

ЮЖНО-УРАЛЬСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ УНИВЕРСИТЕТ

УТВЕРЖДЕНА
Решением Ученого совета,
протокол от 31.03.2025
№ 10

ОБРАЗОВАТЕЛЬНАЯ ПРОГРАММА ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ

от 02.04.2025 № 084-4616

Направление подготовки 38.04.02 Менеджмент
Уровень магистратура

Магистерская программа: Технологическое лидерство и предпринимательство в сфере ИТ с присвоением второй квалификации "магистр 09.04.02 Информационные системы и технологии"
Квалификация магистр
Форма обучения очная
Срок обучения 2 года
Язык обучения Русский

ФГОС ВО по направлению подготовки утвержден приказом Минобрнауки от 12.08.2020 № 952.

Разработчики:

Руководитель направления
подготовки
Д. Экон.Н., доцент

	Электронный документ, подписанный ПЭП, хранится в системе электронного документооборота Южно-Уральского государственного университета
СВЕДЕНИЯ О ВЛАДЕЛЬЦЕ ПЭП	
Кому выдан:	А. В. Карпушкина
Пользователь:	karpushkinaav
Дата подписания:	05.06.2025

А. В. Карпушкина

Руководитель магистерской
программы
Д. Экон.Н., доцент

	Электронный документ, подписанный ПЭП, хранится в системе электронного документооборота Южно-Уральского государственного университета
СВЕДЕНИЯ О ВЛАДЕЛЬЦЕ ПЭП	
Кому выдан:	Е. А. Лясковская
Пользователь:	liaskovskaiaea
Дата подписания:	11.06.2025

Е. А. Лясковская

Челябинск 2025

1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА

Образовательная программа высшего образования по направлению подготовки 38.04.02 Менеджмент разработана на основе ФГОС ВО, профессиональных стандартов, с учетом потребностей регионального рынка труда, традиций и достижений научно-педагогической школы университета с учетом требований федерального законодательства.

Образовательная программа включает в себя: описание, учебный план с графиком учебного процесса, рабочие программы дисциплин, программы практик, итоговой аттестации, а также оценочные и методические материалы, рабочую программу воспитания, календарный план воспитательной работы, формы аттестации.

Образовательная программа имеет своей целью формирование универсальных и общепрофессиональных компетенций в соответствии с требованиями ФГОС ВО, а также профессиональных компетенций, сформулированных самостоятельно на основе профессиональных стандартов, потребностей регионального рынка труда.

Магистерская программа Технологическое лидерство и предпринимательство в сфере ИТ с присвоением второй квалификации "магистр 09.04.02 Информационные системы и технологии" ориентирован на профессиональную деятельность в следующих областях (сферах):

Области и сферы профессиональной деятельности	Код и наименование профессионального стандарта	Код и наименование обобщенной трудовой функции	Коды и наименования трудовых функций
06 Связь, информационные и коммуникационные технологии	06.012 Менеджер продуктов в области информационных технологий	С Управление серией ИТ-продуктов и группой их менеджеров	С/01.6 Заказ технологических исследований для серии ИТ продуктов и анализ их результатов; С/02.6 Разработка, согласование и контроль реализации бизнес-планов, ценовой политики и стратегии развития серии ИТпродуктов; С/04.6 Управление бюджетом серии ИТ продуктов; С/06.6 Продвижение ИТ продуктов; С/08.6 Управление патентами на технологии, создаваемые в рамках ИТ продуктов

08 Финансы и экономика в сфере управления рисками	08.037 Бизнес-аналитик	С Выявление бизнес-проблем или бизнес-возможностей	С/01.5 Сбор информации о бизнес-проблемах или бизнес-возможностях; С/02.5 Выявление истинных бизнес-проблем или бизнес-возможностей
---	------------------------	--	---

06 Связь, информационные и коммуникационные технологии	06.015 Специалист по информационным системам	С Выполнение работ и управление работами по созданию (модификации) и сопровождению ИС, автоматизирующих задачи организационного управления и бизнес-процессы	С/11.6 Выявление требований к ИС в рамках выполнения работ и управления работами по созданию (модификации) и сопровождению ИС; С/12.6 Классификация и формализация требований заказчика к ИС в рамках выполнения работ и управления работами по созданию (модификации) и сопровождению ИС; С/13.6 Согласование и утверждение требований заказчика к ИС в рамках выполнения работ и управления работами по созданию (модификации) и сопровождению ИС; С/14.6 Разработка архитектуры ИС в рамках выполнения работ и управления работами по созданию (модификации) и сопровождению ИС; С/17.6 Разработка баз данных ИС в рамках выполнения работ и управления работами по созданию (модификации) и сопровождению ИС; С/18.6 Организационное и технологическое обеспечение создания программного кода ИС в рамках выполнения работ и управления работами по созданию (модификации) и
--	--	--	--

			сопровождению ИС
06 Связь, информационные и коммуникационные технологии	06.016 Руководитель проектов в области информационных технологий	В 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	В/01.7 Планирование конфигурационного управления в проектах малого и среднего уровня сложности в области ИТ; В/05.7 Организация репозитория проекта в области ИТ малого и среднего уровня сложности; В/07.7 Планирование управления изменениями в проектах малого и среднего уровня сложности в области ИТ; В/08.7 Обработка запросов на изменение в проектах малого и среднего уровня сложности в области ИТ; В/09.7 Согласование с заинтересованными сторонами проекта запросов на изменение в проектах малого и среднего уровня сложности в области ИТ
08 Финансы и экономика	08.043 Экономист предприятия	В Планирование и прогнозирование экономической деятельности организации	В/01.7 Подготовка экономических обоснований для стратегических и оперативных планов развития организации; В/02.7 Стратегическое управление ключевыми экономическими показателями и бизнес-процессами

Выпускники могут осуществлять профессиональную деятельность в других областях или сферах профессиональной деятельности при условии соответствия уровня их образования и полученных компетенций требованиям к квалификации работника.

В рамках освоения программы выпускники готовятся к решению задач профессиональной

деятельности следующих типов:

- организационно-управленческий;
- научно-исследовательский;
- консультационный;
- информационно-аналитический.

Магистерская программа Технологическое лидерство и предпринимательство в сфере ИТ с присвоением второй квалификации "магистр 09.04.02 Информационные системы и технологии" конкретизирует содержание программы путем ориентации на области/сферы профессиональной деятельности выпускников; консультационный типы задач и следующие задачи профессиональной деятельности выпускников Выполняет мероприятия по обеспечению безопасности информации в ключевых системах информационной инфраструктуры. .

Образовательная программа имеет государственную аккредитацию. Итоговая аттестация выпускников является обязательной и осуществляется после выполнения обучающимся учебного плана или индивидуального учебного плана в полном объеме (часть 6 статьи 59 Федерального закона от 29 декабря 2012 г. N 273-ФЗ "Об образовании в Российской Федерации").

ГИА по магистерской программе включает: защиту выпускной квалификационной работы.

2. ПЛАНИРУЕМЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ ОСВОЕНИЯ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ

Результаты освоения образовательной программы определяются приобретаемыми выпускником компетенциями, т. е. его способностью применять знания, умения, навыки в соответствии с задачами профессиональной деятельности.

Перечень формируемых у выпускника компетенций и индикаторы их достижения:

Формируемые компетенции (код и наименование компетенции)	Индикаторы достижения компетенций	Результаты обучения (знания, умения, практический опыт)
УК-1 Способен осуществлять критический анализ проблемных ситуаций на основе системного подхода, вырабатывать стратегию действий	- анализирует проблемную ситуацию, выделяя ее базовые составляющие на основе теории системных исследований и технологии работы с информацией; - критически оценивает информацию, необходимую для анализа проблемной ситуации; - предлагает возможные варианты решения проблемной ситуации, в том числе стратегического характера	Знает: - методы диагностики проблемных ситуаций в ИТ сфере на основе системного подхода; - методы диагностики ситуаций в организации на основе системного подхода; - методы диагностики проблемных ситуаций в ИТ сфере на основе системного подхода; - определения, свойства, классификацию систем, основные свойства и закономерности их эволюции, - основные положения, принципы, процедуры и методологию системного анализа; - основы теории системных исследований, методологию формирования (представления) и анализа экономических ситуаций; - методы диагностики ситуаций на основе системного подхода; - источники поиска научной информации, библиографические базы данных научных исследований и патентов; - источники

