

Документ подписан простой электронной подписью  
Информация о владельце:  
ФИО: Ястребов Олег Александрович  
Должность: Ректор  
Дата подписания: 27.05.2026 08:15:17  
Уникальный программный ключ:  
ca953a0120d891083f939673078ef1a989dae18a

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

Инженерная академия

Утверждена на заседании Ученого  
совета РУДН протокол №УС-19  
от «28» октября 2024 г.

Открыта приказом ректора РУДН №659  
от «27» ноября 2024 г.

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

Направление подготовки/специальность:

**27.04.04 Управление в технических системах**

Направленность (профиль/специализация):

**Анализ больших данных и технологии защиты информации**

Образовательная программа разработана в соответствии с требованиями:

**ОС ВО РУДН, утвержденного приказом ректора №371 от «21» мая 2021 г.**

Уровень образования: магистратура

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: нет

СОГЛАСОВАНО:

Руководитель ОП ВО  
**Ю.Н. Разумный**

Председатель МС  
**М.М. Матюшин**

Руководитель ОУП  
**Ю.Н. Разумный**

(подпись)

(подпись)

(подпись)

«\_\_» \_\_\_\_\_ 20\_\_ г.

«\_\_» \_\_\_\_\_ 20\_\_ г.

«\_\_» \_\_\_\_\_ 20\_\_ г.

2026 г.

## **1. Цель (миссия) ОП ВО**

ОП ВО «Анализ больших данных и технологии защиты информации» ставит своей целью обучение магистрантов современным технологиям обработки и анализа данных и защиты информации, получению практических навыков, связанных с обеспечением защищенности объектов информатизации в условиях существования угроз в информационной сфере. Защита информации представляет собой деятельность, направленную на определение, разработку и принятие комплекса нормативно-правовых, организационных и технических мер, обеспечивающих доступность, целостность, конфиденциальность, а также других необходимых аспектов безопасности.

## **2. Актуальность, специфика, уникальность образовательной программы**

Огромное значение в современном мире имеет обеспечение информационной безопасности в различных областях человеческой деятельности, что особенно подчеркивается в Доктрине информационной безопасности Российской Федерации, принятой Президентом РФ в 2016 году объявленной в 2020 году национальной цели «Цифровая трансформация». Стоящие сейчас задачи в области информационной безопасности несравненно сложнее, чем десятки лет назад, и требуют подготовки специальных кадров. Эта тема социально значима и востребована среди молодежи. Таким образом, открытие магистерской программы, ориентированной на подготовку высококвалифицированных специалистов в областях науки и техники, связанных с информационной безопасностью, является актуальным и своевременным. Выпускник программы призван быть способным к решению целого комплекса сложных вычислительных, математических и технических задач, возникающих при разработке и реализации проектов, связанных с безопасностью информационных систем. Это требует глубоких знаний и в области теории информационной безопасности, и в сфере вычислительной техники и программирования, и в инженерной области.

Программа нацелена на получение профессиональных компетенций в рамках профессиональных стандартов 06.015 Специалист по информационным системам,

06.033 Специалист по защите информации в автоматизированных системах, 25.037 Специалист по управлению проектами и программами в ракетно-космической промышленности.

Полученные в ходе обучения знания закрепляются и реализуются в профессиональной деятельности во время проведения практик и выполнения выпускной квалификационной работы магистра.

Срок получения образования по программе составляет 2 года.

Объем программы – 120 зачетных единиц (далее – з.е.). Объем программы магистратуры, реализуемый за один учебный год, составляет 60 з.е.

### **3. Потребность рынка труда в подготовке кадров по профилю ОП ВО**

Выпускники, освоившие данную программу, ориентированы на работу в российских и международных компаниях, государственных и коммерческих предприятиях, академических институтах, а также в государственных и коммерческих организациях банковской, финансовой, телекоммуникационной, топливно-энергетической и других сферах деятельности. Выпускник может успешно начать карьеру в информационных отделах предприятий оборонной, ракетно-космической, машиностроительной и других отраслях промышленности, в том числе отнесенных к критической инфраструктуре Российской Федерации.

Выпускник настоящей образовательной программы обладает фундаментальным физико-математическим образованием. Трудоустройство при наличии такого образования не вызывает проблем. Специалист может работать в любой области, связанной с информационными и автоматизированными системами и их безопасностью, программированием, математическим и компьютерным моделированием, компьютерными технологиями и сетями.

### **4. Особые требования к потенциальным абитуриентам**

Для поступления на программу действуют Правила приема, утвержденные соответствующим локальным нормативным актом и размещенные в открытом доступе на официальном сайте РУДН. Обязательным требованием для

абитуриентов является наличие диплома бакалавра или специалиста.

Потенциальный абитуриент должен обладать знаниями по классическим областям математики в объеме бакалавриата или специалитета. Абитуриент должен иметь элементарные знания и умения программирования в объеме стандартного бакалавриата. Особых требований к абитуриентам не предъявляется.

## **5. Особенности реализации ОП ВО.**

5.1 Образовательная программа реализуется без использования сетевой формы, с применением дистанционных образовательных технологий, с применением элементов электронного обучения посредством Телекоммуникационной учебно-информационной системы РУДН (ТУИС).

5.2 Образовательная деятельность по программе магистратуры осуществляется на государственном языке Российской Федерации, с возможностью преподавания отдельных предметов на английском языке.

5.3 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.

5.4 ОП ВО реализуется ФГАОУ ВО «Российским университетом дружбы народов имени Патриса Лумумбы».

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

<b>Практика</b>	<b>База проведения практики</b> <i>(наименование организации, место нахождения)</i>
Научно-исследовательская работа (получение первичных навыков научно-исследовательской работы) (учебная практика)	Кафедра механики и процессов управления инженерной академии РУДН (г. Москва), НПО «Эшелон» (г. Москва)
Научно-исследовательская работа (производственная практика)	НПО «Эшелон» (г. Москва) «Лаборатория Касперского» (г. Москва); АО «Астрономический научный центр» (г. Москва);

<b>Практика</b>	<b>База проведения практики</b> <i>(наименование организации, место нахождения)</i>
	Центр международного промышленного сотрудничества ЮНИДО в Российской Федерации (г. Москва)
Преддипломная практика (производственная, выездная, стационарная)	НПО «Эшелон» (г. Москва) «Лаборатория Касперского» (г. Москва); АО «Астрономический научный центр» (г. Москва); Кафедра механики и процессов управления инженерной академии РУДН (г. Москва)

## 6. Характеристика профессиональной деятельности выпускника ОП

6.1 Область(-и) и/или сфера(-ы) профессиональной деятельности выпускника, освоившего ОП ВО, в которой(-ых) он может осуществлять свою профессиональную деятельность: 06.015 Специалист по информационным системам, 06.033 Специалист по защите информации в автоматизированных системах, 25.037 Специалист по управлению проектами и программами в ракетно-космической промышленности.

6.2. Тип(-ы) задач профессиональной деятельности, к решению которых готовится выпускник в рамках освоения ОП ВО:

- научно-исследовательский тип задач

6.3. 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 Специалист по информацион	D	Управление работами по сопровождению и проектами создания	7	Экспертная поддержка разработки архитектуры ИС	D/14.7	7

ным системам		(модификации) ИС, автоматизирующих задачи организационного управления и бизнес-процессы		Организационное и технологическое обеспечение разработки баз данных ИС	D/17.7	7
06.033 Специалист по защите информации в автоматизированных системах	D	Формирование требований к защите информации в автоматизированных системах	7	Определение угроз безопасности информации, обрабатываемой автоматизированной системой	E/02.7	7
				Моделирование защищенных автоматизированных систем с целью анализа их уязвимостей и эффективности средств и способов защиты информации	E/04.7	7
25.037 Специалист по управлению проектами и программами в ракетно-космической промышленности	C	Управление проектной деятельностью в РКП	7	Управление знаниями, полученными в ходе реализации проектной деятельности в РКП	C/08.7	7

## 7. Требования к результатам освоения ОП ВО

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

Компетенция	Индикаторы достижения компетенции
УК-1 Способен осуществлять 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

Компетенция	Индикаторы достижения компетенции
	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	<p>УК-2.1. Формулирует проблему, решение которой напрямую связано с достижением цели проекта;</p> <p>УК-2.2. Определяет связи между поставленными задачами и ожидаемые результаты их решения;</p> <p>УК-2.3. В рамках поставленных задач определяет имеющиеся ресурсы и ограничения, действующие правовые нормы;</p> <p>УК-2.4. Анализирует план-график реализации проекта в целом и выбирает оптимальный способ решения поставленных задач, исходя из действующих правовых норм и имеющихся ресурсов и ограничений;</p> <p>УК-2.5. Контролирует ход выполнения проекта, корректирует план-график в соответствии с результатами контроля.</p>
УК-3 Способен организовывать и руководить работой команды, вырабатывая командную стратегию для достижения поставленной цели	<p>УК-3.1. Определяет свою роль в команде, исходя из стратегии сотрудничества для достижения поставленной цели;</p> <p>УК-3.2. Формулирует и учитывает в своей деятельности особенности поведения групп людей, выделенных в зависимости от поставленной цели;</p> <p>УК-3.3. Анализирует возможные последствия личных действий и планирует свои действия для достижения заданного результата;</p> <p>УК-3.4. Осуществляет обмен информацией, знаниями и опытом с членами команды;</p> <p>УК-3.5. Аргументирует свою точку зрения относительно использования идей других членов команды для достижения поставленной цели;</p> <p>УК-3.6. Участвует в командной работе по выполнению поручений</p>
УК-4 Способен применять современные коммуникативные технологии на государственном языке Российской Федерации и иностранном(ых) языке(ах) для академического и профессионального взаимодействия	<p>УК-4.1. Выбирает стиль делового общения, в зависимости от языка общения, цели и условий партнерства;</p> <p>УК-4.2. Адаптирует речь, стиль общения и язык жестов к ситуациям взаимодействия;</p> <p>УК-4.3. Осуществляет поиск необходимой информации для решения стандартных коммуникативных задач на русском и иностранном языках;</p> <p>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;</p> <p>УК-4.5. Использует диалог для сотрудничества в академической коммуникации общения с учетом личности собеседников, их коммуникативноречевой стратегии и тактики, степени официальности обстановки;</p> <p>УК-4.6. Формирует и аргументирует собственную оценку основных идей участников диалога (дискуссии) в соответствии с потребностями совместной деятельности.</p>
УК-5 Способен анализировать и учитывать разнообразие культур в	<p>УК-5.1. Интерпретирует историю России в контексте мирового исторического развития;</p> <p>УК-5.2. Находит и использует при социальном и профессиональном общении информацию о культурных</p>

Компетенция	Индикаторы достижения компетенции
процессе межкультурного взаимодействия	<p>особенностях и традициях различных социальных групп;</p> <p>УК-5.3. Учитывает при социальном и профессиональном общении по заданной теме историческое наследие и социокультурные традиции различных социальных групп, этносов и конфессий, включая мировые религии, философские и этические учения;</p> <p>УК-5.4. Осуществляет сбор информации по заданной теме с учетом этносов и конфессий, наиболее широко представленных в точках проведения исследования;</p> <p>УК-5.5. Обосновывает особенности проектной и командной деятельности с представителями других этносов и (или) конфессий;</p> <p>УК-5.6. Придерживается принципов недискриминационного взаимодействия при личном и массовом общении в целях выполнения профессиональных задач и усиления социальной интеграции</p>
УК-6 Способен определять и реализовывать приоритеты собственной деятельности и способы ее совершенствования на основе самооценки	<p>УК-6.1. Контролирует количество времени, потраченного на конкретные виды деятельности;</p> <p>УК-6.2. Вырабатывает инструменты и методы управления временем при выполнении конкретных задач, проектов, целей;</p> <p>УК-6.3. Анализирует свои ресурсы и их пределы (личностные, ситуативные, временные и т.д.), для успешного выполнения поставленной задачи;</p> <p>УК-6.4. Распределяет задачи на долго-, средне- и краткосрочные с обоснованием актуальности и анализа ресурсов для их выполнения.</p>
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 информации и данных	<p>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;</p> <p>УК-7.2. Проводит оценку информации, ее достоверность, строит логические умозаключения на основании поступающих информации и данных.</p>

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

Компетенция	Индикаторы 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 методами для проведения оценки эффективности результатов систем управления.
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 технологии.	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.
ОПК-6. Способен осуществлять сбор и проводить анализ научно-технической информации, обобщать	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

Компетенция	Индикаторы достижения компетенции
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 производств, в том числе по жизненному циклу продукции и ее качеству.	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

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

Код и наименование ПК	Код и наименование индикатора достижения компетенции	Код и наименование проф. стандарта, на основании которого сформулирована ПК
<p>ПК-1 Способен формулировать цели, задачи научных исследований в области защиты информации, выбирать методы и средства решения задач.</p>	<p>ПК-1.1 Знает методы и средства решения задач научных исследований в области защиты информации.  ПК-1.2 Умеет формулировать цель и задачи научных исследований в профессиональной области, готовить к публикации результаты научных исследований и формировать документы для подачи заявки на изобретение.  ПК-1.3 Владеет приемами для формулировки цели и задач научных исследований, умеет выбирать методы и средства решения задач профессиональной деятельности.</p>	<p>06.033 Специалист по защите информации в автоматизированных системах  25.037 Специалист по управлению проектами и программами в ракетно-космической промышленности</p>
<p>ПК-2 Способен применять методы и технологии защиты информации для решения задач управления проектами в области информационных технологий в условиях неопределенностей и рисков информационных угроз.</p>	<p>ПК-2.1 Знает современные теоретические и экспериментальные методы, применяемые для разработки технологий защиты информации и процессов профессиональной деятельности.  ПК-2.2 Умеет определять эффективность применяемых методов для разработки технологий защиты информации и процессов профессиональной деятельности.  ПК-2.3 Владеет современными теоретическими и экспериментальными методами для разработки технологий защиты информации и процессов профессиональной деятельности.</p>	<p>06.033 Специалист по защите информации в автоматизированных системах</p>
<p>ПК-3 Способен определять угрозы безопасности информации и возможные пути ее защиты на основе анализа структуры и содержания информационных процессов и особенностей функционирования информационной системы.</p>	<p>ПК-3.1 Умеет проводить анализ структуры и содержания информационных процессов и особенностей функционирования информационных систем.  ПК-3.2 Умеет формулировать рекомендации по совершенствованию информационных систем и технологий защиты их безопасности от угроз.  ПК-3.3 Владеет методами решения профессиональных задач в области защиты информации и информационных систем.</p>	<p>06.015 Специалист по информационным системам  25.037 Специалист по управлению проектами и программами в ракетно-космической промышленности</p>

**8. Матрица компетенций, формируемых у обучающихся при освоении ОП ВО «Анализ больших данных и технологии защиты информации», по направлению подготовки/специальности 27.04.04 Управление в технических системах**

Код	Наименование дисциплин (модулей) в соответствии с учебным планом	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 взаимодействия.	УК-5. Способен анализировать и учитывать разнообразие культур в процессе межкультурного взаимодействия	УК-6. Способен определить и реализовать приоритеты собственной деятельности и способы ее совершенствования на основе самооценки.	УК-7. Способен к использованию цифровых технологий и методов поиска, обработки, анализа, хранения и представления информации в области фундаментальной информатики и информационных технологий в условиях цифровой экономики и современной корпоративной информационной культуры.
	<b>Блок 1. Дисциплины (модули)</b>							
	<b>Обязательная часть</b>							
Б1.О.01	<b>Базовая компонента</b>							
Б1.О.01.01	Иностранный язык в профессиональной деятельности				УК-4.1 УК-4.2 УК-4.3 УК-4.4 УК-4.5 УК-4.6			
Б1.О.01.02	История и методология науки	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-3.6		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	

Б1.О.01.03	Информационные технологии в математическом моделировании								УК-7.1 УК-7.2
Б1.О.01.04	Численные методы решения задач математического моделирования								УК-7.1 УК-7.2
Б1.О.02	<b>Вариативная компонента</b>								
Б1.О.02.01	Технологии программирования								
Б1.О.02.02	Машинное обучение и анализ больших данных								
Б1.О.02.03	Статистические методы анализа данных								
Б1.О.02.04	Анализ уязвимостей программного обеспечения								
Б1.О.02.05	Криптология и практика шифрования								
Б1.О.02.06	Технологические угрозы и системы обеспечения кибербезопасности								
Б1.О.02.07	Geoinformation Systems and Applications / Геоинформационные системы и их применение								
Б1.О.02.08	Защищенное программное обеспечение								
Б1.О.02.09	Динамика и управление космическими системами								
	<b>Часть, формируемая участниками образовательных отношений</b>								
Б1.В.ДВ.01	<b>1 из 2-х</b>								
Б1.В.ДВ.01.01	Искусственные нейронные сети (Глубокое обучение)								
Б1.В.ДВ.01.02	Artificial Neural Networks (Deep Learning) / Искусственные нейронные сети (Глубокое обучение)								
Б1.В.ДВ.02	<b>1 из 2-х</b>								
Б1.В.ДВ.02.01	Искусственные нейронные сети (Обучение с подкреплением)								
Б1.В.ДВ.02.02	Artificial Neural Networks (Reinforcement Learning) / Искусственные нейронные сети (Обучение с подкреплением)								
Б1.В.ДВ.03	<b>1 из 2-х</b>								
Б1.В.ДВ.03.01	Интеллектуальные информационные системы								
Б1.В.ДВ.03.02	Intelligence Information Systems / Интеллектуальные информационные системы								
	<b>Блок 2.Практика</b>								
	<b>Обязательная часть</b>								
Б2.О.01	<b>Базовая компонента</b>								
Б2.О.01.01(У)	Научно-исследовательская работа (получение первичных навыков научно-исследовательской работы)								
Б2.О.02	<b>Вариативная компонента</b>								
Б2.О.02.01(Н)	Научно-исследовательская работа								
Б2.О.02.02(Пд)	Преддипломная практика	УК-1.1 УК-1.2 УК-1.3	УК-2.1 УК-2.2 УК-2.3	УК-3.1 УК-3.2 УК-3.3	УК-4.1 УК-4.2 УК-4.3	УК-5.1 УК-5.2 УК-5.3	УК-6.1 УК-6.2 УК-6.3	УК-7.1 УК-7.2	

		УК-1.4 УК-1.5	УК-2.4 УК-2.5	УК-3.4 УК-3.5 УК-3.6	УК-4.4 УК-4.5 УК-4.6	УК-5.4 УК-5.5 УК-5.6	УК-6.4	
	<b>Блок 3. Государственная итоговая аттестация</b>							
Б3.01(Г)	Государственный экзамен	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-3.6	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
Б3.02(Д)	Выпускная квалификационная работа	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-3.6	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

Код	Наименование дисциплин (модулей) в соответствии с учебным планом	Общепрофессиональные 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-2. 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 информатики и математического моделирования.	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 технологии.	ОПК-6. Способен осуществлять сбор и анализ научно-технической информации, обобщать отечественный и зарубежный опыт в области средств автоматизации и управления	ОПК-7. Способен аргументировано выбрать и обосновывать, а также разрабатывать схемотехнические, системотехнические и аппаратно-программные решения для систем автоматизации и управления и реализовывать их	ОПК-8. Способен выбрать 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 современных информационных технологий и	ОПК-10. Способен руководить разработкой методических и нормативных документов, технической документации в области									
	<b>Блок 1. Дисциплины (модули)</b>																			
	<b>Обязательная часть</b>																			
Б1.О.01	<b>Базовая компонента</b>																			
Б1.О.01.01	Иностранный язык в профессиональной деятельности																			
Б1.О.01.02	История и методология науки																			
Б1.О.01.03	Информационные технологии в математическом моделировании																		ОПК-9.1 ОПК-9.2 ОПК-9.3	
Б1.О.01.04	Численные методы решения задач математического моделирования	ОПК-1.1 ОПК-1.2 ОПК-1.3																		
Б1.О.02	<b>Вариативная компонента</b>																			
Б1.О.02.01	Технологии программирования		ОПК-2.1 ОПК-2.2 ОПК-2.3	ОПК-3.1 ОПК-3.2 ОПК-3.3																
Б1.О.02.02	Машинное обучение и анализ больших данных					ОПК-4.1 ОПК-4.2 ОПК-4.3													ОПК-9.1 ОПК-9.2 ОПК-9.3	
Б1.О.02.03	Статистические методы анализа данных	ОПК-1.1																	ОПК-9.1	

