

Документ подписан простой электронной подписью
Информация о владельце:
ФИО: Ястребов Олег Александрович
Должность: Ректор
Дата подписания: 21.05.2025 10:01:17
Уникальный программный ключ:
sa953a0120d891083f939673078ef1a989dae18a

Федеральное государственное автономное образовательное учреждение высшего образования «Российский университет дружбы народов имени Патриса Лумумбы»

Высшая школа управления

(наименование основного учебного подразделения (ОУП) – разработчика ОП ВО)

Утверждена на заседании Ученого
совета РУДН протокол № 11
от «03» июня 2024 г.

Открыта приказом ректора РУДН
№ 356
от «28» июня 2024 г.

**ОСНОВНАЯ ПРОФЕССИОНАЛЬНАЯ ОБРАЗОВАТЕЛЬНАЯ ПРОГРАММА ВЫСШЕГО
ОБРАЗОВАНИЯ (ОП ВО)**

Направление подготовки/специальность:

27.04.04 Управление в технических системах

(код и наименование направления подготовки/специальности)

Направленность (профиль/специализация):

Разработка и управление информационными (ИТ) системами

(наименование ОП ВО)

Образовательная программа разработана в соответствии с требованиями:

ОС ВО РУДН, утвержденных приказом ректора от «21» мая 2021 г. № 371 «Об утверждении актуализированных образовательных стандартов высшего образования, самостоятельно устанавливаемых Российским университетом дружбы народов, по уровням подготовки бакалавриата, специалитета и магистратуры».

Уровень образования:

магистратура

(бакалавриат/специалитет/магистратура/ординатура – вписать нужное)

Квалификация выпускника:

магистр

(квалификация выпускника в соответствии с приказом Минобрнауки России от 12.09.2013 г. №1061)

Срок получения образования по ОП ВО:

2 года

(очная форма обучения)

(очно-заочная форма обучения)

-

(заочная форма обучения)

Сведения об особенностях реализации программы: _____.

СОГЛАСОВАНО:

Руководитель ОП ВО
Кокуйцева Т.В.

Председатель МССН
Разумный Ю.Н.

Руководитель ОУП
Островская А.А.

(подпись)

(подпись)

(подпись)

«__» _____ 20__ г.

«__» _____ 20__ г.

«__» _____ 20__ г.

2025 г.

1. ЦЕЛЬ (МИССИЯ) ОП ВО

Архитектура любой крупной информационной системы строится на сочетании оборудования, программного обеспечения, баз данных, команд разработки, тестирования, сопровождения. Выпускники программы будут понимать, как выбрать оптимальное сочетание оборудования, технологий и какая команда потребуется для реализации проектов по разработке ПО, быть эффективным членом команды, включая работу в кросс-культурных и распределенных командах. Уметь вести эффективную коммуникацию в проекте, руководить одной из областей разработки проекта: управление проектами, анализ требований, архитектура, проектирование или обеспечение качества. Студенты будут способны провести технико-экономический анализ, вести деловые переговоры с заинтересованными сторонами в типовых ситуациях, связанных с разработкой программного обеспечения. Работая с лучшими преподавателями-экспертами отрасли смогут получить реальный опыт, особенно в рамках групповых проектов. Программа позволит студентам заняться комплексным проектом и продемонстрировать свои умение объединять знания и навыки, полученные в отдельных курсах программы. Основной целью программы является формирование у выпускников общекультурных, общепрофессиональных и профессиональных компетенций.

Задачами подготовки по магистерской программе являются освоение основных образовательных программ данной сферы, предусматривающих изучение следующих блоков:

Блок 1 «Дисциплины (модули)», который включает дисциплины (модули), относящиеся к базовой части программы и дисциплины (модули), относящиеся к ее вариативной части.

Блок 2 «Практики, в том числе научно-исследовательская работа (НИР)», который в полном объеме относится к вариативной части программы.

Блок 3 «Государственная итоговая аттестация», который в полном объеме относится к базовой части программы.

Дисциплины (модули), относящиеся к базовой части программы магистратуры, являются обязательными для освоения обучающимся независимо от направленности (профиля) программы, которую он осваивает. Дисциплины вариативной части направлены на углубление и расширение знаний, умений и компетенций, которые позволяет в дальнейшем применять свои знания в своей профессиональной сфере деятельности.

2. АКТУАЛЬНОСТЬ, СПЕЦИФИКА, УНИКАЛЬНОСТЬ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ

С ростом цифровизации и использования информационных технологий во всех аспектах бизнеса, спрос на специалистов по управлению в технических системах только растет. Организации осознают важность эффективного управления техническими системами и ищут специалистов, которые смогут помочь им в достижении своих бизнес-целей с помощью технологий.

Кроме того, специалисты по управлению в технических системах обладают уникальным сочетанием навыков в области информационных технологий, аналитики, программирования, управления проектами и коммуникации. Это делает их полезными для компаний, которые стремятся принимать обоснованные решения на основе больших данных, искусственного интеллекта, стремятся встроить цифровые технологии в системы управления, оптимизировать бизнес-процессы и повысить эффективность работы.

Таким образом, специалисты по управлению в технических системах имеют отличные перспективы трудоустройства и могут занимать востребованные позиции в различных организациях.

Все это говорит о том, что современным предприятиям необходимы инженеры-управленцы нового поколения, которые смогут мыслить в категориях технико-экономической парадигмы в условиях современной цифровой экономики и индустрии 4.0. Для подготовки таких профессионалов предлагается новая магистерская программа «Разработка и управление информационными (ИТ) системами» на кафедре математического моделирования и информационных технологий.

В рамках этой программы будут представлены дисциплины в области бизнес-анализа, архитектуры информационных систем, управления разработкой программных продуктов, программирования на Python, анализ и визуализация данных, моделирование бизнес-процессов, а также управление ИТ-инфраструктурой организации. В результате обучения на этой программе студенты должны получить уникальные компетенции в области использования современных информационных технологий.

При реализации программы магистратуры «Разработка и управление информационными (ИТ) системами» по данному направлению подготовки могут применяться электронное обучение и дистанционные образовательные технологии. При обучении инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья электронное обучение и дистанционные образовательные технологии должны предусматривать возможность приема-передачи информации в доступных для них формах. Реализация программ магистратуры по данному направлению подготовки возможна в сетевой форме.

3. ПОТРЕБНОСТЬ РЫНКА ТРУДА В ПОДГОТОВКЕ КАДРОВ ПО ПРОФИЛЮ ОП ВО

Обучение студентов по программе «Разработка и управление информационными (ИТ) системами» позволит подготовить специалиста, способного:

- осуществлять анализ бизнес-процессов;
- определять области для улучшения систем и процессов;
- управлять проектами по разработке и внедрению ИТ-систем, проведения тестирования и контроля качества систем
- проводить оценку и формулировать рекомендации по улучшениям для оптимизации бизнес-операций
- формировать облик новых информационных технологий для развития системы управления.

Таким образом, новая программа имеет multifunctional и междисциплинарную направленность, а приобретаемые выпускниками компетенции являются ключевыми при решении задач формирования высокого уровня конкурентоспособности экономики страны для обеспечения национальной безопасности и независимости России, конкуренции отечественных компаний.

