

Минобрнауки России
Федеральное государственное бюджетное
образовательное учреждение высшего образования
«Сыктывкарский государственный университет им. Питирима Сорокина»
(ФГБОУ ВО «СГУ им. Питирима Сорокина»)



УТВЕРЖДЕНА

решением Ученого совета

от «31» *сентября* 2021 г. № *1/8/550*

ОСНОВНАЯ

**ПРОФЕССИОНАЛЬНАЯ ОБРАЗОВАТЕЛЬНАЯ ПРОГРАММА
ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ**

по направлению подготовки

09.03.03 Прикладная информатика

Направленность (профиль) программы

Информационные системы и цифровые технологии

Присваиваемая квалификация – бакалавр

Сыктывкар

2021

СОДЕРЖАНИЕ

1. Общие положения	
2. Характеристика профессиональной деятельности выпускника	
3. Результаты освоения образовательной программы	
4. Структура образовательной программы	
5. Условия реализации образовательной программы	
6. Особенности образовательного процесса для инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья	
Приложение	

1. Общие положения.

1.1. Основная профессиональная образовательная программа (далее – ОПОП) сформирована в соответствии с законодательством Российской Федерации, в том числе с Федеральным государственным образовательным стандартом высшего образования по направлению подготовки 09.03.03 Прикладная информатика (далее – ФГОС ВО) (утв. приказом Минобрнауки России от 19.09.2017 № 922), с учетом профессиональных стандартов:

06.001 «Программист» (утвержден приказом Минтруда России от 18.11.2013 № 679н) (действует до 28.02.2023);

06.001 «Программист» (утвержден приказом Минтруда России от 20.07.2022 № 424н) (действует с 01.03.2023);

06.015 «Специалист по информационным системам» (утвержден приказом Минтруда России от 18.11.2014 № 896н) (действует до 31.08.2024);

06.015 «Специалист по информационным системам» (утвержден приказом Минтруда России от 13.07.2023 № 586н) (действует с 01.09.2024);

06.016 «Руководитель проектов в области информационных технологий» (утвержден приказом Минтруда России от 18.11.2014 № 893н) (действует до 31.08.2023);

06.016 «Руководитель проектов в области информационных технологий» (утвержден приказом Минтруда России от 27.04.2023 № 369н) (действует с 01.09.2023);

06.017 «Руководитель разработки программного обеспечения» (утвержден приказом Минтруда России от 17.09.2014 № 645н) (действует до 28.02.2023);

06.017 «Руководитель разработки программного обеспечения» (утвержден приказом Минтруда России от 20.07.2022 № 423н) (действует с 01.03.2023);

06.022 «Системный аналитик» (утвержден приказом Минтруда России от 28.10.2014 № 809н) (действует до 31.08.2023);

06.022 «Системный аналитик» (утвержден приказом Минтруда России от 27.04.2023 № 367н) (действует с 01.09.2023);

06.044 «Консультант в области развития цифровой грамотности населения (цифровой куратор)» (утвержден приказом Минтруда России от 31.10.2018 № 682н).

1.2. Обучение по ОПОП может осуществляться в очной, очно-заочной, заочной формах обучения.

1.3. Сроки обучения:

– в очной форме обучения, включая каникулы, предоставляемые после прохождения государственной итоговой аттестации, составляет 4 года;

– в очно-заочной или заочной формах обучения увеличивается не менее чем на 6 месяцев не более чем на 1 год по сравнению со сроком получения образования в очной форме обучения;

- при обучении по индивидуальному учебному плану инвалидов и лиц с ОВЗ может быть увеличен по их заявлению не более чем на 1 год по сравнению со сроком получения образования, установленным для соответствующей формы обучения.

1.4. Объем ОПОП составляет 240 зачетных единиц (далее – з.е.) вне зависимости от формы обучения, применяемых образовательных технологий, реализации ОПОП по индивидуальному учебному плану.

Объем контактной работы определяется требованиями ФГОС ВО по направлению подготовки 09.03.03 Прикладная информатика, локальными актами университета, а также учебным планом в части контактной работы при проведении учебных занятий.

1.5. Образовательная деятельность по ОПОП осуществляется на государственном языке Российской Федерации.

1.6. ОПОП может быть частично реализована с применением электронного обучения, дистанционных образовательных технологий.

1.7. Образовательная деятельность по ОПОП при реализации части учебных предметов, курсов, дисциплин (модулей), практик, иных компонентов образовательных программ, предусмотренных учебным планом, организуется в форме практической подготовки.

2. Характеристика профессиональной деятельности выпускника.

2.1. Область профессиональной деятельности и сферы профессиональной деятельности выпускника по ОПОП –

06 Связь, информационные и коммуникационные технологии (в сфере проектирования, разработки, модернизации информационных систем, управления их жизненным циклом).

2.2. Типы задач профессиональной деятельности выпускника по ОПОП:

- производственно-технологический;
- проектный;
- организационно-управленческий.

Перечень основных объектов (или областей знания) профессиональной деятельности выпускников:

- прикладные и информационные процессы;
- информационные системы;
- информационные технологии.

2.3. Перечень основных задач профессиональной деятельности выпускников.

Основные задачи профессиональной деятельности определяются требованиями

ФГОС ВО по направлению подготовки 09.03.03 Прикладная информатика, профилем (направленностью) ОПОП – «Информационные системы и цифровые технологии» и требованиями указанных выше профессиональных стандартов

(таблица 1).

Таблица 1. Задачи профессиональной деятельности

Область профессиональной деятельности (по Реестру Минтруда)	Типы задач профессиональной деятельности	Задачи профессиональной деятельности	Объекты профессиональной деятельности (или области знания)
06 Связь, информационные и коммуникационные технологии (в сфере проектирования, разработки, модернизации информационных систем, управления их	Производственно-технологический	- Проведение работ по инсталляции программного обеспечения информационных систем и загрузке баз данных - Ведение технической документации	Прикладные и информационные процессы Информационные системы

жизненным циклом)		<ul style="list-style-type: none"> - Тестирование компонентов ИС по заданным сценариям - Осуществление технического сопровождения информационных систем в процессе ее эксплуатации - Информационное обеспечение прикладных процессов 	Информационные технологии
06 Связь, информационные и коммуникационные технологии (в сфере проектирования, разработки, модернизации информационных систем, управления их жизненным циклом)	Проектный	<ul style="list-style-type: none"> - Сбор и анализ детальной информации для формализации предметной области проекта и требований пользователей заказчика, интервьюирование ключевых сотрудников заказчика - Формирование и анализ требований к информатизации и автоматизации прикладных процессов, формализация предметной области проекта - Моделирование прикладных и информационных процессов - Составление технико-экономического обоснования проектных решений и технического задания на разработку информационной системы - Проектирование информационных систем по видам обеспечения - Программирование приложений, создание прототипа информационной системы - Выполнение работ по разработке проекта цифровой трансформации организации 	<p>Прикладные и информационные процессы</p> <p>Информационные системы</p> <p>Информационные технологии</p>
06 Связь, информационные и коммуникационные технологии (в сфере проектирования,	Организационно-управленческий	<ul style="list-style-type: none"> - Участие в проведении переговоров с заказчиком и презентация проектов 	Прикладные и информационные процессы

разработки, модернизации информационных систем, управления их жизненным циклом)		<ul style="list-style-type: none"> - Участие в координации работ по созданию, адаптации и сопровождению информационной системы - Участие в организации работ по управлению проектами информационных систем - Взаимодействие с заказчиком в процессе реализации проекта - Участие в управлении техническим сопровождением информационной системы в процессе ее эксплуатации - Начальное обучение и консультирование пользователей по вопросам эксплуатации информационных систем - Консультирование по вопросам применения информационно-коммуникационных технологий в различных сферах жизни, содействие развитию цифровой грамотности различных групп населения. 	<p>Информационные системы</p> <p>Информационные технологии</p>
---	--	---	--

3. Результаты освоения образовательной программы.

3.1. В результате освоения образовательной программы у выпускника должны быть сформированы универсальные (таблица 2), общепрофессиональные (таблица 3) и профессиональные компетенции (таблица 4). Результаты сформированности компетенций определяются индикаторами их достижения.

Таблица 2. Универсальные компетенции и индикаторы их достижения

Наименование категории (группы) универсальных компетенций	Код и наименование универсальной компетенции выпускника	Код и наименование индикатора достижения универсальной компетенции
Системное и критическое мышление	УК-1. Способен осуществлять поиск, критический анализ и синтез информации,	УК-1.1. Знает принципы сбора, отбора и обобщения информации. УК-1.2. Умеет соотносить разнородные явления и систематизировать их.

	применять системный подход для решения поставленных задач	УК-1.3. Владеет способностью к применению системного подхода для решения профессиональных задач.
Разработка и реализация проектов	УК-2. Способен определять круг задач в рамках поставленной цели и выбирать оптимальные способы их решения, исходя из действующих правовых норм, имеющихся ресурсов и ограничений	УК-2.1. Знает системы управления организацией; среду и инфраструктуру организации; функции и методы менеджмента; процесс подготовки и принятия организационно-управленческих решений исходя из действующих правовых норм, имеющихся ресурсов и ограничений; характеристики организационно-управленческих решений. УК-2.2. Умеет обосновывать организационно-управленческие решения, осуществлять контроль и оценку их результатов; определять цели, предметную область и структуру проекта, составлять организационно-технологическую модель проекта. УК-2.3. Владеет навыками принятия организационно-управленческих решений, осуществления контроля и оценки их результатов с позиций социальной значимости принимаемых решений и с учетом действующих правовых ограничений.
Командная работа и лидерство	УК-3. Способен осуществлять социальное взаимодействие и реализовывать свою роль в команде	УК-3.1. Знает различные приемы и способы социализации личности и социального взаимодействия. УК-3.2. Умеет строить отношения с окружающими, в том числе с коллегами. УК-3.3. Способен определять свою роль в команде на основе использования стратегии сотрудничества для достижения поставленной цели.
Коммуникация	УК-4. Способен осуществлять деловую коммуникацию в устной и письменной формах на государственном языке Российской Федерации и иностранном(ых) языке(ах)	УК-4.1. Знает основы коммуникации, нормы, правила и особенности ее осуществления в устной и письменной формах на русском и иностранном(ых) языке(ах). УК-4.2. Умеет применять правила и нормы деловой коммуникации на русском и иностранном(ых) языке(ах). УК-4.3. Владеет навыками применения коммуникативных технологий на русском и иностранном(ых) языке(ах) для академического и профессионального взаимодействия.
Межкультурное взаимодействие	УК-5. Способен воспринимать межкультурное разнообразие общества в социаль-	УК-5.1. Знает основные категории философии, законы исторического развития, основы межкультурной коммуникации. УК-5.2. Умеет анализировать межкультур-

	но-историческом, этическом и философском контекстах	турное разнообразие в процессе взаимодействия. УК-5.3. Владеет способностью к осуществлению межкультурного взаимодействия.
Самоорганизация и саморазвитие (в том числе здоровьесбережение)	УК-6. Способен управлять своим временем, выстраивать и реализовывать траекторию саморазвития на основе принципов образования в течение всей жизни	УК-6.1. Знает основные принципы самовоспитания и самообразования, профессионального и личностного развития, исходя из этапов карьерного роста и требований рынка труда. УК-6.2. Умеет планировать свое рабочее время и время для саморазвития, формулировать цели личностного и профессионального развития и условия их достижения, исходя из тенденций развития области профессиональной деятельности, индивидуально-личностных особенностей. УК-6.3. Владеет способностью выстраивать траекторию саморазвития посредством обучения по различным основным и дополнительным образовательным программам с целью формирования новых профессиональных и личностных компетенций.
	УК-7. Способен поддерживать должный уровень физической подготовленности для обеспечения полноценной социальной и профессиональной деятельности	УК-7.1. Знает основы здорового образа жизни. УК-7.2. Умеет осуществлять выбор оптимальных технологий для поддержания необходимого уровня физической подготовки. УК-7.3. Владеет способностью к формированию и поддержанию здорового образа жизни.
Безопасность жизнедеятельности	УК-8. Способен создавать и поддерживать в повседневной жизни и в профессиональной деятельности безопасные условия жизнедеятельности для сохранения природной среды, обеспечения устойчивого развития общества, в том числе при угрозе и возникновении чрезвычайных ситуаций и вооруженных конфликтов	УК-8.1. Знает основы безопасности жизнедеятельности. УК-8.2. Умеет, создавать безопасные условия жизнедеятельности. УК-8.3. Владеет навыками поддержания безопасных условий профессиональной деятельности.
Экономическая культура, в том числе финансовая грамотность	УК-9. Способен принимать обоснованные экономические решения в различных областях жизнедеятельности	УК-9.1. Знает и понимает базовые принципы функционирования экономики и экономического развития, цели и формы участия государства в экономике. УК-9.2. Умеет применять методы личного экономического и финансового планирования для достижения текущих и долгосрочных финансовых целей, использует финан-

		<p>совые инструменты для управления личными финансами (личным бюджетом), контролирует собственные экономические и финансовые риски.</p> <p>УК-9.3. Владеет инструментами управления личными финансами для достижения поставленных финансовых целей.</p>
Гражданская позиция	УК-10 Способен формировать нетерпимое отношение к проявлениям экстремизма, терроризма, коррупционному поведению и противодействовать им в профессиональной деятельности	<p>УК-10.1. Иметь представление о понятии и сущности экстремизма, терроризма, коррупции; формах их проявления в современном обществе; их общественной опасности; основы системы противодействия этим явлениям в России, в том числе базовые положения предметного российского законодательства, основные виды правонарушений экстремистского, террористического, коррупционного характера, виды и меры юридической ответственности за их совершение; о необходимости противодействия экстремистским, террористическим, коррупционным проявлениям.</p> <p>УК-10.2. Уметь определять признаки экстремистской, террористической, коррупционной деятельности и давать им правовую оценку; идентифицировать конкретные органы публичной власти и иные субъекты, в компетенцию которых входит противодействие различным формам проявления указанных деструктивных социальных явлений; использовать систему мер противодействия экстремистским, террористическим и коррупционным проявлениям в области своей профессиональной деятельности.</p> <p>УК-10.3. Владеть навыками реализации правовых актов в области противодействия экстремистским, террористическим и коррупционным проявлениям в сфере профессиональной деятельности.</p>

Таблица 3. Общепрофессиональные компетенции и индикаторы их достижения

Код и наименование общепрофессиональной компетенции	Код и наименование индикатора достижения общепрофессиональной компетенции
ОПК-1. Способен применять естественнонаучные и общинженерные знания, методы математического анализа и моделирования, теоретического и экспериментального исследования в профессиональной деятельности	<p>ОПК-1.1. Знает основы математики, вычислительной техники и программирования.</p> <p>ОПК-1.2. Умеет решать стандартные профессиональные задачи с применением естественнонаучных и общинженерных знаний, методов математического анализа и моделирования.</p> <p>ОПК-1.3. Владеет навыками теоретического и экспериментального исследования объектов профессиональной деятельности.</p>

<p>ОПК-2. Способен понимать принципы работы современных информационных технологий и программных средств, в том числе отечественного производства, и использовать их при решении задач профессиональной деятельности</p>	<p>ОПК-2.1. Знает современные информационные технологии и программные средства, в том числе отечественного производства при решении задач профессиональной деятельности. ОПК-2.2. Умеет выбирать современные информационные технологии и программные средства, в том числе отечественного производства при решении задач профессиональной деятельности. ОПК-2.3. Владеет навыками применения современных информационных технологий и программных средств, в том числе отечественного производства, при решении задач профессиональной деятельности</p>
<p>ОПК-3. Способен решать стандартные задачи профессиональной деятельности на основе информационной и библиографической культуры с применением информационно-коммуникационных технологий и с учетом основных требований информационной безопасности</p>	<p>ОПК-3.1. Знает принципы, методы и средства решения стандартных задач профессиональной деятельности на основе информационной и библиографической культуры с применением информационно-коммуникационных технологий и с учетом основных требований информационной безопасности. ОПК-3.2. Умеет решать стандартные задачи профессиональной деятельности на основе информационной и библиографической культуры с применением информационно-коммуникационных технологий и с учетом основных требований информационной безопасности. ОПК-3.3. Владеет навыками подготовки обзоров, аннотаций, составления рефератов, научных докладов, публикаций, и библиографии по научно-исследовательской работе с учетом требований информационной безопасности.</p>
<p>ОПК-4. Способен участвовать в разработке стандартов, норм и правил, а также технической документации, связанной с профессиональной деятельностью</p>	<p>ОПК-4.1. Знает основные стандарты оформления технической документации на различных стадиях жизненного цикла информационной системы. ОПК-4.2. Умеет применять стандарты оформления технической документации на различных стадиях жизненного цикла информационной системы. ОПК-4.3. Владеет навыками составления технической документации на различных этапах жизненного цикла информационной системы</p>
<p>ОПК-5. Способен устанавливать программное и аппаратное обеспечение для информационных и автоматизированных систем</p>	<p>ОПК-5.1. Знает основы системного администрирования, администрирования СУБД, современные стандарты информационного взаимодействия систем. ОПК-5.2. Умеет выполнять параметрическую настройку информационных и автоматизированных систем ОПК-5.3. Владеет навыками установки программного и аппаратного обеспечения информационных и автоматизированных систем</p>
<p>ОПК-6. Способен анализировать и разрабатывать организационно-технические и экономические процессы с применением методов системного анализа и математического моделирования</p>	<p>ОПК-6.1. Знает - основы теории систем и системного анализа, дискретной математики, теории вероятностей и математической статистики, методов оптимизации и исследования операций, нечетких вычислений, математического и имитационного моделирования; - сущность и закономерности протекания экономических процессов на основе моделирования рационального поведения экономических субъектов ОПК-6.2. Умеет - применять методы теории систем и системного анали-</p>

	<p>за, математического, статистического и имитационного моделирования для автоматизации задач принятия решений, анализа информационных потоков, расчета экономической эффективности и надежности информационных систем и технологий;</p> <ul style="list-style-type: none"> - анализировать и систематизировать данные о ресурсных и институциональных условиях и результатах хозяйственной деятельности <p>ОПК-6.3. Владеет:</p> <ul style="list-style-type: none"> - навыками проведения инженерных расчетов основных показателей результативности создания и применения информационных систем и технологий; - навыками рационального мышления, моделирования рыночных процессов, с учетом различных форм их вне-рыночной координации
<p>ОПК-7. Способен разрабатывать алгоритмы и программы, пригодные для практического применения</p>	<p>ОПК-7.1. Знает основные языки программирования и работы с базами данных, операционные системы и оболочки, современные программные среды разработки информационных систем и технологий.</p> <p>ОПК-7.2. Умеет применять языки программирования и работы с базами данных, современные программные среды разработки информационных систем и технологий для автоматизации бизнес-процессов, решения прикладных задач различных классов, ведения баз данных и информационных хранилищ.</p> <p>ОПК-7.3. Владеет навыками программирования, отладки и тестирования прототипов программно-технических комплексов задач.</p>
<p>ОПК-8. Способен принимать участие в управлении проектами создания информационных систем на стадиях жизненного цикла</p>	<p>ОПК-8.1. Знает основные технологии создания и внедрения информационных систем, стандарты управления жизненным циклом информационной системы.</p> <p>ОПК-8.2. Умеет осуществлять организационное обеспечение выполнения работ на всех стадиях и в процессах жизненного цикла информационной системы.</p> <p>ОПК-8.3. Владеет навыками составления документации по управлению проектами создания информационных систем на стадиях жизненного цикла.</p>
<p>ОПК-9. Способен принимать участие в реализации профессиональных коммуникаций с заинтересованными участниками проектной деятельности и в рамках проектных групп</p>	<p>ОПК-9.1. Знает:</p> <ul style="list-style-type: none"> - инструменты и методы коммуникаций в проектах; - каналы коммуникаций в проектах; - модели коммуникаций в проектах; - технологии межличностной и групповой коммуникации в деловом взаимодействии, основы конфликтологии, технологии подготовки и проведения презентаций. <p>ОПК-9.2. Умеет:</p> <ul style="list-style-type: none"> - осуществлять взаимодействие с заказчиком в процессе реализации проекта; - принимать участие в командообразовании и развитии персонала. <p>ОПК-9.3. Владеет навыками проведения презентаций, переговоров, публичных выступлений.</p>

Выбор одной или нескольких обобщенных трудовых функций (полностью или частично), соответствующих профессиональной деятельности выпускников, приведена в приложении 1.

ОПОП устанавливает профессиональные компетенции, сформированные на основе профессиональных стандартов, в соответствии с которым выпускник должен овладеть комплексом трудовых функций (таблица 4):

06.001 «Программист» (утвержден приказом Минтруда России от 18.11.2013 № 679н) (действует до 28.02.2023);

06.001 «Программист» (утвержден приказом Минтруда России от 20.07.2022 № 424н) (действует с 01.03.2023);

06.015 «Специалист по информационным системам» (утвержден приказом Минтруда России от 18.11.2014 № 896н) (действует до 31.08.2024);

06.015 «Специалист по информационным системам» (утвержден приказом Минтруда России от 13.07.2023 № 586н) (действует с 01.09.2024);

06.016 «Руководитель проектов в области информационных технологий» (утвержден приказом Минтруда России от 18.11.2014 № 893н) (действует до 31.08.2023);

06.016 «Руководитель проектов в области информационных технологий» (утвержден приказом Минтруда России от 27.04.2023 № 369н) (действует с 01.09.2023);

06.017 «Руководитель разработки программного обеспечения» (утвержден приказом Минтруда России от 17.09.2014 № 645н) (действует до 28.02.2023);

06.017 «Руководитель разработки программного обеспечения» (утвержден приказом Минтруда России от 20.07.2022 № 423н) (действует с 01.03.2023)

06.022 «Системный аналитик» (утвержден приказом Минтруда России от 28.10.2014 № 809н) (действует до 31.08.2023);

06.022 «Системный аналитик» (утвержден приказом Минтруда России от 27.04.2023 № 367н) (действует с 01.09.2023);

06.044 «Консультант в области развития цифровой грамотности населения (цифровой куратор)» (утвержден приказом Минтруда России от 31.10.2018 № 682н).

Таблица 4. Профессиональные компетенции выпускников и индикаторы их достижения

Задача профессиональной деятельности	Объект или область знания	Код и наименование профессиональной компетенции	Код и наименование индикатора достижения профессиональной компетенции
<i>Тип задач профессиональной деятельности: проектный</i>			
<ul style="list-style-type: none"> - Сбор и анализ детальной информации для формализации предметной области проекта и требований пользователей заказчика, интервьюирование ключевых сотрудников заказчика - Формирование и анализ требований к информатизации и автоматизации прикладных процессов, формализация предметной области проекта - Проектирование информационных систем по видам обеспечения 	<ul style="list-style-type: none"> Прикладные и информационные процессы Информационные системы Информационные технологии 	<p>ПК-1</p> <p>Способность проводить обследование организаций, выявлять информационные потребности пользователей, формировать требования к информационной системе</p>	<p>ПК-1.1. Знает:</p> <ul style="list-style-type: none"> - методы выявления требований к ИС; - возможности существующей программно-технической архитектуры и возможности современных и перспективных средств разработки программных продуктов, технических средств; - основные принципы организации интеллектуальных информационных систем; - устройство и функционирование современных ИС; - современные стандарты информационного взаимодействия систем; - современные подходы и стандарты автоматизации организации; - основы экономической деятельности организаций; - основы управленческой деятельности организаций; - основы управления взаимоотношениями с клиентами и заказчиками в деятельности организаций; - инструменты и методы моделирования бизнес-процессов организации; <p>ПК-1.2. Умеет:</p> <ul style="list-style-type: none"> - проводить анкетирование, интервьюирование и анализировать исходную документацию заказчика; - анализировать внутреннюю и внешнюю среду организации; - проводить анализ функциональных и нефункциональных требований к ИС; - выработать варианты реализации требований;

			<ul style="list-style-type: none"> - определять возможности достижения соответствия ИС первоначальным требованиям заказчика; - проводить оценку и обоснование рекомендуемых решений; - выбирать средства реализации требований к ИС; - сравнивать характеристики ИС разных типов и анализировать потребности современного предприятия в интеллектуальных бизнес-приложениях; <p>ПК- 1.3. Владеет:</p> <ul style="list-style-type: none"> - навыками проведения обследования организаций; - навыками системного анализа внутренней структуры организации и ее ресурсных потребностей; - навыками выявления и формализация требований к разрабатываемой ИС; - навыками определения первоначальных требований заказчика к ИС и возможности их реализации; - сравнивать характеристики ИС разных типов и анализировать потребности современного предприятия в различных информационных ресурсах
<p>- Программирование приложений, создание прототипа информационной системы</p>	<p>Прикладные и информационные процессы</p> <p>Информационные системы</p> <p>Информационные технологии</p>	<p>ПК-2</p> <p>Готовность участвовать в проектах по разработке и адаптации прикладных программных продуктов, бизнес-ориентированных информационных систем</p>	<p>ПК-2.1. Знает:</p> <ul style="list-style-type: none"> - технологии планирования проекта; - технологии управление изменениями в проекте; - способы идентификация и управления рисками проектов в области ИТ; - методологию управления проектами PMBOK и основы гибких методологий AGILE; - методологии разработки программного обеспечения и технологии программирования; - методологии и технологии проектирования и использования баз данных; - технологии программирования и работы с исходным кодом; - технологии тестирования работоспособности разработанного программного обеспечения; - математические основы программирования и совокупность современных алгоритмических языков, их областях применения, особенностях и тенденциях развития;

			<ul style="list-style-type: none"> - основные методы оптимального кодирования источников информации и помехоустойчивого кодирования каналов связи (коды - линейные, циклические, БЧХ, Хэмминга); - основные принципы разработки, внедрения и адаптации мобильных приложений. <p>ПК-2.2. Умеет:</p> <ul style="list-style-type: none"> - управлять и контролировать ход работ проекта; - осуществлять общее управление изменениями в проектах в соответствии с полученным заданием; - проектировать программы и ИС в техниках UML: UseCase, Activity, Classes; - разрабатывать внедрять и адаптировать программное обеспечение в сфере разработки мобильных приложений; - решать типовые задачи кодирования и декодирования; - вырабатывать варианты реализации программного обеспечения; - выполнять программирование алгоритмов; - программирование интерфейсов пользователя; - использовать высокоуровневых RAD; - выполнять отладку и оптимизацию программ; - использовать вспомогательные инструментальные программные средства для обработки программного кода; - использовать выбранную среду программирования; - применять нормативные документы, определяющие требования к оформлению программного кода и лучшие мировые практики оформления программного кода; - проводить адаптацию бизнес-процессов заказчика к возможностям ИС; - определять прогнозную экономическую эффективность проектного решения; <p>ПК- 2.3. Владеет:</p> <ul style="list-style-type: none"> - навыками программирования; - навыками организация и управление проектами по «классической» и «гибкой» технологиям; - навыками разработки мобильных приложений;
--	--	--	--

			<ul style="list-style-type: none"> - навыками применения математического аппарата для решения прикладных теоретико-информационных задач; - навыками мониторинга и управления работами проекта в соответствии с установленными регламентами.
- Проектирование информационных систем по видам обеспечения	<p>Прикладные и информационные процессы</p> <p>Информационные системы</p> <p>Информационные технологии</p>	ПК-3 Способность проектировать ИС по видам обеспечения	<p>ПК-3.1. Знает:</p> <ul style="list-style-type: none"> - виды и содержание обеспечения ИС; - типовые решения, библиотеки программных модулей, шаблоны, классы объектов, используемые при разработке ИС; - методы и средства проектирования программных интерфейсов и баз данных; <p>ПК-3.2. Умеет:</p> <ul style="list-style-type: none"> - использовать существующие типовые решения и шаблоны проектирования ИС; - проектировать и проверять (верифицировать) архитектуру ИС; - определять содержание и последовательность работ по обеспечению ИС; <p>ПК-3.3. Владеет:</p> <ul style="list-style-type: none"> - технологиями проектирования ИС; - навыками использования перспективных ИТ проектирования, создания, анализа и сопровождения профессионально-ориентированных информационных систем.
- Составление технико-экономического обоснования проектных решений и технического задания на разработку информационной системы	<p>Прикладные и информационные процессы</p> <p>Информационные системы</p> <p>Информационные технологии</p>	ПК-4 Способность составлять технико-экономическое обоснование проектных решений и техническое задание на разработку информационной системы	<p>ПК-4.1. Знает:</p> <ul style="list-style-type: none"> - правила редактирования научно-технической документации; - нормативно-технические документы (стандарты и регламенты), определяющие требования к технико-экономическому обоснованию проектных решений и техническому заданию на разработку информационной системы; - теорию анализа бизнес-процессов; - шаблоны оформления бизнес-требований; <p>ПК-4.2. Умеет:</p> <ul style="list-style-type: none"> - декомпозировать функции на подфункции; - проводить оценку и обоснование рекомендуемых решений; - составлять техническое задание на разработку информационной системы;

			<ul style="list-style-type: none"> - оформлять бизнес-требования в документе; - выявлять проблемы в требованиях заинтересованных лиц; <p>ПК- 4.3. Владеет:</p> <ul style="list-style-type: none"> - методами разработки бизнес-требований к системе; - навыками предложения принципиальных вариантов концептуальной архитектуры ИС.
<ul style="list-style-type: none"> - Сбор и анализ детальной информации для формализации предметной области проекта и требований пользователей заказчика, интервьюирование ключевых сотрудников заказчика - Формирование и анализ требований к информатизации и автоматизации прикладных процессов, формализация предметной области проекта - Проектирование информационных систем по видам обеспечения - Выполнение стратегического анализа организации с учетом возможностей современных цифровых технологий - Выполнение работ по разработке проекта цифровой трансформации организации 	<p>Прикладные и информационные процессы</p> <p>Информационные системы</p> <p>Информационные технологии</p>	<p>ПК-14</p> <p>Цифровая трансформация</p>	<p>ПК-14.1. Знает:</p> <ul style="list-style-type: none"> - приемы реинжиниринга и оптимизации бизнес-процессов; - технологии проведения стратегического анализа организации с учетом возможностей современных цифровых технологий; - этапы проведения цифровой трансформации организации; - принципы функционального и информационного моделирования бизнес-процессов; - методы и приемы формализации задач; - приемы и методики формирования структурной и иных схем организации на основе предложенных процессов; - методы исследования результатов внедрения новых бизнес-процессов и информационных систем; - возможные проблемы и затруднения при внедрении новых цифровых технологий. <p>ПК-14.2. Умеет:</p> <ul style="list-style-type: none"> - составлять и читать диаграммы-модели и анализировать бизнес-процессы с целью выявления их слабых мест для дальнейшего предложения проекта цифровой трансформации организации; - проводить стратегический анализ организации с учетом возможностей современных цифровых технологий; - выполнять работы по цифровой трансформации организации; - проводить SWOT, PEST и иные необходимые виды анализа; - строить структурную, функциональную, процессную и иные модели/диаграммы организации в соответствии с требуемым стандартом; - моделировать бизнес-процессы в различных нотациях (IDEF, BPMN, UML или иных); - формировать требования к следующей версии цифрового

			<p>продукта, к модификации и улучшению информационной технологии, составлять план дальнейших работ.</p> <p>ПК- 14.3. Владеет:</p> <ul style="list-style-type: none"> - навыками алгоритмизации и формального описания бизнес-задач средствами моделирования бизнес-процессов; - навыками работы в программных приложениях, ориентированных на моделирование и анализ бизнес-процессов; - навыками системного анализа бизнес-ориентированных задач; - основными навыками решения задач по цифровой трансформации организации.
<i>Тип задач профессиональной деятельности: производственно-технологический</i>			
<ul style="list-style-type: none"> - Проведение работ по установке программного обеспечения информационных систем и загрузке баз данных - Осуществление технического сопровождения информационных систем в процессе ее эксплуатации - Информационное обеспечение прикладных процессов 	<p>Прикладные и информационные процессы</p> <p>Информационные системы</p> <p>Информационные технологии</p>	<p>ПК-5</p> <p>Способность использовать технологии искусственного интеллекта в профессиональной деятельности</p>	<p>ПК-5.1. Знает:</p> <ul style="list-style-type: none"> - общие типы проблем, которые могут возникнуть в предметной области исследования и подходы к решению проблем; - тенденции и разработки в отрасли, включая новые технологии, методы, языки и технические навыки; - разновидности и приемы анализа данных; - различные методы и алгоритмы технологий искусственного интеллекта; <p>ПК-5.2. Умеет:</p> <ul style="list-style-type: none"> - своевременно идентифицировать и решать проблемы, грамотно собирать и анализировать данные; - проводить подготовку данных; - использовать программные средства для исследования и обработки данных; - осуществлять разработку прикладных решений, использующих модели искусственного интеллекта; <p>ПК- 5.3. Владеет:</p> <ul style="list-style-type: none"> - навыками использования основных методов и алгоритмов искусственного интеллекта.
<ul style="list-style-type: none"> - Ведение технической документации - Осуществление технического 	<p>Прикладные и информационные процессы</p>	<p>ПК-6</p> <p>Готовность к анализу и обоснованию проектных</p>	<p>ПК-6.1. Знает:</p> <ul style="list-style-type: none"> - методы и средства сборки модулей и компонентов программного обеспечения

<p>сопровождения информационных систем в процессе ее эксплуатации</p> <p>- Информационное обеспечение прикладных процессов</p>	<p>Информационные системы</p> <p>Информационные технологии</p>	<p>решений по вопросам интеграции прикладных и системных программных решений</p>	<p>- методы проектирования и разработки программных интерфейсов взаимодействия внутренних модулей системы;</p> <p>- методы миграции и преобразования данных;</p> <p>ПК-6.2. Умеет:</p> <p>- выполнять анализ состояния рынка специализированных ИС;</p> <p>- использовать выбранную среду программирования для разработки процедур интеграции программных модулей;</p> <p>ПК- 6.3. Владеет:</p> <p>- навыками проведения интеграции ИС с существующими ИС заказчика;</p> <p>- навыками разработка прикладных решений во фреймовых средах разработки.</p>
<p>- Проведение работ по установке программного обеспечения информационных систем и загрузке баз данных</p> <p>- Ведение технической документации</p> <p>- Осуществление технического сопровождения информационных систем в процессе ее эксплуатации</p> <p>- Информационное обеспечение прикладных процессов</p>	<p>Прикладные и информационные процессы</p> <p>Информационные системы</p> <p>Информационные технологии</p>	<p>ПК-7</p> <p>Готовность участвовать в процессах развертывания, настройки, эксплуатации и сопровождения информационных систем и сервисов организации</p>	<p>ПК-7.1. Знает:</p> <p>- современные операционные системы;</p> <p>- устройство и функционирование современных ИС;</p> <p>- основы системного администрирования;</p> <p>- инструменты и методы оценки качества и эффективности ИС и методы оптимизации ИС;</p> <p>- основы конфигурационного управления;</p> <p>- принципы работы с компьютерными сетями;</p> <p>ПК-7.2. Умеет:</p> <p>- выполнять параметрическую настройку ИС;</p> <p>- выполнять оптимизацию работы ИС;</p> <p>- определять и устанавливать базовые элементы конфигурации ИС, проводить аудит конфигурации;</p> <p>- настраивать и работать с компьютерными сетями;</p> <p>ПК- 7.3. Владеет навыками:</p> <p>- настройки и оптимизация основных операционных систем;</p> <p>- настройки базовых интернет-протоколов;</p> <p>- управления адресным пространством;</p> <p>- управления информационными ресурсами бизнеса;</p> <p>- настройки ИС для оптимального решения задач заказчика;</p> <p>- параметрической настройки ИС</p>
<p>- Тестирование компонентов ИС по заданным сценариям</p>	<p>Прикладные и информационные</p>	<p>ПК-8</p> <p>Способность проводить</p>	<p>ПК-8.1. Знает:</p> <p>- основные принципы отладки программного кода;</p>

	<p>процессы</p> <p>Информационные системы</p> <p>Информационные технологии</p>	<p>тестирование компонентов программного обеспечения ИС и работоспособности программного обеспечения</p>	<p>- методы и инструменты автоматической и автоматизированной тестирования компонентов и модулей программного обеспечения ИС;</p> <p>- средства тестирования компонентов программного обеспечения ИС;</p> <p>- методы и средства проверки работоспособности программного обеспечения;</p> <p>- знает общие принципы математического и эмпирического анализа алгоритмов; основные асимптотические классы эффективности алгоритмов;</p> <p>ПК-8.2. Умеет:</p> <p>- разрабатывать процедуры тестирования компонентов программного обеспечения ИС;</p> <p>- умеет выполнить математический и эмпирический анализ алгоритмов;</p> <p>ПК- 8.3. Владеет:</p> <p>- методиками тестирования работоспособности и соответствия в архитектуре и дизайне ИС.</p>
<p>- Проведение работ по установке программного обеспечения информационных систем и загрузке баз данных</p> <p>- Ведение технической документации</p> <p>- Осуществление технического сопровождения информационных систем в процессе ее эксплуатации</p> <p>- Информационное обеспечение прикладных процессов</p>	<p>Прикладные и информационные процессы</p> <p>Информационные системы</p> <p>Информационные технологии</p>	<p>ПК-9</p> <p>Готовность участвовать в проектах и процессах по разработке и эксплуатации информационных хранилищ и баз данных и осуществлять поддержку информационного обеспечения решения прикладных задач</p>	<p>ПК-9.1. Знает:</p> <p>- теорию баз данных;</p> <p>- инструменты и методы проектирования и верификации структур баз данных;</p> <p>- основы работы современных систем управления базами данных;</p> <p>- основы администрирования систем управления базами данных;</p> <p>- язык структурированных запросов SQL;</p> <p>ПК-9.2. Умеет:</p> <p>- разрабатывать структуру баз данных;</p> <p>- верифицировать структуру баз данных;</p> <p>- администрировать системы управления базами данных;</p> <p>- формировать выборки из реляционных баз данных средствами SQL-запросов;</p> <p>- реализовывать серверную бизнес логику средствами языка хранимых процедур;</p>

			<ul style="list-style-type: none"> - обеспечивать целостность баз данных; ПК- 9.3. Владеет: <ul style="list-style-type: none"> - навыками проектирования и разработки структуры баз данных ИС в соответствии с архитектурной спецификацией, верификации структуры баз данных ИС относительно архитектуры ИС и требований заказчика к ИС; - инструментами систем управления базами данных; - навыками многоцелевого использования языка запросов SQL
<ul style="list-style-type: none"> - Осуществление технического сопровождения информационных систем в процессе ее эксплуатации - Информационное обеспечение прикладных процессов 	<ul style="list-style-type: none"> Прикладные и информационные процессы 	<ul style="list-style-type: none"> ПК-15 Готовность участвовать в проектах и процессах по разработке автоматизированных систем и управлению робототехническими комплексами 	<ul style="list-style-type: none"> ПК-15.1. Знает: <ul style="list-style-type: none"> - современные тенденции развития промышленной робототехники и автоматизации и принципы построения и функционирования промышленных робототехнических комплексов; ПК-15.2. Умеет: <ul style="list-style-type: none"> - разрабатывать управляющие программы для роботов под различные технологические операции; ПК-15.3. Владеет: <ul style="list-style-type: none"> - навыками работы с контроллерами роботизированных систем.
<i>Тип задач профессиональной деятельности: организационно-управленческий</i>			
<ul style="list-style-type: none"> - Участие в проведении переговоров с заказчиком и презентация проектов - Участие в координации работ по созданию, адаптации и сопровождению информационной системы - Участие в организации работ по управлению проектами информационных систем - Взаимодействие с заказчиком в процессе реализации проекта - Участие в управлении техническим сопровождением информационной системы в 	<ul style="list-style-type: none"> Прикладные и информационные процессы Информационные системы Информационные технологии 	<ul style="list-style-type: none"> ПК-10 Готовность принимать участие в организации ИТ-инфраструктуры 	<ul style="list-style-type: none"> ПК-10.1. Знает: <ul style="list-style-type: none"> - принципы функционирования вычислительной техники; - принципы составления документов и отчетов; - принципы организации ИТ-инфраструктуры; ПК-10.2. Умеет: <ul style="list-style-type: none"> - анализировать потребность в компьютерной технике для решения ИТ-задач организации; - проводить обработку запросов заказчика; - анализировать имеющиеся на рынке программные продукты нужного типа; - определять содержание каждого из видов обеспечения ИС с учетом специфики задач информационной системы; ПК- 10.3. Владеет: <ul style="list-style-type: none"> - навыками организации ИТ-инфраструктуры; - техниками выбора проектных решений по видам обеспечения ИС;

процессе ее эксплуатации			<p>- методами выявления, анализа и формализации требований к бизнес-ориентированным информационным системам</p> <p>ПК-11 Готовность принимать участие в управлении основными и вспомогательными процессами обеспечения информационной безопасности</p> <p>ПК-11.1. Знает: - нормативные правовые акты в области защиты информации и основные термины по проблематике информационной безопасности; - виды угроз информационной безопасности организации; - основные методы, способы и средства по обеспечению информационной безопасности в профессиональной деятельности; - основы управления информационной безопасностью; - основы информационной безопасности организации; ПК-11.2. Умеет: - использовать методы и средства обеспечения информационной безопасности с целью предотвращения несанкционированного доступа к данным; - использовать основные методы, способы и средства по обеспечению информационной безопасности; - формировать модель угроз безопасности информационной системы; - разработать проект технической или программной системы минимизации угроз информационной безопасности; ПК- 11.3. Владеет навыками: - навыками обеспечения защиты конфиденциальной информации; - создания модели угроз информационной безопасности; - шифрования данных в базах данных и программных решениях; - управления распределенным доступом к информации</p>
<p>- Начальное обучение и консультирование пользователей по вопросам эксплуатации информационных систем</p> <p>- Консультирование по вопро-</p>	<p>Прикладные и информационные процессы</p> <p>Информационные системы</p>	<p>ПК-12 Способность осуществлять презентацию информационной системы и начальное обучение и консультирование поль-</p>	<p>ПК-12.1. Знает: - принципы представления ИС; - основные принципы обучения и принципы разработки курсов обучения пользователей; - методики и типовые программы обучения пользователей, рекомендованные производителем ИС;</p>

сам применения информационно-коммуникационных технологий в различных сферах жизни, содействие развитию цифровой грамотности различных групп населения	Информационные технологии	зователей	<ul style="list-style-type: none"> - основные принципы организации и проведения мероприятий по консультированию граждан в области развития цифровой грамотности ПК-12.2. Умеет: <ul style="list-style-type: none"> - готовить и осуществлять презентацию ИС; - проводить консультирование граждан в области развития цифровой грамотности и предоставлять консультационные услуги по вопросам применения информационно-коммуникационных технологий ПК- 12.3. Владеет способностью осуществлять: <ul style="list-style-type: none"> - методологическое обеспечение обучения пользователей ИС; - консультативную деятельность в области компьютерных технологий для развития цифровой грамотности
<ul style="list-style-type: none"> - Участие в организации работ по управлению проектами информационных систем - Взаимодействие с заказчиком в процессе реализации проекта - Участие в управлении техническим сопровождением информационной системы в процессе ее эксплуатации 	<ul style="list-style-type: none"> Прикладные и информационные процессы Информационные системы Информационные технологии 	<p>ПК-13</p> <p>Готовность участвовать в процессах управления хозяйствующими субъектами</p>	<p>ПК-13.1. Знает:</p> <ul style="list-style-type: none"> - сущность и содержание современной системы бизнеса; - законодательно-нормативных основ регулирования деятельности, функций, методов и технологий управления организационными процессами ведения бизнеса в условиях динамично развивающейся внешней и внутренней рыночной среды; - организационно-правовые формы предпринимательства; - порядок проведения регистрации и формы ликвидации фирмы; - особенности конкуренции в системе бизнеса; - основные элементы инфраструктуры бизнеса; - принципы формирования цены продукта и структуры затрат на его производство; - принципы работы рынка поставщиков товаров и услуг; - критерии выбора поставщиков; - методы управления несоответствующей продукцией; - принципы работы с документацией; - основные принципы и концепции развития экономической теории; - экономические интересы, цели и средства; - сущность рыночного механизма и его элементов, предельных затрат и результатов;

