

Документ подписан простой электронной подписью

Информация о владельце:

ФИО: Макаренко Елена Николаевна

Должность: Ректор

Дата подписания: 03.09.2024 12:29:01

Уникальный программный ключ:

c098bc0c1041cb2a4cf926cf171d6715d99a6ae00adc8e27b55cbe1e2dbd7c78

**УТВЕРЖДЕН**

Ученым советом ФГБОУ ВО «РГЭУ (РИНХ)»  
(протокол № 1 от 29.08.2024)

Председатель ученого совета – ректор

Е.Н. Макаренко

**Лист внесения изменений  
в основную профессиональную образовательную программу  
высшего образования**

Направление подготовки  
09.04.03 Прикладная информатика

Направленность  
09.04.03.01 Информационные системы и технологии в бизнесе

Уровень профессионального образования:  
высшее образование – магистратура

Для набора: 2022 г.

В основную профессиональную образовательную программу высшего образования внесены следующие изменения:

1. В разделе 1 «Общие положения» в перечне документов, составляющих нормативную правовую базу разработки образовательной программы:

1) исключить:

– Профессиональный стандарт «Системный аналитик», утвержденный приказом Министерства труда и социальной защиты Российской Федерации от 28 октября 2014 г., № 809н;

– Профессиональный стандарт «Специалист по информационным системам», утвержденный приказом Министерства труда и социальной защиты Российской Федерации от 18 ноября 2014 г., № 896н;

– Профессиональный стандарт «Руководитель разработки программного обеспечения», утвержденный приказом Министерства труда и социальной защиты Российской Федерации от 17 сентября 2014 г., № 645н;

2) внести:

– Профессиональный стандарт «Системный аналитик», утвержденный приказом Министерства труда и социальной защиты Российской Федерации от 27.04.2023 г. № 367н;

– Профессиональный стандарт «Специалист по информационным системам», утвержденный приказом Министерства труда и социальной защиты Российской Федерации от 13.07.2023 г. № 586н;

– Профессиональный стандарт «Руководитель разработки программного обеспечения», утвержденный приказом Министерства труда и социальной защиты Российской Федерации от 20.07.2022 г. № 423н.

2. Раздел 4 «Планируемые результаты освоения образовательной программы» изложить в следующей редакции:

В результате освоения образовательной программы у выпускника должны быть сформированы следующие компетенции:

**Универсальные компетенции:**

Наименование категории (группы) универсальных компетенций	Код и наименование универсальной компетенции выпускника	Индикаторы достижения компетенции
Системное и критическое мышление	УК-1. Способен осуществлять критический анализ проблемных ситуаций на основе системного подхода, выработать стратегию действий	УК-1.1. Знать: процедуры критического анализа, методики анализа результатов исследования и разработки стратегий проведения исследований, организации процесса принятия решения. УК-1.2. Уметь: принимать конкретные решения для повышения эффективности процедур анализа проблем, принятия решений и разработки стратегий. УК-1.3. Владеть: методами установления причинно-следственных связей и определения наиболее значимых среди них; методиками постановки цели и определения способов ее достижения; методиками разработки стратегий действий при проблемных ситуациях.
Разработка и реализация проектов	УК-2. Способен управлять проектом на всех этапах его жизненного цикла	УК-2.1. Знать: методы управления проектами; этапы жизненного цикла проекта. УК-2.2. Уметь: разрабатывать и анализировать альтернативные варианты проектов для достижения намеченных результатов; разрабатывать проекты, определять целевые этапы и основные направления работ. УК-2.3. Владеть навыками разработки проектов в избранной профессиональной сфере; методами оценки эффективности проекта, а также потребности в ресурсах.
Командная работа и лидерство	УК-3. Способен организовывать и руководить работой команды, вырабатывая командную стратегию для достижения поставленной цели	УК-3.1. Знать: методики формирования команд; методы эффективного руководства коллективами. УК-3.2. Уметь: разрабатывать командную стратегию; организовывать работу коллективов; управ-

		<p>лять коллективом; разрабатывать мероприятия по личностному, образовательному и профессиональному росту.</p> <p>УК-3.3.</p> <p>Владеть методами организации и управления коллективом, планированием его действий.</p>
Коммуникация	<p>УК-4. Способен применять современные коммуникативные технологии, в том числе на иностранном(ых) языке(ах), для академического и профессионального взаимодействия</p>	<p>УК-4.1.</p> <p>Знать: современные коммуникативные технологии на государственном и иностранном языках; закономерности деловой устной и письменной коммуникации.</p> <p>УК-4.2.</p> <p>Уметь: применять на практике коммуникативные технологии, методы и способы делового общения.</p> <p>УК-4.3.</p> <p>Владеть методикой межличностного делового общения на государственном и иностранном языках, с применением профессиональных языковых форм и средств.</p>
Межкультурное взаимодействие	<p>УК-5. Способен анализировать и учитывать разнообразие культур в процессе межкультурного взаимодействия</p>	<p>УК-5.1.</p> <p>Знать: сущность, разнообразие и особенности различных культур, их соотношение и взаимосвязь.</p> <p>УК-5.2.</p> <p>Уметь: обеспечивать и поддерживать взаимопонимание между обучающимися – представителями различных культур и навыки общения в мире культурного многообразия.</p> <p>УК-5.3.</p> <p>Владеть способами анализа разногласий и конфликтов в межкультурной коммуникации и их разрешения.</p>
Самоорганизация и саморазвитие (в том числе здоровьесбережение)	<p>УК-6. Способен определять и реализовывать приоритеты собственной деятельности и способы ее совершенствования на основе самооценки</p>	<p>УК-6.1.</p> <p>Знать: основные принципы профессионального и личностного развития, исходя из этапов карьерного роста и требований рынка труда; способы совершенствования своей деятельности на основе самооценки.</p> <p>УК-6.2.</p> <p>Уметь: решать задачи собственного профессионального и личностного развития, включая задачи изменения карьерной траектории; расставлять приоритеты.</p> <p>УК-6.3.</p> <p>Владеть способами управления своей познавательной деятельностью и ее совершенствования на основе самооценки и принципов образования в течение всей жизни.</p>

### Общепрофессиональные компетенции:

Код и наименование общепрофессиональной компетенции выпускника	Индикаторы достижения компетенции
ОПК-1. Способен самостоятельно приобретать, развивать и применять математические, естественнонаучные, социально-экономические и профессиональные	<p>ОПК-1.1.</p> <p>Знать: Основные положения математических, естественнонаучных, социально-экономических наук.</p> <p>ОПК-1.2.</p> <p>Уметь: Применять математические, естественнонаучные, социально-экономические знания для решения задач в профессиональной области, в том числе в новой среде.</p>

знания для решения нестандартных задач, в том числе в новой или незнакомой среде и в междисциплинарном контексте	ОПК-1.3. Владеть: Навыками использования математических, естественнонаучных, социально-экономических и профессиональных знаний для решения тривиальных и нестандартных задач, в том числе в новой или незнакомой среде и в междисциплинарном контексте.
ОПК-2. Способен разрабатывать оригинальные алгоритмы и программные средства, в том числе с использованием современных интеллектуальных технологий, для решения профессиональных задач	ОПК-2.1. Знать: Основные принципы и методы алгоритмизации и программирования, интеллектуальные технологии ОПК-2.2. Уметь: Разрабатывать алгоритмы и программные средства для решения задач в профессиональной области, в том числе с использованием интеллектуальных технологий ОПК-2.3. Владеть: Навыками разработки оригинальных алгоритмов и программных средств для решения профессиональных задач, в том числе с использованием современных интеллектуальных технологий
ОПК-3. Способен анализировать профессиональную информацию, выделять в ней главное, структурировать, оформлять и представлять в виде аналитических обзоров с обоснованными выводами и рекомендациями	ОПК-3.1. Знать: Методы сбора и анализа информации, в том числе профессиональной ОПК-3.2. Уметь: Анализировать, структурировать и оформлять профессиональную информацию ОПК-3.3. Владеть: Навыками представления и оформления профессиональной информации в виде аналитических обзоров с обоснованными выводами и рекомендациями
ОПК-4. Способен применять на практике новые научные принципы и методы исследований	ОПК-4.1. Знать: Новые научные принципы и методы исследований ОПК-4.2. Уметь: Использовать новые научные принципы и методы исследований в профессиональной области ОПК-4.3. Владеть: Навыками применения новых научных принципов и методов исследований при решении различного рода задач в профессиональной сфере
ОПК-5. Способен разрабатывать и модернизировать программное и аппаратное обеспечение информационных и автоматизированных систем	ОПК-5.1. Знать: Принципы, технологии и методы разработки программного и аппаратного обеспечения информационных систем ОПК-5.2. Уметь: Разрабатывать и модернизировать программное и аппаратное обеспечение информационных и автоматизированных систем ОПК-5.3. Владеть: Навыками разработки и модернизации программного и аппаратного обеспечения информационных и автоматизированных систем
ОПК-6. Способен исследовать современные проблемы и методы прикладной информатики и развития информационного общества	ОПК-6.1. Знать: Современные проблемы и методы прикладной информатики и научно-технического развития информационного общества ОПК-6.2. Уметь: Исследовать современные проблемы и применять методы прикладной информатики в профессиональной области ОПК-6.3. Владеть: Навыками исследования современных проблем и методами прикладной информатики и развития информационного общества
ОПК-7. Способен использовать методы научных исследований и математического моделирования в области проектирования и управления информационными системами	ОПК-7.1. Знать: Методы научных исследований и математического моделирования ОПК-7.2. Уметь: Выбирать и использовать методы научных исследований и математического моделирования в области проектирования и управления ИС ОПК-7.3. Владеть: Навыками применения методов научных исследований и математического моделирования в области проектирования и управления ИС в прикладных областях
ОПК-8. Способен осуществлять эффективное управление разработкой	ОПК-8.1. Знать: Основные принципы управления разработкой программных средств и проектов

программных средств и проектов	ОПК-8.2. Уметь: Управлять разработкой программных средств и проектов информационных систем в профессиональной области ОПК-8.3. Владеть: Навыками эффективного управления разработкой программных средств и проектов информационных систем в профессиональной области
--------------------------------	---

### Профессиональные компетенции:

Задача профессиональной деятельности	Объект или область знания	Код и наименование профессиональной компетенции выпускника	Индикаторы достижения компетенции	Основание (профессиональный стандарт, анализ опыта)
<b>Тип задач профессиональной деятельности:</b>				
<b>Проектный</b>				
Совершенствование, разработка и внедрение новых методов, моделей, алгоритмов машинного обучения, технологий и инструментальных средств работы с большими данными	информационные системы и технологии	ПК-1 Способен адаптировать и применять методы и алгоритмы машинного обучения для решения прикладных задач в различных предметных областях	ПК-1.1. Знать: основы машинного обучения ПК-1.2. Уметь: применять методы и алгоритмы машинного обучения для решения прикладных задач ПК-1.3. Владеть: навыками адаптации методов и алгоритмов машинного обучения для решения прикладных задач в профессиональной сфере	На основе анализа требований к профессиональным компетенциям, предъявляемым к выпускникам на рынке труда, обобщение отечественного и зарубежного опыта, проведения консультаций с ведущими работодателями, объединениями работодателей отрасли, в которой востребованы выпускники; модель компетенций в сфере искусственного интеллекта
Управление проектами по созданию, поддержке и использованию систем искусственного интеллекта на основе аналитики больших данных с применением новых методов и алгоритмов машинного обучения	информационные системы и технологии	ПК-2 Способен руководить проектами по созданию систем искусственного интеллекта с применением новых методов и алгоритмов машинного обучения со стороны заказчика	ПК-2.1. Знать: новые методы и алгоритмы машинного обучения ПК-2.2. Уметь: руководить разработкой архитектуры комплексных систем искусственного интеллекта со стороны заказчика ПК-2.3. Владеть: навыками руководства созданием комплексных систем искусственного интеллекта с применением новых методов и алгоритмов машинного обучения	На основе анализа требований к профессиональным компетенциям, предъявляемым к выпускникам на рынке труда, обобщение отечественного и зарубежного опыта, проведения консультаций с ведущими работодателями, объединениями работодателей отрасли, в которой востребованы выпускники; модель компетенций в сфере искусственного интеллекта
Управление проектами по созданию, поддержке и использованию систем искусственного интеллекта на основе аналитики больших данных с применением новых методов и алгоритмов машинного обучения	информационные системы и технологии	ПК-3 Способен руководить проектами со стороны заказчика	ПК-3.1. Знать: системы искусственного интеллекта	На основе анализа требований к профессиональным компетенциям,

<p>зованию систем искусственного интеллекта на основе аналитики больших данных с применением новых методов и алгоритмов машинного обучения</p>		<p>казчика по созданию, поддержке и использованию системы искусственного интеллекта на основе нейросетевых моделей и методов</p>	<p>ПК-3.2. Уметь: руководить проектами по разработке, систем искусственного интеллекта на основе моделей глубоких нейронных сетей и нечетких моделей и методов со стороны заказчика ПК-3.3. Владеть: навыками управления проектами по созданию, поддержке и использованию систем искусственного интеллекта на основе аналитики больших данных с применением новых методов и алгоритмов машинного обучения</p>	<p>предъявляемым к выпускникам на рынке труда, обобщение отечественного и зарубежного опыта, проведения консультаций с ведущими работодателями, объединениями работодателей отрасли, в которой востребованы выпускники; модель компетенций в сфере искусственного интеллекта</p>
<p>Управление этапами жизненного цикла методологической и технологической инфраструктуры анализа больших данных в организации</p>	<p>информационные системы и технологии</p>	<p>ПК-4 Способен руководить проектами по созданию комплексных систем на основе аналитики больших данных в различных отраслях со стороны заказчика</p>	<p>ПК-4.1. Знать: основы аналитики больших данных ПК-4.2. Уметь: создавать комплексные системы на основе аналитики больших данных ПК-4.3. Владеть: навыками руководства проектами по построению комплексных систем на основе аналитики больших данных в различных сферах</p>	<p>На основе анализа требований к профессиональным компетенциям, предъявляемым к выпускникам на рынке труда, обобщение отечественного и зарубежного опыта, проведения консультаций с ведущими работодателями, объединениями работодателей отрасли, в которой востребованы выпускники; модель компетенций в сфере искусственного интеллекта</p>
<p>Управление проектами по созданию, поддержке и использованию систем искусственного интеллекта на основе аналитики больших данных с применением новых методов и алгоритмов машинного обучения</p>	<p>информационные системы и технологии</p>	<p>ПК-5 Способен руководить проектами со стороны заказчика по созданию, внедрению и использованию одной или нескольких сквозных цифровых субтехнологий искусственного интеллекта в прикладных областях</p>	<p>ПК-5.1. Знать: сквозные цифровые субтехнологии искусственного интеллекта ПК-5.2. Уметь: решать прикладные задачи и реализовывать проекты в области сквозной цифровой субтехнологии со стороны заказчика ПК-5.3. Владеть: навыками разработки и внедрения новых методов, моделей, алгоритмов</p>	<p>На основе анализа требований к профессиональным компетенциям, предъявляемым к выпускникам на рынке труда, обобщение отечественного и зарубежного опыта, проведения консультаций с ведущими работодателями, объединениями работодателей отрасли, в которой востребованы выпускники;</p>

			машинного обучения, технологий и инструментальных средств работы с большими данными	модель компетенций в сфере искусственного интеллекта
Управление этапами жизненного цикла методологической и технологической инфраструктуры анализа больших данных в организации	информационные системы и технологии	ПК-6 Способен управлять этапами жизненного цикла методологической и технологической инфраструктуры анализа больших данных в организации	ПК-6.1. Знать: этапы жизненного цикла методологической и технологической инфраструктуры ПК-6.2. Уметь: управлять получением, хранением, передачей, обработкой больших данных ПК-6.3. Владеть: навыками управления качеством больших данных	На основе анализа требований к профессиональным компетенциям, предъявляемым к выпускникам на рынке труда, обобщение отечественного и зарубежного опыта, проведения консультаций с ведущими работодателями, объединениями работодателей отрасли, в которой востребованы выпускники; модель компетенций в сфере искусственного интеллекта
<b>Научно-исследовательский</b>				
анализ и обобщение результатов научно-исследовательской работы с использованием современных достижений науки и техники	прикладные и информационные процессы	ПК-7 Способен проводить научные эксперименты, оценивать результаты исследований	ПК-7.1. Знать: основы проведения научных экспериментов ПК-7.2. Уметь: выбирать и использовать методы научных исследований и инструментария для решения профессиональных задач в области проектирования и управления ИС ПК-7.3. Владеть: навыками применения методов научных исследований и инструментария для решения профессиональных задач в области проектирования и управления ИС в прикладных областях	06.022 «Системный аналитик» №367н от 27.04.2023 г.
исследование прикладных и информационных процессов, использование и разработка методов формализации и алгоритмизации информационных процессов	прикладные и информационные процессы	ПК-8 Способен осуществлять формализованное описание предметной области и бизнес-процессов, управлять требованиями к информационным системам	ПК-8.1. Знать: понятия и определения предметной области и бизнес-процессов ПК-8.2. Уметь: осуществлять формализованное описание предметной области ПК-8.3.	06.015 «Специалист по информационным системам» № 586н от 13.07.2023 г.

			Владеть: навыками выполнять формализованное описание предметной области и бизнес-процессов и управлять требованиями к информационным системам	
принятие решений в процессе разработки и эксплуатации ИС предприятий и организаций	прикладные и информационные процессы	ПК-9 Способен управлять процессами разработки и сопровождения информационных систем в бизнесе	ПК-9.1. Знать: понятия и определения информационных систем в бизнесе ПК-9.2. Уметь: разрабатывать информационные системы в бизнесе ПК-9.3. Владеть: навыками управлять процессами разработки и сопровождения информационных систем	06.017 «Руководитель разработки программного обеспечения» №423н от 20.07.2022 г.

Профессиональные компетенции определены, исходя из направленности образовательной программы на основе профессиональных стандартов, соответствующих профессиональной деятельности выпускника, обобщенных трудовых функций (далее – ОТФ):

- профстандарт «Системный аналитик», № 367н от 27.04.2023 г.:

ОТФ D – Управление работами системных аналитиков в проекте или в процессе проектирования, создания, приобретения, развития, поддержки, замены или утилизации Системы (далее - на всем жизненном цикле Системы);

- профстандарт «Специалист по информационным системам», № 586н от 13.07.2023 г.:

ОТФ D – Управление работами по сопровождению и проектами создания (модификации) ИС, автоматизирующих задачи организационного управления и бизнес-процессы;

- профстандарт «Руководитель разработки программного обеспечения» № 423н от 20.07.2022 г.:

ОТФ B – Организация процессов разработки компьютерного программного обеспечения;

ОТФ C – Управление программно-техническими, технологическими и человеческими ресурсами для разработки компьютерного программного обеспечения.

Университет самостоятельно планирует результаты обучения по дисциплинам (модулям) и практикам, которые соотношены с установленными в образовательной программе индикаторами достижения компетенций.

Совокупность запланированных результатов обучения по дисциплинам (модулям) и практикам обеспечивает формирование у выпускника всех компетенций, установленных образовательной программой.

**Изменения в ОПОП ВО внесены:**

Заведующий кафедрой ИС и ПИ

С.М. Щербаков

Руководитель магистерской программы

С.М. Щербаков

**Согласовано:**

Председатель методического совета  
направления «Прикладная информатика»

С.М. Щербаков

Директор Института магистратуры

Е.А. Иванова

Начальник учебно-методического  
управления

Т.К. Платонова

Проректор по развитию образовательных программ и цифровой трансформации

Ю.В. Радченко

Проректор по учебной работе

И.А. Кислая