		ОПК-1.2 ОПК-1.3								ОПК-9.2 ОПК-9.3	
Б1.О.02.04	Анализ уязвимостей программного обеспечения					ОПК-5.1 ОПК-5.2 ОПК-5.3	ОПК-6.1 ОПК-6.2 ОПК-6.3		ОПК-8.1 ОПК-8.2 ОПК-8.3		
Б1.О.02.05	Криптология и практика шифрования				ОПК-4.1 ОПК-4.2 ОПК-4.3						
Б1.О.02.06	Технологические угрозы и системы обеспечения кибербезопасности									ОПК-9.1 ОПК-9.2 ОПК-9.3	ОПК-10.1 ОПК-10.2
Б1.О.02.07	Geoinformation Systems and Applications / Геоинформационные системы и их применение	ОПК-1.1 ОПК-1.2 ОПК-1.3									
Б1.О.02.08	Защищенное программное обеспечение							ОПК-7.1 ОПК-7.2 ОПК-7.3	ОПК-8.1 ОПК-8.2 ОПК-8.3		
Б1.О.02.09	Динамика и управление космическими системами								ОПК-8.1 ОПК-8.2 ОПК-8.3		
	<b>Часть, формируемая участниками образовательных отношений</b>										
Б1.В.ДВ.01	<b>1 из 2-х</b>										
Б1.В.ДВ.01.01	Искусственные нейронные сети (Глубокое обучение)										
Б1.В.ДВ.01.02	Artificial Neural Networks (Deep Learning) / Искусственные нейронные сети (Глубокое обучение)										
Б1.В.ДВ.02	<b>1 из 2-х</b>										
Б1.В.ДВ.02.01	Искусственные нейронные сети (Обучение с подкреплением)										
Б1.В.ДВ.02.02	Artificial Neural Networks (Reinforcement Learning) / Искусственные нейронные сети (Обучение с подкреплением)										
Б1.В.ДВ.03	<b>1 из 2-х</b>										
Б1.В.ДВ.03.01	Интеллектуальные информационные системы										
Б1.В.ДВ.03.02	Intelligence Information Systems / Интеллектуальные информационные системы										
	<b>Блок 2.Практика</b>										
	<b>Обязательная часть</b>										
Б2.О.01	<b>Базовая компонента</b>										

Б2.О.01.01(У)	Научно-исследовательская работа (получение первичных навыков научно-исследовательской работы)									ОПК-9.1 ОПК-9.2 ОПК-9.3	ОПК-10.1 ОПК-10.2
Б2.О.02	<b>Вариативная компонента</b>										
Б2.О.02.01(Н)	Научно-исследовательская работа					ОПК-5.1 ОПК-5.2 ОПК-5.3			ОПК-8.1 ОПК-8.2 ОПК-8.3		
Б2.О.02.02(Пд)	Преддипломная практика	ОПК-1.1 ОПК-1.2 ОПК-1.3	ОПК-2.1 ОПК-2.2 ОПК-2.3	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-5.3	ОПК-6.1 ОПК-6.2 ОПК-6.3	ОПК-7.1 ОПК-7.2 ОПК-7.3	ОПК-8.1 ОПК-8.2 ОПК-8.3	ОПК-9.1 ОПК-9.2 ОПК-9.3	ОПК-10.1 ОПК-10.2
	<b>Блок 3.Государственная итоговая аттестация</b>										
Б3.01(Г)	Государственный экзамен	ОПК-1.1 ОПК-1.2 ОПК-1.3	ОПК-2.1 ОПК-2.2 ОПК-2.3	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-5.3	ОПК-6.1 ОПК-6.2 ОПК-6.3	ОПК-7.1 ОПК-7.2 ОПК-7.3	ОПК-8.1 ОПК-8.2 ОПК-8.3	ОПК-9.1 ОПК-9.2 ОПК-9.3	ОПК-10.1 ОПК-10.2
Б3.02(Д)	Выпускная квалификационная работа	ОПК-1.1 ОПК-1.2 ОПК-1.3	ОПК-2.1 ОПК-2.2 ОПК-2.3	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-5.3	ОПК-6.1 ОПК-6.2 ОПК-6.3	ОПК-7.1 ОПК-7.2 ОПК-7.3	ОПК-8.1 ОПК-8.2 ОПК-8.3	ОПК-9.1 ОПК-9.2 ОПК-9.3	ОПК-10.1 ОПК-10.2

Код	Наименование дисциплин (модулей) в соответствии с учебным планом	Профессиональные компетенции		
		ПК-1 Способен формулировать цели, задачи научных исследований в области защиты информации, выбирать методы и средства решения задач	ПК-2 Способен применять методы и технологии защиты информации для решения задач управления проектами в области информационных технологий в условиях неопределенностей и рисков информационных угроз	ПК-3 Способен определять угрозы безопасности информации и возможные пути ее защиты на основе анализа структуры и содержания информационных процессов и особенностей функционирования информационной системы
	<b>Блок 1.Дисциплины (модули)</b>			
	<b>Обязательная часть</b>			
	<b>Базовая компонента</b>			
Б1.О.01	Иностранный язык в профессиональной деятельности			
Б1.О.01.01	История и методология науки			
Б1.О.01.02	Информационные технологии в математическом моделировании			
Б1.О.01.03	Численные методы решения задач математического моделирования			
Б1.О.01.04				
Б1.О.02	<b>Вариативная компонента</b>			
Б1.О.02.01	Технологии программирования			
Б1.О.02.02	Машинное обучение и анализ больших данных			
Б1.О.02.03	Статистические методы анализа данных			
Б1.О.02.04	Анализ уязвимостей программного обеспечения			
Б1.О.02.05	Криптология и практика шифрования		ПК-2.1 ПК-2.2 ПК-2.3	
Б1.О.02.06	Технологические угрозы и системы обеспечения кибербезопасности			ПК-3.1 ПК-3.2 ПК-3.3

Б1.О.02.07	Geoinformation Systems and Applications / Геоинформационные системы и их применение			
Б1.О.02.08	Защищенное программное обеспечение		ПК-2.2 ПК-2.3	
Б1.О.02.09	Динамика и управление космическими системами			ПК-3.1 ПК-3.2 ПК-3.3
	<b>Часть, формируемая участниками образовательных отношений</b>			
Б1.В.ДВ.01	<b>1 из 2-х</b>			
Б1.В.ДВ.01.01	Искусственные нейронные сети (Глубокое обучение)	ПК-1.1 ПК-1.2	ПК-2.1	ПК-3.1
Б1.В.ДВ.01.02	Artificial Neural Networks (Deep Learning) / Искусственные нейронные сети (Глубокое обучение)	ПК-1.1 ПК-1.2	ПК-2.1	ПК-3.1
Б1.В.ДВ.02	<b>1 из 2-х</b>			
Б1.В.ДВ.02.01	Искусственные нейронные сети (Обучение с подкреплением)	ПК-1.2 ПК-1.3	ПК-2.3	ПК-3.1 ПК-3.2 ПК-3.3
Б1.В.ДВ.02.02	Artificial Neural Networks (Reinforcement Learning) / Искусственные нейронные сети (Обучение с подкреплением)	ПК-1.2 ПК-1.3	ПК-2.3	ПК-3.1 ПК-3.2 ПК-3.3
Б1.В.ДВ.03	<b>1 из 2-х</b>			
Б1.В.ДВ.03.01	Интеллектуальные информационные системы		ПК-2.1 ПК-2.2 ПК-2.3	
Б1.В.ДВ.03.02	Intelligence Information Systems / Интеллектуальные информационные системы		ПК-2.1 ПК-2.2 ПК-2.3	
	<b>Блок 2.Практика</b>			
	<b>Обязательная часть</b>			
Б2.О.01	<b>Базовая компонента</b>			
Б2.О.01.01(У)	Научно-исследовательская работа (получение первичных навыков научно-исследовательской работы)	ПК-1.1 ПК-1.2 ПК-1.3	ПК-2.1	ПК-3.1
Б2.О.02	<b>Вариативная компонента</b>			
Б2.О.02.01(Н)	Научно-исследовательская работа		ПК-2.1 ПК-2.2 ПК-2.3	ПК-3.1 ПК-3.2 ПК-3.3
Б2.О.02.02(Пд)	Преддипломная практика	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-3.3
	<b>Блок 3.Государственная итоговая аттестация</b>			

Б3.01(Г)	Государственный экзамен	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-3.3
Б3.02(Д)	Выпускная квалификационная работа	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-3.3