы	
ПК-3.2	Организует и руководит коллективной работой по созданию, внедрению и использованию систем, основанных на знаниях, со стороны заказчика	-
Б1.В.06	SCADA в системах ИИ	
Б1.В.07	Основы разработки СППР на языке Python	
Б1.В.ДВ.01.01	Основы промышленных сетей	
Б1.В.ДВ.01.02	Имитационное моделирование электронных устройств систем управления	
Б2.В.01	Производственная практика	
Б2.В.01.01(П)	Технологическая (проектно-технологическая) практика	
Б2.В.01.02(Пд)	Преддипломная практика, в том числе научно-исследовательская работа	
Б3.01(Д)	Выполнение, подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы	
ПК-4	Способен использовать методы и инструменты инженерии знаний	-
ПК-4.1	Выбирает и применяет методы сбора и извлечения знаний	-
Б1.В.03	Методы обработки больших данных в математическом пакете Матлаб	
Б1.В.07	Основы разработки СППР на языке Python	
Б2.В.01	Производственная практика	
Б2.В.01.01(П)	Технологическая (проектно-технологическая) практика	
Б2.В.01.02(Пд)	Преддипломная практика, в том числе научно-исследовательская работа	
Б3.01(Д)	Выполнение, подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы	
ПК-4.2	Участствует в процессе концептуального моделирования и структурирования знаний	-
Б1.В.03	Методы обработки больших данных в математическом пакете Матлаб	
Б1.В.07	Основы разработки СППР на языке Python	
Б2.В.01	Производственная практика	
Б2.В.01.01(П)	Технологическая (проектно-технологическая) практика	
Б2.В.01.02(Пд)	Преддипломная практика, в том числе научно-исследовательская работа	
Б3.01(Д)	Выполнение, подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы	
ПК-4.3	Организует решение задач профессиональной деятельности на основе использования систем, основанных на знаниях	-
Б1.В.06	SCADA в системах ИИ	
Б1.В.07	Основы разработки СППР на языке Python	
Б2.В.01	Производственная практика	
Б2.В.01.01(П)	Технологическая (проектно-технологическая) практика	
Б2.В.01.02(Пд)	Преддипломная практика, в том числе научно-исследовательская работа	
Б3.01(Д)	Выполнение, подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы	

Индекс	Содержание	Тип
ПК-5	Способен управлять проектами по созданию, поддержке и использованию систем бизнес-аналитики в организации со стороны заказчика	-
ПК-5.1	Участвует в разработке архитектуры систем бизнес-аналитики для различных предметных областей	-
Б1.В.05	Введение в Искусственный интеллект, Data science и обработку больших данных	
Б2.В.01	Производственная практика	
Б2.В.01.01(П)	Технологическая (проектно-технологическая) практика	
Б2.В.01.02(Пд)	Преддипломная практика, в том числе научно-исследовательская работа	
Б3.01(Д)	Выполнение, подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы	
ПК-6	Способен адаптировать и применять методы и алгоритмы машинного обучения для решения прикладных задач	-
ПК-6.1	Ставит задачи по адаптации или совершенствованию методов и алгоритмов для решения комплекса задач предметной области	-
Б1.В.03	Методы обработки больших данных в математическом пакете Матлаб	
Б2.В.01	Производственная практика	
Б2.В.01.01(П)	Технологическая (проектно-технологическая) практика	
Б2.В.01.02(Пд)	Преддипломная практика, в том числе научно-исследовательская работа	
Б3.01(Д)	Выполнение, подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы	
ПК-7	Способен руководить проектами со стороны заказчика искусственного интеллекта с применением новых методов и алгоритмов машинного обучения со стороны заказчика	-
ПК-7.1	Руководит разработкой архитектуры комплексных систем искусственного интеллекта со стороны заказчика	-
Б1.В.01	Язык программирования Python как основа обработки больших данных	
Б1.В.02	Индустриальный интернет вещей: построение, оборудование и функционирование	
Б1.В.ДВ.02.01	Операционные системы реального времени	
Б1.В.ДВ.02.02	Vx Works	
Б2.В.01	Производственная практика	
Б2.В.01.01(П)	Технологическая (проектно-технологическая) практика	
