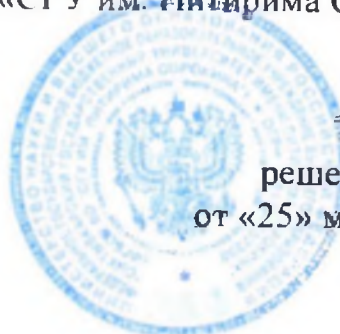


Минобрнауки России

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



УТВЕРЖДЕНА  
решением Ученого совета  
от «25» марта 2020 г. № 2/13 (533)

**ОСНОВНАЯ  
ПРОФЕССИОНАЛЬНАЯ ОБРАЗОВАТЕЛЬНАЯ ПРОГРАММА  
ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ**

по направлению подготовки  
09.04.03 Прикладная информатика

Направленность (профиль) программы  
Информационные технологии в экономике и управлении

Присваиваемая квалификация – магистр

Сыктывкар

2020

## СОДЕРЖАНИЕ

1. Общие положения .....	3
2. Характеристика профессиональной деятельности выпускника.....	4
3. Результаты освоения образовательной программы.....	7
4. Структура образовательной программы.....	27
5. Условия реализации образовательной программы.....	29
6. Особенности организации образовательного процесса для инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья.....	33
Приложение .....	34

## 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 09.04.03 Прикладная информатика (далее – ФГОС ВО) (утв. приказом Минобрнауки России от 19.09.2017 № 916), с учетом профессиональных стандартов:

- «Менеджер по информационным технологиям» (утвержден приказом Минтруда России от 13.10.2014 № 716н);
- «Специалист по информационным системам» (утвержден приказом Минтруда России от 18.11.2014 № 896н);
- «Руководитель проектов в области информационных технологий» (утвержден приказом Минтруда России от 18.11.2014 № 893н);
- «Руководитель разработки программного обеспечения» (утвержден приказом Минтруда России от 17.09.2014 № 645н);
- «Системный аналитик» (утвержден приказом Минтруда России от 28.10.2014 № 809н).

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

1.3. Сроки обучения:

- в очной форме обучения, включая каникулы, предоставляемые после прохождения государственной итоговой аттестации, составляет 2 года;
- в очно-заочной или заочной формах обучения увеличивается не менее чем на 3 месяца и не более чем на полгода по сравнению со сроком получения образования в очной форме обучения;
- при обучении по индивидуальному учебному плану устанавливается Университетом, но не более срока получения образования, установленного для соответствующей формы обучения;
- при обучении по индивидуальному плану лиц с ограниченными возможностями здоровья Университет вправе продлить срок не более чем на полгода по сравнению со сроком, установленным для соответствующей формы обучения.

1.4. Объем ОПОП составляет 120 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 09.04.03 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.

ОПОП может частично реализовываться на иностранном языке.

1.6. Часть образовательной программы реализуется с применением электронного обучения, дистанционных образовательных технологий.

## **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).

Типы задач профессиональной деятельности выпускника по ОПОП:

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

2.2. Перечень основных задач профессиональной деятельности выпускников.

Основные задачи профессиональной деятельности определяются требованиями ФГОС ВО по направлению подготовки 09.04.03 «Прикладная информатика», профилем (направленностью) ОПОП «Информационные технологии в экономике и управлении» 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 жизненным циклом)	Научно-исследовательский	<ul style="list-style-type: none"> <li>- исследование прикладных и информационных процессов;</li> <li>- исследование и разработка методов формализации и алгоритмизации информационных процессов;</li> <li>- исследование перспективных направлений прикладной информатики;</li> <li>- применение системного подхода к информатизации и автоматизации решения прикладных задач построения информационных систем;</li> <li>- изучение и развитие методов управления информационными ресурсами.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- системный анализ, моделирование прикладных и информационных процессов;</li> <li>- исследование, разработка эффективных методов проектирования, создания и управления информационными системами в прикладных областях;</li> <li>- изучение и формулирование требований к ПО, программно-аппаратному комплексу, автоматизированной информационной системе или автоматизированной системе управления на протяжении их жизненного цикла</li> </ul>
	Проектный	<ul style="list-style-type: none"> <li>- определение стратегии использования ИКТ для создания ИС в прикладных областях, согласованной со стратегией развития организации;</li> <li>- проектирование прикладных и информационных процессов на основе современных технологий;</li> <li>- проведение реинжиниринга прикладных информационных и бизнес-процессов;</li> <li>- адаптация и развитие прикладных ИС на всех стадиях жизненного цикла</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- системный анализ, моделирование прикладных и информационных процессов и управление аналитическими работами в области создания информационных систем;</li> <li>- применение эффективных методов проектирования создания и управления информационными системами в прикладных областях;</li> <li>- управление проектами в области ИТ в условиях неопределенности с применением формальных инструментов управления рисками и проблемами проекта;</li> <li>- организация и управление работами по созданию, внедрению, сопровождению и модификации информационных систем в прикладных областях</li> </ul>
	Организационно-	- организация работ по	- создание (модификация) и

	<p>управленческий</p>	<p>сопровождению и созданию (модификации) ИС, автоматизирующих задачи организационного управления и бизнес-процессы;</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- управление проектами в области ИТ малого и среднего уровня сложности в условиях неопределенностей, порождаемых запросами на изменения;</li> <li>- управление программно-техническими, технологическими и человеческими ресурсами;</li> <li>- организация и проведение переговоров с представителями заказчика</li> </ul>	<p>сопровождение ИС, автоматизирующих задачи организационного управления и бизнес-процессы с целью повышения их эффективности;</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- менеджмент проектов в области ИТ для эффективного достижения целей проекта;</li> <li>- руководство процессами разработки, отладки, проверки работоспособности и модификации программного обеспечения, их организация и управление ресурсами;</li> <li>- управление персоналом ИС;</li> <li>- разработка учебных программ переподготовки персонала ИС и проведение обучения пользователей;</li> <li>- организация и проведение профессиональных консультаций в области информатизации предприятий и организаций</li> </ul>
	<p>Производственно-технологический</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- предоставление, использование и развитие сервисов информационных технологий;</li> <li>- организация работ по сопровождению и созданию (модификации) ИС, автоматизирующих задачи организационного управления и бизнес-процессы;</li> <li>- принятие решений в процессе эксплуатации ИС предприятий и организаций по обеспечению требуемого качества, надежности и информационной безопасности ее сервисов</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- управление предоставлением, использованием и развитием информационных технологий;</li> <li>- организация и управление работами по созданию, внедрению, сопровождению и модификации информационных систем в прикладных областях;</li> <li>- обеспечение требуемого качества, надежности и информационной безопасности сервисов в процессе эксплуатации ИС на предприятиях и в организациях</li> </ul>

### 3. Результаты освоения образовательной программы

3.1. В результате освоения ОПОП 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 критический анализ проблемных ситуаций на основе системного подхода, выработать стратегию действий	<p>УК-1.1. Анализирует проблемную ситуацию с применением системного подхода и современного социально-научного знания, используя достоверные данные и надежные источники информации.</p> <p>УК-1.2. Разрабатывает и содержательно аргументирует возможные стратегии решения проблемной ситуации на основе системного и междисциплинарного подходов с учетом параметров социокультурной среды.</p> <p>УК-1.3. Разрабатывает сценарий реализации оптимальной стратегии решения проблемной ситуации с учетом необходимых ресурсов, достижимых результатов, возможных рисков и последствий.</p>
Разработка и реализация проектов	УК-2. Способен управлять проектом на всех этапах его жизненного цикла	<p>УК-2.1. Разрабатывает концепцию проекта в рамках конкретного проблемного поля с учетом возможных результатов и последствий реализации проекта в конкретной социокультурной среде, теоретически обосновывает концепцию.</p> <p>УК-2.2. Разрабатывает план реализации проекта с учетом возможных ресурсов, рисков, сценариев, других вариативных параметров, предлагает процедуры и механизмы мониторинга реализации и результатов проекта.</p> <p>УК-2.3. Осуществляет координацию и контроль в процессе реализации проекта, корректирует отклонения, вносит дополнительные изменения в план реализации в случае необходимости, определяет зоны ответственности членов команды.</p>
Командная работа и лидерство	УК-3. Способен организовывать и руководить работой команды, вы-	УК-3.1. Вырабатывает стратегию командной работы для достижения поставленной цели, организует отбор участников команды.

	рабатывая командную стратегию для достижения поставленной цели	<p>УК-3.2. Организует и корректирует работу команды, в том числе на основе коллегиальных решений, распределяет функциональные обязанности, разрешает возможные конфликты и противоречия.</p> <p>УК-3.3. Координирует общую работу, организует обратную связь, контролирует результат, принимает управленческую ответственность.</p>
Коммуникация	УК-4. Способен применять современные коммуникативные технологии, в том числе на иностранном(ых) языке(ах), для академического и профессионального взаимодействия	<p>УК-4.1. Создает различные типы письменных и устных текстов на русском и иностранном языке для академического и профессионального взаимодействия.</p> <p>УК-4.2. Участвует в процессах профессиональной коммуникации на русском и иностранном языке, в том числе с применением современных коммуникативных технологий.</p> <p>УК-4.3. Представляет результаты исследовательской и проектной деятельности на различных публичных мероприятиях, участвует в академических и профессиональных дискуссиях на иностранном языке.</p>
Межкультурное взаимодействие	УК-5. Способен анализировать и учитывать разнообразие культур в процессе межкультурного взаимодействия	<p>УК-5.1. Анализирует социокультурные параметры различных групп и общностей и социо-культурный контекст взаимодействия.</p> <p>УК-5.2. Выстраивает социокультурную коммуникацию и взаимодействие с учетом необходимых параметров межкультурной коммуникации и социокультурного контекста.</p> <p>УК-5.3. Выстраивает профессиональное взаимодействие в мультикультурной среде.</p>
Самоорганизация и саморазвитие (в том числе здоровьесбережение)	УК-6. Способен определять и реализовывать приоритеты собственной деятельности и способы ее совершенствования на основе самооценки	<p>УК-6.1. Определяет приоритеты собственной деятельности, оценивает собственные ресурсы (личностные временные и др.) и их пределы, целесообразно их использует с учетом параметров социокультурной среды.</p> <p>УК-6.2. Определяет траекторию личного и профессионального саморазвития и инструменты целедостижения, в том числе образовательные (самообразование, повышения квалификации, пере-подготовка и др.)</p> <p>УК-6.3. Выстраивает гибкую профессиональную траекторию с учетом накопленного опыта профессиональной деятельности, изменяющихся требований рынка труда, стратегии личностного развития.</p>



Таблица 3. Общепрофессиональные компетенции и индикаторы их достижения

Код и наименование общепрофессиональной компетенции	Код и наименование индикатора достижения общепрофессиональной компетенции
ОПК-1. Способен самостоятельно приобретать, развивать и применять математические, естественнонаучные, социально-экономические и профессиональные знания для решения нестандартных задач, в том числе, в новой или незнакомой среде и в междисциплинарном контексте	ОПК-1.1. Знает: математические, естественнонаучные и социально-экономические методы для использования в профессиональной деятельности. ОПК-1.2. Решает нестандартные профессиональные задачи, в том числе в новой или незнакомой среде и в междисциплинарном контексте, с применением математических, естественнонаучных социально-экономических и профессиональных знаний.
ОПК-2. Способен разрабатывать оригинальные алгоритмы и программные средства, в том числе с использованием современных интеллектуальных технологий, для решения профессиональных задач	ОПК-2.1. Знает: современные интеллектуальные технологии для решения профессиональных задач. ОПК-2.2. Осуществляет выбор современных интеллектуальных технологий и программной среды. ОПК-2.3. Разрабатывает оригинальные алгоритмы и программные средства для решения профессиональных задач.
ОПК-3. Способен анализировать профессиональную информацию, выделять в ней главное, структурировать, оформлять и представлять в виде аналитических обзоров с обоснованными выводами и рекомендациями	ОПК-3.1. Знает: принципы, методы и средства анализа и структурирования профессиональной информации. ОПК-3.2. Проводит анализ профессиональной информации, выделяет в ней главное, структурирует, оформляет и представляет в виде аналитических обзоров.
ОПК-4. Способен применять на практике новые научные принципы и методы исследований	ОПК 4.1. Знает: новые научные принципы и методы исследований. ОПК-4.2. Применяет на практике новые научные принципы и методы исследований.
ОПК-5. Способен разрабатывать и модернизировать программное и аппаратное обеспечение информационных и автоматизированных систем	ОПК-5.1. Знает: современное программное и аппаратное обеспечение информационных и автоматизированных систем. ОПК-5.2. Разрабатывает и модернизирует программное и аппаратное обеспечение информационных и автоматизированных систем для решения профессиональных задач.
ОПК-6. Способен исследовать современные проблемы и методы прикладной информатики и развития информационного общества	ОПК-6.1. Знает: - содержание, объекты и субъекты информационного общества, его проблемы и критерии эффективности его функционирования; - правовые, экономические, социальные и психологические аспекты информатизации; - современные методы, средства, стандарты информатики для решения прикладных задач различных классов. ОПК-6.2. Проводит анализ современных методов и средств информатики для решения прикладных задач различных классов.

<p>ОПК-7. Способен использовать методы научных исследований и математического моделирования в области проектирования и управления информационными системами</p>	<p>ОПК-7.1. Знает:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- логические методы и приемы научного исследования; методологические принципы современной науки, направления, концепции</li> <li>источники знания и приемы работы с ними;</li> <li>- программно-целевые методы решения научных проблем;</li> <li>- основы моделирования управленческих решений;</li> <li>- динамические оптимизационные модели;</li> <li>- математические модели оптимального управления для непрерывных и дискретных процессов, их сравнительный анализ;</li> <li>- многокритериальные методы принятия решений;</li> </ul> <p>ОПК-7.2. Осуществляет методологическое обоснование научного исследования.</p> <p>ОПК-7.3. Эффективно применяет математическое моделирование в области проектирования и управления информационными системами.</p>
<p>ОПК-8. Способен осуществлять эффективное управление разработкой программных средств и проектов</p>	<p>ОПК-8.1. Знает:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- архитектуру информационных систем предприятий и организаций;</li> <li>- методологии и технологии реинжиниринга, проектирования и аудита прикладных информационных систем различных классов;</li> <li>- инструментальные средства поддержки технологии проектирования и аудита информационных систем и сервисов;</li> <li>- методы оценки экономической эффективности и качества, управления надежностью и информационной безопасностью;</li> <li>- особенности процессного подхода к управлению прикладными ИС и современные ИКТ в процессном управлении;</li> <li>- системы управления качеством;</li> <li>- концептуальное моделирование процессов управления знаниями, архитектуру систем управления знаниями, онтологии знаний;</li> <li>- подсистемы сбора, фильтрации, накопления, доступа, генерации и распространения знаний.</li> </ul> <p>ОПК-8.2. Умеет:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- выбирать методологию и технологию проектирования информационных систем;</li> <li>- обосновывать архитектуру ИС;</li> <li>- принимать решения по информатизации предприятий в условиях неопределенности.</li> </ul> <p>ОПК 8.3. Управляет проектами разработки ИС на всех стадиях жизненного цикла и оценивать эффективность и качество проекта, применяя современные методы управления проектами и сервисами ИС.</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):

- «Менеджер по информационным технологиям»;
- «Специалист по информационным системам»;
- «Руководитель проектов в области информационных технологий»;
- «Руководитель разработки программного обеспечения»;
- «Системный аналитик».

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
Тип задач профессиональной деятельности: проектный			
<p>Определение стратегии использования ИКТ для создания ИС, согласованной со стратегией развития организации</p>	<p>- системный анализ, моделирование прикладных и информационных процессов и управление аналитическими работами в области создания информационных систем;</p> <p>- применение эффективных методов проектирования, создания и управления информационными системами в прикладных областях</p>	<p><b>ПК- 1.</b> Способность применять современные методы и инструментальные средства прикладной информатики для автоматизации и информатизации решения прикладных задач различных классов и создания ИС</p>	<p>ПК-1.1 Знает:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- современные методы и инструментальные средства прикладной информатики для автоматизации и информатизации решения прикладных задач;</li> <li>- технологии интеграции;</li> <li>- принципы анализа бизнес-процессов предприятия;</li> <li>- стандарты и методики процессного подхода к ИТ;</li> <li>- теоретические основы и синтаксис нотаций описания бизнес-процессов: SADT, SwimLane, DFD, IDEF0, ERD, BPMN, UML, Aris eEPC;</li> <li>- основные положения руководства-стандарта BPM CBOK;</li> <li>- круг ресурсов, обеспечивающих функционирование ИС с точки зрения стратегического планирования;</li> </ul>

		<ul style="list-style-type: none"> <li>- модели представления знаний об объектах, процессах и связях между ними;</li> <li>- типовые предметно-ориентированные программные системы;</li> <li>- способы описания и оценки объектов и процессов предприятия;</li> <li>- методы многомерного анализа данных;</li> <li>- основные понятия и определения предметной области «стратегический информационный менеджмент»;</li> <li>- круг ресурсов, обеспечивающих функционирование ИС и круг методов, программных инструментов и компьютерных технологий, ориентированных на поддержку принятия решений в менеджменте организации;</li> <li>- принципы административного сопровождения актуальной электронно-документарной системы;</li> </ul> <p>ПК-1.2 Умеет:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- оценивать структуру, сложность и качество информации;</li> <li>- обоснованно выбирать необходимую СУБД для решения прикладных задач;</li> <li>- анализировать эффективность и проблемность бизнес-процессов и применения технологических решений на основе имеющихся моделей;</li> <li>- моделировать бизнес-процессы в ориентированных на аналитику (SADT, UML UseCase, DFD) и на исполнение (IDEF3, UML Activity, BPMN) нотациях;</li> <li>- выявлять и типизировать (классифицировать) бизнес-процессы реального предприятия, составлять структурированные схемы их взаимодействия;</li> <li>- составлять алгоритмы исполнения бизнес-процессов и их</li> </ul>
--	--	--

		<p>административные регламенты, пригодные для автоматизации управления ими;</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- использовать методы многомерного анализа данных;</li> <li>- анализировать стратегические и операционные потребности предприятия в информационных ресурсах и средствах автоматизации;</li> <li>- определять стратегии использования ИКТ для создания ИС в прикладных областях, согласованной со стратегией развития организации;</li> <li>- проектировать использование комплекса современных аппаратных и программно-телекоммуникационных средств ИС для обеспечения необходимых коммуникаций;</li> <li>- проводить консультационное сопровождение электронно-документарных систем;</li> </ul> <p>ПК-1.3 Владеет:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- способностью самостоятельно формировать прогнозно-аналитическую информацию для проектирования и выбора решений, комбинируя универсальные средства и методы поддержки решений;</li> <li>- методами анализа и оптимизации прикладных и информационных процессов;</li> <li>- навыками рационального выбора инструментария автоматизации и информатизации прикладных задач;</li> <li>- навыками оптимизации и реинжиниринга бизнес-процессов предприятия;</li> <li>- навыками работы со специализированным программным обеспечением;</li> <li>- методами и инструментальными средствами прикладной информатики;</li> <li>- навыками онтологического моделирования систем понятий;</li> <li>- навыками построения моделей</li> </ul>
--	--	---

			<p>плана содержания предметной области;</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- навыками извлечения информации об объектах и процессах предметной области, их свойствах и связях между ними;</li> <li>- навыками анализа проблемы на основе применения многомерного анализа данных;</li> <li>- навыками административного сопровождения актуальной электронно-документарной системы</li> </ul>
		<p><b>ПК-2.</b> Способность осуществлять организационное и технологическое обеспечение выявления требований на проектирование</p>	<p>ПК-2.1 Знает:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- инструменты и методы выявления требований;</li> <li>- устройство и функционирование современных ИС;</li> <li>- современные стандарты информационного взаимодействия систем;</li> <li>- программные средства и платформы инфраструктуры ИТ организаций;</li> <li>- современные подходы и стандарты автоматизации организации (CRM, MRP, ERP, ITIL, ITSM и т.д.);</li> <li>- инструменты и методы моделирования бизнес-процессов организации;</li> </ul> <p>ПК-2.2 Умеет:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- анализировать исходную документацию;</li> <li>- планировать, организовывать, проводить и контролировать работы по выявлению требований на проектирование;</li> <li>- формализовать и разрабатывать требования к программному продукту</li> </ul> <p>ПК-2.3 Владеет:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- навыками распределения ресурсов;</li> <li>- навыками выявления и формализации требований на проектирование ИС</li> </ul>
<p>Проектирование прикладных и информационных процессов на основе</p>	<p>- организация и управление работами по созданию, внедрению,</p>	<p><b>ПК-3.</b> Способность проектировать архитектуру ИС предприятий и</p>	<p>ПК-3.1 Знает:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- концепция архитектуры предприятия;</li> <li>- архитектуры прикладных систем предприятия и контекст</li> </ul>

<p>современных технологий; Проведение реинжиниринга прикладных информационных и бизнес-процессов</p>	<p>сопровождению и модификации информационных систем в прикладных областях</p>	<p>организаций в прикладной области</p>	<p>управления портфелем прикладных систем;  - основы методик моделирования архитектуры предприятия;  - особенности описания архитектуры предприятия онтологией Захмана;  - принципы обеспечения информационной безопасности предприятия;  - понимает особенности архитектур и сервисов ИС предприятий и организаций;  - гибкие методологии управления проектированием и разработкой ИТ-продуктов;  - основные тенденции информационно-технологического развития регионов;  - технологические проблемы организации СМЭВ и возможные пути их решения;  ПК-3.2 Умеет:  - планировать работы по проектированию;  - разрабатывать архитектуру предприятия на основе шаблонов матрицы Захмана;  - проектировать архитектуру и сервисы ИС предприятий и организаций в прикладной области;  - проводить анализ и обоснование архитектуры ИС предприятий, определять степень зрелости архитектуры;  - проектировать корпоративные информационные системы применительно к задачам государственного и корпоративного управления;  - формировать требования к системе управления предприятием;  - проектировать и разрабатывать информационные системы, востребованные при реализации концепций регионального развития;  - анализировать специфику экономического и информационного развития регионов и по-</p>
--	--	---	---

			<p>нимать региональную политику государства;</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- проектировать корпоративные информационные системы применительно к задачам государственного и муниципального управления;</li> <li>- ориентироваться в стеке технологий, применяемых в СМЭВ</li> </ul> <p><b>ПК-3.3 Владеет:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- методами проектирования архитектуры и сервисов ИС предприятий в прикладной области;</li> <li>- способностью проектировать использование комплекса современных аппаратных и программно-телекоммуникационных средств ИС для обеспечения необходимых коммуникаций на предприятии;</li> <li>- способностью проектировать и внедрять комплексные ИС;</li> <li>- навыками выявления тенденций в развитии стратегических информационных процессов, в том числе и на уровне регионов</li> </ul>
<p>Адаптация и развитие прикладных ИС на всех стадиях жизненного цикла</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- организация и управление работами по созданию, внедрению, сопровождению и модификации информационных систем в прикладных областях;</li> <li>- управление проектами в области ИТ в условиях неопределенности с применением формальных инструментов управления рисками и проблемами проекта</li> </ul>	<p><b>ПК-4.</b> Способность принимать эффективные проектные решения в условиях неопределенности и риска</p>	<p><b>ПК-4.1 Знает:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- риски, сопутствующие процессу проектирования комплексных ИС;</li> <li>- типовые проектные риски;</li> </ul> <p><b>ПК-4.2 Умеет:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- анализировать причинно-следственные связи рисков и определять метрики и триггеры рисков;</li> <li>- проводить выявление и паспортизацию проектных рисков;</li> <li>- принимать эффективные проектные решения с учетом возможных рисков;</li> </ul> <p><b>ПК-4.3 Владеет:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- методами управления рисками по технологии РМВОК;</li> <li>- методами управления рисками;</li> <li>- навыками, позволяющими принимать эффективные проектные решения в условиях неопределенности и риска</li> </ul>



Тип задач профессиональной деятельности: производственно-технологический			
<p>Предоставление, использование и развитие сервисов информационных технологий;</p>	<p>- управление предоставлением, использованием и развитием информационных технологий</p>	<p><b>ПК-5.</b> Способность использовать и управлять сервисами ИТ</p>	<p>ПК-5.1 Знает: - стандарты и методики процессного подхода к ИТ; - методы оценки эффективности сервисов ИТ; - модели предоставления сервисов ИТ; ПК-5.2 Умеет: - организовать процесс управления предоставлением сервисов ИТ; - оценивать и оптимизировать процесс управления предоставлением сервисов ИТ; - управлять информационными потоками в интересах основных и вспомогательных бизнес-процессов; ПК-5.3 Владеет: - организует управление моделью предоставления сервисов ИТ; - анализирует эффективность сервисов ИТ в различных моделях их предоставления; - сравнивает различные модели предоставления сервисов ИТ</p>
<p>Организация работ по сопровождению и созданию (модификации) ИС, автоматизирующих задачи организационного управления и бизнес-процессы;</p> <p>Принятие решений в процессе эксплуатации ИС предприятий и организаций по обеспечению требуемого качества, надежности и информационной безопасности ее сервисов</p>	<p>- организация и управление работами по созданию, внедрению, сопровождению и модификации информационных систем в прикладных областях; - обеспечение требуемого качества, надежности и информационной безопасности сервисов в процессе эксплуатации ИС на предприятиях и в организациях</p>	<p><b>ПК-6.</b> Способен создавать и управлять инфраструктурой среды разработки</p>	<p>ПК-6.1 Знает: - методологии разработки программного обеспечения и управления проектами разработки программного обеспечения; - методы и средства организации проектных данных; - лучшие практики управления разработкой программного обеспечения; ПК-6.2 Умеет применять: - методы и средства организации проектных данных; - лучшие практики и отражать их в базе знаний; ПК-6.3 Владеет: - методологиями разработки программного обеспечения и управления проектами разработки программного обеспечения</p>
		<p><b>ПК-7.</b></p>	<p>ПК-7.1 Знает:</p>

		<p>Способен управлять рисками разработки, внедрения, сопровождения и модификации программного обеспечения</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- методы и средства управления рисками;</li> <li>- нормативно-технические документы (стандарты и регламенты), описывающие процессы управления рисками;</li> </ul> <p>ПК-7.2 Умеет применять:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- методы и средства управления рисками;</li> <li>- нормативно-технические документы (стандарты и регламенты), описывающие процессы управления рисками</li> </ul> <p>ПК-7.3 Владеет способностью:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- определять стратегии и приоритеты управления рисками;</li> <li>- выявлять и отслеживать риски в процессе разработки, внедрения, сопровождения и модификации программного обеспечения;</li> <li>- оценивать выявленные риски и выбирать способы реагирования на них, выделять необходимые ресурсы</li> </ul>
		<p><b>ПК-8.</b> Готов планировать и организовывать управление конфигурациями</p>	<p>ПК-8.1 Знает:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- принципы конфигурационного управления;</li> <li>- архитектуру, устройство и функционирование вычислительных систем;</li> </ul> <p>ПК-8.2 Умеет:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- распределять работы и выделять ресурсы;</li> <li>- разрабатывать регламентные документы;</li> </ul> <p>ПК-8.3 Планирует и организует управление конфигурациями</p>
		<p><b>ПК-9.</b> Способность использовать передовые методы оценки качества, надежности и информационной безопасности ИС в процессе эксплуатации прикладных ИС</p>	<p>ПК-9.1 Знает:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- принципы выбор и возможные результаты внедрения системы менеджмента качества на предприятиях;</li> <li>- принципы оценки показателей качества продукции и услуг;</li> <li>- основные источники угроз информационной безопасности предприятия;</li> <li>- основы нормативного правового регулирования деятельности в области защиты инфор-</li> </ul>

			<p>магии;</p> <p>ПК-9.2 Умеет:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- анализировать и интерпретировать показатели, характеризующие качественные параметры конкурентоспособности продукции и услуг;</li> <li>- формировать систему оценки показателей качества на соответствие национальным стандартам и требованиям международных стандартов;</li> <li>- выявлять источники угроз информационной безопасности предприятия;</li> <li>- предлагать организационные и технические решения для обеспечения информационной безопасности с учетом выявленных угроз и требований нормативных правовых актов;</li> <li>- проводить анализ ИТ-инфраструктуры предприятия;</li> <li>- проводить анализ архитектуры предприятия в части поиска уязвимостей;</li> </ul> <p>ПК-9.3 Владеет:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- навыками разработки программы внедрения TQM;</li> <li>- основами сертификации продукции и услуг;</li> <li>- навыками анализа угроз и построения модели угроз и модели нарушителя информационной безопасности;</li> <li>- навыками проектирования комплексной системы защиты информации с учетом выявленных угроз и требований нормативных правовых актов</li> </ul>
		<p><b>ПК-10.</b> Способность интегрировать компоненты и сервисы ИС</p>	<p>ПК-10.1 Знает:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- особенности процесса разработки программного обеспечения с учетом необходимости интеграции различных компонентов программного обеспечения;</li> <li>- особенности процесса разработки архитектур с учетом интеграции различных компонентов и сервисов;</li> <li>- понимает необходимость и</li> </ul>

			<p>принципы интеграции компонент БД и БЗ в ИС предприятия;</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- особенности модульной компоновки информационных систем;</li> </ul> <p>ПК-10.2 Умеет проводить:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- разработку программного обеспечения с учетом необходимости интеграции различных компонентов программного обеспечения;</li> <li>- исследование сферы применения функциональных и технологических стандартов в области создания ИС предприятий и организаций, а также интегрировать компоненты ИС объектов автоматизации и информатизации на основе таких стандартов;</li> <li>- методы интеграции компонентов и сервисов ИС применительно к БД и БЗ;</li> </ul> <p>ПК-10.3 Владеет:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- методами интеграции компонентов и сервисов ИС;</li> <li>- методами интеграции компонентов и сервисов ИС применительно к БД и БЗ;</li> </ul>
Тип задач профессиональной деятельности: организационно-управленческий			
<p>Организация работ по сопровождению и созданию (модификации) ИС, автоматизирующих задачи организационного управления и бизнес-процессы</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- создание (модификация) и сопровождение ИС, автоматизирующих задачи организационного управления и бизнес-процессы с целью повышения их эффективности;</li> <li>- руководство процессами разработки, отладки, проверки работоспособности и модификации программного обеспечения, их организация и управление ресурсами</li> </ul>	<p><b>ПК-11.</b> Способность формировать стратегию информатизации прикладных процессов и создания прикладных ИС в соответствии со стратегией развития предприятий</p>	<p>ПК-11.1 Знает:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- стратегию информатизации прикладных процессов;</li> <li>- особенности процесса разработки архитектур;</li> </ul> <p>ПК-1.2 Формирует стратегию информатизации прикладных процессов и создания прикладных ИС в соответствии со стратегией развития предприятия;</p> <p>ПК-11.3 Способен принимать решения по организации внедрения ИС на предприятиях, определять стратегии использования ИКТ для создания ИС в прикладных областях, согласованные со стратегией развития организации</p>

<p>Управление проектами в области ИТ малого и среднего уровня сложности в условиях неопределенностей, порождаемых запросами на изменения</p>	<p>Менеджмент проектов в области ИТ для эффективного достижения целей проекта;</p>	<p><b>ПК-12.</b> Способность управлять проектами по информатизации прикладных задач и созданию ИС предприятий и организаций</p>	<p>ПК-12.1 Знает:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- возможности ИС различных типов;</li> <li>- программно-аппаратную инфраструктуру предприятия, типовые организационные схемы управления и принципы организации управления ИТ-системами;</li> <li>- принципы проведения аудита процессов управления ИТ;</li> <li>- современные подходы к организации и функционалу службы поддержки; современные ITSM-решения;</li> <li>- методы планирования и управления изменениями в проекте;</li> <li>- методы оценки сложности, трудоемкости и сроков выполнения работ;</li> <li>- принципы эффективного управления проектами по информатизации прикладных задач и созданию ИС предприятий и организаций;</li> <li>- теоретические основы и закономерности функционирования экономики и принципы принятия и реализации экономических и управленческих решений;</li> <li>- содержание и инструменты фискальной, кредитно-денежной, валютной, внешне-экономической, антимонопольной, социальной политики;</li> </ul> <p>ПК-12.2 Умеет:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- планировать работы в проекте и управляет ими;</li> <li>- разрабатывать предложения по улучшению методики управления проектами создания (модификации) и ввода в эксплуатацию ИС;</li> <li>- управлять проектами по информатизации прикладных задач и созданию ИС предприятий и организаций;</li> </ul>
--	--	---	---

		<ul style="list-style-type: none"> <li>- проводить аудит процессов управления ИТ и проектов по информатизации прикладных задач и созданию ИС предприятий и организаций;</li> <li>- формировать службу поддержки Service Desk; обеспечивать выполнение производственных задач ИТ-служб;</li> <li>- использовать документарное обеспечение ИТ-отделов и подразделений;</li> <li>- управлять проектами по информатизации прикладных задач и созданию ИС предприятий и организаций, включая этап внедрения ИС;</li> <li>- определять критерии (показатели) оценки сложности, трудоемкости, сроков выполнения работ;</li> <li>- проводить мониторинг и оценку по выбранным критериям (показателям) сложности, трудоемкости и сроков выполнения работ;</li> <li>- применять методы и средства оценки сложности, трудоемкости и сроков выполнения работ;</li> <li>- анализировать экономические процессы и явления, происходящие в обществе и экономике, чтобы принимать эффективные проектные решения в условиях неопределенности и риска;</li> </ul> <p>ПК-12.3 Владеет:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- методами управляет изменениями в проекте;</li> <li>- методами проведения аудита процессов управления ИТ и проектов по информатизации прикладных задач и созданию ИС предприятий и организаций;</li> <li>- методами и инструментами формирования службы поддержки Service Desk, обеспечи-</li> </ul>
--	--	--

			<p>вать выполнение производственных задач ИТ-служб;</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- способностью управлять проектами и внедрять комплексные ИС;</li> <li>- методами анализа поведения потребителей, бизнеса, государства в социальной сфере;</li> </ul>
<p>Управление программно-техническими, технологическими человеческими ресурсами</p> <p>Организация и проведение переговоров с представителями заказчика</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- руководство процессами разработки, отладки, проверки работоспособности и модификации программного обеспечения, их организация и управление ресурсами;</li> <li>- управление персоналом ИС;</li> <li>- разработка учебных программ переподготовки персонала ИС и проведение обучения пользователей;</li> <li>- организация и проведение профессиональных консультаций в области информатизации предприятий и организаций</li> </ul>	<p><b>ПК-13.</b> Способен организовывать и проводить переговоры с представителями заказчика</p>	<p>ПК-13.1 Знает:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- принципы договорной работы с заказчиком;</li> <li>- основы юридических отношений между контрагентами;</li> <li>- технологии межличностной и групповой коммуникации в деловом взаимодействии, основы конфликтологии;</li> <li>- каналы и модели коммуникаций;</li> <li>- определение, виды, цели консалтинга;</li> <li>- этапы процесса консультирования;</li> <li>- модели и виды ИТ-консалтинга;</li> <li>- современное состояние рынка ИТ-консалтинга в мире, России и регионе;</li> </ul> <p>ПК-13.2 Умеет:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- организовывать работу с договорами и управляет ими;</li> <li>- проводить переговоры;</li> <li>- проводить аудит выполненных договоров;</li> <li>- осуществлять коммуникации;</li> <li>- обеспечивать выполнение запросов заказчика;</li> <li>- эффективно презентовать ИТ-проекты;</li> </ul> <p>ПК-13.3 Может:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- проводить переговоры, заключает и сопровождает договоры, работает с документами (создание, изменение, хранение и т.д.);</li> <li>- формулировать критические факторы успеха деятельности фирмы, оказывающей консалтинговые услуги в области ИТ;</li> <li>- выбирать модель, методику, методологию, соответствующую</li> </ul>

			щую определенному виду работ в области оказания консультационных услуг
		<b>ПК-14.</b> Готов проводить подбор и обеспечивать развитие персонала	ПК-14.1 Знает: - профессиональные стандарты; - методы планирования развития персонала; - методы оценки квалификации персонала; ПК-14.2 Организует развитие персонала; ПК-14.3 Принимает управленческие решения по отбору и приему персонала
		<b>ПК-15.</b> Способен управлять персоналом ИС и в проектах малого и среднего уровня сложности в области ИТ	ПК-15.1 Знает: - методики управления персоналом в проектах; - анализирует и согласует запросы на изменение в проектах малого и среднего уровня сложности в области ИТ; ПК-15.2 Умеет: - управлять персоналом в проектах малого и среднего уровня сложности в области ИТ; ПК-15.3 Владеет: - способностью проводить контроль качества в проектах малого и среднего уровня сложности в области ИТ; - навыками управления эффективностью команды
		<b>ПК-16.</b> Способен решать проблемы, связанные с правовыми аспектами профессиональной деятельности	ПК-16.1 Знает: - сущность, назначение и характерные черты правового регулирования информационных отношений основные термины и понятия в области правового регулирования организационных управленческих и иных аспектов профессиональной деятельности в области создания, производства, хранения и распространения информации; - доктринальные правовые актов в области развития информационной экономики; - основы правового регулирования в сфере предпринима-



			<p>тельской деятельности;</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- основные формы государственного контроля и надзора за соблюдением информационного законодательства и законодательства в области предпринимательской деятельности;</li> <li>- правовые основы защиты интеллектуальных прав в информационной сфере;</li> </ul> <p><b>ПК-16.2 Умеет:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- анализировать ситуации, связанные с правовыми проблемами современного информационного общества;</li> <li>- находить, правильно толковать и применять основные правовые положения, регулирующие вопросы получения, хранения, переработки, распространения, защиты информации, а также правовые акты в области предпринимательской деятельности;</li> <li>- давать характеристику основным видам правонарушений в сфере информационных отношений и предпринимательской деятельности, связанной с информационной экономикой;</li> <li>- определить возможные меры юридической ответственности пользоваться юридической терминологией;</li> </ul> <p><b>ПК-16.3 Владеет:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- навыками анализа юридических фактов и возникающих в связи с ними правовых отношений;</li> <li>- первоначальными навыками квалификации правонарушений;</li> <li>- навыками правильной оценки правовых ситуаций, возникающих в конкретных условиях профессиональной деятельности и принятия по ним законных и обоснованных решений и совершения необходимых юридических действий в соответствии с законом</li> </ul>
		<p><b>ПК-17.</b> Способен эффек-</p>	<p><b>ПК-17.1 Знает:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- особенности функционирова-</li> </ul>

		<p>тивно вести экономическую деятельность в профессиональной сфере</p>	<p>ния фирм и предприятий различных организационно-правовых форм;</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- основные виды и формы предпринимательства;</li> <li>- особенности регистрации предприятий и фирм различных форм хозяйствования;</li> <li>- инструменты и механизмы государственно-частного партнерства.</li> <li>- основные виды и формы взаимодействия власти и бизнеса;</li> <li>- принципы принятия и реализации экономических и управленческих решений;</li> <li>- содержание и инструменты фискальной, кредитно-денежной, валютной, внешне-экономической, антимонопольной, социальной политики;</li> </ul> <p>ПК-17.2 Умеет:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- анализировать экономические процессы и явления, происходящие в обществе и экономике, чтобы принимать эффективные проектные решения в условиях неопределенности и риска;</li> <li>- понимать природу экономического поведения фирмы в различных временных горизонтах на основе общих закономерностей и принципов рынка;</li> <li>- создать свое дело;</li> <li>- применять основные принципы ведения предпринимательской деятельности;</li> <li>- методами анализа поведения потребителей, бизнеса, государства в социальной сфере;</li> <li>- применять основные принципы ведения предпринимательской деятельности с учетом направлений государственной экономической политики;</li> </ul> <p>ПК-17.3 Владеет:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- методиками расчета предпринимательских рисков и способами их страхования;</li> <li>- практическими навыками постановки целей, задач и органи-</li> </ul>
--	--	--	--

			зации предпринимательства; - навыками моделирования и методами анализа поведения потребителей, бизнеса, государства в сфере ИТ
Тип задач профессиональной деятельности: научно-исследовательский			
Исследование прикладных и информационных процессов; Исследование и разработка методов формализации и алгоритмизации информационных процессов; Исследование перспективных направлений прикладной информатики; Применение системного подхода к информатизации и автоматизации решения прикладных задач построения информационных систем; Изучение и развитие методов управления информационными ресурсами.	- системный анализ, моделирование прикладных и информационных процессов; - исследование, разработка эффективных методов проектирования, создания и управления информационными системами в прикладных областях; - изучение и формулирование требований к ПО, программно-аппаратному комплексу, автоматизированной информационной системе или автоматизированной системе управления на протяжении их жизненного цикла	<b>ПК-18.</b> Способность использовать и развивать методы научных исследований и инструментария в области проектирования и управления ИС в прикладных областях	ПК-18.1 Знает: - методы системного анализа и моделирования прикладных и информационных процессов; ПК-18.2 Может исследовать: - прикладные и информационные процессы; - методы формализации и алгоритмизации информационных процессов; - перспективные направления прикладной информатики; - методы управления информационными ресурсами; ПК-18.3 Применяет системный подход к исследованию вопросов информатизации и автоматизации решения прикладных задач построения информационных систем

#### 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 80
Блок 2	Практика	не менее 21
Блок 3	Государственная итоговая аттестация	не менее 9
Объем ОПОП		120

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

– типы учебной практики:

- ознакомительная практика
- технологическая (проектно-технологическая) практика;

– типы производственной практики:

- эксплуатационная практика;
- научно-исследовательская 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) к современным профессиональным базам данных и информационным справочным системам, состав которых определяется в рабочих программах дисциплин (модулей).

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 70 процентов численности педагогических работников университета и лиц, привлекаемых к реализации ОПОП на иных условиях, участвующих в реализации ОПОП (исходя из количества замещаемых ставок, 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 60 процентов численности педагогических работников университета и лиц, привлекаемых к образовательной деятельности университета на иных условиях, 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).

5.4.6. Общее руководство научным содержанием ОПОП осуществляет научно-педагогический работник университета, имеющий ученую степень, осуществляющий самостоятельные научно-исследовательские (творческие) проекты (участвующий в осуществлении таких проектов) по направлению

подготовки, имеющий ежегодные публикации по результатам данной научно-исследовательской (творческой) деятельности в ведущих отечественных и (или) зарубежных рецензируемых научных журналах и изданиях, а также осуществляющий ежегодную апробацию результатов данной научно-исследовательской (творческой) деятельности на национальных и международных конференциях.

#### 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 – программ магистратуры 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 09.04.03 Прикладная информатика Направленность (профиль) программы – Информационные технологии в экономике и управлении		
Название	ОТФ	ТФ	ТД	Типы задач профессиональной деятельности	Задачи профессиональной деятельности	Код и наименование профессиональной компетенции
«Специалист по информационным системам» (утвержден приказом Минтруда России от 18.11.2014 № 896н)	Управление работами по сопровождению и проектами создания (модификации) ИС, автоматизирующих задачи организационного управления и бизнес-процессы	Организационное и технологическое обеспечение определения первоначальных требований заказчика к ИС и возможности их реализации в ИС	Планирование работ по определению первоначальных требований заказчика к ИС и возможности их реализации в ИС	проектный	Определение стратегии использования ИКТ для создания ИС, согласованной со стратегией развития организации	ПК-1. Способность применять современные методы и инструментальные средства прикладной информатики для автоматизации решения прикладных задач различных классов и создания ИС
		Организационное и технологическое обеспечение инженерно-технической поддержки подготовки и согласования коммерческого предложения с заказчиком	Планирование работ по подготовке частей коммерческого предложения касательно объема и сроков выполнения работ по созданию (модификации) и вводу ИС в эксплуатацию и согласованию коммерческого предложения с заказчиком			
		Организационное и технологическое обеспечение планирования коммуникаций с заказчиками при выполнении работ	Выбор и разработка инструментов и методов разработки стратегии управления заинтересованными сторонами в проекте			
		Разработка инструментов и методов проектирования бизнес-процессов заказчика	Разработка и выбор инструментов и методов проектирования бизнес-процессов			
		Организационное и технологическое	Обеспечение соответствия баз			

		гическое обеспечение разработки баз данных ИС	данных ИС и процесса их разработки принятым в организации или проекте стандартам и технологиям Назначение и распределение ресурсов			
«Руководитель разработки программного обеспечения» (утвержден приказом Минтруда России от 17.09.2014 № 645н)	Управление программно-техническими, технологическими и человеческими ресурсами	Управление процессами оценки сложности, трудоемкости, сроков выполнения работ	Структурная декомпозиция работ			
«Системный аналитик» (утвержден приказом Минтруда России от 28.10.2014 № 809н)	Управление работами по сопровождению и проектами создания (модификации) ИС, автоматизирующих задачи организационного управления и бизнес-процессы	Разработка инструментов и методов документирования существующих бизнес-процессов организации заказчика (реверс-инжиниринга бизнес-процессов организации)	Разработка инструментов и методов сбора исходных данных у заказчика Разработка и выбор инструментов и методов описания бизнес-процессов			
		Разработка инструментов и методов проектирования бизнес-процессов заказчика	Разработка инструментов и методов сбора исходных данных у заказчика Разработка и выбор инструментов и методов проектирования бизнес-процессов			
		Разработка инструментов и методов адаптации бизнес-процессов заказчика к возможностям ИС	Разработка инструментов и методов сбора исходных данных у заказчика Разработка и выбор инструментов и методов моделирования бизнес-процессов в ИС			
«Специалист по информационным системам» (утвержден приказом Минтруда России от 18.11.2014 № 896н)	Управление работами по сопровождению и проектами создания (модификации) ИС, автоматизирующих задачи организационного управления и биз-	Организационное и технологическое обеспечение определения первоначальных требований заказчика к ИС и возможности их реализации в ИС	Планирование работ по определению первоначальных требований заказчика к ИС и возможности их реализации в ИС Назначение и распределение ресурсов	проектный	Определение стратегии использования ИКТ для создания ИС, согласованной со стратегией развития организации	ПК-2. Способность осуществлять организационное и технологическое обеспечение выявления требований на проекти-

	нес-процессы	Планирование управления требованиями	Разработка плана управления требованиями			рование
		Организационное и технологическое обеспечение выявления требований	Организация сбора данных о запросах и потребностях заказчика			
		Разработка инструментов и методов анализа требований	Разработка и выбор инструментов и методов анализа требований Осуществление экспертной поддержки анализа требований			
		Организационное и технологическое обеспечение согласования и утверждения требований	Организация согласования и утверждения требований заказчиком Назначение и распределение ресурсов			
«Менеджер по информационным технологиям» (утвержден приказом Минтруда России от 13.10.2014 № 716н)	Управление информационной средой	Управление программами и портфелями ИТ-проектов	Организация процесса выявления потребностей в программах и портфелях ИТ-проектов	проектный	Проектирование прикладных и информационных процессов на основе современных технологий	ПК-3. Способность проектировать архитектуру ИС предприятий и организаций в прикладной области
«Специалист по информационным системам» (утвержден приказом Минтруда России от 18.11.2014 № 896н)	Управление работами по сопровождению и проектами создания (модификации) ИС, автоматизирующих задачи организационного управления и бизнес-процессы	Экспертная поддержка разработки архитектуры ИС	Проведение технических советов по оценке вариантов архитектуры		Проведение реинжиниринга прикладных информационных и бизнес-процессов	
		Организационное и технологическое обеспечение проектирования и дизайна ИС	Обеспечение соответствия проектирования и дизайна ИС принятым в организации или проекте стандартам и технологиям			
		Подтверждение исправления дефектов и несоответствий в	Проверка результата внесенных исправлений дефектов и несоответствий в архитектуре и дизайне ИС			
«Руководитель проектов в области информационных технологий»	Управление проектами в области ИТ малого и среднего уровня сложности в условиях	Планирование управления рисками в проектах малого и среднего уровня сложности в области ИТ	Разработка плана управления рисками	проектный	Адаптация и развитие прикладных ИС на всех стадиях жизненного цикла	ПК-4. Способность принимать эффективные про-

(утвержден приказом Минтруда России от 18.11.2014 № 893н)	неопределенностей, порождаемых запросами на изменения, с применением формальных инструментов управления рисками и проблемами проекта	Идентификация рисков в проектах малого и среднего уровня сложности в области ИТ	Организация разработки и разработка реестра рисков			ектные решения в условиях неопределенности и риска
		Анализ рисков в проектах малого и среднего уровня сложности в области ИТ	Организация и выполнение качественного анализа рисков			
		Мониторинг и управление рисками в проектах малого и среднего уровня сложности в области ИТ	Анализ эффективности работы с рисками			
«Менеджер по информационным технологиям» (утвержден приказом Минтруда России от 13.10.2014 № 716н)	Управление сервисами ИТ	Управление договорами об уровне предоставления сервисов ИТ	Формирование целей, приоритетов и ограничений процесса управления договорами об уровне предоставления сервисов ИТ и изменение их по мере изменения внешних условий и внутренних потребностей	производственно-технологический	Предоставление, использование и развитие сервисов информационных технологий;	ПК-5. Способность использовать и управлять сервисами ИТ
		Управление ИТ-проектами	Инициирование планирования ИТ-проектов и согласование с заинтересованными лицами этих планов			
		Управление моделью предоставления сервисов ИТ	Инициирование управления моделью предоставления сервисов ИТ и ее изменение при изменении внешних условий и внутренних потребностей			
		Управление изменениями сервисов ИТ	Организация процесса управления изменениями сервисов ИТ, вовлечение и привлечение необходимых ресурсов			
		Управление непрерывностью сервисов ИТ	Организация процесса обеспечения непрерывности сервисов ИТ, вовлечение и привлечение необходимых ресурсов			

«Руководитель разработки программного обеспечения» (утвержден приказом Минтруда России от 17.09.2014 № 645н)	Управление программно-техническими, технологическими и человеческими ресурсами	Управление инфраструктурой коллективной среды разработки	Выбор средств создания и ведения репозитория, учета задач, сборки и непрерывной интеграции, базы знаний	производственно-технологический	Организация работ по сопровождению и созданию (модификации) ИС, автоматизирующих задачи организационного управления и бизнес-процессы; Принятие решений в процессе эксплуатации ИС предприятий и организаций по обеспечению требуемого качества, надежности и информационной безопасности ее сервисов	ПК-6. Способен создавать и управлять инфраструктурой среды разработки
«Системный аналитик» (утвержден приказом Минтруда России от 28.10.2014 № 809н)	Управление аналитическими работами и подразделением	Управление инфраструктурой разработки и сопровождения требований к системе	Организация выявления потребностей аналитиков и заинтересованных лиц в отношении информационно-технической инфраструктуры поддержки процессов разработки и сопровождения требований к системам Организация разработки концепции инфраструктуры обеспечения процесса разработки и сопровождения требований к системам Контроль показателей эффективности использования инфраструктуры поддержки разработки и сопровождения требований к системам			ПК-7. Способен управлять рисками разработки, внедрения, сопровождения и модификации программного обеспечения
«Руководитель разработки программного обеспечения» (утвержден приказом Минтруда России от 17.09.2014 № 645н)	Управление программно-техническими, технологическими и человеческими ресурсами	Управление рисками разработки программного обеспечения	Выявление и отслеживание рисков в процессе разработки программного обеспечения	производственно-технологический	ПК-8. Готов планировать и организовывать управление конфигурациями	
«Специалист по информационным системам» (утвержден приказом Минтруда России)	Управление работами по сопровождению и проектами создания (модификации) ИС, автоматизирующих	Организация репозитория проекта создания (модификации) ИС	Создание репозитория для хранения базовых элементов конфигурации ИС проекта создания (модификации) ИС	производственно-технологический		

от 18.11.2014 № 896н)	задачи организационного управления и бизнес-процессы	Управление выпуском релизов ИС	Определение состава релизов ИС и разработка плана выпуска релизов ИС			
«Руководитель проектов в области информационных технологий» (утвержден приказом Минтруда России от 18.11.2014 № 893н)	Управление проектами в области ИТ малого и среднего уровня сложности в условиях неопределенностей, порождаемых запросами на изменения, с применением формальных инструментов управления рисками и проблемами проекта	Идентификация конфигурации ИС	Определение базовых элементов конфигурации ИС Установление базовых версий конфигурации ИС			
		Ведение отчетности по статусу конфигурации ИС	Ведение истории изменения базовых версий конфигурации ИС			
		Аудит конфигураций ИС в проектах малого и среднего уровня сложности в области ИТ	Формальный физический аудит конфигурации ИС Формальный функциональный аудит конфигурации ИС Формальный квалификационный аудит конфигурации ИС			
«Специалист по информационным системам» (утвержден приказом Минтруда России от 18.11.2014 № 896н)	Управление работами по сопровождению и проектами создания (модификации) ИС, автоматизирующих задачи организационного управления и бизнес-процессы	Организационно-технологическая поддержка процесса обеспечения качества	Разработка регламентов обеспечения качества	производственно-технологический		ПК-9. Способность использовать передовые методы оценки качества, надежности и информационной безопасности ИС в процессе эксплуатации прикладных ИС
		Организационное и технологическое обеспечение процесса контроля качества	Выбор и разработка инструментов и методов контроля качества исполнения процессов и внесенных изменений			
«Руководитель проектов в области информационных технологий» (утвержден приказом Минтруда России от 18.11.2014 № 893н)	Управление проектами в области ИТ малого и среднего уровня сложности в условиях неопределенностей, порождаемых запросами на изменения, с применением формальных инструментов управления рисками и проблемами проекта	Планирование качества в проектах малого и среднего уровня сложности в области ИТ	Определение стандартов в области качества, которым необходимо следовать в проекте Разработка планов по управлению качеством			
		Обеспечение качества в проектах малого и среднего уровня сложности в области ИТ	Проведение аудитов качества			
		Контроль качества в проектах малого и среднего уровня сложности в области ИТ	Подтверждение уровня качества исполнения процессов Подтверждение уровня качества внесенных изменений			

«Системный аналитик» (утвержден приказом Минтруда России от 28.10.2014 № 809н)	Управление аналитическими работами и подразделением	Управление процессами разработки и сопровождения требований к системам и управление качеством систем	Организация и управление внедрения, обкатки и развития типовых процессов и практик, критериев качества и методов его обеспечения			
«Специалист по информационным системам» (утвержден приказом Минтруда России от 18.11.2014 № 896н)	Управление работами по сопровождению и проектами создания (модификации) ИС, автоматизирующих задачи организационного управления и бизнес-процессы	Организационное и технологическое обеспечение интеграции ИС с существующими ИС у заказчика	Обеспечение соответствия процесса интеграции ИС у заказчика принятым в организации или проекте стандартам и технологиям Назначение и распределение ресурсов Осуществление экспертной поддержки интеграции ИС с существующими ИС заказчика Осуществление экспертной поддержки разработки технологий обмена данными между ИС и существующими системами	производственно-технологический	Организация работ по сопровождению и созданию (модификации) ИС, автоматизирующих задачи организационного управления и бизнес-процессы;  Принятие решений в процессе эксплуатации ИС предприятий и организаций по обеспечению требуемого качества, надежности и информационной безопасности ее сервисов	ПК-10. Способность интегрировать компоненты и сервисы ИС
«Менеджер по информационным технологиям» (утвержден приказом Минтруда России от 13.10.2014 № 716н)	Управление информационной средой	Управление стратегией ИТ	Формирование целей, приоритетов и ограничений стратегии ИТ и изменение их по мере изменения внешних условий и внутренних потребностей Контроль создания стратегии ИТ	организационно-управленческий	Организация работ по сопровождению и созданию (модификации) ИС, автоматизирующих задачи организационного управления и бизнес-процессы	ПК-11. Способность формировать стратегию информатизации прикладных процессов и создания прикладных ИС в соответствии со стратегией развития предприятий
«Руководитель разработки программного обеспечения» (утвержден приказом Минтруда Рос-	Управление программно-техническими, технологическими и человеческими ресурсами	Управление процессами оценки сложности, трудоемкости, сроков выполнения работ	Мониторинг и оценка по выбранным критериям (показателям) сложности, трудоемкости и сроков выполнения работ	организационно-управленческий	Управление проектами в области ИТ малого и среднего уровня сложности в условиях неопределенно-	ПК-12. Способность управлять проектами по информатизации прикладных задач и



сии от 17.09.2014 № 645н)					стей, порождаемых запросами на изменения	созданию ИС предприятий и организаций
«Руководитель проектов в области информационных технологий» (утвержден приказом Минтруда России от 18.11.2014 № 893н)	Управление проектами в области ИТ малого и среднего уровня сложности в условиях неопределенностей, порождаемых запросами на изменения, с применением формальных инструментов управления рисками и проблемами проекта	Планирование конфигурационного управления в проектах малого и среднего уровня сложности в области ИТ	Разработка плана конфигурационного управления			
		Аудит конфигураций ИС в проектах малого и среднего уровня сложности в области ИТ	Формальный квалификационный аудит конфигурации ИС			
		Планирование управления изменениями в проектах малого и среднего уровня сложности в области ИТ	Разработка плана управления изменениями			
		Мониторинг и управление работами проекта в проектах малого и среднего уровня сложности в области ИТ	Сравнение фактического исполнения проекта с планом управления проектом и частными планами (управления качеством, персоналом, рисками, стоимостью, содержанием, временем, субподрядчиками, закупками, изменениями, коммуникациями)			
		Общее управление изменениями в проектах малого и среднего уровня сложности в области ИТ	Организация рассмотрения и оценки инициированных запросов на изменение			
«Специалист по информационным системам» (утвержден приказом Минтруда России от 18.11.2014 № 896н)	Управление работами по сопровождению и проектами создания (модификации) ИС, автоматизирующих задачи организационного управления и бизнес-процессы	Принятие мер по неразглашению информации, полученной от заказчика	Разработка договоров о неразглашении информации, полученной от заказчика	организационно-управленческий	Управление программно-техническими, технологическими человеческими ресурсами	ПК-13. Способен организовывать и проводить переговоры с представителями заказчика
		Организационное и технологическое обеспечение регистрации запросов заказчика	Обеспечение соответствия процессов регистрации запросов заказчика принятым в организации или проекте стандартам и технологиям			

		Организационное и технологическое обеспечение заключения договоров сопровождения ИС	Обеспечение соответствия процессов заключения договоров сопровождения ИС в организации или проекте принятым формам и регламентам		казчика	
		Организационное и технологическое обеспечение обработки запросов заказчика по вопросам использования ИС	Разработка регламентов обработки запросов заказчика по вопросам использования ИС			
		Организационное и технологическое обеспечение выполнения запросов заказчика	Обеспечение соответствия процессов закрытия запросов заказчика в организации или проекте принятым формам и регламентам			
«Руководитель проектов в области информационных технологий» (утвержден приказом Минтруда России от 18.11.2014 № 893н)	Управление проектами в области ИТ малого и среднего уровня сложности в условиях неопределенностей, порождаемых запросами на изменения, с применением формальных инструментов управления рисками и проблемами проекта	Организация заключения договоров в проектах малого и среднего уровня сложности в области ИТ	Подготовка договоров с контрагентами			
		Мониторинг и управление договорами в проектах малого и среднего уровня сложности в области ИТ	Формальный контроль договорных обязательств по срокам поставок и платежей			
		Организация заключения дополнительных соглашений к договорам в проектах малого и среднего уровня сложности в области ИТ	Ведение переговоров об изменении условий договоров			
		Планирование управления документацией в проектах малого и среднего уровня сложности в области ИТ	Разработка плана управления документацией			
		Согласование и утверждение документации	Формальные согласования документации			
		Планирование коммуникаций в проектах малого и среднего уровня сложности в области ИТ	Разработка плана управления коммуникациями в проекте			

«Руководитель разработки программного обеспечения» (утвержден приказом Минтруда России от 17.09.2014 № 645н)	Управление программно-техническими, технологическими и человеческими ресурсами	Поиск и подбор персонала	Принятие управленческих решений по отбору и приему персонала на работу	организационно-управленческий		ПК-14. Готов проводить подбор и обеспечивать развитие персонала
		Организация развития персонала	Планирование и организация обучения и развития персонала			
	Управление аналитическими работами и подразделение	Оценка квалификации, аттестация и планирование профессионального развития системных аналитиков	Проведение интервью с кандидатами на работу Подготовка заключений о степени соответствия кандидата требованиям к позиции Формирование планов профессионального развития			
«Менеджер по информационным технологиям» (утвержден приказом Минтруда России от 13.10.2014 № 716н)	Управление сервисами ИТ	Управление персоналом, осуществляющим предоставление сервисов ИТ	Формирование целей, приоритетов, обязанностей и полномочий персонала, осуществляющего предоставление сервисов ИТ	организационно-управленческий		ПК-15. Способен управлять персоналом ИС и в проектах малого и среднего уровня сложности в области ИТ
«Руководитель проектов в области информационных технологий» (утвержден приказом Минтруда России от 18.11.2014 № 893н)	Управление проектами в области ИТ малого и среднего уровня сложности в условиях неопределенностей, порождаемых запросами на изменения, с применением формальных инструментов управления рисками и проблемами проекта	Планирование управления персоналом в проектах малого и среднего уровня сложности в области ИТ	Определение потребности проекта в персонале с учетом квалификационных требований			
		Привлечение (набор) персонала для работы в проектах малого и среднего уровня сложности в области ИТ	Привлечение при необходимости альтернативных аналогичных ресурсов, работников с меньшим уровнем квалификации, субподрядчиков, виртуальных команд			
		Командообразование и развитие команды проекта в проектах малого и среднего уровня сложности в области ИТ	Формирование эффективных коммуникаций в работе команды проекта			

		Управление эффективностью команды в проектах малого и среднего уровня сложности в области ИТ	Оценка эффективности работы команды проекта			
«Специалист по информационным системам» (утвержден приказом Минтруда России от 18.11.2014 № 896н)	Управление работами по сопровождению и проектами создания (модификации) ИС, автоматизирующих задачи организационного управления и бизнес-процессы	Организационное и технологическое обеспечение заключения договоров сопровождения ИС	Обеспечение соответствия процессов заключения договоров сопровождения ИС в организации или проекте принятым формам и регламентам	организационно-управленческий		ПК-16. Способен решать проблемы, связанные с правовыми аспектами профессиональной деятельности
«Руководитель проектов в области информационных технологий» (утвержден приказом Минтруда России от 18.11.2014 № 893н)	Управление проектами в области ИТ малого и среднего уровня сложности в условиях неопределенностей, порождаемых запросами на изменения, с применением формальных инструментов управления рисками и проблемами проекта	Планирование закупок в проектах малого и среднего уровня сложности в области ИТ	Определение потребности в закупках	организационно-управленческий		ПК-17. Способен эффективно вести экономическую деятельность в профессиональной сфере
		Выбор поставщиков в проектах малого и среднего уровня сложности в области ИТ	Рассылка запросов на предложение поставки			
		Исполнение закупок в проектах малого и среднего уровня сложности в области ИТ	Контроль уровня качества поставленной продукции или услуг			
		Принятие мер для своевременного финансирования проектов малого и среднего уровня сложности в области ИТ	Планирование и согласование финансирования проекта с заказчиком			
«Системный аналитик» (утвержден приказом Минтруда России от 28.10.2014 № 809н)	Управление аналитическими работами и подразделением	Разработка методик выполнения аналитических работ	Исследование и изучение мировых практик выполнения аналитических работ Выявление проблем и сложностей в существующих практиках выполнения аналитических работ в организации	научно-исследовательский	Исследование прикладных и информационных процессов; Исследование и разработка методов	ПК-18. Способность использовать и развивать методы научных исследований и инструментария в области проектиро-

		<p>Планирование аналитических работ в информационно-технологическом (далее - ИТ) проекте</p>	<p>Выявление потребителей требований и их интересов          Определение источников информации для требований          Выбор методов разработки требований          Выбор типов и атрибутов требований          Выбор шаблонов документов требований          Постановка задач на разработку планов аналитических работ по отдельным частям системы          Интегрирование планов аналитических работ по отдельным частям системы</p>		<p>формализации и алгоритмизации информационных процессов;</p> <p>Исследование перспективных направлений прикладной информатики;</p> <p>Применение системного подхода к информатизации и автоматизации решения прикладных задач построения информационных систем;</p> <p>Изучение и развитие методов управления информационными ресурсами.</p>	<p>вания и управления ИС в прикладных областях</p>
		<p>Контроль аналитических работ в ИТ-проекте</p>	<p>Сбор информации о состоянии аналитических работ в проекте          Определение причин отклонений от планов          Выявление проблемных ситуаций в ходе работ          Разработка мероприятий по компенсации отклонений</p>			