Магистерская программа «Разработка и управление информационными (ИТ) системами» соответствует потребностям рынка труда.

Потенциальные работодатели:

АО «Российские космические системы».

Основная программа высшего образования по направлению 27.04.04 Управление в технических системах, специализация «Разработка и управление информационными (ИТ) системами» нацелена на решение широкого спектра практических задач проектирования наукоемкой продукции, связанной с повышением конкурентоспособности отечественных производств и систем. Данное направление ориентировано на формирование навыков успешного введения организационно-управленческой, проектно-технологической и научно-исследовательской деятельности.

По окончании обучения выпускники данной области получают возможность применять свои навыки и полученные знания в передовых отраслях экономики РФ и за рубежом. Работать в крупных организациях, корпорациях, концернах, производящих продукцию в космической, авиационной, электронной промышленности, ИТ-сфере.

5. ОСОБЫЕ ТРЕБОВАНИЯ К ПОТЕНЦИАЛЬНЫМ АБИТУРИЕНТАМ

Потенциальный абитуриент магистерской образовательной программы «Разработка и управление информационными (ИТ) системами» должен быть подготовлен к деятельности, требующей углубленной профессиональной подготовки по информационным технологиям.

Абитуриент должен иметь документ государственного образца о высшем образовании. Университет осуществляет прием граждан Российской Федерации, иностранных граждан и лиц без гражданства (далее - граждане, лица, поступающие, абитуриенты) на обучение по образовательным программам высшего образования на основании Правил приема в федеральное государственное автономное образовательное учреждение высшего образования «Российский университет дружбы народов» на обучение по образовательным программам высшего образования – программам бакалавриата, программам специалитета, программам магистратуры на будущий учебный год.

Условия поступления:

1. Поступающий впервые на программу магистратуры должен иметь документ государственного образца о высшем профессиональном образовании с квалификацией бакалавр либо специалист.

2. Успешная сдача вступительного междисциплинарного экзамена по направлению «Управление в технических системах» специализация «Разработка и управление информационными (ИТ) системами (подробная информация на сайте РУДН – www.rudn.ru, вкладка «Поступающему»). Конкурс портфолио.

6. ОСОБЕННОСТИ РЕАЛИЗАЦИИ ОП ВО

6.1. ОП ВО реализуется с *применением* электронного обучения/дистанционных образовательных технологий.

6.2. Язык реализации ОП ВО – *русский*.

6.3. При необходимости ОП ВО может быть адаптирована для обучения инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья. Элементы электронного обучения и дистанционные образовательные технологии, применяемые при обучении инвалидов и лиц с ОВЗ, предусматривают возможность приема-передачи информации в доступных для них формах.

6.4. ОП ВО реализуется ФГАОУ ВО «Российским университетом дружбы народов».

6.5. Информация о планируемых базах проведения учебных/производственных практик и(или) НИР

Практика*	База проведения практики (наименование организации, место нахождения)
Производственная практика (преддипломная), способ проведения - стационарная	Предприятия ГК «Ростех», АО «Российские космические системы»; Акционерное общество «Научно-учебная корпорация «Системы прецизионного приборостроения»; ПАО «Объединенная авиастроительная корпорация»; АО «ММП им. В.В. Чернышева»; АО «НПЦ газотурбостроения «Салют»; АО «Технодинамика».

* - указывается вид практики (учебная/производственная), тип практики – её наименование (ознакомительная, технологическая, НИР, преддипломная и т.д.), способ проведения (стационарная/выездная).

7. ХАРАКТЕРИСТИКА ПРОФЕССИОНАЛЬНОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ ВЫПУСКНИКА ОП

7.1 Область профессиональной деятельности выпускника, освоившего ОПВО, в которой он может осуществлять свою профессиональную деятельность:

- Информационные и аналитические службы предприятий и фирм различных отраслей и форм собственности;
- органы государственной и муниципальной власти;
- академические и ведомственные научно-исследовательские организации.

Объект профессиональной деятельности.

Область профессиональной деятельности выпускников программ магистратуры включает: проектирование, исследование, производство и эксплуатацию систем и средств управления в промышленной и оборонной отраслях, в экономике, на транспорте, в сельском хозяйстве, медицине;

создание современных программных и аппаратных средств исследования и проектирования, контроля, технического диагностирования и промышленных испытаний систем автоматического и автоматизированного управления.

Объектами профессиональной деятельности выпускников программ магистратуры являются: системы управления, контроля, технического диагностирования, автоматизации и информационного обслуживания;

методы и средства их проектирования, моделирования, экспериментальной обработки, подготовки к производству и технического обслуживания.

7.2. Тип задач профессиональной деятельности, к решению которых готовится выпускник в рамках освоения ОП ВО: организационно-управленческая:

- Деятельность по анализу, регламентированию, проектированию, оптимизации, автоматизации, внедрению и контролю процессов и административных регламентов организаций.

7.3. Перечень обобщённых трудовых функций и трудовых функций, имеющих отношение к профессиональной деятельности выпускника ОП ВО, в соответствии с которыми разработана программа*.

Код и наименование проф. стандарта	Обобщенные трудовые функции			Трудовые функции		
	код	наименование	уровень квалификации	Наименование	код	уровень (подуровень) квалификации
06.015 профессиональный стандарт «Специалист по информационным системам»	06.015	Управление работами по сопровождению и проектами создания (модификации) ИС, автоматизирующих задачи организационного управления и бизнес-процессы	7	Организационное и технологическое обеспечение определения первоначальных требований заказчика к ИС и возможности их реализации в ИС	D/01.7	7
				Организационное и технологическое обеспечение инженерно-технической поддержки подготовки и согласования коммерческого предложения с заказчиком	D/02.7	7
				Организационное и технологическое обеспечение планирования коммуникаций с заказчиками при выполнении работ	D/03.7	7
				Идентификация заинтересованных сторон в больших проектах и программах проектов	D/04.7	7

Код и наименование проф. стандарта	Обобщенные трудовые функции			Трудовые функции		
	код	наименование	уровень квалификации	Наименование	код	уровень (подуровень) квалификации
				Создание инструментов и методов распространения информации о ходе выполнения работ по созданию (модификации) ИС	D /05.7	7

* - формулировка трудовых функций принимается из соответствующих Проффессиональных стандартов (при наличии).

8. ТРЕБОВАНИЯ К РЕЗУЛЬТАТАМ ОСВОЕНИЯ ОП ВО

8.1. По окончании освоения ОП ВО выпускник должен обладать следующими универсальными компетенциями (УК):

Код и наименование УК	Код и наименование индикатора достижения компетенции
УК-1. Способен осуществлять поиск, критический анализ проблемных ситуаций на основе системного подхода, вырабатывать стратегию действий	УК-1.1 Анализирует задачу, выделяя ее базовые составляющие УК-1.2 Определяет и ранжирует информацию, требуемую для решения поставленной задачи УК-1.3 Осуществляет поиск информации для решения поставленной задачи по различным типам запросов УК-1.4 Предлагает варианты решения задачи, анализирует возможные последствия их использования УК-1.5 Анализирует пути решения проблем мировоззренческого, нравственного и личностного характера на основе использования основных философских идей и категорий в их историческом развитии и социально-культурном контексте
УК-2. Способен управлять проектом на всех этапах его жизненного цикла.	УК-2.1 Формулирует проблему, решение которой напрямую связано с достижением цели проекта УК-2.2 Определяет связи между поставленными задачами и ожидаемые результаты их решения УК-2.3 В рамках поставленных задач определяет имеющиеся ресурсы и ограничения, действующие правовые нормы УК-2.4 Анализирует план-график реализации проекта в целом

Код и наименование УК	Код и наименование индикатора достижения компетенции
	и выбирает оптимальный способ решения поставленных задач, исходя из действующих правовых норм и имеющихся ресурсов и ограничений УК-2.5 Контролирует ход выполнения проекта, корректирует план-график в соответствии с результатами контроля
УК-3 Способен организовывать и руководить работой команды, вырабатывая командную стратегию для достижения поставленной цели.	УК-3.1 Определяет свою роль в команде, исходя из стратегии сотрудничества для достижения поставленной цели УК-3.2 Формулирует и учитывает в своей деятельности особенности поведения групп людей, выделенных в зависимости от поставленной цели УК-3.3 Анализирует возможные последствия личных действий и планирует свои действия для достижения заданного результата УК-3.4 Осуществляет обмен информацией, знаниями и опытом с членами команды УК-3.5 Аргументирует свою точку зрения относительно использования идей других членов команды для достижения поставленной цели УК-3.6 Участвует в командной работе по выполнению поручений.
УК-4. Способен применять современные коммуникативные технологии на государственном языке Российской Федерации и иностранном(ых) языке(ах) для академического и профессионального взаимодействия.	УК-4.1 Выбирает стиль делового общения, в зависимости от языка общения, цели и условий партнерства УК-4.2 Адаптирует речь, стиль общения и язык жестов к ситуациям взаимодействия УК-4.3 Осуществляет поиск необходимой информации для решения стандартных коммуникативных задач на русском и иностранном языках УК-4.4 Ведет деловую переписку на русском и иностранном языках с учетом особенностей стилистики официальных и неофициальных писем и социокультурных различий в формате корреспонденции УК-4.5 Использует диалог для сотрудничества в академической коммуникации общения с учетом личности собеседников, их коммуникативно-речевой стратегии и тактики, степени официальности обстановки УК-4.6 Формирует и аргументирует собственную оценку основных идей участников диалога (дискуссии) в соответствии с потребностями совместной деятельности
УК-5. Способен анализировать и учитывать разнообразие культур в процессе межкультурного взаимодействия.	УК-5.1 Интерпретирует историю России в контексте мирового исторического развития УК-5.2 Находит и использует при социальном и профессиональном общении информацию о культурных особенностях и традициях различных социальных групп УК-5.3 Учитывает при социальном и профессиональном общении по заданной теме историческое наследие и

Код и наименование УК	Код и наименование индикатора достижения компетенции
	социокультурные традиции различных социальных групп, этносов и конфессий, включая мировые религии, философские и этические учения УК-5.4 Осуществляет сбор информации по заданной теме с учетом этносов и конфессий, наиболее широко представленных в точках проведения исследований УК-5.5 Обосновывает особенности проектной и командной деятельности с представителями других этносов и (или) конфессий УК-5.6 Придерживается принципов недискриминационного взаимодействия при личном и массовом общении в целях выполнения профессиональных задач и усиления социальной интеграции
УК-6. Способен определить и реализовать приоритеты собственной деятельности и способы ее совершенствования на основе самооценки.	УК-6.1 Контролирует количество времени, потраченного на конкретные виды деятельности УК-6.2 Вырабатывает инструменты и методы управления временем при выполнении конкретных задач, проектов, целей УК-6.3 Анализирует свои ресурсы и их пределы (личностные, ситуативные, временные и т.д.), для успешного выполнения поставленной задачи УК-6.4 Распределяет задачи на долго-, средне- и краткосрочные с обоснованием актуальности и анализа ресурсов для их выполнения
УК-7. Способен: искать нужные источники информации и данные, воспринимать, анализировать, запоминать и передавать информацию с использованием цифровых средств, а также с помощью алгоритмов при работе с полученными из различных источников данными с целью эффективного использования полученной информации для решения задач; проводить оценку информации, ее достоверность, строить логические умозаключения на основании поступающих	УК-7.1. Осуществляет поиск нужных источников информации и данных, воспринимает, анализирует, запоминает и передает информацию с использованием цифровых средств, а также с помощью алгоритмов при работе с полученными из различных источников данными с целью эффективного использования полученной информации для решения задач; УК-7.2. Проводит оценку информации, ее достоверность, строит логические умозаключения на основании поступающих информации и данных; УК-7.3. Соблюдает и пропагандирует нормы здорового образа жизни в различных жизненных ситуациях и в профессиональной деятельности.

Код и наименование УК	Код и наименование индикатора достижения компетенции
информации и данных.	

8.2. По окончании освоения ОП ВО выпускник должен обладать следующими общепрофессиональными компетенциями (ОПК):

Код и наименование УК	Код и наименование индикатора достижения компетенции
ОПК-1 Способен анализировать и выявлять естественно-научную сущность проблем управления в технических системах на основе положений, законов и методов в области естественных наук и математики.	ОПК-1.1 Знает основные законы, положения и методы в области естественных наук и математики. ОПК-1.2 - Умеет выявлять естественно-научную сущность проблем управления в технических системах руководствуясь законами и методами естественных наук и математики. ОПК-1.3 - Владеет инструментами анализа проблем управления в технических системах.
ОПК-2 Способен формулировать задачи управления в технических системах и обосновывать методы их решения	ОПК-2.1 Знает основные методы решения задач управления в технических системах. ОПК-2.2 Умеет обосновывать методы решения задач управления в технических системах. ОПК-2.3 Владеет методами постановки задач управления в технических системах.
ОПК-3 Способен самостоятельно решать задачи управления в технических системах на базе последних достижений науки и техники	ОПК-3.1 Знает основные подходы к решению задач управления в технических системах. ОПК-3.2 Умеет применять основные подходы на базе последних достижений науки и техники к решению задач управления в технических системах. ОПК-3.3 Владеет методами решения задач управления в технических системах, основанных на последних достижениях науки и техники.
ОПК-4 Способен осуществлять оценку эффективности результатов разработки систем управления математическими методами	ОПК-4.1 Знает основные математические методы применяемые для оценки эффективности результатов систем управления. ОПК-4.2 Умеет применять математические методы для оценки эффективности результатов систем управления. ОПК-4.3 Владеет математическими методами для проведения.
ОПК-5 Способен проводить патентные исследования, определять формы и методы правовой охраны и защиты прав на результаты интеллектуальной деятельности, распоряжаться правами на них для решения задач	ОПК-5.1 Знает методы и подходы к проведению патентных исследований, формы и методы правовой охраны и защиты прав на результаты интеллектуальной деятельности. ОПК-5.2 Умеет распоряжаться правами на результаты интеллектуальной деятельности для решения задач в области развития науки, техники и технологии. ОПК-5.3 Владеет методами и подходами к проведению патентных исследований, знает методы правовой охраны и защиты прав на результаты интеллектуальной деятельности.