Б2.В.01.02(Пд)	Преддипломная практика, в том числе научно-исследовательская работа	
Б3.01(Д)	Выполнение, подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы	
ПК-7.2	Осуществляет руководство созданием комплексных систем искусственного интеллекта с применением новых методов и алгоритмов машинного обучения	-
Б1.В.01	Язык программирования Python как основа обработки больших данных	
Б1.В.02	Индустриальный интернет вещей: построение, оборудование и функционирование	
Б1.В.04	Нейросетевые алгоритмы обработки данных в системах управления	
Б2.В.01	Производственная практика	
Б2.В.01.01(П)	Технологическая (проектно-технологическая) практика	
Б2.В.01.02(Пд)	Преддипломная практика, в том числе научно-исследовательская работа	
Б3.01(Д)	Выполнение, подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы	
ПК-8	Способен руководить проектами со стороны заказчика по созданию, поддержке и использованию системы искусственного интеллекта на основе нейросетевых моделей и методов	-

Индекс	Содержание	Тип
ПК-8.1	Руководит работами по оценке и выбору моделей искусственных нейронных сетей и инструментальных средств для решения поставленных задач со стороны заказчика	-
Б1.В.02	Индустриальный интернет вещей: построение, оборудование и функционирование	
Б1.В.04	Нейросетевые алгоритмы обработки данных в системах управления	
Б2.В.01	Производственная практика	
Б2.В.01.01(П)	Технологическая (проектно-технологическая) практика	
Б2.В.01.02(Пд)	Преддипломная практика, в том числе научно-исследовательская работа	
Б3.01(Д)	Выполнение, подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы	
ПК-8.2	Руководит созданием систем искусственного интеллекта на основе моделей искусственных нейронных сетей и инструментальных средств со стороны заказчика	-
Б1.В.02	Индустриальный интернет вещей: построение, оборудование и функционирование	
Б1.В.04	Нейросетевые алгоритмы обработки данных в системах управления	
Б2.В.01	Производственная практика	
Б2.В.01.01(П)	Технологическая (проектно-технологическая) практика	
Б2.В.01.02(Пд)	Преддипломная практика, в том числе научно-исследовательская работа	
Б3.01(Д)	Выполнение, подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы	
ПК-8.3	Руководит проектами по разработке систем искусственного интеллекта на основе моделей глубоких нейронных сетей и нечетких моделей и методов со стороны заказчика	-
Б1.В.02	Индустриальный интернет вещей: построение, оборудование и функционирование	
Б1.В.04	Нейросетевые алгоритмы обработки данных в системах управления	
Б2.В.01	Производственная практика	
Б2.В.01.01(П)	Технологическая (проектно-технологическая) практика	
Б2.В.01.02(Пд)	Преддипломная практика, в том числе научно-исследовательская работа	
Б3.01(Д)	Выполнение, подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы	
ПК-9	Способен руководить проектами по со стороны заказчика созданию комплексных систем на основе аналитики больших данных в различных отраслях	-
ПК-9.1	Осуществляет руководство проектами по построению комплексных систем на основе аналитики больших данных в различных отраслях со стороны заказчика	-
Б1.В.05	Введение в Искусственный интеллект, Data science и обработку больших данных	
Б2.В.01	Производственная практика	
Б2.В.01.01(П)	Технологическая (проектно-технологическая) практика	
Б2.В.01.02(Пд)	Преддипломная практика, в том числе научно-исследовательская работа	
Б3.01(Д)	Выполнение, подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы	
ПК-10	Способен руководить проектами со стороны заказчика по созданию, внедрению и использованию одной или нескольких сквозных цифровых технологий искусственного интеллекта в прикладных областях	-
ПК-10.3	Решает прикладные задачи и реализует проекты в области сквозной цифровой технологии «Рекомендательные системы и системы поддержки принятия решений» со стороны заказчика	-