			<ul style="list-style-type: none"> - представлять общую схему взаимодействия службы маркетинга с основными подразделениями предприятия; сущность и основные направления внутреннего маркетинга; - методы построения эконометрических моделей объектов, явлений и процессов;; - методы и средства анализа экономической и управленческой информации; <p>ПК-13.2. Умеет:</p> <ul style="list-style-type: none"> - проводить анализа рынков сбыта; - выполнять анализ бухгалтерской отчетности с целью принятия решений; - анализировать социальную, внешнеэкономическую, бюджетно-налоговую и денежно-кредитную политику государства; - анализировать и сопоставлять затраты хозяйственной деятельности различных предприятий и фирм; - умеет анализировать экономическую и управленческую информацию; - строить на основе описания ситуаций стандартные эконометрические модели, анализировать и содержательно интерпретировать полученные результаты;; - диагностировать состояние внутреннего маркетинга на предприятии, выявлять его сильные и слабые стороны, разрабатывать предложения по ее совершенствованию; - использовать количественные и качественные методы принятия управленческих решений в области маркетинга; - проводить оценку результативности и осуществлять контроль реализации маркетинговых решений; <p>ПК- 13.3. Владеет навыками:</p> <ul style="list-style-type: none"> - принятия управленческих решений на базе анализа экономической и управленческой информации; - бизнес-планирования; - анализа макроэкономической ситуации; - моделирования организационных структур бизнеса и анализа организационного потенциала ведения бизнеса субъектами хозяйствования;
--	--	--	--

			<ul style="list-style-type: none">- использования законодательства и иных нормативных правовых актов в коммерческой деятельности фирмы;- проведение коммерческих сделок и технологии заключения;- формирования стратегий конкуренции, конкурентного поведения в рыночной среде;- навыками проведения квалифицированного анализа реальных экономических процессов;- современной методикой построения эконометрических моделей;- самостоятельного усвоения новых знаний в области основ бизнеса.
--	--	--	---

3.2. В пределах основной профессиональной образовательной программы (прием 2022 и 2023 гг.) предусмотрено:

1. Профессиональное обучение по программе профессиональной подготовки «Консультант в области развития цифровой грамотности населения (цифровой куратор)», включающее изучение:

- разделов дисциплин Русский язык и культура речи; Информационные технологии; Правоведение; Основы функционирования вычислительных систем; Деловая этика; Сети и телекоммуникации; Операционные системы; Базы данных; Информационная безопасность; Цифровой куратор.

- квалификационный экзамен.

4. Структура образовательной программы.

4.1. Структура ОПОП включает следующие блоки:

Блок 1 – «Дисциплины (модули)»;

Блок 2 – «Практика»;

Блок 3 – «Государственная итоговая аттестация».

Таблица 5. Структура и объем ОПОП

Структура ОПОП		Объем ОПОП и ее блоков в з.е.
Блок 1	Дисциплины (модули)	не менее 160
Блок 2	Практика	не менее 20
Блок 3	Государственная итоговая аттестация	не менее 9
Объем ОПОП		240

4.2. В Блоке 2 «Практика» реализуются следующие типы практик:

– типы учебной практики:

ознакомительная практика;

– типы производственной практики:

технологическая (проектно-технологическая) практика;

преддипломная практика.

4.3. В Блок 3 «Государственная итоговая аттестация» входит выполнение и защита выпускной квалификационной работы

4.4. ОПОП обеспечивает возможность обучающимся освоить элективные дисциплины (модули) и факультативные дисциплины (модули). Факультативные дисциплины (модули) не включаются в объем ОПОП.

4.5. В ОПОП выделяются обязательная часть и часть, формируемая участниками образовательных отношений.

К обязательной части ОПОП относятся дисциплины (модули) и практики, обеспечивающие формирование общепрофессиональных и профессиональных компетенций. Дисциплины (модули) и практики, обеспечивающие формирование универсальных компетенций, включаются в обязательную часть ОПОП и в часть, формируемую участниками образовательных отношений.

Объем обязательной части, без учета объема государственной итоговой аттестации, составляет не менее 40 процентов общего объема ОПОП.

5. Условия реализации образовательной программы.

5.1. Условия реализации ОПОП формируются в соответствии с требованиями ФГОС ВО и включают в себя общесистемные требования, требования к материально-техническому и учебно-методическому обеспечению, требования к кадровым и финансовым условиям реализации ОПОП, а также требования к применяемым механизмам оценки качества образовательной деятельности и подготовки обучающихся по ОПОП.

5.2. Общесистемные требования к реализации ОПОП

5.2.1. Университет располагает на праве собственности или ином законном основании материально-техническим обеспечением образовательной деятельности (помещениями и оборудованием) для реализации ОПОП по Блоку 1 «Дисциплины (модули)» и Блоку 3 «Государственная итоговая аттестация» в соответствии с учебным планом.

5.2.2. Каждый обучающийся в течение всего периода обучения обеспечен индивидуальным неограниченным доступом к электронной информационно-образовательной среде университета из любой точки, в которой имеется доступ к информационно-телекоммуникационной сети «Интернет», как на территории университета, так и вне ее.

Электронная информационно-образовательная среда университета обеспечивает:

- доступ к учебным планам, рабочим программам дисциплин (модулей), практик, электронным учебным изданиям и электронным образовательным ресурсам, указанным в рабочих программах дисциплин (модулей), практик;
- формирование электронного портфолио обучающегося, в том числе сохранение его работ и оценок за эти работы.

Функционирование электронной информационно-образовательной среды обеспечивается соответствующими средствами информационно-коммуникационных технологий и квалификацией работников, ее использующих и поддерживающих. Функционирование электронной информационно-образовательной среды соответствует законодательству Российской Федерации.

5.3. Требования к материально-техническому и учебно-методическому обеспечению ОПОП.

5.3.1. Помещения представляют собой учебные аудитории для проведения учебных занятий, предусмотренных ОПОП, оснащены оборудованием и техническими средствами обучения, состав которых определяется в рабочих программах дисциплин (модулей).

Помещения для самостоятельной работы обучающихся оснащены компьютерной техникой с возможностью подключения к сети «Интернет» и обеспечением доступа в электронную информационно-образовательную среду университета.

5.3.2. Университет обеспечен необходимым комплектом лицензионного и свободно распространяемого программного обеспечения, в том числе отечественного производства, требуемого для реализации ОПОП и указанного в рабочих программах дисциплин (модулей).

5.3.3. Использование в образовательном процессе печатных изданий обеспечено укомплектованностью библиотечного фонда из расчета не менее 0,25 экземпляра каждого из изданий, указанных в рабочих программах дисциплин (модулей), программах практик, на одного обучающегося из числа лиц, одновременно осваивающих соответствующую дисциплину (модуль), проходящих соответствующую практику.

5.3.4. Обучающимся обеспечен доступ (удаленный доступ), в том числе в случае применения электронного обучения, дистанционных образовательных технологий, к современным профессиональным базам данных и информационным справочным системам, состав которых определяется в рабочих программах дисциплин (модулей) и подлежит обновлению (при необходимости).

5.3.5. Обучающиеся из числа инвалидов и лиц с ОВЗ обеспечены печатными и (или) электронными образовательными ресурсами в формах, адаптированных к ограничениям их здоровья.

5.4. Требования к кадровым условиям реализации ОПОП.

5.4.1. Реализация ОПОП обеспечивается педагогическими работниками университета, а также лицами, привлекаемыми к реализации ОПОП на иных условиях.

5.4.2. Квалификация педагогических работников университета соответствует квалификационным требованиям, указанным в квалификационных справочниках, и (или) профессиональных стандартах.

5.4.3. Не менее 60 процентов численности педагогических работников университета, участвующих в реализации ОПОП, и лиц, привлекаемых к реализации ОПОП на иных условиях (исходя из количества замещаемых ста-

вок, приведенного к целочисленным значениям), ведут научную, учебно-методическую и (или) практическую работу, соответствующую профилю преподаваемой дисциплины (модуля).

5.4.4. Не менее 5 процентов численности педагогических работников университета, участвующих в реализации ОПОП, и лиц, привлекаемых к реализации ОПОП на иных условиях, (исходя из количества замещаемых ставок, приведенного к целочисленным значениям), являются руководителями и (или) работниками иных организаций, осуществляющими трудовую деятельность в профессиональной сфере, соответствующей профессиональной деятельности, к которой готовятся выпускники (имеют стаж работы в данной профессиональной сфере не менее 3 лет).

5.4.5. Не менее 50 процентов численности педагогических работников университета и лиц, привлекаемых к образовательной деятельности университета на иных условиях, (исходя из количества замещаемых ставок, приведенного к целочисленным значениям), имеют ученую степень (в том числе ученую степень, полученную в иностранном государстве и признаваемую в Российской Федерации) и (или) ученое звание (в том числе ученое звание, полученное в иностранном государстве и признаваемое в Российской Федерации).

5.5. Требования к финансовым условиям реализации ОПОП.

5.5.1. Финансовое обеспечение реализации ОПОП осуществляется в объеме не ниже значений базовых нормативов затрат на оказание государственных услуг по реализации образовательных программ высшего образования и значений корректирующих коэффициентов к базовым нормативам затрат, определяемых Минобрнауки России.

5.6. Требования к применяемым механизмам оценки качества образовательной деятельности и подготовки обучающихся по ОПОП.

5.6.1. Качество образовательной деятельности и подготовки обучающихся по ОПОП определяется в рамках системы внутренней оценки, а также

системы внешней оценки, в которой университет принимает участие на добровольной основе.

5.6.2. В целях совершенствования ОПОП университет при проведении регулярной внутренней оценки качества образовательной деятельности и подготовки обучающихся по ОПОП привлекает работодателей и (или) их объединения, иных юридических и (или) физических лиц, включая педагогических работников университета.

В рамках внутренней системы оценки качества образовательной деятельности по ОПОП обучающимся предоставляется возможность оценивания условий, содержания, организации и качества образовательного процесса в целом и отдельных дисциплин (модулей) и практик.

5.6.3. Внешняя оценка качества образовательной деятельности по ОПОП в рамках процедуры государственной аккредитации осуществляется с целью подтверждения соответствия образовательной деятельности по ОПОП требованиям ФГОС ВО.

6. Особенности организации образовательного процесса для инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья

6.1. Для обучающихся инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья создаются условия организации образовательного процесса с учетом особенностей психофизического развития, индивидуальных возможностей и состояния здоровья таких обучающихся.

6.2. При необходимости для обучающихся инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья на основе настоящей ОПОП и в соответствии с локальными нормативными актами университета разрабатывается адаптированная ОПОП. Для инвалидов адаптированная программа формируется в соответствии с индивидуальной программой реабилитации инвалида.

Выбор обобщенных трудовых функций, соответствующих профессиональной деятельности выпускников

Профессиональный стандарт				Образовательная программа 09.03.03 Прикладная информатика Направленность (профиль) программы – «Информационные системы и цифровые технологии»		
Название	ОТФ	ТФ	ТД	Типы задач профессиональной деятельности	Задачи профессиональной деятельности	Код и наименование профессиональной компетенции
«Программист» (утвержден приказом Минтруда России от 18.11.2013 № 679н) (действует до 28.02.2023)	Разработка требований и проектирование программного обеспечения	Анализ требований к программному обеспечению	Анализ возможностей реализации требований к программному обеспечению	Проектный	Сбор и анализ детальной информации для формализации предметной области проекта и требований пользователей заказчика, интервьюирование ключевых сотрудников заказчика. Формирование и анализ требований к информатизации и автоматизации прикладных процессов, формализация предметной обла-	ПК-1 Способность проводить обследование организаций, выявлять информационные потребности пользователей, формировать требования к информационной системе
Специалист по информационным системам» (утвержден приказом Минтруда России от 18.11.2014 № 896н) (действует до 31.08.2024)	Техническая поддержка процессов создания (модификации) и сопровождения ИС, автоматизирующих задачи организационного управления и бизнес-процессы	Сбор данных для выявления требований к типовой ИС в соответствии с трудовым заданием	Сбор в соответствии с трудовым заданием документации заказчика касательно его запросов и потребностей применительно к типовой ИС.			
Специалист по информационным системам» (утвержден приказом Минтруда России от 18.11.2014 № 896н) (действует до 31.08.2024)	Выполнение работ и управление работами по созданию (модификации) и сопровождению ИС, автоматизирующих задачи организационного	Определение первоначальных требований заказчика к ИС и возможности их реализации в ИС на этапе предконтрактных работ	Выявление первоначальных требований заказчика к ИС. Информирование заказчика о возможностях типовой ИС и вариантах ее модификации.			

Специалист по информационным системам» (утвержден приказом Минтруда России от 18.11.2014 № 896н) (действует до 31.08.2024)	управления и бизнес-процессы	Планирование коммуникаций с заказчиком в проектах создания (модификации) и ввода ИС в эксплуатацию С/03.6 015	Разработка плана управления коммуникациями в проекте		сти проекта. Проектирование информационных систем по видам обеспечения.	
		Выявление требований к ИС	Сбор данных о запросах и потребностях заказчика применительно к ИС. Анкетирование представителей заказчика.			
		Анализ требований	Анализ функциональных и нефункциональных требований к ИС. Проверка (верификация) требований к ИС			
		Согласование и утверждение требований к ИС	Согласование требований к ИС с заинтересованными сторонами			
Руководитель проектов в области информационных технологий» (утвержден приказом Минтруда России от 18.11.2014 № 893н) (действует до 31.08.2023)	Управление проектами в области ИТ на основе полученных планов проектов в условиях, когда проект не выходит за пределы утвержденных параметров	Идентификация конфигурации ИС в соответствии с полученным планом	Определение базовых элементов конфигурации ИС			
		Сбор информации для инициации проекта в соответствии с полученным заданием	Сбор необходимой информации для инициации проекта			
«Программист» (утвержден приказом Минтруда России от 20.07.2022 № 424н) (действует с 01.03.2023)	Разработка требований и проектирование программного обеспечения	Разработка требований и проектирование программного обеспечения	Разработка требований и проектирование программного обеспечения; Разработка требований и проектирование программного обеспечения			
«Специалист по ин-	Техническая	Сбор данных для выявле-	Сбор в соответствии с			

<p>формационным системам» (утвержден приказом Министерства труда и социальной защиты Российской Федерации от 13.07.2023 № 586н) (действует с 01.09.2024)</p>	<p>поддержка процессов создания (модификации) и сопровождения ИС, автоматизирующих задачи организационного управления и бизнес-процессы</p>	<p>ния требований к типовой ИС в соответствии с трудовым заданием в рамках технической поддержки процессов создания (модификации) и сопровождения информационных систем</p>	<p>трудовым заданием документации заказчика касательно его запросов и потребностей применительно к типовой ИС. Документирование собранных для выявления требований заказчика к типовой ИС данных в соответствии с регламентом организации</p>			
	<p>Выполнение работ по созданию (модификации) и сопровождению ИС, автоматизирующих задачи организационного управления и бизнес-процессы</p>	<p>Определение первоначальных требований заказчика к ИС и возможности их реализации в типовой ИС на этапе предконтрактных работ</p>	<p>Выявление первоначальных требований заказчика к типовой ИС на этапе предконтрактных работ. Определение возможности достижения соответствия типовой ИС их реализации в типовой ИС первоначальным требованиям заказчика на этапе предконтрактных работ</p>			
		<p>Выявление требований к типовой ИС в рамках выполнения работ и управления работами по созданию (модификации) и сопровождению ИС</p>	<p>Сбор данных о запросах и потребностях заказчика ИС применительно к типовой ИС для формализации его требований к ИС. Анкетирование (интервьюирование) представителей заказчика для формализации его требований к ИС</p>			
		<p>Согласование и утверждение требований к типовой ИС в рамках выполнения</p>	<p>Согласование требований заказчика к типовой ИС с заинтересо-</p>			

		работ и управления работами по созданию (модификации) и сопровождению ИС	ванными сторонами. Утверждение у заказчика ИС требований к типовой ИС			
	Выполнение работ и управление работами по созданию (модификации) и сопровождению ИС, автоматизирующих задачи организационного управления и бизнес-процессы	Определение первоначальных требований заказчика к ИС и возможности их реализации в ИС на этапе предконтрактных работ	Выявление первоначальных требований заказчика к ИС на этапе предконтрактных работ. Информирование заказчика на этапе предконтрактных работ о возможностях типовой ИС и вариантах ее модификации			
		Планирование коммуникаций с заказчиком в проектах создания (модификации) и ввода ИС в эксплуатацию	Разработка плана управления коммуникациями в проекте выполнения работ по созданию (модификации) ИС			
«Руководитель проектов в области информационных технологий» (утвержден приказом Министерства труда и социальной защиты Российской Федерации от 27.04.2023 № 369н (действует с 01.09.2023))	Управление проектами в области ИТ на основе полученных планов проектов в условиях, когда проект не выходит за пределы утвержденных параметров	Планирование проекта в области ИТ в соответствии с трудовым заданием	Разработка иерархической структуры работ проекта в области ИТ в соответствии с трудовым заданием. Разработка расписания проекта в области ИТ в соответствии с трудовым заданием			
«Программист» (утвержден приказом Минтруда России от 18.11.2013 № 679н) (действует до 28.02.2023)	Разработка и отладка программного кода	Написание программного кода с использованием языков программирования, определения и манипулирования данными	Создание программного кода в соответствии с техническим заданием. Оптимизация программного кода с использованием специализированных	Проектный	Программирование приложений, создание прототипа информационной системы	ПК-2 Готовность участвовать в проектах по разработке и адаптации прикладных программных продуктов, бизнес-

			программных средств			ориентированных информационных систем
		Оформление программного кода в соответствии с установленными требованиями	Приведение наименований переменных, функций, классов, структур данных и файлов в соответствие с установленными в организации требованиями Структурирование исходного программного кода в соответствии с установленными в организации требованиями Комментирование и разметка программного кода в соответствии с установленными в организации требованиями Форматирование исходного программного кода в соответствии с установленными в организации требованиями			
«Программист» (утвержден приказом Минтруда России от 18.11.2013 № 679н) (действует до 28.02.2023)	Проверка работоспособности и рефакторинг кода программного обеспечения	Разработка процедур проверки работоспособности и измерения характеристик программного обеспечения	Разработка процедуры проверки работоспособности программного обеспечения			

		Проверка работоспособности программного обеспечения	Проверка работоспособности программного обеспечения на основе разработанных тестовых наборов данных Оценка соответствия программного обеспечения требуемым характеристикам			
«Программист» (утвержден приказом Минтруда России от 18.11.2013 № 679н) (действует до 28.02.2023)	Интеграция программных модулей и компонент и верификация выпусков программного продукта	Разработка процедур интеграции программных модулей	Разработка процедур развертывания и обновления программного обеспечения Разработка процедур миграции и преобразования (конвертации) данных			
«Программист» (утвержден приказом Минтруда России от 18.11.2013 № 679н) (действует до 28.02.2023)	Разработка требований и проектирование программного обеспечения	Разработка технических спецификаций на программные компоненты и их взаимодействие	Разработка и согласование технических спецификаций на программные компоненты и их взаимодействие с архитектором программного обеспечения			
Специалист по информационным системам» (утвержден приказом Минтруда России от 18.11.2014 № 896н) (действует до 31.08.2024)	Выполнение работ и управление работами по созданию (модификации) и сопровождению ИС, автоматизирующих задачи организационного управления и бизнес-процессы	Инженерно-технологическая поддержка планирования управления требованиями	Согласование в части инженерно-технологического обеспечения плана управления требованиями с заинтересованными сторонами			
		Планирование коммуникаций с заказчиком в проектах создания (модификации) и ввода ИС в эксплуатацию	Разработка плана управления коммуникациями в проекте			

Руководитель проектов в области информационных технологий» (утвержден приказом Минтруда России от 18.11.2014 № 893н) (действует до 31.08.2023)	Управление проектами в области ИТ на основе полученных планов проектов в условиях, когда проект не выходит за пределы утвержденных параметров	Планирование проекта в соответствии с полученным заданием	Разработка расписания проекта в соответствии с полученным заданием			
Руководитель разработки программного обеспечения» (утвержден приказом Минтруда России от 17.09.2014 № 645н) (действует до 28.02.2023)	Непосредственное руководство процессами разработки программного обеспечения	Руководство разработкой программного кода	Оценка качества и эффективности программного кода Принятие управленческих решений по изменению программного кода Редактирование программного кода			
Руководитель разработки программного обеспечения» (утвержден приказом Минтруда России от 17.09.2014 № 645н) (действует до 28.02.2023)	Организация процессов разработки программного обеспечения	Управление процессом разработки программного обеспечения	Планирование процесса разработки программного продукта			
Программист» (утвержден приказом Минтруда России от 20.07.2022 № 424н) (действует с 01.03.2023)	Разработка и отладка программного кода	Написание программного кода с использованием языков программирования, определения и манипулирования данными в базах данных	Создание программного кода в соответствии с техническим заданием; Оптимизация программного кода с использованием специализированных про-			

			граммных средств			
		Оформление программного кода в соответствии с установленными требованиями	<p>Приведение наименований переменных, функций, классов, структур данных и файлов в соответствие с нормативно-техническими документами (стандартами и регламентами), определяющими требования к оформлению программного кода;</p> <p>Структурирование исходного программного кода в соответствии с нормативно-техническими документами (стандартами и регламентами), определяющими требования к оформлению программного;</p> <p>Комментирование и разметка программного кода в соответствии с нормативно-техническими документами (стандартами и регламентами), определяющими требования к оформлению программного;</p> <p>Форматирование исходного программного кода в соответствии с нормативно-техническими документами (стандартами и</p>			

			регламентами), определяющими требования к оформлению программного			
	Проверка работоспособности и рефакторинг кода программного обеспечения	Разработка процедур проверки работоспособности и измерения характеристик компьютерного программного обеспечения	Разработка процедуры проверки работоспособности компьютерного программного обеспечения			
		Проверка работоспособности компьютерного программного обеспечения	Проверка работоспособности компьютерного программного обеспечения на основе разработанных тестовых наборов данных; Оценка соответствия компьютерного программного обеспечения требуемым характеристикам			
	Интеграция программных модулей и компонент и проверка работоспособности выпусков программного продукта	Разработка процедур интеграции программных модулей	Разработка процедур развертывания и обновления компьютерного программного обеспечения; Разработка процедур миграции и преобразования (конвертации) данных			
	Разработка требований и проектирование программного обеспечения	Разработка технических спецификаций на программные компоненты и их взаимодействие	Разработка и согласование с архитектурой программного обеспечения технических спецификаций на программные компоненты и на их взаимодействие			
«Руководитель разработки программ-	Руководство процессами разработки	Руководство разработкой программного кода	Оценка качества и эффективности программ-			

ного обеспечения» (утвержден приказом Минтруда России от 20.07.2022 № 423н) (действует с 01.03.2023)	компьютерного программного обеспечения		ного кода; Принятие управленческих решений по изменению программного кода; Редактирование программного кода			
	Организация процессов разработки компьютерного программного обеспечения	Управление процессом разработки компьютерного программного обеспечения	Планирование процесса разработки программного продукта			
«Специалист по информационным системам» (утвержден приказом Министерства труда и социальной защиты Российской Федерации от 13.07.2023 № 586н) (действует с 01.09.2024)	Выполнение работ по созданию (модификации) и сопровождению ИС, автоматизирующих задачи организационного управления и бизнес-процессы	Создание программного кода ИС в рамках выполнения работ по созданию (модификации) и сопровождению ИС	Разработка кода ИС и баз данных ИС в рамках выполнения работ по созданию (модификации) и сопровождению ИС. Верификация кода ИС и баз данных ИС в рамках выполнения работ по созданию (модификации) и сопровождению ИС. Устранение обнаруженных несоответствий в коде ИС и баз данных ИС относительно дизайна ИС и структуры баз данных ИС в рамках выполнения работ по созданию (модификации) и сопровождению ИС			
	Выполнение работ и управление работами по созданию	Планирование коммуникаций с заказчиком в проектах создания (модификации) и ввода ИС в эксплу-	Разработка плана управления коммуникациями в проекте выполнения работ по со-			

	(модификации) и сопровождению ИС, автоматизирующих задачи организационного управления и бизнес-процессы	атацию	зданию (модификации) ИС			
«Руководитель проектов в области информационных технологий» (утвержден приказом Министерства труда и социальной защиты Российской Федерации от 27.04.2023 № 369н (действует с 01.09.2023))	Управление проектами в области ИТ на основе полученных планов проектов в условиях, когда проект не выходит за пределы утвержденных параметров	Планирование проекта в соответствии с полученным заданием	Разработка расписания проекта в соответствии с полученным заданием			
«Программист» (утвержден приказом Минтруда России от 18.11.2013 № 679н) (действует до 28.02.2023)	Разработка требований и проектирование программного обеспечения	Проектирование программного обеспечения	Проектирование структур данных. Проектирование баз данных. Проектирование программных интерфейсов	Проектный	Проектирование информационных систем по видам обеспечения	ПК-3 Способность проектировать ИС по видам обеспечения
Специалист по информационным системам» (утвержден приказом Минтруда России от 18.11.2014 № 896н) (действует до 31.08.2024)	Выполнение работ и управление работами по созданию (модификации) и сопровождению ИС, автоматизирующих задачи организационного управления и бизнес-процессы	Разработка архитектуры ИС	Разработка архитектурной спецификации ИС			
		Разработка прототипов ИС	Разработка прототипа ИС в соответствии с требованиями			
		Проектирование и дизайн ИС	Верификация структуры программного кода ИС относительно архитектуры ИС и требований заказчика к ИС			
		Исправление дефектов и несоответствий в архитек-	Устранение дефектов и несоответствий			

		туре и дизайне ИС, подтверждение исправления дефектов и несоответствий в коде ИС и документации к ИС				
Руководитель разработки программного обеспечения» (утвержден приказом Минтруда России от 17.09.2014 № 645н) (действует до 28.02.2023)	Непосредственное руководство процессами разработки программного обеспечения	Руководство проектированием программного обеспечения	Анализ и согласование архитектуры программного обеспечения с заинтересованными сторонами Распределение заданий на проектирование программного обеспечения, структуры базы данных, программных интерфейсов Оценка качества проектирования программного обеспечения, структуры базы данных, программных интерфейсов Принятие управленческих решений по результатам проектирования программного обеспечения, структуры базы данных, программных интерфейсов			
«Системный аналитик» (утвержден приказом Минтруда России от 28.10.2014 № 809н) (действует до 31.08.2023)	Концептуальное, функциональное и логическое проектирование систем среднего и крупного масштаба и сложности	Постановка целей создания системы	Определение значимых показателей деятельности объекта автоматизации, на изменение которых направлен проект Описание целевого состояния объекта автоматизации Установка целевых зна-			

			чений показателей деятельности объекта автоматизации			
		Разработка концепции системы	<p>Описание системного контекста и границ системы</p> <p>Определение ключевых свойств системы</p> <p>Определение ограничений системы</p> <p>Предложение принципиальных вариантов концептуальной архитектуры системы</p> <p>Выбор, обоснование и защита выбранного варианта концептуальной архитектуры</p>			
«Программист» (утвержден приказом Минтруда России от 20.07.2022 № 424н) (действует с 01.03.2023)	Разработка требований и проектирование программного обеспечения	Проектирование компьютерного программного обеспечения	<p>Проектирование структур данных;</p> <p>Проектирование баз данных;</p> <p>Проектирование программных интерфейсов</p>			
«Руководитель разработки программного обеспечения» (утвержден приказом Минтруда России от 20.07.2022 № 423н) (действует с 01.03.2023)	Организация процессов разработки компьютерного программного обеспечения	Управление проектированием компьютерного программного обеспечения	<p>Анализ архитектуры компьютерного программного обеспечения и ее согласование с заинтересованными сторонами;</p> <p>Распределение заданий на проектирование компьютерного программного обеспечения, структуры базы данных, программных интерфейсов;</p> <p>Оценка качества проек-</p>			

			тирования компьютерного программного обеспечения, структуры базы данных, программных интерфейсов; Принятие управленческих решений по результатам проектирования компьютерного программного обеспечения, структуры базы данных, программных интерфейсов			
«Специалист по информационным системам» (утвержден приказом Министерства труда и социальной защиты Российской Федерации от 13.07.2023 № 586н) (действует с 01.09.2024)	Выполнение работ и управление работами по созданию (модификации) и сопровождению ИС, автоматизирующих задачи организационного управления и бизнес-процессы	Разработка архитектуры ИС в рамках выполнения работ и управления работами по созданию (модификации) и сопровождению ИС	Создание вариантов архитектурных спецификаций ИС в рамках выполнения работ и управления работами по созданию (модификации) и сопровождению ИС. Выбор и согласование с заинтересованными сторонами оптимальной архитектурной спецификации ИС в рамках выполнения работ и управления работами по созданию (модификации) и сопровождению ИС			
		Разработка прототипов ИС в рамках выполнения работ и управления работами по созданию (модификации) и сопровождению ИС	Разработка прототипа ИС в соответствии с требованиями заказчика к ИС в рамках выполнения работ и управления работами по созданию			

			<p>(модификации) и сопровождению ИС. Принятие решения о пригодности архитектуры ИС рамках выполнения работ и управления работами по созданию (модификации) и сопровождению ИС.</p> <p>Согласование пользовательского интерфейса ИС с заказчиком ИС в рамках выполнения работ и управления работами по созданию (модификации) и сопровождению ИС</p>			
		<p>Проектирование и дизайн ИС в рамках выполнения работ и управления работами по созданию (модификации) и сопровождению ИС</p>	<p>Разработка структуры программного кода ИС в рамках выполнения работ и управления работами по созданию (модификации) и сопровождению ИС.</p> <p>Верификация структуры программного кода ИС относительно архитектуры ИС и требований заказчика к ИС в рамках выполнения работ и управления работами по созданию (модификации) и сопровождению ИС.</p> <p>Разработка пользовательского интерфейса</p>			

			ИС в рамках выполнения работ и управления работами по созданию (модификации) и сопровождению ИС. Верификация пользовательского интерфейса ИС относительно требований заказчика к ИС в рамках выполнения работ и управления работами по созданию (модификации) и сопровождению ИС			
		Исправление дефектов и несоответствий в архитектуре и дизайне ИС, подтверждение исправления дефектов и несоответствий в коде ИС и документации к ИС в рамках выполнения работ и управления работами по созданию (модификации) и сопровождению ИС	Устранение дефектов и несоответствий в архитектуре и дизайне ИС в рамках выполнения работ и управления работами по созданию (модификации) и сопровождению ИС			
«Системный аналитик» (утвержден приказом Министерства труда и социальной защиты Российской Федерации от 27.04.2023 № 367н) (действует с 01.09.2023)	Концептуально-логическое проектирование Системы и сопровождение разработанных проектных решений	Концептуально-логическое проектирование Системы	Формулирование исходных требований к концепции Системы. Построение модели Системы концептуального уровня. Разработка концепции Системы			
«Программист» (утвержден приказом Минтруда России от 18.11.2013 № 679н)	Разработка требований и проектирование программного	Разработка технических спецификаций на программные компоненты и их взаимодействие	Распределение заданий между программистами в соответствии с техническими спецификаци-	Проектный	Составление технико-экономического обоснования проектных решений и	ПК-4 Способность составлять технико-экономическое

(действует до 28.02.2023)	обеспечения		ями		технического задания на разработку информационной системы	обоснование проектных решений и техническое задание на разработку информационной системы
Специалист по информационным системам» (утвержден приказом Минтруда России от 18.11.2014 № 896н) (действует до 31.08.2024)	Выполнение работ и управление работами по созданию (модификации) и сопровождению ИС, автоматизирующих задачи организационного управления и бизнес-процессы	Документирование существующих бизнес-процессов организации заказчика (реверс-инжиниринг бизнес-процессов организации)	Описание бизнес-процессов на основе исходных данных			
«Системный аналитик» (утвержден приказом Минтруда России от 28.10.2014 № 809н) (действует до 31.08.2023)	Концептуальное, функциональное и логическое проектирование систем среднего и крупного масштаба и сложности	Разработка бизнес-требований к системе	Изучение нормативной документации по предметной области системы			
		Постановка целей создания системы	Определение значимых показателей деятельности объекта автоматизации, на изменение которых направлен проект			
		Разработка технического задания на систему	Описание объекта, автоматизируемой системой. Описание общих требований к системе			
		Представление концепции, технического задания и изменений в них заинтересованным лицам	Проведение презентаций концепции и технического задания заинтересованным лицам			

		Организация согласования требований к системе	Проведение очных и заочных сессий по обсуждению требований к системе с заинтересованными лицами			
		Разработка шаблонов документов требований	Выявление потребностей документом требований и их интересов			
		Постановка задачи на разработку требований к подсистемам системы и контроль их качества	Определение методов промежуточного контроля качества требований к подсистеме			
«Программист» (утвержден приказом Минтруда России от 20.07.2022 № 424н) (действует с 01.03.2023)	Разработка требований и проектирование программного обеспечения	Разработка технических спецификаций на программные компоненты и их взаимодействие	Распределение заданий между программистами в соответствии с техническими спецификациями			
«Специалист по информационным системам» (утвержден приказом Министерства труда и социальной защиты Российской Федерации от 13.07.2023 № 586н) (действует с 01.09.2024)	Выполнение работ и управление работами по созданию (модификации) и сопровождению ИС, автоматизирующих задачи организационного управления и бизнес-процессы	Документирование существующих бизнес-процессов организации заказчика (реверс-инжиниринг бизнес-процессов организации) в рамках проекта создания (модификации) ИС	Сбор исходных данных у заказчика ИС о его бизнес-процессах в рамках проекта создания (модификации) ИС. Описание бизнес-процессов заказчика ИС на основе исходных данных в рамках проекта создания (модификации) ИС			
«Системный аналитик» (утвержден приказом Министерства труда и социальной защиты Российской Федерации от 27.04.2023 №	Концептуально-логическое проектирование Системы и сопровождение разработанных проектных решений	Разработка технического задания на Систему	Формулирование требований к Системе и ограничений по выбранному варианту концепции. Разработка разделов технического задания			

367н) (действует с 01.09.2023)			на создание Системы. Разработка основных решений программы и методики испытаний Системы			
«Программист» (утвержден приказом Минтруда России от 18.11.2013 № 679н) (действует до 28.02.2023)	Разработка и отладка программного кода	Формализация и алгоритмизация поставленных задач	Составление формализованных описаний решений поставленных задач в соответствии с требованиями технического задания или других принятых в организации нормативных документов	Производственно-технологический	- Проведение работ по установке программного обеспечения информационных систем и загрузке баз данных - Осуществление технического сопровождения информационных систем в процессе ее эксплуатации - Информационное обеспечение прикладных процессов	ПК-5 Способность использовать технологии искусственного интеллекта в профессиональной деятельности
Специалист по информационным системам» (утвержден приказом Минтруда России от 18.11.2014 № 896н) (действует до 31.08.2024)	Выполнение работ и управление работами по созданию (модификации) и сопровождению ИС, автоматизирующих задачи организационного управления и бизнес-процессы	Документирование существующих бизнес-процессов организации заказчика (реверс-инжиниринг бизнес-процессов организации)	Сбор исходных данных у заказчика Описание бизнес-процессов на основе исходных данных Согласование с заказчиком описания бизнес-процессов Утверждение у заказчика описания бизнес-процессов			
Специалист по информационным системам» (утвержден приказом Минтруда России от 18.11.2014 № 896н) (действует до 31.08.2024)		Разработка модели бизнес-процессов заказчика	Разработка модели бизнес-процессов Согласование с заказчиком модели бизнес-процессов Утверждение у заказчика модели бизнес-процессов			

<p>Специалист по информационным системам» (утвержден приказом Минтруда России от 18.11.2014 № 896н) (действует до 31.08.2024)</p>		<p>Адаптация бизнес-процессов заказчика к возможностям ИС</p>	<p>Моделирование бизнес-процессов в ИС Анализ функциональных разрывов и корректировка на его основе существующей модели бизнес-процессов Согласование с заказчиком предлагаемых изменений Утверждение у заказчика предлагаемых изменений</p>			
<p>«Системный аналитик» (утвержден приказом Минтруда России от 28.10.2014 № 809н) (действует до 31.08.2023)</p>	<p>Создание и сопровождение требований и технических заданий на разработку и модернизацию систем и подсистем малого и среднего масштаба и сложности</p>	<p>Формализация и документирование требований к системе и подсистеме</p>	<p>Формулирование требований к системе и подсистеме в заданной логической форме с заданным уровнем качества</p>			
<p>«Системный аналитик» (утвержден приказом Минтруда России от 28.10.2014 № 809н) (действует до 31.08.2023)</p>		<p>Анализ требований к системе и подсистеме</p>	<p>Распределение требований к системе и подсистеме по модулям</p>			
<p>«Программист» (утвержден приказом Минтруда России от 20.07.2022 № 424н) (действует с 01.03.2023)</p>	<p>Разработка и отладка программного кода</p>	<p>Формализация и алгоритмизация поставленных задач для разработки программного кода</p>	<p>Составление формализованных описаний решений поставленных задач в соответствии с требованиями технического задания или внутренних документов организации; Разработка алгоритмов решения поставленных задач в соответствии с требованиями технического задания или внут-</p>			

			ренных документов организации			
«Специалист по информационным системам» (утвержден приказом Министерства труда и социальной защиты Российской Федерации от 13.07.2023 № 586н) (действует с 01.09.2024)	Выполнение работ по созданию (модификации) и сопровождению ИС, автоматизирующих задачи организационного управления и бизнес-процессы	Создание программного кода ИС в рамках выполнения работ по созданию (модификации) и сопровождению ИС	Разработка кода ИС и баз данных ИС в рамках выполнения работ по созданию (модификации) и сопровождению ИС. Верификация кода ИС и баз данных ИС относительно дизайна ИС и структуры баз данных ИС в рамках выполнения работ по созданию (модификации) и сопровождению ИС. Устранение обнаруженных несоответствий в коде ИС и базах данных ИС относительно дизайна ИС и структуры баз данных ИС в рамках выполнения работ по созданию (модификации) и сопровождению ИС * в приложении к интеллектуальным системам			
	Выполнение работ и управление работами по созданию (модификации) и сопровождению ИС,	Разработка баз данных в рамках выполнения работ по созданию (модификации) и сопровождению ИС	Разработка структуры баз данных ИС в соответствии с архитектурной спецификацией в рамках выполнения			

	автоматизирующих задачи организационного управления и бизнес-процессы		работ и управления работами по созданию (модификации) и сопровождению ИС. Верификация структуры баз данных ИС в соответствии с архитектурной спецификацией в рамках выполнения работ и управления работами по созданию (модификации) и сопровождению ИС. Устранение обнаруженных несоответствий в структуре в рамках выполнения работ и управления работами по созданию (модификации) и сопровождению ИС. * в приложении к интеллектуальным системам			
Специалист по информационным системам» (утвержден приказом Минтруда России от 18.11.2014 № 896н) (действует до 31.08.2024)	Выполнение работ и управление работами по созданию (модификации) и сопровождению ИС, автоматизирующих задачи организационного управления и бизнес-процессы	Интеграция ИС с существующими ИС заказчика	Разработка интерфейсов обмена данными Разработка форматов обмена данными Разработка технологий обмена данными между ИС и существующими системами в соответствии с трудовым заданием	производственно-технологический	Ведение технической документации. Осуществление технического сопровождения информационных систем в процессе ее эксплуатации. Информационное обеспечение прикладных процессов	ПК-6 Готовность к анализу и обоснованию проектных решений по вопросам интеграции прикладных и системных программных решений
		Организационное и технологическое обеспечение интеграцион-	Обеспечение соответствия процессов интеграционного тестирова-			

		ного тестирования ИС (верификации)	ния ИС принятым в организации или проекте стандартам и технологиям			
		Разработка технологий интеграции ИС с существующими ИС заказчика	Экспертная оценка предложенных решений по реализации интерфейсов и форматов обмена данными. Разработка технологии обмена данными между ИС и существующими системами.			
Руководитель разработки программного обеспечения» (утвержден приказом Минтруда России от 17.09.2014 № 645н) (действует до 28.02.2023)	Непосредственное руководство процессами разработки программного обеспечения	Руководство интеграцией программных модулей и компонентов программного обеспечения	Назначение заданий на разработку процедур интеграции, сборку, подключение к внешней среде, проверку работоспособности выпусков программного продукта			
«Руководитель разработки программного обеспечения» (утвержден приказом Минтруда России от 20.07.2022 № 423н) (действует с 01.03.2023)	Руководство процессами разработки компьютерного программного обеспечения	Руководство интеграцией программных модулей и компонентов компьютерного программного обеспечения	Назначение заданий на разработку процедур интеграции, сборку, подключение к внешней среде, проверку работоспособности выпусков программного продукта			
«Специалист по информационным системам» (утвержден приказом Министерства труда и социальной защиты Российской Федерации от 13.07.2023 №	Выполнение работ по созданию (модификации) и сопровождению ИС, автоматизирующих задачи организационного управления и бизнес-процессы	Интеграция ИС с существующими ИС заказчика в рамках выполнения работ по созданию (модификации) и сопровождению ИС	Разработка интерфейсов обмена данными между ИС заказчика в рамках выполнения работ по созданию (модификации) и сопровождению ИС. Разработка форматов			

586н) (действует с 01.09.2024)			<p>обмена данными между ИС заказчика в рамках выполнения работ по созданию (модификации) и сопровождению ИС.</p> <p>Разработка технологий обмена данными между ИС заказчика и существующими системами в соответствии с трудовым заданием между ИС заказчика в рамках выполнения работ по созданию (модификации) и сопровождению ИС.</p>			
<p>Специалист по информационным системам» (утвержден приказом Минтруда России от 18.11.2014 № 896н) (действует до 31.08.2024)</p>	<p>Выполнение работ по созданию (модификации) и сопровождению ИС, автоматизирующих задачи организационного управления и бизнес-процессы</p>	<p>Установка и настройка системного и прикладного ПО, необходимого для функционирования ИС</p>	<p>Установка операционных систем Настройка операционных систем для оптимального функционирования ИС Установка СУБД Настройка СУБД для оптимального функционирования ИС Установка прикладного ПО, необходимого для функционирования ИС Настройка прикладного ПО, необходимого для функционирования ИС, для оптимального функционирования ИС</p>	<p>производственно-технологический</p>	<p>Проведение работ по установке программного обеспечения информационных систем и загрузке баз данных Ведение технической документации Осуществление технического сопровождения информационных систем в процессе ее эксплуатации Информационное обеспечение прикладных процессов</p>	<p>ПК-7 Готовность участвовать в процессах развертывания, настройки, эксплуатации и сопровождения информационных систем и сервисов организации</p>

<p>Специалист по информационным системам» (утвержден приказом Минтруда России от 18.11.2014 № 896н) (действует до 31.08.2024)</p>	<p>Выполнение работ и управление работами по созданию (модификации) и сопровождению ИС, автоматизирующих задачи организационного управления и бизнес-процессы</p>	<p>Развертывание ИС у Заказчика</p>	<p>Настройка ИС для оптимального решения задач заказчика Параметрическая настройка ИС</p>			
<p>«Специалист по информационным системам» (утвержден приказом Министерства труда и социальной защиты Российской Федерации от 13.07.2023 № 586н) (действует с 01.09.2024)</p>	<p>Выполнение работ по созданию (модификации) и сопровождению ИС, автоматизирующих задачи организационного управления и бизнес-процессы</p>	<p>Установка и настройка системного и прикладного ПО, необходимого для функционирования ИС в рамках выполнения работ по созданию (модификации) и сопровождению ИС</p>	<p>Установка операционных систем, необходимых для функционирования ИС, в соответствии с трудовым заданием. Настройка операционных систем, необходимых для функционирования ИС, для оптимального функционирования ИС в соответствии с трудовым заданием. Установка СУБД, в соответствии с трудовым заданием. Настройка СУБД для оптимального функционирования ИС, в соответствии с трудовым заданием. Установка прикладного ПО, необходимого для функционирования ИС, в соответствии с трудовым заданием. Настройка прикладного</p>			

			ПО, необходимого для функционирования ИС, для оптимального функционирования ИС, в соответствии с трудовым заданием.			
		Подключение к ИС оборудования, необходимого для работы ИС, в рамках выполнения работ по созданию (модификации) и сопровождению ИС	Установка оборудования, необходимых для работы ИС, в соответствии с трудовым заданием. Настройка оборудования, необходимых для работы ИС, для оптимального функционирования ИС в соответствии с трудовым заданием.			
«Программист» (утвержден приказом Минтруда России от 18.11.2013 № 679н) (действует до 28.02.2023)	Разработка и отладка программного кода	Проверка и отладка программного кода	Анализ и проверка исходного программного кода. Отладка программного кода на уровне программных модулей	производственно-технологический	Тестирование компонентов ИС по заданным сценариям	ПК-8 Способность проводить тестирование компонентов программного обеспечения ИС и работоспособности программного обеспечения
«Программист» (утвержден приказом Минтруда России от 18.11.2013 № 679н) (действует до 28.02.2023)	Проверка работоспособности и рефакторинг кода программного обеспечения	Проверка работоспособности программного обеспечения	Проверка работоспособности программного обеспечения на основе разработанных тестовых наборов данных			
		Рефакторинг и оптимизация программного кода	Анализ программного кода на соответствие требованиям по читаемости и производительности			
	Интеграция программных модулей и компонент и верификация	Осуществление интеграции программных модулей и компонент и	Подключение программного продукта к компонентам внешней среды			

	выпусков программного продукта	верификации выпусков программного продукта				
Специалист по информационным системам» (утвержден приказом Минтруда России от 18.11.2014 № 896н) (действует до 31.08.2024)	Выполнение работ и управление работами по созданию (модификации) и сопровождению ИС, автоматизирующих задачи организационного управления и бизнес-процессы	Организационное и технологическое обеспечение интеграционного тестирования ИС (верификации)	Обеспечение соответствия процессов интеграционного тестирования ИС принятым в организации или проекте стандартам и технологиям			
		Идентификация конфигурации ИС	Подтверждение уровня качества исполнения процессов			
Руководитель разработки программного обеспечения» (утвержден приказом Минтруда России от 17.09.2014 № 645н) (действует до 28.02.2023)	Непосредственное руководство процессами разработки программного обеспечения	Руководство разработкой программного кода	Оценка качества и эффективности программного кода			
		Руководство проверкой работоспособности программного обеспечения	Распределение задач на проверку работоспособности программного обеспечения между исполнителями			
		Управление запросами на изменения, дефектами и проблемами в программном обеспечении	Взаимодействие с внешним аудитором в процессе аудита программного обеспечения			
		Управление конфигурациями и выпусками программного продукта	Контроль выполнения разработки версии программного продукта			
		Руководство проектированием программного обеспечения	Оценка качества проектирования программного обеспечения, структуры базы данных, программных			

			интерфейсов			
«Программист» (утвержден приказом Минтруда России от 20.07.2022 № 424н) (действует с 01.03.2023)	Разработка и отладка программного кода	Проверка и отладка программного кода	Анализ и проверка исходного программного кода; Отладка программного кода на уровне программных модулей			
	Проверка работоспособности и рефакторинг кода программного обеспечения	Проверка работоспособности программного обеспечения	Проверка работоспособности программного обеспечения на основе разработанных тестовых наборов данных			
	Интеграция программных модулей и компонент и верификация выпусков программного продукта	Осуществление интеграции программных модулей и компонент и проверки работоспособности выпусков программного продукта	Проверка работоспособности программного продукта; Подключение программного продукта к компонентам внешней среды			
«Руководитель разработки программного обеспечения» (утвержден приказом Минтруда России от 20.07.2022 № 423н) (действует с 01.03.2023)	Руководство процессами разработки компьютерного программного обеспечения	Руководство разработкой программного кода	Оценка качества и эффективности программного кода			
		Руководство проверкой работоспособности компьютерного программного обеспечения	Распределение задач на проверку работоспособности компьютерного программного обеспечения между исполнителями			
«Специалист по информационным системам» (утвержден приказом Министерства труда и социальной защиты Российской Федерации от 13.07.2023 №	Выполнение работ и управление работами по созданию (модификации) и сопровождению ИС, автоматизирующих задачи организационного управления и	Модульное тестирование ИС (верификации) в рамках выполнения работ по созданию (модификации) и сопровождению ИС	Тестирование разрабатываемого модуля ИС. Устранение обнаруженных несоответствий в модуле ИС			
		Интеграционное тестирование ИС (верификации) в рамках	Тестирование корректности взаимодействия нескольких модулей			

586н) (действует с 01.09.2024)	бизнес-процессы	выполнения работ по созданию (модификации) и сопровождению ИС	ИС, собранных в единое целое, на основе тест-планов в рамках выполнения работ по созданию (модификации) и сопровождению ИС			
Специалист по информационным системам» (утвержден приказом Минтруда России от 18.11.2014 № 896н) (действует до 31.08.2024)	Выполнение работ и управление работами по созданию (модификации) и сопровождению ИС, автоматизирующих задачи организационного управления и бизнес-процессы	Разработка баз данных ИС	Разработка структуры баз данных ИС в соответствии с архитектурной спецификацией	производственно-технологический	Проведение работ по установке программного обеспечения информационных систем и загрузке баз данных Ведение технической документации Осуществление технического сопровождения информационных систем в процессе ее эксплуатации Информационное обеспечение прикладных процессов	ПК-9 Готовность участвовать в проектах и процессах по разработке и эксплуатации информационных хранилищ и баз данных и осуществлять поддержку информационного обеспечения решения прикладных задач
«Специалист по информационным системам» (утвержден приказом Министерства труда и социальной защиты Российской Федерации от 13.07.2023 № 586н) (действует с 01.09.2024)	Выполнение работ и управление работами по созданию (модификации) и сопровождению ИС, автоматизирующих задачи организационного управления и бизнес-процессы	Разработка баз данных в рамках выполнения работ по созданию (модификации) и сопровождению ИС	Разработка структуры баз данных ИС в соответствии с архитектурной спецификацией в рамках выполнения работ по созданию (модификации) и сопровождению ИС. Верификация структуры баз данных ИС относительно архитектуры ИС и требований заказчика к ИС в рамках выполнения работ по созданию (модификации) и сопровождению ИС. Устранение обнаруженных несоответствий в структуре баз данных ИС в рамках выполнения работ по созданию			

			(модификации) и сопровождению ИС			
Руководитель проектов в области информационных технологий» (утвержден приказом Минтруда России от 18.11.2014 № 893н) (действует до 31.08.2023)	Управление проектами в области ИТ на основе полученных планов проектов в условиях, когда проект не выходит за пределы утвержденных параметров	Организация заключения договоров в проектах в соответствии с полученным заданием	Подготовка договоров в проектах в соответствии с типовой формой	организационно-управленческий	Участие в проведении переговоров с заказчиком и презентация проектов Участие в координации работ по созданию, адаптации и сопровождению информационной системы Участие в организации работ по управлению проектами информационных систем Взаимодействие с заказчиком в процессе реализации проекта Участие в управлении техническим сопровождением информационной системы в процессе ее эксплуатации	ПК-10 Готовность принимать участие в организации ИТ-инфраструктуры
		Мониторинг выполнения договоров в проектах в области ИТ в соответствии с полученным планом	Формальный контроль исполнения договорных обязательств по срокам поставок и платежей			
		Организация заключения дополнительных соглашений к договорам в соответствии с полученным заданием	Подготовка дополнительных соглашений к договорам в соответствии с полученным заданием			
		Регистрация запросов заказчика в соответствии с установленными регламентами	Прием запросов заказчика по различным каналам связи			
		Согласование документации в соответствии с установленными регламентами	Рабочие согласования документации			
		Управление распространением документации в соответствии с установленными регламентами	Обеспечение заинтересованных сторон проекта необходимыми документами			
		Контроль хранения документации в соответствии с установленными регламентами	Обеспечение архивирования документации			
«Руководитель проектов в области ин-	Управление проектами в области ИТ на	Организация заключения договоров в проектах в	Подготовка договоров в проектах в соответ-			

<p>формационных технологий» (утвержден приказом Министерства труда и социальной защиты Российской Федерации от 27.04.2023 № 369н (действует с 01.09.2023)</p>	<p>основе полученных планов проектов в условиях, когда проект не выходит за пределы утвержденных параметров</p>	<p>соответствии с полученным заданием</p>	<p>ствии с типовой формой организации</p>			
		<p>Мониторинг выполнения договоров в проектах в области ИТ в соответствии с полученным планом</p>	<p>Формальный контроль исполнения договорных обязательств по проекту в области ИТ по срокам поставок и платежей</p>			
		<p>Организация заключения дополнительных соглашений к договорам в соответствии с полученным заданием</p>	<p>Подготовка дополнительных соглашений к договорам в соответствии с полученным заданием</p>			
		<p>Согласование документации в соответствии с установленными регламентами</p>	<p>Рабочие согласования документации</p>			
		<p>Управление распространением документации в соответствии с установленными регламентами</p>	<p>Обеспечение заинтересованных сторон проекта необходимыми документами</p>			
<p>Специалист по информационным системам» (утвержден приказом Минтруда России от 18.11.2014 № 896н) (действует до 31.08.2024)</p>	<p>Выполнение работ и управление работами по созданию (модификации) и сопровождению ИС, автоматизирующих задачи организационного управления и бизнес-процессы</p>	<p>Управление доступом к данным</p>	<p>Определение необходимого уровня прав доступа к репозиторию данных о выполнении работ по созданию (модификации) и сопровождению ИС Назначение прав доступа к репозиторию данных о выполнении работ по созданию (модификации) и сопровождению ИС Отмена прав доступа к репозиторию данных о выполнении работ по созданию (модифика-</p>	<p>организационно-управленческий</p>		<p>ПК-11 Готовность принимать участие в управлении основными и вспомогательными процессами обеспечения информационной безопасности</p>

			ции) и сопровождению ИС			
		Организация репозитория хранения данных о создании (модификации) и вводе ИС в эксплуатацию	Определение прав доступа для репозитория хранения данных о создании (модификации) и вводе ИС в эксплуатацию			
«Специалист по информационным системам» (утвержден приказом Министерства труда и социальной защиты Российской Федерации от 13.07.2023 № 586н) (действует с 01.09.2024)	Выполнение работ и управление работами по созданию (модификации) и сопровождению ИС, автоматизирующих задачи организационного управления и бизнес-процессы	Принятие мер в случае обнаружения инцидентов ИБ, связанных с работой ИС, в рамках выполнения работ по созданию (модификации) и сопровождению ИС	Распознавание инцидентов ИБ, связанных с работой ИС, в рамках выполнения работ и управления работами по созданию (модификации) и сопровождению ИС			
Специалист по информационным системам» (утвержден приказом Минтруда России от 18.11.2014 № 896н) (действует до 31.08.2024)	Выполнение работ и управление работами по созданию (модификации) и сопровождению ИС, автоматизирующих задачи организационного управления и бизнес-процессы	Создание пользовательской документации к ИС	Разработка руководства пользователя ИС	организационно-управленческий	Начальное обучение и консультирование пользователей по вопросам эксплуатации информационных систем	ПК-12 Способен осуществлять презентацию информационной системы и начальное обучение и консультирование пользователей
		Методологическое обеспечение обучения пользователей ИС	Проведение обучения пользователей ИС по сложным программам обучения			
		Обработка запросов заказчика по вопросам использования ИС	Консультирование заказчика по вопросам использования ИС			
Консультант в области развития цифровой грамотности населения (цифровой куратор) (утвержден приказом Минтруда России от 31.10.2018 № 682н).	Консультирование граждан в области развития цифровой грамотности	Ознакомительное индивидуальное консультирование граждан в области информационно-коммуникационных технологий	Объяснение и демонстрация алгоритма применения информационно-коммуникационных технологий		Консультирование по вопросам применения информационно-коммуникационных технологий в различных сферах жизни, содействие	
			Информирование о наиболее типичных угрозах при работе в			

			сети, с использованием средств коммуникации		развитию цифровой грамотности различных групп населения	
			Информирование об основных методах противодействия информационным угрозам			
			Ответы на вопросы граждан, связанные с цифровой тематикой			
			Передача вводной информации о цифровых сервисах, доступных через информационно-телекоммуникационную сеть Интернет			
		Организационно-техническое обеспечение проведения информационно-просветительских мероприятий, направленных на развитие цифровой грамотности граждан	Подготовка презентационных материалов для проведения информационно-просветительских мероприятий в соответствии с рабочим заданием			
			Организация групповых и массовых мероприятий по развитию цифровой грамотности			
			Выполнение технических работ для проведения групповых и массовых мероприятий по развитию цифровой грамотности			
			Подготовка сводной отчетной информации			

	<p>Организация и проведение мероприятий по консультированию граждан в области цифровой грамотности</p>	<p>Проведение информационно-просветительских мероприятий, направленных на развитие цифровой грамотности граждан</p>	<p>Подготовка информационных и презентационных материалов для различных групп граждан о цифровой грамотности, перечне консультационных услуг и возможности их получения, в том числе для средств массовой информации</p>			
		<p>Предоставление консультационных услуг по вопросам применения информационно-коммуникационных технологий</p>	<p>Разработка программ информационно-просветительских мероприятий по развитию цифровой грамотности граждан и продвижению услуг консультирования</p>			
			<p>Проведение групповых и индивидуальных консультаций по вопросам применения информационно-коммуникационных технологий</p>			
			<p>Информирование об основных методах противодействия информационным угрозам</p>			
			<p>Анализ и оценка результативности консультационной работы</p>			
		<p>Консультационное сопровождение развития цифровой грамотности граждан с использованием информационных и образователь-</p>	<p>Консультационная поддержка выбора образовательной и (или) просветительской программы с учетом инте-</p>			

		ных ресурсов	ресов, потребностей и уровня развития цифровой грамотности гражданина			
			Ознакомление гражданина с информационными ресурсами, направленными на развитие цифровой грамотности			
		Организационно-методическое обеспечение деятельности по предоставлению консультационных услуг в области развития цифровой грамотности	Анализ рынка цифровых продуктов и сервисов, цифровой грамотности населения и ресурсов их развития (информационных ресурсов, образовательных и просветительских программ)			
«Специалист по информационным системам» (утвержден приказом Министерства труда и социальной защиты Российской Федерации от 13.07.2023 № 586н) (действует с 01.09.2024)	Выполнение работ и управление работами по созданию (модификации) и сопровождению ИС, автоматизирующих задачи организационного управления и бизнес-процессы	Создание пользовательской документации к ИС в рамках выполнения работ по созданию (модификации) и сопровождению ИС	Разработка руководства пользователя ИС в рамках выполнения работ по созданию (модификации) и сопровождению ИС. Разработка руководства администратора ИС в рамках выполнения работ по созданию (модификации) и сопровождению ИС			
		Методологическое обеспечение обучения пользователей ИС в рамках выполнения работ по созданию (модификации) и сопровождению ИС	Разработка и выбор программ обучения пользователей ИС в рамках выполнения работ по созданию (модификации) и сопровождению ИС.			

		Обработка запросов заказчика по вопросам использования ИС в рамках выполнения работ по созданию (модификации) и сопровождению ИС	Консультирование заказчика по вопросам использования ИС в рамках выполнения работ по созданию (модификации) и сопровождению ИС			
Специалист по информационным системам» (утвержден приказом Минтруда России от 18.11.2014 № 896н) (действует до 31.08.2024)	Выполнение работ и управление работами по созданию (модификации) и сопровождению ИС, автоматизирующих задачи организационного управления и бизнес-процессы	Контроль поступления оплат по договорам за выполненные работы	Контроль фактически выполненных работ и связанных с ними платежей	организационно-управленческий	Участие в организации работ по управлению проектами информационных систем - Взаимодействие с заказчиком в процессе реализации проекта - Участие в управлении техническим сопровождением информационной системы в процессе ее эксплуатации	ПК-13 Готовность участвовать в процессах управления хозяйствующими субъектами
		Организация заключения договоров на выполняемые работы, связанных с ИС	Подготовка технической информации для договоров на выполняемые работы			
		Мониторинг и управление исполнением договоров на выполняемые работы	Решение спорных вопросов по договорам на выполняемые работы			
		Организация заключения договоров сопровождения ИС	Подготовка технической информации для договоров сопровождения ИС			
Руководитель проектов в области информационных технологий» (утвержден приказом Минтруда России от 18.11.2014 № 893н) (действует до 31.08.2023)	Управление проектами в области ИТ на основе полученных планов проектов в условиях, когда проект не выходит за пределы утвержденных параметров	Подготовка к выбору поставщиков в проектах в области ИТ в соответствии с полученным заданием	Рассылка запросов на предложение поставки. Сбор предложений поставщиков			
		Исполнение закупок в ИТ-проектах в соответствии с полученным заданием	Контроль уровня качества поставленной продукции или услуг			
		Обеспечение качества в проектах в области ИТ в соответствии с установленными регламентами	Проведение аудита качества			

		Идентификация рисков проектов в области ИТ в соответствии с полученным заданием	Подготовка реестра рисков в соответствии с установленными регламентами			
		Анализ рисков в проектах в области ИТ в соответствии с полученным заданием	Качественный анализ рисков в проектах в области ИТ			
«Специалист по информационным системам» (утвержден приказом Министерства труда и социальной защиты Российской Федерации от 13.07.2023 № 586н) (действует с 01.09.2024)	Выполнение работ и управление работами по созданию (модификации) и сопровождению ИС, автоматизирующих задачи организационного управления и бизнес-процессы	Организация заключения договоров на выполняемые работы по созданию (модификации) и сопровождению ИС	Подготовка технической информации для договоров на выполнение работы по созданию (модификации) ИС			
		Организация заключения договоров сопровождения ИС в рамках выполнения работ по созданию (модификации) и сопровождению ИС	Подготовка технической информации для договоров сопровождения ИС в рамках выполнения работ и управление работами по созданию (модификации) и сопровождению ИС			
«Руководитель проектов в области информационных технологий» (утвержден приказом Министерства труда и социальной защиты Российской Федерации от 27.04.2023 № 369н (действует с 01.09.2023)	Управление проектами в области ИТ на основе полученных планов проектов в условиях, когда проект не выходит за пределы утвержденных параметров	Идентификация рисков проектов в области ИТ в соответствии с полученным заданием	Подготовка реестра рисков в соответствии с установленными в организации регламентами. Классификация рисков проекта в области ИТ в соответствии с базой знаний организации			
«Специалист по информационным системам» (утвержден приказом Министерства труда и соци-	Выполнение работ и управление работами по созданию (модификации) и сопровождению ИС, авто-	Выявление требований к ИС в рамках выполнения работ и управления работами по созданию (модификации) и сопровожде-	Сбор данных о запросах и потребностях заказчика ИС применительно к ИС для формализации его требований к ИС в	проектный	- Сбор и анализ детальной информации для формализации предметной области проек-	ПК-14 Цифровая трансформация

<p>альной защиты Российской Федерации от 13.07.2023 № 586н) (действует с 01.09.2024)</p>	<p>матизирующих задачи организационного управления и бизнес-процессы</p>	<p>нию ИС</p>	<p>рамках выполнение работ и управление работами по созданию (модификации) и сопровождению ИС. Анкетирование (интервьюирование) представителей заказчика ИС для формализации его требований к ИС в рамках выполнение работ и управление работами по созданию (модификации) и сопровождению ИС. Документирование и формализация собранных данных о запросах и потребностях заказчика ИС применительно к ИС в соответствии с регламентам организации в рамках выполнение работ и управление работами по созданию (модификации) и сопровождению ИС</p>		<p>та и требований пользователей заказчика, интервьюирование ключевых сотрудников заказчика</p> <ul style="list-style-type: none"> - Формирование и анализ требований к информатизации и автоматизации прикладных процессов, формализация предметной области проекта - Проектирование информационных систем по видам обеспечения - Выполнение стратегического анализа организации с учетом возможностей современных цифровых технологий - Выполнение работ по разработке проекта цифровой трансформации организации 	
		<p>Классификация и формализация требований заказчика к ИС в рамках выполнения работ и управления работами по созданию (модификации) и сопровождению ИС</p>	<p>Анализ функциональных и нефункциональных требований заказчика к ИС в рамках выполнения работ и управление работами по созданию (модификации) и сопровождению ИС. Документирование требований заказчика к ИС</p>			

			в рамках выполнение работ и управление работами по созданию (модификации) и сопровождению ИС.			
		Разработка модели бизнес-процессов заказчика в рамках проекта создания (модификации) ИС	Разработка модели бизнес-процессов заказчика ИС в рамках проекта создания (модификации) ИС.			
		Проектирование и дизайн ИС в рамках выполнения работ и управления работами по созданию (модификации) и сопровождению ИС	Верификация структуры программного кода ИС относительно архитектуры ИС и требований заказчика к ИС в рамках выполнения работ и управления работами по созданию (модификации) и сопровождению ИС			
		Документирование существующих бизнес-процессов организации заказчика (реверс-инжиниринг бизнес-процессов организации) в рамках проекта создания (модификации) ИС	Сбор исходных данных у заказчика ИС о его бизнес-процессах в рамках проекта создания (модификации) ИС. Описание бизнес-процессов заказчика ИС на основе полученных исходных данных в рамках проекта создания (модификации) ИС. Согласование с заказчиком ИС описания его бизнес-процессов в рамках проекта создания (модификации) ИС. Утверждение у заказчи-			

			ка ИС описания его бизнес-процессов в рамках проекта создания (модификации) ИС			
«Руководитель проектов в области информационных технологий» (утвержден приказом Министерства труда и социальной защиты Российской Федерации от 27.04.2023 № 369н (действует с 01.09.2023))	Управление проектами в области ИТ на основе полученных планов проектов в условиях, когда проект не выходит за пределы утвержденных параметров	Организация выполнения работ по выявлению требований заказчиков в проектах в области ИТ в соответствии с полученным планом проекта	Контроль выполнения работ по выявлению требований заказчика и сбора данных для формализации требований заказчика в проектах в области ИТ в соответствии с утвержденным планом			
		Организация выполнения работ по анализу требований заказчиков проектов в области ИТ в соответствии с полученным планом проекта	Контроль и специфицирование (документирование) требований заказчика проекта в области ИТ в соответствии с утвержденным планом. Организация и контроль проверки (верификации) требований заказчика проекта в области ИТ в соответствии с установленными регламентами организации			
		Согласование требований заказчиков проектов в области ИТ в соответствии с полученными планами проектов	Согласование требований заказчиков проекта в области ИТ с заинтересованными лицами проекта в области ИТ			
		Реализация мер по неразглашению информации, полученной от заказчика проекта в области ИТ	Организация подписания договоров о неразглашении информации, полученной от заказчика проекта в области ИТ, внутри организации			

		Идентификация заинтересованных сторон проекта в области ИТ в соответствии с трудовым заданием	Выявление заинтересованных сторон проекта в области ИТ в соответствии с трудовым заданием			
«Системный аналитик» (утвержден приказом Министерства труда и социальной защиты Российской Федерации от 27.04.2023 № 367н) (действует с 01.09.2023)	Техническое сопровождение проектирования Системы	Сбор исходных данных для проектирования Системы из установленных при обследовании текущей ситуации источников информации	Сбор документов, печатных и экранных форм, шаблонов и бланков документов у заинтересованных лиц. Сбор образцов данных из систем, продуктов и баз данных. Сбор образцов исходного программного кода систем-аналогов. Сбор снимков экрана у пользователей систем-аналогов. Проведение анкетирования заинтересованных лиц			
		Изучение и описание деятельности, подлежащей автоматизации, и работы пользователей в системах-аналогах	Изучение стандартов, регламентов, инструкций, методик, нормативных правовых актов, локальных нормативных актов, регламентирующих исследуемую деятельность. Уточнение непонятных особенностей изучаемой деятельности с пользователями и исполнителями			
		Изучение и описание устройства и работы систем-аналогов	Изучение документации, учебных материалов, баз знаний и фору-			

			мов по системе-аналогу. Описание сценариев деятельности пользователей и сценариев автоматических действий изучаемой системы-аналога			
	Техническое проектирование Системы и сопровождение разработанных проектных решений	Логическое проектирование Системы	Разработка логической структуры Системы и предложений по ее делению на подсистемы. Проектирование логических алгоритмов поведения, взаимодействия Системы с окружением, функционирования и логических структур хранимых, обрабатываемых, принимаемых, передаваемых и выдаваемых данных. Логическое описание интерфейсов пользователя и интеграций Системы			
		Разработка технических (включающих детали реализации) решений по Системе	Описание технологии обработки данных, алгоритмов функционирования, поведения и взаимодействия с окружением Системы на уровне взаимодействия подсистем или элементов поставки с учетом принятых технических решений (деталей реализации).			

			<p>Описание структур данных: хранимых и передаваемых при функционировании Системы с учетом принятых технических решений (деталей реализации).</p> <p>Описание программных и пользовательских интерфейсов Системы и подсистем с учетом принятых технических решений (деталей реализации)</p>			
	<p>Концептуально-логическое проектирование Системы и сопровождение разработанных проектных решений</p>	<p>Выявление требований к Системе и проектных решений по Системе</p>	<p>Выявление заинтересованных сторон вокруг Системы, их интересов и потребностей.</p> <p>Выявление и формализация целей заинтересованных сторон, проблем, решаемых построением Системы, и рамок автоматизации.</p> <p>Выработка предложений по проектным решениям.</p> <p>Выявление исходных требований к Системе.</p>			
		<p>Выполнение обследования текущей ситуации</p>	<p>Выработка предположений для обсуждения и проверки.</p> <p>Проведение интервью с заинтересованными лицами.</p> <p>Классификация, систематизация и моделиро-</p>			

			вание собранных фактов, решений и требований			
		Концептуально-логическое проектирование Системы	Формулирование исходных требований к концепции Системы. Разработка концепции Системы.			
		Поддержка выбора концепции Системы	Формулирование критериев сравнения разных концепций Системы. Проведение сравнения концепций Системы			
«Программист» (утвержден приказом Минтруда России от 20.07.2022 № 424н) (действует с 01.03.2023)	Разработка и отладка программного кода	Формализация и алгоритмизация поставленных задач для разработки программного кода	Разработка алгоритмов решения поставленных задач в соответствии с требованиями технического задания или внутренних документов организации	Производственно-технологический	- Осуществление технического сопровождения информационных систем в процессе ее эксплуатации - Информационное обеспечение прикладных процессов	ПК-15 Готовность участвовать в проектах и процессах по разработке автоматизированных систем и управлению робототехническими комплексами
		Написание программного кода с использованием языков программирования, определения и манипулирования данными в базах данных	Создание программного кода в соответствии с техническим заданием			
«Системный аналитик» (утвержден приказом Министерства труда и социальной защиты Российской Федерации от 27.04.2023 № 367н) (действует с 01.09.2023)	Техническое сопровождение проектирования Системы	Изучение и описание деятельности, подлежащей автоматизации, и работы пользователей в системах-аналогах	Непосредственное наблюдение за исследуемой деятельностью. Уточнение непонятных особенностей изучаемой деятельности с пользователями и исполнителями. Написание отчета - сценария работы пользователя или исполнителя	Производственно-технологический	- Осуществление технического сопровождения информационных систем в процессе ее эксплуатации - Информационное обеспечение прикладных процессов	ПК-15 Готовность участвовать в проектах и процессах по разработке автоматизированных систем и управлению робототехническими комплексами

	Концептуально-логическое проектирование Системы и сопровождение разработанных проектных решений	Выявление требований к Системе и проектных решений по Системе	Выявление и формализация целей заинтересованных сторон, проблем, решаемых построением Системы, и рамок автоматизации			
--	---	---	--	--	--	--