в области развития науки, техники и технологии.	
ОПК-6 Способен осуществлять сбор и анализ научно-технической информации, обобщать отечественный и зарубежный опыт в области средств автоматизации и управления.	ОПК-6.1 Знает основные методы сбора и проведения анализа научно-технической информации. ОПК-6.2 Умеет анализировать и обобщать отечественный и зарубежный опыт в области средств автоматизации и управления. ОПК-6.3. Владеет методами сбора и проведения анализа научно-технической информации, а также может обобщать отечественный и зарубежный опыт в профессиональной отрасли.
ОПК-7. Способен осуществлять обоснованный выбор, разрабатывать и реализовывать на практике схмотехнические, системотехнические и аппаратно-программные решения для систем автоматизации и управления	ОПК-7.1. Умеет разрабатывать и реализовывать на практике схмотехнические и системотехнические решения для систем автоматизации и управления. ОПК-7.2. Умеет разрабатывать аппаратно-программные решения для систем автоматизации и управления ОПК-7.3. Владеет подходами для осуществления обоснованного выбора и реализации на практике схмотехнических, системотехнических и аппаратно-программных решений для систем автоматизации и управления.
ОПК-8. Способен выбирать методы и разрабатывать системы управления сложными техническими объектами и технологическими процессами.	ОПК-8.1 Знает основные методы, применяемые для разработки систем управления сложными техническими объектами и технологическими процессами. ОПК-8.2. Умеет разрабатывать системы управления сложными техническими объектами и технологическими процессами. ОПК-8.3 Имеет навыки выбора методов и разработки систем управления сложными техническими объектами и технологическими процессами.
ОПК-9. Способен разрабатывать методики и выполнять эксперименты на действующих объектах с обработкой результатов на основе современных информационных технологий и технических средств.	ОПК-9.1. Владеет современными информационными технологиями и техническими средствами для проведения экспериментов на действующих объектах. ОПК-9.2. Имеет навыки разработки методик и волнения экспериментов на действующих объектах. ОПК-9.3. Имеет навыки разработки методики и выполнения экспериментов на действующих объектах с обработкой результатов посредством информационных технологий
ОПК-10. Способен руководить разработкой методических и нормативных документов, технической документации в области автоматизации технологических процессов и	ОПК-10.1. Знаком с основными подходами к разработке методических и нормативных документов, технической документации в области автоматизации технологических процессов и производств. ОПК-10.2. Владеет подходами для руководства разработкой технической документации и нормативных документов в области автоматизации технологических процессов и производств, в том числе по жизненному циклу продукции и ее качеству.

производств, в том числе по жизненному циклу продукции и ее качеству.	
---	--

8.3. Перечень профессиональных компетенций (ПК)*, которыми должен обладать выпускник, полностью освоивший ОП ВО:

Код и наименование УК	Код и наименование индикатора достижения компетенции	Код и наименование проф. стандарта, на основании которого сформулирована ПК
ПК-1 Способен формировать стратегию информатизации прикладных процессов и создания прикладных ИС в соответствии со стратегией развития предприятий	ПК-1.1 Знает приемы стратегического планирования, методологию и технологию создания прикладных ИС ПК-1.2 Умеет формировать стратегию информатизации прикладных процессов и создавать прикладные ИС малого и сред-него уровня сложности. ПК-1.3. Умеет выбирать методы и средства решения задач профессиональной деятельности	06.015 профессиональный стандарт «Специалист по информационным системам»
ПК-2 Способен управлять информационными ресурсами и информационными системами	ПК- 2.1 Знает структуру информационных ресурсов, процессы формирования информационных ресурсов и информационных систем ПК- 2.2 Способен осуществлять организационное и технологическое обеспечение оптимизации работы информационных систем в рамках управления работами по проектам создания (модификации) ИС. ПК-2.3 Способен осуществлять экспертную поддержку разработки прототипов ИС в рамках управления работами по сопровождению и проектами создания (модификации) ИС.	06.015 профессиональный стандарт «Специалист по информационным системам»

ПК-3 Способен управлять проектами по информатизации прикладных задач и созданию ИС предприятий и организаций	ПК-3.1 Знает методы применения современных информационных ресурсов и типовых ИС в профессиональной деятельности ПК-3.2 Способен управлять проектами по информатизации прикладных задач и созданию ИС предприятий и организаций ПК-3.3 Участвует в анализе качества выполнения работ по созданию (модификации) и вводу ИС в эксплуатацию в рамках управления работами по сопровождению и проектами создания (модификации) ИС.	06.015 профессиональный стандарт «Специалист по информационным системам»
ПК-4. Способен использовать и развивать инструментарий в области проектирования и управления информационными системами в прикладных областях.	ПК-4.1 Умеет управлять работами по сопровождению и проектами создания (модификации) ИС, автоматизирующих задачи организационного управления и бизнес-процессы ПК-4.2 Владеет методами решения профессиональных задач в области интеллектуализации и оптимизации процессов управления.	06.015 профессиональный стандарт «Специалист по информационным системам»

9. МАТРИЦА КОМПЕТЕНЦИЙ, формируемых у обучающихся при освоении ОП ВО «Разработка и управление информационными (IT) системами», по направлению подготовки/специальности 27.04.04. Управление в технических системах

Код	Наименование дисциплин/модулей, формирующих компетенции у обучающихся	УНИВЕРСАЛЬНЫЕ КОМПЕТЕНЦИИ						
		УК-1 Способен осуществлять поиск, критический анализ проблемных ситуаций на основе системного подхода, вырабатывать стратегию действий	УК-2 Способен управлять проектом на всех этапах его жизненного цикла	УК-3. Способен организовывать и руководить работой команды, вырабатывая командную стратегию для достижения поставленной цели	УК-4. Способен применять современные коммуникативные технологии на государственном языке Российской Федерации и иностранном(ых) языке(ах) для академического и профессионального	УК-5. Способен анализировать и учитывать разнообразие культур в процессе межкультурного взаимодействия	УК-6. Способен определять и реализовывать приоритеты собственной деятельности и совершенствования на основе самооценки.	УК-7. Способен: искать нужные источники информации и данные, воспринимать, анализировать, запоминать и передавать информацию с использованием цифровых средств, а также с помощью алгоритмов при
Блок 1.	Дисциплины (модули)							
Б1.О	Обязательная часть							
Б1.О.01	Базовая компонента							
Б1.О.01.01	История и методология науки			УК-3.1; УК-3.2; УК-3.3; УК-3.4; УК-3.5; УК-3.6			УК-6.1; УК-6.2; УК-6.3; УК-6.4	
Б1.О.01.02	Современные проблемы теории управления		УК-2.1; УК-2.2; УК-2.3; УК-2.4; УК-2.5				УК-6.1; УК-6.2; УК-6.3; УК-6.4	
Б1.О.01.03	Архитектуры информационных систем	УК-1.1; УК-1.2; УК-1.3; УК-1.4; УК-1.5;						УК-7.1; УК-7.2

Код	Наименование дисциплин/модулей, формирующих компетенции у обучающихся	УНИВЕРСАЛЬНЫЕ КОМПЕТЕНЦИИ						
		УК-1 Способен осуществлять поиск, критический анализ проблемных ситуаций на основе системного подхода, вырабатывать стратегию действий	УК-2 Способен управлять проектом на всех этапах его жизненного цикла	УК-3. Способен организовывать и руководить работой команды, вырабатывая командную стратегию для достижения поставленной цели	УК-4. Способен применять современные коммуникативные технологии на государственном языке Российской Федерации и иностранном(ых) языке(ах) для академического и профессионального	УК-5. Способен анализировать и учитывать разнообразие культур в процессе межкультурного взаимодействия	УК-6. Способен определять и реализовывать приоритеты собственной деятельности и способы ее совершенствования на основе самооценки.	УК-7. Способен: искать нужные источники информации и данные, воспринимать, анализировать, запоминать и передавать информацию с использованием цифровых средств, а также с помощью алгоритмов при
	Профессиональный иностранный язык				УК-4.1; УК-4.2; УК-4.3; УК-4.4; УК-4.5; УК-4.6	УК-5.1; УК-5.2; УК-5.3; УК-5.4; УК-5.5; УК-5.6		
Б1.О.02	Вариативная компонента							
Б1.О.02.01	Основы бизнес-анализа и нотации моделирования бизнес-процессов	УК-1.1; УК-1.2; УК-1.3; УК-1.4; УК-1.5;						УК-7.1; УК-7.2
Б1.О.02.02	Введение в анализ и визуализацию данных		УК-2.1; УК-2.2; УК-2.3; УК-2.4; УК-2.5;					УК-7.1; УК-7.2
Б1.О.02.03	Статистические методы анализа данных	УК-1.1; УК-1.2; УК-1.3;						УК-7.1; УК-7.2
Б1.О.02.04	Программирование на Python		УК-2.1; УК-2.2; УК-2.3;					УК-7.1; УК-7.2

Код	Наименование дисциплин/модулей, формирующих компетенции у обучающихся	УНИВЕРСАЛЬНЫЕ КОМПЕТЕНЦИИ						
		УК-1 Способен осуществлять поиск, критический анализ проблемных ситуаций на основе системного подхода, вырабатывать стратегию действий	УК-2 Способен управлять проектом на всех этапах его жизненного цикла	УК-3. Способен организовывать и руководить работой команды, вырабатывая командную стратегию для достижения поставленной цели	УК-4. Способен применять современные коммуникативные технологии на государственном языке Российской Федерации и иностранном(ых) языке(ах) для академического и профессионального	УК-5. Способен анализировать и учитывать разнообразие культур в процессе межкультурного взаимодействия	УК-6. Способен определять и реализовывать приоритеты собственной деятельности и способы ее совершенствования на основе самооценки.	УК-7. Способен: искать нужные источники информации и данные, воспринимать, анализировать, запоминать и передавать информацию с использованием цифровых средств, а также с помощью алгоритмов при
			УК-2.4; УК-2.5;					
Б1.О.02.05	Анализ и управление требованиями к разработке программных продуктов						УК-6.1; УК-6.2; УК-6.3; УК-6.4	
Б1.О.02.06	Проектирование баз данных и язык запросов SQL	УК-1.1; УК-1.2; УК-1.3; УК-1.4; УК-1.5;					УК-6.1; УК-6.2; УК-6.3; УК-6.4;	
Б1.О.02.07	Системный анализ	УК-1.1; УК-1.2; УК-1.3; УК-1.4; УК-1.5;						УК-7.1; УК-7.2
Б1.О.02.09	Аудит информационных технологий							УК-7.1; УК-7.2
Б1.О.02.10	Управление разработкой программных продуктов						УК-6.1; УК-6.2; УК-6.3; УК-6.4	
	Часть, формируемая участниками образовательных отношений							

Код	Наименование дисциплин/модулей, формирующих компетенции у обучающихся	УНИВЕРСАЛЬНЫЕ КОМПЕТЕНЦИИ						
		УК-1 Способен осуществлять поиск, критический анализ проблемных ситуаций на основе системного подхода, вырабатывать стратегию действий	УК-2 Способен управлять проектом на всех этапах его жизненного цикла	УК-3. Способен организовывать и руководить работой команды, вырабатывая командную стратегию для достижения поставленной цели	УК-4. Способен применять современные коммуникативные технологии на государственном языке Российской Федерации и иностранном(ых) языке(ах) для академического и профессионального	УК-5. Способен анализировать и учитывать разнообразие культур в процессе межкультурного взаимодействия	УК-6. Способен определять и реализовывать приоритеты собственной деятельности и способы ее совершенствования на основе самооценки.	УК-7. Способен: искать нужные источники информации и данные, воспринимать, анализировать, запоминать и передавать информацию с использованием цифровых средств, а также с помощью алгоритмов при
Б1.В.ДВ.01	Дисциплины (модули) по выбору 1 (ДВ.1)							
Б1.В.ДВ.01.01	Инновационные технологии	УК-1.1; УК-1.2; УК-1.3; УК-1.4; УК-1.5;						УК-7.1; УК-7.2
Б1.В.ДВ.01.02	Цифровая обработка данных	УК-1.1; УК-1.2; УК-1.3; УК-1.4; УК-1.5;						УК-7.1; УК-7.2
Б1.В.ДВ.02	Дисциплины (модули) по выбору 2 (ДВ.2)							
Б1.В.ДВ.02.01	Управление IT-проектами				УК-4.1; УК-4.2; УК-4.3; УК-4.4; УК-4.5; УК-4.6		УК-6.1; УК-6.2; УК-6.3; УК-6.4;	
Б1.В.ДВ.02.02	Основы дизайна и UX/UI проектирование				УК-4.1; УК-4.2; УК-4.3; УК-4.4; УК-4.5; УК-4.6		УК-6.1; УК-6.2; УК-6.3; УК-6.4;	

Код	Наименование дисциплин/модулей, формирующих компетенции у обучающихся	УНИВЕРСАЛЬНЫЕ КОМПЕТЕНЦИИ						
		УК-1 Способен осуществлять поиск, критический анализ проблемных ситуаций на основе системного подхода, вырабатывать стратегию действий	УК-2 Способен управлять проектом на всех этапах его жизненного цикла	УК-3. Способен организовывать и руководить работой команды, вырабатывая командную стратегию для достижения поставленной цели	УК-4. Способен применять современные коммуникативные технологии на государственном языке Российской Федерации и иностранном(ых) языке(ах) для академического и профессионального	УК-5. Способен анализировать и учитывать разнообразие культур в процессе межкультурного взаимодействия	УК-6. Способен определять и реализовывать приоритеты собственной деятельности и способы ее совершенствования на основе самооценки.	УК-7. Способен: искать нужные источники информации и данные, воспринимать, анализировать, запоминать и передавать информацию с использованием цифровых средств, а также с помощью алгоритмов при
Б1.В.ДВ.03	Дисциплины (модули) по выбору 3 (ДВ.3)							
Б1.В.ДВ.03.02	Экономика ИТ проекта		УК-2.1; УК-2.2; УК-2.3; УК-2.4; УК-2.5;					УК-7.1; УК-7.2
Б1.В.ДВ.03.03	Системы искусственного интеллекта		УК-2.1; УК-2.2; УК-2.3; УК-2.4; УК-2.5;					УК-7.1; УК-7.2
Б1.В.ДВ.04	Дисциплины (модули) по выбору 4 (ДВ.4)							
Б1.В.ДВ.04.01	Стандарты технической документации	УК-1.1; УК-1.2; УК-1.3; УК-1.4; УК-1.5;						УК-7.1; УК-7.2
Б1.В.ДВ.04.02	Язык программирования Python для анализа данными	УК-1.1; УК-1.2; УК-1.3; УК-1.4; УК-1.5;						УК-7.1; УК-7.2

Код	Наименование дисциплин/модулей, формирующих компетенции у обучающихся	УНИВЕРСАЛЬНЫЕ КОМПЕТЕНЦИИ						
		УК-1 Способен осуществлять поиск, критический анализ проблемных ситуаций на основе системного подхода, вырабатывать стратегию действий	УК-2 Способен управлять проектом на всех этапах его жизненного цикла	УК-3. Способен организовывать и руководить работой команды, вырабатывая командную стратегию для достижения поставленной цели	УК-4. Способен применять современные коммуникативные технологии на государственном языке Российской Федерации и иностранном(ых) языке(ах) для академического и профессионального	УК-5. Способен анализировать и учитывать разнообразие культур в процессе межкультурного взаимодействия	УК-6. Способен определять и реализовывать приоритеты собственной деятельности и способы ее совершенствования на основе самооценки.	УК-7. Способен: искать нужные источники информации и данные, воспринимать, анализировать, запоминать и передавать информацию с использованием цифровых средств, а также с помощью алгоритмов при
Б1.В.ДВ.05	Дисциплины (модули) по выбору 5 (ДВ.5)							
Б1.В.ДВ.05.01	Управление ИТ-инфраструктурой организации	УК-1.1; УК-1.2; УК-1.3; УК-1.4; УК-1.5;		УК-3.1; УК-3.2; УК-3.3; УК-3.4; УК-3.5; УК-3.6				
Б1.В.ДВ.05.02	Управление информацией и хранением данных	УК-1.1; УК-1.2; УК-1.3; УК-1.4; УК-1.5;		УК-3.1; УК-3.2; УК-3.3; УК-3.4; УК-3.5; УК-3.6				
Блок 2.	Практика							
Б2.О.01.01(Н)	НИРМ	УК-1.1; УК-1.2; УК-1.3; УК-1.4; УК-1.5;	УК-2.1; УК-2.2; УК-2.3; УК-2.4; УК-2.5;	УК-3.1; УК-3.2; УК-3.3; УК-3.4; УК-3.5;	УК-4.1; УК-4.2; УК-4.3; УК-4.4; УК-4.5; УК-4.6	УК-5.1; УК-5.2; УК-5.3; УК-5.4; УК-5.5; УК-5.6	УК-6.1; УК-6.2; УК-6.3; УК-6.4;	УК-7.1; УК-7.2;
Б2.О.01.02(Пд)	Преддипломная	УК-1.1; УК-1.2; УК-1.3; УК-1.4; УК-1.5;	УК-2.1; УК-2.2; УК-2.3; УК-2.4; УК-2.5;	УК-3.1; УК-3.2; УК-3.3; УК-3.4; УК-3.5;	УК-4.1; УК-4.2; УК-4.3; УК-4.4; УК-4.5;	УК-5.1; УК-5.2; УК-5.3; УК-5.4; УК-5.5;	УК-6.1; УК-6.2; УК-6.3; УК-6.4;	УК-7.1; УК-7.2;

Код	Наименование дисциплин/модулей, формирующих компетенции у обучающихся	УНИВЕРСАЛЬНЫЕ КОМПЕТЕНЦИИ						
		УК-1 Способен осуществлять поиск, критический анализ проблемных ситуаций на основе системного подхода, вырабатывать стратегию действий	УК-2 Способен управлять проектом на всех этапах его жизненного цикла	УК-3. Способен организовывать и руководить работой команды, вырабатывая командную стратегию для достижения поставленной цели	УК-4. Способен применять современные коммуникативные технологии на государственном языке Российской Федерации и иностранном(ых) языке(ах) для академического и профессионального	УК-5. Способен анализировать и учитывать разнообразие культур в процессе межкультурного взаимодействия	УК-6. Способен определять и реализовывать приоритеты собственной деятельности и способы ее совершенствования на основе самооценки.	УК-7. Способен: искать нужные источники информации и данные, воспринимать, анализировать, запоминать и передавать информацию с использованием цифровых средств, а также с помощью алгоритмов при
Блок 3.	Государственная итоговая аттестация	УК-1.1; УК-1.2; УК-1.3; УК-1.4; УК-1.5;	УК-2.1; УК-2.2; УК-2.3; УК-2.4; УК-2.5;	УК-3.1; УК-3.2; УК-3.3; УК-3.4; УК-3.5;	УК-4.1; УК-4.2; УК-4.3; УК-4.4; УК-4.5;	УК-5.1; УК-5.2; УК-5.3; УК-5.4; УК-5.5;	УК-6.1; УК-6.2; УК-6.3; УК-6.4;	УК-7.1; УК-7.2;

[illegible]

Код	Наименование дисциплин/модулей, формирующих компетенции у обучающихся	ОБЩЕПРОФЕССИОНАЛЬНЫЕ КОМПЕТЕНЦИИ									
		ОПК-1 Способен анализировать и выявлять естественно-научную сущность проблем управления в технических системах на основе положений, законов и методов в области	ОПК-2 Способен применять продвинутое Способен формулировать задачи управления в технических системах и обосновывать методы их решения	ОПК-3 Способен самостоятельно решать задачи управления в технических системах на базе последних достижений науки и техники	ОПК-4 Способен осуществлять оценку эффективности результатов разработки систем управления математическими методами	ОПК-5 Способен проводить патентные исследования, определять формы и методы правовой охраны и защиты прав на результаты интеллектуальной деятельности, распоряжаться правами на них для решения задач в развитии	ОПК-6 Способен осуществлять сбор и проводить анализ научно-технической информации, обобщать отечественный и зарубежный опыт в области средств автоматизации и	ОПК-7 Способен осуществлять обоснованный выбор, разрабатывать и реализовывать на практике схемотехнические, системотехнические и аппаратно-программные решения для систем автоматизации и	ОПК-8 Способен выбирать методы и разрабатывать системы управления сложными техническими объектами и технологическими процессами	ОПК-9 Способен разрабатывать методики и выполнять эксперименты на действующих объектах с обработкой результатов на основе информационных технологий и технических средств	ОПК-10 Способен руководить разработкой методических и нормативных документов, технической документации в области автоматизации технологических процессов и производств, в том числе по жизненному циклу продукции и ее качеству
Б1.О.02.01	Основы бизнес-анализа и нотации моделирования бизнес-процессов								ОПК-8.3 ОПК-8.3 ОПК-8.3	ОПК-9.1 ОПК-9.2 ОПК-9.3	
Б1.О.02.02	Введение в анализ и визуализацию данных				ОПК-4.1; ОПК-4.2; ОПК-4.3;				ОПК-8.3 ОПК-8.3 ОПК-8.3		
Б1.О.02.03	Статистические методы анализа данных			ОПК-3.1; ОПК-3.2; ОПК-3.3;				ОПК-7.1 ОПК-7.2 ОПК-7.3			
Б1.О.02.04	Программирование на Python				ОПК-4.1; ОПК-4.2; ОПК-4.3;		ОПК-6.1; ОПК-6.2			ОПК-9.1 ОПК-9.2 ОПК-9.3	
Б1.О.02.05	Анализ и управление требованиями к разработке программных продуктов			ОПК-3.1; ОПК-3.2;	ОПК-4.1; ОПК-4.2; ОПК-4.3;					ОПК-9.1 ОПК-9.2 ОПК-9.3	

Код	Наименование дисциплин/модулей, формирующих компетенции у обучающихся	ОБЩЕПРОФЕССИОНАЛЬНЫЕ КОМПЕТЕНЦИИ									
		ОПК-1 Способен анализировать и выявлять естественно-научную сущность проблем управления в технических системах на основе положений, законов и методов в области	ОПК-2 Способен применять продвинутое Способен формулировать задачи управления в технических системах и обосновывать методы их решения	ОПК-3 Способен самостоятельно решать задачи управления в технических системах на базе последних достижений науки и техники	ОПК-4 Способен осуществлять оценку эффективности результатов разработки систем управления математическими методами	ОПК-5 Способен проводить патентные исследования, определять формы и методы правовой охраны и защиты прав на результаты интеллектуальной деятельности, распоряжаться правами на них для решения задач в развитии науки, техники и технологий	ОПК-6 Способен осуществлять сбор и проводить анализ научно-технической информации, обобщать отечественный и зарубежный опыт в области средств автоматизации и технологий	ОПК-7 Способен осуществлять обоснованный выбор, разрабатывать и реализовывать на практике схемотехнические, системотехнические и аппаратно-программные решения для систем автоматизации и технологий	ОПК-8 Способен выбирать методы и разрабатывать системы управления сложными техническими объектами и технологическими процессами	ОПК-9 Способен разрабатывать методики и выполнять эксперименты на действующих объектах с обработкой результатов на основе информационных технологий и технических средств	ОПК-10 Способен руководить разработкой методических и нормативных документов, технической документации в области автоматизации технологических процессов и производств, в том числе по жизненному циклу продукции и ее качеству
				ОПК-3.3;							
Б1.О.02.06	Проектирование баз данных и язык запросов SQL		ОПК-2.1; ОПК-2.2;		ОПК-4.1; ОПК-4.2; ОПК-4.3;						
Б1.О.02.07	Системный анализ		ОПК-2.1; ОПК-2.2;					ОПК-7.1 ОПК-7.2 ОПК-7.3			
Б1.О.02.09	Аудит информационных технологий					ОПК-5.1; ОПК-5.2;					
Б1.О.02.10	Управление разработкой программных продуктов			ОПК-3.1; ОПК-3.2; ОПК-3.3;			ОПК-6.1; ОПК-6.2;				

[illegible]

Код	Наименование дисциплин/модулей, формирующих компетенции у обучающихся	ОБЩЕПРОФЕССИОНАЛЬНЫЕ КОМПЕТЕНЦИИ									
		ОПК-1 Способен анализировать и выявлять естественно-научную сущность проблем управления в технических системах на основе положений, законов и методов в области	ОПК-2 Способен применять продвинутое Способен формулировать задачи управления в технических системах и обосновывать методы их решения	ОПК-3 Способен самостоятельно решать задачи управления в технических системах на базе последних достижений науки и техники	ОПК-4 Способен осуществлять оценку эффективности результатов разработки систем управления математическими методами	ОПК-5 Способен проводить патентные исследования, определять формы и методы правовой охраны и защиты прав на результаты интеллектуальной деятельности, распоряжаться правами на них для решения задач в развитии	ОПК-6 Способен осуществлять сбор и проводить анализ научно-технической информации, обобщать отечественный и зарубежный опыт в области средств автоматизации и	ОПК-7 Способен осуществлять обоснованный выбор, разрабатывать и реализовывать на практике схемотехнические, системотехнические и аппаратно-программные решения для систем автоматизации и	ОПК-8 Способен выбирать методы и разрабатывать системы управления сложными техническими объектами и технологическими процессами	ОПК-9 Способен разрабатывать методики и выполнять эксперименты на действующих объектах с обработкой результатов на основе информационных технологий и технических средств	ОПК-10 Способен руководить разработкой методических и нормативных документов, технической документации в области автоматизации технологических процессов и производств, в том числе по жизненному циклу продукции и ее качеству
Б2.О.01.01(Н)	НИРМ	ОПК-1.1; ОПК-1.2; ОПК-1.3;	ОПК-2.1; ОПК-2.2;	ОПК-3.1; ОПК-3.2; ОПК-3.3;	ОПК-4.1; ОПК-4.2; ОПК-4.3;	ОПК-5.1; ОПК-5.2;	ОПК-6.1; ОПК-6.2;	ОПК-7.1 ОПК-7.2 ОПК-7.3	ОПК-8.3 ОПК-8.3 ОПК-8.3	ОПК-9.1 ОПК-9.2 ОПК-9.3	ОПК-10.1 ОПК-10.2
Б2.О.01.02(Пд)	Преддипломная	ОПК-1.1; ОПК-1.2; ОПК-1.3;	ОПК-2.1; ОПК-2.2;	ОПК-3.1; ОПК-3.2; ОПК-3.3;	ОПК-4.1; ОПК-4.2; ОПК-4.3;	ОПК-5.1; ОПК-5.2;	ОПК-6.1; ОПК-6.2;	ОПК-7.1 ОПК-7.2 ОПК-7.3	ОПК-8.3 ОПК-8.3 ОПК-8.3	ОПК-9.1 ОПК-9.2 ОПК-9.3	ОПК-10.1 ОПК-10.2
Блок 3.	Государственная итоговая аттестация	ОПК-1.1; ОПК-1.2; ОПК-1.3;	ОПК-2.1; ОПК-2.2;	ОПК-3.1; ОПК-3.2; ОПК-3.3;	ОПК-4.1; ОПК-4.2; ОПК-4.3;	ОПК-5.1; ОПК-5.2;	ОПК-6.1; ОПК-6.2;	ОПК-7.1 ОПК-7.2 ОПК-7.3	ОПК-8.3 ОПК-8.3 ОПК-8.3	ОПК-9.1 ОПК-9.2 ОПК-9.3	ОПК-10.1 ОПК-10.2

Код	Наименование дисциплин/модулей, формирующих компетенции у обучающихся	ПРОФЕССИОНАЛЬНЫЕ КОМПЕТЕНЦИИ			
		ПК-1 Способен формулировать цели, задачи научных исследований в области автоматического управления, выбирать методы и средства решения задач.	ПК-2 Способен применять современные теоретические и экспериментальные методы разработки математических моделей исследуемых объектов и процессов, относящихся к профессиональной деятельности по направлению подготовки.	ПК-3 Способен анализировать результаты теоретических и экспериментальных исследований, давать рекомендации по совершенствованию устройств и систем, готовить научные публикации и заявки на изобретения	ПК-4 Способен решать прикладные задачи в области интеллектуализации и оптимизации процессов управления.
Блок 1.	Дисциплины (модули)				
Б1.О	Обязательная часть				
Б1.О.01	Базовая компонента				
Б1.О.01.01	История и методология науки				
Б1.О.01.02	Современные проблемы теории управления				
Б1.О.01.03	Архитектуры информационных систем				
Б1.О.01.01	Профессиональный иностранный язык				
Б1.О.02	Вариативная компонента				
Б1.О.02.01	Основы бизнес-анализа и нотации моделирования бизнес-процессов	ПК-1.1; ПК-1.2; ПК-1.3			
Б1.О.02.02	Введение в анализ и визуализацию данных	ПК-1.1; ПК-1.2; ПК-1.3			

Код	Наименование дисциплин/модулей, формирующих компетенции у обучающихся	ПРОФЕССИОНАЛЬНЫЕ КОМПЕТЕНЦИИ			
		ПК-1 Способен формулировать цели, задачи научных исследований в области автоматического управления, выбирать методы и средства решения задач.	ПК-2 Способен применять современные теоретические и экспериментальные методы разработки математических моделей исследуемых объектов и процессов, относящихся к профессиональной деятельности по направлению подготовки.	ПК-3 Способен анализировать результаты теоретических и экспериментальных исследований, давать рекомендации по совершенствованию устройств и систем, готовить научные публикации и заявки на изобретения	ПК-4 Способен решать прикладные задачи в области интеллектуализации и оптимизации процессов управления.
Б1.О.02.03	Статистические методы анализа данных	ПК-1.1; ПК-1.2; ПК-1.3			ПК-4.1, ПК-4.2
Б1.О.02.04	Программирование на Python	ПК-1.1; ПК-1.2; ПК-1.3		ПК-3.1; ПК-3.2	
Б1.О.02.05	Анализ и управление требованиями к разработке программных продуктов		ПК-2.1; ПК-2.2; ПК-2.3		ПК-4.1, ПК-4.2
Б1.О.02.06	Проектирование баз данных и язык запросов SQL		ПК-2.1; ПК-2.2; ПК-2.3		
Б1.О.02.07	Системный анализ		ПК-2.1; ПК-2.2; ПК-2.3		
Б1.О.02.09	Аудит информационных технологий			ПК-3.1; ПК-3.2	
Б1.О.02.10	Управление разработкой программных продуктов	ПК-1.1; ПК-1.2; ПК-1.3	ПК-2.1; ПК-2.2; ПК-2.3		
	Часть, формируемая участниками образовательных отношений				

Код	Наименование дисциплин/модулей, формирующих компетенции у обучающихся	ПРОФЕССИОНАЛЬНЫЕ КОМПЕТЕНЦИИ			
		ПК-1 Способен формулировать цели, задачи научных исследований в области автоматического управления, выбирать методы и средства решения задач.	ПК-2 Способен применять современные теоретические и экспериментальные методы разработки математических моделей исследуемых объектов и процессов, относящихся к профессиональной деятельности по направлению подготовки.	ПК-3 Способен анализировать результаты теоретических и экспериментальных исследований, давать рекомендации по совершенствованию устройств и систем, готовить научные публикации и заявки на изобретения	ПК-4 Способен решать прикладные задачи в области интеллектуализации и оптимизации процессов управления.
Б1.В.ДВ.01	Дисциплины (модули) по выбору 1 (ДВ.1)				
Б1.В.ДВ.01.01	Инновационные технологии		ПК-2.1; ПК-2.2; ПК-2.3		ПК-4.1, ПК-4.2
Б1.В.ДВ.01.02	Цифровая обработка данных		ПК-2.1; ПК-2.2; ПК-2.3		ПК-4.1, ПК-4.2
Б1.В.ДВ.02	Дисциплины (модули) по выбору 2 (ДВ.2)				
Б1.В.ДВ.02.01	Управление IT-проектами		ПК-2.1; ПК-2.2; ПК-2.3	ПК-3.1; ПК-3.2	
Б1.В.ДВ.02.02	Основы дизайна и UX/UI проектирование		ПК-2.1; ПК-2.2; ПК-2.3	ПК-3.1; ПК-3.2	
Б1.В.ДВ.03	Дисциплины (модули) по выбору 3 (ДВ.3)				
Б1.В.ДВ.03.02	Экономика ИТ проекта	ПК-1.1; ПК-1.2; ПК-1.3			ПК-4.1, ПК-4.2
Б1.В.ДВ.03.03	Системы искусственного интеллекта	ПК-1.1; ПК-1.2; ПК-1.3			ПК-4.1, ПК-4.2

Код	Наименование дисциплин/модулей, формирующих компетенции у обучающихся	ПРОФЕССИОНАЛЬНЫЕ КОМПЕТЕНЦИИ			
		ПК-1 Способен формулировать цели, задачи научных исследований в области автоматического управления, выбирать методы и средства решения задач.	ПК-2 Способен применять современные теоретические и экспериментальные методы разработки математических моделей исследуемых объектов и процессов, относящихся к профессиональной деятельности по направлению подготовки.	ПК-3 Способен анализировать результаты теоретических и экспериментальных исследований, давать рекомендации по совершенствованию устройств и систем, готовить научные публикации и заявки на изобретения	ПК-4 Способен решать прикладные задачи в области интеллектуализации и оптимизации процессов управления.
Б1.В.ДВ.04	Дисциплины (модули) по выбору 4 (ДВ.4)				
Б1.В.ДВ.04.01	Стандарты технической документации		ПК-2.1; ПК-2.2; ПК-2.3	ПК-3.1; ПК-3.2	
Б1.В.ДВ.04.02	Язык программирования Python для анализа данными		ПК-2.1; ПК-2.2; ПК-2.3	ПК-3.1; ПК-3.2	
Б1.В.ДВ.05	Дисциплины (модули) по выбору 5 (ДВ.5)				
Б1.В.ДВ.05.01	Управление IT-инфраструктурой организации		ПК-2.1; ПК-2.2; ПК-2.3	ПК-3.1; ПК-3.2	
Б1.В.ДВ.05.02	Управление информацией и хранением данных		ПК-2.1; ПК-2.2; ПК-2.3	ПК-3.1; ПК-3.2	
Блок 2.	Практика				
Б2.О.01.01(Н)	НИРМ	ПК-1.1; ПК-1.2; ПК-1.3	ПК-2.1; ПК-2.2; ПК-2.3	ПК-3.1; ПК-3.2	ПК-4.1, ПК-4.2
Б2.О.01.02(Пд)	Преддипломная	ПК-1.1; ПК-1.2; ПК-1.3	ПК-2.1; ПК-2.2; ПК-2.3	ПК-3.1; ПК-3.2	ПК-4.1, ПК-4.2

Код	Наименование дисциплин/модулей, формирующих компетенции у обучающихся	ПРОФЕССИОНАЛЬНЫЕ КОМПЕТЕНЦИИ			
		ПК-1 Способен формулировать цели, задачи научных исследований в области автоматического управления, выбирать методы и средства решения задач.	ПК-2 Способен применять современные теоретические и экспериментальные методы разработки математических моделей исследуемых объектов и процессов, относящихся к профессиональной деятельности по направлению подготовки.	ПК-3 Способен анализировать результаты теоретических и экспериментальных исследований, давать рекомендации по совершенствованию устройств и систем, готовить научные публикации и заявки на изобретения	ПК-4 Способен решать прикладные задачи в области интеллектуализации и оптимизации процессов управления.
Блок 3.	Государственная итоговая аттестация	ПК-1.1; ПК-1.2; ПК-1.3	ПК-2.1; ПК-2.2; ПК-2.3	ПК-3.1; ПК-3.2	ПК-4.1, ПК-4.2