Б1.В.01	Язык программирования Python как основа обработки больших данных	
Б1.В.07	Основы разработки СППР на языке Python	

Индекс	Содержание	Тип
Б2.В.01	Производственная практика	
Б2.В.01.01(П)	Технологическая (проектно-технологическая) практика	
Б2.В.01.02(Пд)	Преддипломная практика, в том числе научно-исследовательская работа	
Б3.01(Д)	Выполнение, подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы	
ПК-10.5	Руководит исследовательскими проектами по развитию новых направлений в области искусственного интеллекта со стороны заказчика	-
Б1.В.04	Нейросетевые алгоритмы обработки данных в системах управления	
Б1.В.06	SCADA в системах ИИ	
Б1.В.07	Основы разработки СППР на языке Python	
Б3.01(Д)	Выполнение, подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы	
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.03	Методология научных исследований	
Б1.О.08	Стандартизация и сертификация проектов автоматизированных систем управления	
Б2.О.01	Учебная практика	
Б2.О.01.01(Н)	Научно-исследовательская работа	
Б3.01(Д)	Выполнение, подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы	
УКД-1.2	Разрабатывает стандарты, правила в сфере искусственного интеллекта и смежных областях	-
Б1.О.03	Методология научных исследований	
Б1.О.08	Стандартизация и сертификация проектов автоматизированных систем управления	
Б2.О.01	Учебная практика	
Б2.О.01.01(Н)	Научно-исследовательская работа	
Б3.01(Д)	Выполнение, подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы	
ОПКД-1	Способен самостоятельно приобретать, развивать и применять математические, естественнонаучные, социально-экономические, инженерные знания и знания в области когнитивных наук для решения основных, нестандартных задач 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, инженерные знания и знания в области когнитивных наук для решения основных, нестандартных задач создания и применения искусственного интеллекта	-
Б1.О.06	Математическое моделирование автоматизированных систем управления	
Б1.О.10	Методы оптимизации и наладки автоматических регуляторов	
Б2.О.01	Учебная практика	
Б2.О.01.01(Н)	Научно-исследовательская работа	
Б3.01(Д)	Выполнение, подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы	

Индекс	Содержание	Тип
ОПКД-1.2	Решает основные, нестандартные задачи 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	-
Б1.О.10	Методы оптимизации и наладки автоматических регуляторов	
Б2.О.01	Учебная практика	
Б2.О.01.01(Н)	Научно-исследовательская работа	
Б3.01(Д)	Выполнение, подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы	
ОПКД-1.3	Проводит теоретическое и экспериментальное исследование объектов профессиональной деятельности, в том числе в новой или незнакомой среде и в междисциплинарном контексте	-
Б1.О.06	Математическое моделирование автоматизированных систем управления	
Б2.О.01	Учебная практика	
Б2.О.01.01(Н)	Научно-исследовательская работа	
Б3.01(Д)	Выполнение, подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы	
ОПКД-5	Способен исследовать современные проблемы и методы информатики, искусственного интеллекта и развития информационного общества, цифровой экономики	-
ОПКД-5.1	Исследует современные проблемы информатики, искусственного интеллекта и развития информационного общества, цифровой экономики	-
Б1.О.09	Автоматное программирование	
Б2.О.01	Учебная практика	
Б2.О.01.01(Н)	Научно-исследовательская работа	
Б3.01(Д)	Выполнение, подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы	
ОПКД-5.2	Проводит анализ современных методов и средств информатики и искусственного интеллекта для решения задач профессиональной деятельности	-
Б1.О.06	Математическое моделирование автоматизированных систем управления	
Б1.О.09	Автоматное программирование	
Б2.О.01	Учебная практика	
Б2.О.01.01(Н)	Научно-исследовательская работа	
Б3.01(Д)	Выполнение, подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы	