**ПРИЛОЖЕНИЕ Б.**

Формирование индикаторов освоения профессиональных компетенций для ОПОП ВО по направлению 38.03.05 «Бизнес информатика» профиль «Цифровые технологии в экономике и бизнесе»

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| Характеристики деятельности по профессиональному стандарту | Формулировка профессионального стандарта  (Необходимые знания, Необходимые умения, Трудовые действия) | Индикаторы ПК: Знает (1)  Умеет (2) Владеет/имеет навыки/имеет опыт деятельности) (3) |
| **ПК-1 Формирование возможных решений на основе разработанных для них целевых показателей** | | |
| Необходимые знания (1) | Языки и инструменты визуального моделирования | ПК-1.1.1 **Знает** языки и инструменты визуального моделирования |
| Теория систем | ПК-1.1.2 Знает основы теории систем и системного анализа |
| Предметная область и специфика деятельности организации в объеме, достаточном для решения задач бизнес-анализа | ПК-1.1.3 Знает предметную область и специфику деятельности организации в объеме, достаточном для решения задач бизнес-анализа |
| Перспективные и существующие цифровые технологии, и цифровые возможности для бизнеса в контексте предметной области и специфики деятельности организации | Реализуется в ОПК-3.1.2. |
| Облачные сервисы | ПК-1.1. Знает облачные сервисы |
| Возможности использования свободно распространяемого программного обеспечения в организации в объеме, необходимом для целей бизнес-анализа | Реализуется в ОПК - 3.1.3 |
| Необходимые умения (2) | Выявлять, регистрировать, анализировать и классифицировать риски, разрабатывать комплекс мероприятий по управлению ими | ПК-1.2.1 **Умеет** выявлять, регистрировать, анализировать и классифицировать риски, разрабатывать комплекс мероприятий по управлению ими |
| Оформлять результаты бизнес-анализа в соответствии с выбранными подходами | ПК-1.2.2 Умеет оформлять результаты бизнес-анализа в соответствии с выбранными подходами |
| Определять связи и зависимости между элементами информации для бизнес-анализа | ПК-1.2.3 Умеет определять связи и зависимости между элементами информации для бизнес-анализа |
| Анализировать внутренние/внешние факторы и условия, влияющие на деятельность организации | ПК-1.2.4 Умеет анализировать внутренние/внешние факторы и условия, влияющие на деятельность организации |
| Применять IT-инструменты (приложения и платформы) для обеспечения работ по бизнес-анализу | ПК-1.2.5 Умеет применять IT-инструменты (приложения и платформы) для обеспечения работ по бизнес-анализу |
| Анализировать требования заинтересованных сторон с точки зрения критериев качества, определяемых выбранными подходами | ПК-1.2.6 Умеет анализировать требования заинтересованных сторон с точки зрения критериев качества, определяемых выбранными подходами |
| Производить оценку эффективности решения с точки зрения выбранных критериев | ПК-1.2.7 Умеет производить оценку эффективности решения с точки зрения выбранных критериев |
| Пользоваться системами анализа и визуализации данных | ПК-1.2.8 Умеет пользоваться системами анализа и визуализации данных |
| Моделировать объем и границы работ | ПК-1.2.9 Умеет моделировать объем и границы работ |
| Трудовые  действия (3) | Выявление, сбор и анализ информации для бизнес-анализа для формирования возможных решений | ПК-1.3.1 **Имеет навыки** выявления, сбора и анализа информации для бизнес-анализа для формирования возможных решений |
| Описание возможных решений | ПК-1.3.2 Владеет навыками описания возможных решений |
| **ПК-2 Анализ, обоснование и выбор решения** | | |
| Необходимые знания (1) | Теория межличностной и групповой коммуникации в деловом взаимодействии | Реализуется в ОПК-5.1.2 |
| Теория конфликтов |
| Языки и инструменты визуального моделирования | ПК-2.1.1 **Знает** языки и инструменты визуального моделирования |
| Сбор, анализ, систематизация, хранение и поддержание в актуальном состоянии информации для бизнес-анализа | ПК-2.1.2 Знает порядок сбора, анализа, систематизации, хранения и поддержания в актуальном состоянии информации для бизнес-анализа |
| Теория систем | ПК-1.1.2 Знает основы теории систем и системного анализа |
| Предметная область и специфика деятельности организации в объеме, достаточном для решения задач бизнес-анализа | ПК-2.1.3 Знает предметную область и специфику деятельности организации в объеме, достаточном для решения задач бизнес-анализа |
| Возможности использования свободно распространяемого программного обеспечения в организации в объеме, необходимом для целей бизнес-анализа | ПК-2.1.4 Знает возможности использования свободно распространяемого программного обеспечения в организации в объеме, необходимом для целей бизнес-анализа |
| Способы оценки и основы обеспечения информационной безопасности в объеме, необходимом для целей бизнес-анализа | ПК-2.1.5 Знает способы оценки и основы обеспечения информационной безопасности в объеме, необходимом для целей бизнес-анализа |
| Перспективные и существующие цифровые технологии, и цифровые возможности для бизнеса в контексте предметной области и специфики деятельности организации | Реализуется в ОПК-3.1.2. |
| Инструменты, техники анализа бизнес-ситуации и предметной области, оценки решения, включая методы анализа данных | ПК-2.1.6 Знает инструменты, техники анализа бизнес-ситуации и предметной области, оценки решения, включая методы анализа данных |
| Необходимые умения (2) | Оценивать бизнес-возможность реализации решения с точки зрения выбранных целевых показателей | ПК-2.2.1 Умеет оценивать бизнес-возможность реализации решения с точки зрения выбранных целевых показателей |
| Отбирать, применять и адаптировать соответствующие методы, инструменты и техники анализа бизнес-ситуации и предметной области, включая методы и инструменты анализа данных | ПК-2.2.2 Умеет отбирать, применять и адаптировать соответствующие методы, инструменты и техники анализа бизнес-ситуации и предметной области, включая методы и инструменты анализа данных |
| Планировать, организовывать и проводить встречи и обсуждения с заинтересованными сторонами, в том числе с использованием инструментов (платформ) онлайн-коммуникаций | Реализуется в ОПК-5.2.3 |
| Использовать техники эффективных коммуникаций |
| Выявлять, регистрировать, анализировать и классифицировать риски, разрабатывать комплекс мероприятий по управлению ими | Реализуется в ПК-1.2.1 Умеет выявлять, регистрировать, анализировать и классифицировать риски, разрабатывать комплекс мероприятий по управлению ими |
| Оформлять результаты бизнес-анализа в соответствии с выбранными подходами | Реализуется в ПК-1.2.2 Умеет оформлять результаты бизнес-анализа в соответствии с выбранными подходами |
| Определять связи и зависимости между элементами информации для бизнес-анализа | Реализуется в ПК-1.2.3 Умеет определять связи и зависимости между элементами информации для бизнес-анализа |
| Анализировать внутренние/внешние факторы и условия, влияющие на деятельность организации | Реализуется в ПК-1.2.4 Умеет анализировать внутренние/внешние факторы и условия, влияющие на деятельность организации |
| Применять IT-инструменты (приложения и платформы) для обеспечения работ по бизнес-анализу | Реализуется в ПК-1.2.5 Умеет применять IT-инструменты (приложения и платформы) для обеспечения работ по бизнес-анализу |
| Анализировать требования заинтересованных сторон с точки зрения критериев качества, определяемых выбранными подходами | Реализуется в ПК-1.2.6 Умеет анализировать требования заинтересованных сторон с точки зрения критериев качества, определяемых выбранными подходами |
| Производить оценку эффективности решения с точки зрения выбранных критериев | Реализуется в ПК-1.2.7 Умеет производить оценку эффективности решения с точки зрения выбранных критериев |
| Пользоваться системами анализа и визуализации данных | Реализуется в ПК-1.2.8 Умеет пользоваться системами анализа и визуализации данных |
| Трудовые  действия (3) | Анализа решений с точки зрения достижения целевых показателей решений | ПК-2.3.1 Владеет навыками анализа решений с точки зрения достижения целевых показателей решений |
| Оценка ресурсов, необходимых для реализации решений | ПК-2.3.2 Владеет методами оценки ресурсов, необходимых для реализации решений |
| Оценка эффективности каждого варианта решения как соотношения между ожидаемым уровнем использования ресурсов и ожидаемой ценностью | ПК-2.3.3 Владеет навыками оценки эффективности каждого варианта решения как соотношения между ожидаемым уровнем использования ресурсов и ожидаемой ценностью |
| Выбор решения для реализации в составе группы экспертов | ПК-2.3.4 Владеет навыками выбора решения для реализации в составе группы экспертов |
| **ПК-3 Выявление требований к ИС в рамках выполнения работ и управления работами по созданию (модификации) и сопровождению ИС** | | |
| Необходимые знания (1) | Возможности ИС | Реализуется в ОПК-1.1.2 Знает предметную область автоматизации, устройство и функционирование, возможности ИС для проведения моделирования, анализа и совершенствования бизнес-процессов |
| Предметная область автоматизации |
| Инструменты и методы выявления требований | ПК-3.1.1 **Знает** инструменты и методы выявления требований |
| Архитектура, устройство и функционирование вычислительных систем | ПК-3.1.2 Знает архитектуру, устройство и функционирование вычислительных систем |
| Коммуникационное оборудование | ПК-3.1.3 Знает коммуникационное оборудование |
| Сетевые протоколы | ПК-3.1.4 Знает сетевые протоколы |
| Основы современных операционных систем | ПК-3.1.5 Знает основы современных операционных систем |
| Основы современных СУБД | Реализуется в ПК-4.1.4 Знает теорию баз данных и основы современных СУБД |
| Устройство и функционирование современных ИС | Реализуется в ОПК-1.1.2 Знает предметную область автоматизации, устройство и функционирование, возможности ИС для проведения моделирования, анализа и совершенствования бизнес-процессов |
| Архитектура мультиарендного программного обеспечения | ПК-3.1.6 Знает архитектуру мультиарендного программного обеспечения |
| Основы ИБ организации | ПК-3.1.7 Знает основы ИБ организации |
| Современные стандарты информационного взаимодействия систем | ПК-3.1.8 Знает современные стандарты информационного взаимодействия систем |
| Программные средства и платформы инфраструктуры информационных технологий организаций | Реализуется в ОПК-1.1.3 Знает программные средства и платформы инфраструктуры информационных технологий организаций |
| Современные подходы и стандарты автоматизации организации | Реализуется в ОПК-1.1.2 Знает предметную область, современные подходы и стандарты автоматизации, устройство и функционирование, возможности ИС для проведения моделирования, анализа и совершенствования бизнес-процессов |
| Основы теории систем и системного анализа | Реализуется в ПК-1.1.2 Знает основы теории систем и системного анализа |
| Методики описания и моделирования бизнес-процессов, средства моделирования бизнес-процессов | ПК-3.1.9 Знает методики описания и моделирования бизнес-процессов, средства моделирования бизнес-процессов |
| Системы классификации и кодирования информации, в том числе присвоения кодов документам и элементам справочников | Реализуется в ПК-4.1.3. Знает системы классификации и кодирования информации, в том числе присвоения кодов документам и элементам справочников для  информационно-аналитической  поддержки принятия управленческих  решений |
| Отраслевая нормативно-техническая документация | ПК-3.1.10 Знает отраслевую нормативно-техническая документацию |
| Источники информации, необходимой для профессиональной деятельности при выполнении работ и управлении работами по созданию (модификации) и сопровождению ИС | ПК-3.1.11 Знает лучшие практики, источники информации, необходимой для профессиональной деятельности при выполнении работ и управлении работами по созданию (модификации) и сопровождению ИС в экономике |
| Лучшие практики создания (модификации) и сопровождения ИС в экономике |
| Принципы формирования и механизмы рыночных процессов организации | Реализуется в ОПК-2.1.1 Знает методы исследования и анализа рынка информационных систем и информационно-коммуникационных технологий, принципы формирования и механизмы рыночных процессов организации |
| Основы менеджмента, в том числе менеджмента качества | Реализуется в ОПК-2.1.2 Знает способы выбора рациональных решений для управления бизнесом, основы менеджмента, в том числе менеджмента качества |
| Основы бухгалтерского учета и отчетности организаций | ПК-3.1.12 Знает основы бухгалтерского учета и отчетности организаций |
| Основы налогового законодательства Российской Федерации | ПК-3.1.13 Знает основы налогового законодательства Российской Федерации |
| Основы управленческого учета | ПК-3.1.14 Знает основы управленческого учета |
| Основы международных стандартов финансовой отчетности | ПК-3.1.15 Знает основы международных стандартов финансовой отчетности |
| Основы управления торговлей, поставками и запасами | ПК-3.1.16 Знает основы управления торговлей, поставками и запасами |
| Основы организации производства | Реализуется в ОПК-3.1.4 Знает основы организации производства продуктов и услуг в сфере ИКТ |
| Основы управления персоналом, включая вопросы оплаты труда | ПК-3.1.17 Знает основы управления персоналом, включая вопросы оплаты труда |
| Основы финансового учета и бюджетирования | ПК-3.1.18 Знает основы финансового учета и бюджетирования |
| Основы управления взаимоотношениями с клиентами и заказчиками | Реализуется в ОПК-5.1.1 Знает способы организации взаимодействия с клиентами и партнерами на отдельных этапах жизненного цикла информационных систем и информационно-коммуникационных технологий |
| Основы теории управления | Реализуются в ОПК-2.1.3 Знает основы теории управления, современные инструменты и методы управления организацией, в том числе методы планирования деятельности, распределения поручений, контроля исполнения, принятия решений |
| Современные инструменты и методы управления организацией, в том числе методы планирования деятельности, распределения поручений, контроля исполнения, принятия решений |
| Методология ведения документооборота в организациях | ПК-3.1.19 Знает методологию ведения документооборота в организациях |
| Инструменты и методы определения финансовых и производственных показателей деятельности организаций | ПК-3.1.20 Знает инструменты и методы определения финансовых и производственных показателей деятельности организаций |
| Основы организационной диагностики | Реализуются в ОПК-1.1.1 Знает основы организационной диагностики, моделирования, анализа, реинжиниринга и совершенствования бизнес-процессов и информационно-технологической инфраструктуры предприятия |
| Инструменты и методы моделирования бизнес-процессов организации |
| Основы реинжиниринга бизнес-процессов организации |
| Методы управления содержанием проекта: документирование требований, анализ продукта, модерируемые совещания | Реализуется в ОПК-6.1.2 Знает методы управления содержанием проекта (документирование требований, анализ продукта, модерируемые совещания) и инструменты управления качеством проекта (контрольные списки, верификация, валидация - приемо-сдаточные испытания) |
| Культура речи | Реализуется в УК-4.1.1. Знает принципы построения устного и письменного высказывания на русском и иностранном языках; правила и закономерности деловой устной и письменной коммуникации |
| Правила деловой переписки |
| Необходимые умения (2) | Осуществлять коммуникации с заинтересованными сторонами в рамках выполнения работ и управления работами по созданию (модификации) и сопровождению ИС | ПК 3.2.1 **Умеет** осуществлять коммуникации с заинтересованными сторонами в рамках выполнения работ и управления работами по созданию (модификации) и сопровождению ИС |
| Анализировать исходную документацию в рамках выполнения работ и управления работами по созданию (модификации) и сопровождению ИС | ПК 3.2.2 Умеет анализировать исходную документацию в рамках выполнения работ и управления работами по созданию (модификации) и сопровождению ИС |
| Разрабатывать документы в рамках выполнения работ и управления работами по созданию (модификации) и сопровождению ИС | ПК 3.2.3 Умеет разрабатывать документы в рамках выполнения работ и управления работами по созданию (модификации) и сопровождению ИС |
| Трудовые  действия (3) | Сбор данных о запросах и потребностях заказчика ИС применительно к ИС для формализации его требований к ИС в рамках выполнения работ и управления работами по созданию (модификации) и сопровождению ИС | ПК 3.3.1 **Владеет навыками** сбора данных о запросах и потребностях заказчика ИС применительно к ИС для формализации его требований к ИС в рамках выполнения работ и управления работами по созданию (модификации) и сопровождению ИС |
| Анкетирование представителей заказчика ИС для формализации его требований к ИС в рамках выполнения работ и управления работами по созданию (модификации) и сопровождению ИС | ПК 3.3.2 Владеет навыками анкетирования представителей заказчика ИС для формализации его требований к ИС в рамках выполнения работ и управления работами по созданию (модификации) и сопровождению ИС |
| Интервьюирование представителей заказчика ИС для формализации его требований к ИС в рамках выполнения работ и управления работами по созданию (модификации) и сопровождению ИС | ПК 3.3.3 Владеет навыками интервьюирования представителей заказчика ИС для формализации его требований к ИС в рамках выполнения работ и управления работами по созданию (модификации) и сопровождению ИС |
| Документирование и формализация собранных данных о запросах и потребностях заказчика ИС применительно к ИС в соответствии с регламентами организации в рамках выполнения работ и управления работами по созданию (модификации) и сопровождению ИС | ПК 3.3.4 Владеет навыками документирования и формализации собранных данных о запросах и потребностях заказчика ИС применительно к ИС в соответствии с регламентами организации в рамках выполнения работ и управления работами по созданию (модификации) и сопровождению ИС |
| **ПК -4 Разработка баз данных ИС в рамках выполнения работ и управления работами по созданию (модификации) и сопровождению ИС** | | |
| Необходимые знания (1) | Инструменты и методы проектирования структур баз данных | ПК-4.1.1 **Знает** инструменты и методы проектирования, верификации структур баз данных |
| Инструменты и методы верификации структуры базы данных | ПК-4.1.2 Знает основы современных СУБД |
| Возможности ИС | Реализованы в ОПК-1.1.2 Знает предметную область, современные подходы и стандарты автоматизации, устройство и функционирование, возможности ИС для проведения моделирования, анализа и совершенствования бизнес-процессов |
| Предметная область автоматизации |
| Основы современных СУБД | ПК-4.1.4 Знает теорию баз данных и основы современных СУБД |
| Теория баз данных |
| Основы программирования | Реализован в ОПК- 4.1.3 Знает основы программирования |
| Современные объектно-ориентированные языки программирования | ПК-4.1.5 Знает современные объектно-ориентированные языки программирования |
| Современные структурные языки программирования | ПК-4.1.6 Знает современные структурные языки программирования |
| Языки современных бизнес-приложений | ПК-4.1.7 Знает языки современных бизнес-приложений |
| Современные методики тестирования разрабатываемых ИС: инструменты и методы модульного тестирования, инструменты и методы тестирования нефункциональных и функциональных характеристик ИС | ПК-4.1.8 Знает современные методики тестирования разрабатываемых ИС: инструменты и методы модульного тестирования, инструменты и методы тестирования нефункциональных и функциональных характеристик ИС |
| Источники информации, необходимой для профессиональной деятельности при выполнении работ и управлении работами по созданию (модификации) и сопровождению ИС | Реализуется в ПК-3.1.11 Знает лучшие практики, источники информации, необходимой для профессиональной деятельности при выполнении работ и управлении работами по созданию (модификации) и сопровождению ИС в экономике |
| Лучшие практики создания (модификации) и сопровождения ИС в экономике |
| Основы бухгалтерского учета и отчетности организаций | Реализуется в ПК-3.1.12 Знает основы бухгалтерского учета и отчетности организаций |
| Основы налогового законодательства Российской Федерации | Реализуется в ПК-3.1.13 Знает основы налогового законодательства Российской Федерации |
| Основы управленческого учета | Реализуется в ПК-3.1.14 Знает основы управленческого учета |
| Основы международных стандартов финансовой отчетности | Реализуется в ПК-3.1.15 Знает основы международных стандартов финансовой отчетности |
| Основы управления торговлей, поставками и запасами | Реализуется в ПК-3.1.16 Знает основы управления торговлей, поставками и запасами |
| Основы организации производства | Реализуется в ОПК-3.1.4 Знает основы организации производства продуктов и услуг в сфере ИКТ |
| Основы управления персоналом, включая вопросы оплаты труда | Реализуется в ПК-3.1.17 Знает основы управления персоналом, включая вопросы оплаты труда |
| Основы финансового учета и бюджетирования | Реализуется в ПК-3.1.18 Знает основы финансового учета и бюджетирования |
| Основы управления взаимоотношениями с клиентами и заказчиками | Реализуется в ОПК-5.1.1 Знает способы организации взаимодействия с клиентами и партнерами на отдельных этапах жизненного цикла информационных систем и информационно-коммуникационных технологий |
| Современные инструменты и методы управления организацией, в том числе методы планирования деятельности, распределения поручений, контроля исполнения, принятия решений | Реализуется в ОПК-2.1.3 Знает основы теории управления, современные инструменты и методы управления организацией, в том числе методы планирования деятельности, распределения поручений, контроля исполнения, принятия решений |
| Методология ведения документооборота в организациях | Реализуется в ПК-3.1.19 Знает методологию ведения документооборота в организациях |
| Инструменты и методы определения финансовых и производственных показателей деятельности организаций | Реализуется в ПК-3.1.20 Знает инструменты и методы определения финансовых и производственных показателей деятельности организаций |
| Необходимые умения (2) | Работать с СУБД в рамках выполнения работ и управления работами по созданию (модификации) и сопровождению ИС | ПК 4.2.1 **Умеет** работать с СУБД в рамках выполнения работ и управления работами по созданию (модификации) и сопровождению ИС |
| Анализировать и структурировать входные данные в рамках выполнения работ и управления работами по созданию (модификации) и сопровождению ИС | ПК 4.2.2 Умеет анализировать и структурировать входные данные в рамках выполнения работ и управления работами по созданию (модификации) и сопровождению ИС |
| Трудовые  действия (3) | Разработка структуры баз данных ИС в соответствии с архитектурной спецификацией в рамках выполнения работ и управления работами по созданию (модификации) и сопровождению ИС | ПК 4.3.1 **Имеет навыки** разработки структуры баз данных ИС в соответствии с архитектурной спецификацией в рамках выполнения работ и управления работами по созданию (модификации) и сопровождению ИС |
| Верификация структуры баз данных ИС относительно архитектуры ИС и требований заказчика к ИС в рамках выполнения работ и управления работами по созданию (модификации) и сопровождению ИС | ПК 4.3.2 Имеет навыки верификации структуры баз данных ИС относительно архитектуры ИС и требований заказчика к ИС в рамках выполнения работ и управления работами по созданию (модификации) и сопровождению ИС |
| Устранение обнаруженных несоответствий в структуре баз данных ИС в рамках выполнения работ и управления работами по созданию (модификации) и сопровождению ИС | ПК 4.3.3 Имеет навыки устранения обнаруженных несоответствий в структуре баз данных ИС в рамках выполнения работ и управления работами по созданию (модификации) и сопровождению ИС |
| **ПК-5 Определение порядка управления изменениями в рамках выполнения работ и управления работами по созданию (модификации) и сопровождению ИС** | | |
| Необходимые знания (1) | Основы управления изменениями в проектах в области информационных технологий | ПК-5.1.1 **Знает** основы управления изменениями в проектах в области информационных технологий |
| Источники информации, необходимой для профессиональной деятельности при выполнении работ и управлении работами по созданию (модификации) и сопровождению ИС | Реализуется в ПК-3.1.11 Знает лучшие практики, источники информации, необходимой для профессиональной деятельности при выполнении работ и управлении работами по созданию (модификации) и сопровождению ИС в экономике |
| Лучшие практики создания (модификации) и сопровождения ИС в экономике |
| Методы управления содержанием проекта: документирование требований, анализ продукта, модерируемые совещания | Реализуется в ОПК-6.1.2 Знает методы управления содержанием проекта (документирование требований, анализ продукта, модерируемые совещания) и инструменты управления качеством проекта (контрольные списки, верификация, валидация - приемо-сдаточные испытания) |
| Инструменты управления качеством проекта: контрольные списки, верификация, валидация (приемо-сдаточные испытания) |
| Базовые навыки управления коммуникациями в проекте, в том числе проведение презентаций, проведение переговоров, публичные выступления | ПК-5.1.2 Знает базовые навыки управления коммуникациями в проекте, в том числе проведение презентаций, проведение переговоров, публичные выступления |
| Методы управления договорными отношениями, в том числе методы управления претензиями | ПК-5.1.3 Знает методы управления договорными отношениями, в том числе методы управления претензиями |
| Культура речи | Реализуются в УК-4.1.1. Знает принципы построения устного и письменного высказывания на русском и иностранном языках; правила и закономерности деловой устной и письменной коммуникации. |
| Правила деловой переписки |
| Необходимые умения (2) | Разрабатывать регламентные документы в рамках выполнения работ и управления работами по созданию (модификации) и сопровождению ИС | ПК 5.2.1 **Умеет** разрабатывать регламентные документы в рамках выполнения работ и управления работами по созданию (модификации) и сопровождению ИС |
| Осуществлять коммуникации с заинтересованными сторонами в рамках выполнения работ и управления работами по созданию (модификации) и сопровождению ИС | ПК 5.2.2 Умеет осуществлять коммуникации с заинтересованными сторонами в рамках выполнения работ и управления работами по созданию (модификации) и сопровождению ИС |
| Трудовые  действия (3) | Разработка регламентов управления изменениями в рамках выполнения работ и управления работами по созданию (модификации) и сопровождению ИС | ПК 5.3.1 **Владеет навыками** разработки регламентов управления изменениями в рамках выполнения работ и управления работами по созданию (модификации) и сопровождению ИС |
| Согласование и утверждение регламентов управления изменениями в рамках выполнения работ и управления работами по созданию (модификации) и сопровождению ИС | ПК 5.3.2 Владеет навыками согласования и утверждения регламентов управления изменениями в рамках выполнения работ и управления работами по созданию (модификации) и сопровождению ИС |
| **ПК-6 Проектирование и дизайн ИС в рамках выполнения работ и управления работами по созданию (модификации) и сопровождению ИС** | | |
| Необходимые знания (1) | Языки программирования и работы с базами данных | ПК-6.1.1 **Знает** языки программирования и работы с базами данных |
| Инструменты и методы проектирования и дизайна ИС | ПК-6.1.2 Знает инструменты и методы проектирования и дизайна ИС |
| Инструменты и методы верификации структуры программного кода | ПК-6.1.3 Знает инструменты и методы верификации структуры программного кода |
| Возможности ИС | Реализуются в ОПК-1.1.2 Знает предметную область, современные подходы и стандарты автоматизации, устройство и функционирование, возможности ИС для проведения моделирования, анализа и совершенствования бизнес-процессов |
| Предметная область автоматизации |
| Основы современных СУБД | Реализуются частично в ПК-4.1.4 Знает теорию баз данных и основы современных СУБД |
| Теория баз данных |
| Основы программирования | Реализуется частично в ОПК- 4.1.3 Знает основы программирования |
| Современные объектно-ориентированные языки программирования | ПК-4.1.5 Знает современные объектно-ориентированные языки программирования |
| Современные структурные языки программирования | ПК-4.1.6 Знает современные структурные языки программирования |
| Языки современных бизнес-приложений | ПК-4.1.7 Знает языки современных бизнес-приложений |
| Современные методики тестирования разрабатываемых ИС: инструменты и методы модульного тестирования, инструменты и методы тестирования нефункциональных и функциональных характеристик ИС | ПК-4.1.8 Знает современные методики тестирования разрабатываемых ИС: инструменты и методы модульного тестирования, инструменты и методы тестирования нефункциональных и функциональных характеристик ИС |
| Источники информации, необходимой для профессиональной деятельности при выполнении работ и управлении работами по созданию (модификации) и сопровождению ИС | Реализуется в ПК-3.1.11 Знает лучшие практики, источники информации, необходимой для профессиональной деятельности при выполнении работ и управлении работами по созданию (модификации) и сопровождению ИС в экономике |
| Лучшие практики создания (модификации) и сопровождения ИС в экономике |
| Основы бухгалтерского учета и отчетности организаций | Реализуется в ПК-3.1.12 Знает основы бухгалтерского учета и отчетности организаций |
| Основы налогового законодательства Российской Федерации | Реализуется в ПК-3.1.13 Знает основы налогового законодательства Российской Федерации |
| Основы управленческого учета | Реализуется в ПК-3.1.14 Знает основы управленческого учета |
| Основы международных стандартов финансовой отчетности | Реализуется в ПК-3.1.15 Знает основы международных стандартов финансовой отчетности |
| Основы управления торговлей, поставками и запасами | Реализуется в ПК-3.1.16 Знает основы управления торговлей, поставками и запасами |
| Основы организации производства | Реализуется в ОПК-3.1.4 Знает основы организации производства продуктов и услуг в сфере ИКТ |
| Основы управления персоналом, включая вопросы оплаты труда | Реализуется в ПК-3.1.17 Знает основы управления персоналом, включая вопросы оплаты труда |
| Основы финансового учета и бюджетирования | Реализуется в ПК-3.1.18 Знает основы финансового учета и бюджетирования |
| Основы управления взаимоотношениями с клиентами и заказчиками | Реализуется в ОПК-5.1.1 Знает способы организации взаимодействия с клиентами и партнерами на отдельных этапах жизненного цикла информационных систем и информационно-коммуникационных технологий |
| Современные инструменты и методы управления организацией, в том числе методы планирования деятельности, распределения поручений, контроля исполнения, принятия решений | Реализуется в ОПК-2.1.3 Знает основы теории управления, современные инструменты и методы управления организацией, в том числе методы планирования деятельности, распределения поручений, контроля исполнения, принятия решений |
| Методология ведения документооборота в организациях | Реализуется в ПК-3.1.19 Знает методологию ведения документооборота в организациях |
| Инструменты и методы определения финансовых и производственных показателей деятельности организаций | Реализуется в ПК-3.1.20 Знает инструменты и методы определения финансовых и производственных показателей деятельности организаций |
| Необходимые умения (2) | Кодировать на языках программирования в рамках выполнения работ и управления работами по созданию (модификации) и сопровождению ИС | ПК 6.2.1 **Умеет** кодировать на языках программирования в рамках выполнения работ и управления работами по созданию (модификации) и сопровождению ИС |
| Анализировать и структурировать входные данные в рамках выполнения работ и управления работами по созданию (модификации) и сопровождению ИС | ПК 6.2.2 Умеет анализировать и структурировать входные данные в рамках выполнения работ и управления работами по созданию (модификации) и сопровождению ИС |
| Трудовые  действия (3) | Разработка структуры программного кода ИС в рамках выполнения работ и управления работами по созданию (модификации) и сопровождению ИС | ПК 6.3.1 Имеет навыки разработки структуры программного кода 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 | ПК 6.3.2 Имеет навыки верификации 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 |
| Разработка пользовательских интерфейсов ИС в рамках выполнения работ и управления работами по созданию (модификации) и сопровождению ИС | ПК 6.3.3 Имеет навыки разработки пользовательских интерфейсов ИС в рамках выполнения работ и управления работами по созданию (модификации) и сопровождению ИС |
| Верификация пользовательских интерфейсов ИС относительно требований заказчика к ИС в рамках выполнения работ и управления работами по созданию (модификации) и сопровождению ИС | ПК 6.3.4 Имеет навыки верификации пользовательских интерфейсов ИС относительно требований заказчика к ИС в рамках выполнения работ и управления работами по созданию (модификации) и сопровождению ИС |
| Устранение обнаруженных несоответствий в программном коде и в дизайне ИС в рамках выполнения работ и управления работами по созданию (модификации) и сопровождению ИС | ПК 6.3.5 Имеет навыки устранения обнаруженных несоответствий в программном коде и в дизайне ИС в рамках выполнения работ и управления работами по созданию (модификации) и сопровождению ИС |