		поиска научной информации, библиографические базы данных научных исследований и патентов. Умеет: - вырабатывать стратегию действий организации в ИТ сфере исходя из результатов диагностики текущей ситуации; - вырабатывать стратегию действий в ИТ сфере, исходя из результатов технико-экономического анализа организации; - вырабатывать стратегию действий организации в ИТ сфере исходя из результатов диагностики текущей ситуации; -- идентифицировать и структурировать системы; - применять средства визуализации и инструменты принятия решений в процессе анализа систем; - создавать имитационные модели; - вырабатывать стратегию действий, исходя из результатов технико-экономического анализа организации; - проводить критический анализ научных исследований на основе системного подхода; - проводить критический анализ научных исследований на основе системного подхода. Имеет практический опыт: - участия в процессе выработке стратегии действий в ИТ сфере; - участия в процессе выработке стратегии действий в ИТ сфере; - участия в процессе выработке стратегии действий в ИТ сфере; - применения положений системного подхода и системного анализа при исследовании проблемных ситуаций в теории и практике; - проведения исследования экономических процессов с применением инструментария системного анализа; - имитационного моделирования для решения проблемных ситуаций и интерпретации полученных результатов; - принятия решений на основе результатов имитационного исследования; - проведения исследования экономических процессов с применением инструментария системного анализа; - участия в процессе выработке стратегии действий; - обоснования актуальности научных исследований; - обоснования актуальности научных
--	--	--

		исследований.
УК-2 Способен управлять проектом на всех этапах его жизненного цикла	- планирует выполнение задач в зоне своей ответственности с учетом имеющихся ресурсов и ограничений, действующих правовых норм; - представляет результаты проекта и возможности их использования и/или совершенствования с учетом оценки эффективности проектных решений.	Знает: - роли участников проекта; - основные группы процессов управления проектами; - основные принципы управления параметрами проекта; - основные виды и процедуры контроля выполнения проекта; - инструменты и методы управления внешними коммуникациями проекта; - процессы и инструменты управления различными функциональными областями проекта; - инструменты и методы оценки факторов окружения проекта; - методику и инструменты проведения оценки рыночных возможностей; - основные принципы управления параметрами проекта, инструменты управления различными функциональными областями проекта. Умеет: - разрабатывать и анализировать альтернативные варианты проектов для достижения намеченных результатов; - разрабатывать проекты, определять целевые этапы и основные направления работ; - ставить цели и формулировать задачи, связанные с управлением проектами и реализацией профессиональных функций; - организовывать командное взаимодействие для решения управленческих задач; - ставить цели и формулировать задачи, связанные с управлением проектами и реализацией профессиональных функций. Имеет практический опыт: - реализации основных управленческих функций применительно к проекту; - применения современного инструментария управления содержанием, продолжительностью, качеством, стоимостью и рисками проекта.

УК-3 Способен организовывать и руководить работой команды, вырабатывая командную стратегию для достижения поставленной цели	- применяет нормы и установленные правила командной работы; - владеет методами эффективного руководства коллективом, способами и приемами установления взаимоотношений и межличностных коммуникаций в рамках командного взаимодействия; - вырабатывает командную стратегию с учетом интересов других участников совместной деятельности для достижения поставленной цели.	Знает: - основные принципы организации командной работы и командообразования - методы мотивации, методы распределение ролей, задач и ответственности в команде - принципы организации эффективной коммуникации в команде и решения конфликтов; - влияние гибких методологий управления проектами (Agile, Scrum, Kanban и Lean) на организацию командной работы - роли в команде согласно гибких методологий управления проектами (Agile, Scrum, Kanban и Lean). Умеет: - разрабатывать и реализовывать командную стратегию - эффективно коммуницировать с членами команды - организовывать работу команды, распределяя задачи и ответственность - решать конфликты в команде; - использовать инструменты гибких методологий управления проектами для разработки командной стратегии. Имеет практический опыт: - управления конфликтами, ведения переговоров - принятия решений в нестандартных ситуациях; - достижения поставленной проектной цели с использованием гибких методологий управления проектами.
УК-4 Способен применять современные коммуникативные технологии, в том числе на иностранном(ых) языке(ах), для академического и профессионального взаимодействия	- ведет деловую переписку на иностранном языке с учетом особенностей стилистики официальных писем и социокультурных различий в рамках профессионального взаимодействия с использованием современных коммуникационных технологий; - выполняет для личных целей перевод официальных и профессиональных текстов с иностранного языка на русский, с русского языка на иностранный с использованием современных коммуникационных технологий; - устно представляет результаты своей деятельности на русском и иностранном языке, с	Знает: - технологию перевода академических текстов с иностранного на государственный язык; - социокультурную специфику международного профессионально-делового общения; - технологии поиска необходимой информации в процессе решения различных коммуникативных задач, в том числе на иностранных языках; - способы использования информационно-коммуникационных технологий; - основную профессиональную терминологию на иностранном языке; - правила ведения деловой корреспонденции на иностранном языке; - правила перевода профессиональных и научных текстов; - социокультурную специфику

	использованием современных коммуникационных технологий	международного профессионально-делового общения; - специальные профессиональные термины внешнеэкономической деятельности на английском языке, приемы профессионального взаимодействия; - лексико-грамматический минимум в объеме, необходимом для осуществления письменной и устной коммуникации; - правила письменной и устной коммуникации в академической сфере, в том числе в условиях межкультурного взаимодействия; - социокультурную специфику международного профессионально-делового общения; - современные коммуникативные технологии, используемые для академического и профессионального взаимодействия; Умеет: - выполнять перевод академических текстов с иностранного на государственный язык; - участвовать в международных переговорах, дискуссии, научной беседе, выражая определенные коммуникативные намерения; - использовать информационнокоммуникационные технологии при поиске необходимой информации в процессе решения различных коммуникативных задач, в том числе на иностранных языках; - представлять результаты научных исследований в рамках академического взаимодействия; - представлять результаты научных исследований в рамках академического взаимодействия. Имеет практический опыт: - писать деловые письма; соотносить языковые средства с нормами речевого поведения, которых придерживаются носители иностранного языка; - понимать устную речь профессионально-делового характера; - представлять результаты академической и профессиональной деятельности на различных научных мероприятиях, включая международные; - участвовать в международных переговорах,
--	--	---

		дискуссии, научной беседе, выражая определенные коммуникативные намерения перевода корреспонденции и академических текстов с иностранного на государственный язык; - осуществления академического и профессионального взаимодействия в процессе решения поставленной задачи; - деловой переписки, с учетом особенностей стилистики официальных и неофициальных писем, социокультурных различий; - чтения профессиональной и научной литературы в оригинале; - осуществления деловой переписки и поддержки электронных коммуникаций; - чтения профессиональной и научной литературы в оригинале (изучающее, ознакомительное, просмотровое, поисковое), предполагающими разную степень понимания и смысловой компрессии прочитанного; - поиска и критического осмысления информации, полученной из зарубежных источников, аргументированного изложения собственной точки зрения; - публичной речи (сообщения, презентации); - подготовки отчетов о результатах научных исследований; - подготовки отчетов о результатах научных исследований.
--	--	---

УК-5 Способен анализировать и учитывать разнообразие культур в процессе межкультурного взаимодействия	- анализирует особенности межкультурного взаимодействия (преимущества и возможные проблемные ситуации), обусловленные различием этических, религиозных и ценностных систем; - предлагает способы преодоления коммуникативных барьеров при межкультурном взаимодействии; - придерживается принципов недискриминационного взаимодействия, основанного на толерантном восприятии культурных особенностей представителей различных этносов и конфессий, при личном и массовом общении	Знает: - правила письменной и устной коммуникации в академической сфере, в том числе в условиях межкультурного взаимодействия; - социокультурную специфику международного профессионально-делового общения. Умеет: - использовать системы сбора необходимой информации для расширения внешних связей и обмена опытом; - аргументировано излагать свою позицию, использовать вспомогательные средства (графики, диаграммы, презентации и т.д.); - понимать устную речь профессионально-делового характера. Имеет практический опыт: - применения современных коммуникационных технологий в профессиональной и академической среде, обсуждения условий внешнеторгового контракта; - чтения профессиональной и научной литературы в оригинале; - эффективного участия в академических и профессиональных дискуссиях.
УК-6 Способен определять и реализовывать приоритеты собственной деятельности и способы ее совершенствования на основе самооценки	- использует инструменты и методы управления временем при выполнении конкретных задач, проектов, при достижении поставленных целей; - определяет приоритеты собственной деятельности, личностного развития и профессионального роста; - оценивает требования рынка труда и предложения образовательных услуг для выстраивания траектории собственного профессионального роста.	Знает: - основы планирования целей профессиональной деятельности с учетом их приоритетов и стимулов для развития; - способы совершенствования собственной деятельности на основе самооценки; - методы определения приоритетов личностного развития и профессионального роста; - основы планирования профессиональной траектории с учетом особенностей профессиональной деятельности и требований рынка труда; - современные тенденции развития личности, технологию поиска и формулирования жизненных целей; - технику планирования своего времени для реализации приоритетов собственной деятельности; - критерии оценки уровня организации труда и пути его рационализации; - способы совершенствования деятельности на основе самооценки; - методы диагностики и прогнозирования собственного карьерного роста в сфере

		профессиональной деятельности; - принципы самоорганизации личного здоровья и правила гигиены умственного труда; - технологию планирования перспективных целей деятельности с учетом условий, средств, личностных возможностей, этапов карьерного роста, временной перспективы развития деятельности; - мотивы и стимулы для саморазвития и профессионального роста; - основные теоретические положения и методологию современного тайм-менеджмента; - основные теоретические положения и методологию современного тайм-менеджмента. Умеет: - расставлять приоритеты профессиональной деятельности и способы ее совершенствования на основе самооценки; выстраивать иерархию целей собственной деятельности и подчиненных задач; определять приоритеты и цели собственной деятельности; планировать самостоятельную деятельность в решении профессиональных задач; - структурировать и организовывать рабочее и личное время, формулировать жизненные цели и принимать решения, оценивать эффективность организации управленческого труда; - реализовывать приоритеты собственной деятельности и способы ее совершенствования на основе самооценки; - конструировать собственный имидж и позиционировать собственную успешность в профессиональной среде; - реализовывать намеченные цели деятельности с учетом условий, средств, личностных возможностей, этапов карьерного роста, временной перспективы развития деятельности и требований рынка труда; - планировать профессиональную траекторию с учетом профессиональных особенностей, а также других видов деятельности и требований рынка труда; - ставить себе образовательные цели под возникающие жизненные задачи, подбирать способы решения и средства развития, в том числе с использованием цифровых средств; - ставить себе образовательные цели под возникающие
--	--	--

		жизненные задачи, подбирать способы решения и средства развития, в том числе с использованием цифровых средств. Имеет практический опыт: - определения реалистических целей профессионального роста и стимулов для саморазвития - способами мониторинга научных и образовательных результатов, осуществления их анализа - способностью реализовывать цели личностного развития и профессионального роста - определения реалистических целей профессионального роста - планирования и эффективного использования рабочего времени - анализа эффективности использования своего времени и определения резервов его оптимизации - саморазвития и осознанного обучения с использованием предоставляемых возможностей для приобретения новых знаний и навыков - обобщения и творческого использования имеющегося опыта в соответствии с задачами саморазвития; - цели под возникающие жизненные задачи, подбирать способы решения и средства развития, в том числе с использованием цифровых средств. - определения и реализации приоритетов собственной деятельности и способов ее совершенствования на основе самооценки; - определения и реализации приоритетов собственной деятельности и способов ее совершенствования на основе самооценки.
--	--	---

ОПК-1 Способен решать профессиональные задачи на основе знания (на продвинутом уровне) экономической, организационной и управленческой теории, инновационных подходов, обобщения и критического анализа практик управления	- обосновывает использование инструментов микро и макроэкономического, управленческого, проектного анализа и анализа бизнес-процессов для решения задач профессиональной деятельности, построения расчётов и прогнозов технико-экономических показателей деятельности организации, ИТ-проекта, ИТ-сферы - применяет методы микро и макроэкономического, управленческого, проектного анализа и анализа бизнес-процессов для решения задач профессиональной деятельности, построения расчётов и прогнозов технико-экономических показателей деятельности организации, ИТ-проекта, ИТ-сферы - использует знания фундаментальной экономической науки для решения практических и исследовательских задач.	Знает: - принципы и концепции организационной и управленческой теории. Умеет: - использовать современные методы управления для повышения эффективности ИТ-стратегии организации. Имеет практический опыт: - использования практик управления для повышения эффективности ИТ-стратегии организации.
ОПК-2 Способен применять современные техники и методики сбора данных, продвинутые методы их обработки и анализа, в том числе использовать интеллектуальные информационно-аналитические системы, при решении управленческих и исследовательских задач	- владеет современными техниками и методиками сбора данных; - применяет продвинутые методы обработки и анализа данных; - использует интеллектуальные информационно-аналитические системы при решении управленческих и исследовательских задач	Знает: - методы проектирования и разработки хранилищ и витрин данных - основы проектирования ETL/ELT pipeline для загрузки данных и их движения между инструментами - способы повышения эффективности и автоматизации процессов анализа данных; - основной постулат ТРИЗ и базовые понятия; - законы развития технических систем; - алгоритмы решения изобретательских задач; - методы анализа ТРИЗ; - методы творческого развития личности и коллективов; - объекты и области экономического и финансового анализа, продвинутые методы и инструменты экономического и финансового анализа, применяемые в прикладных и (или) фундаментальных исследованиях, в том числе инструментальные; - виды интеллектуальных информационно-

аналитических систем при решении управленческих и исследовательских задач.

Умеет: - организовывать сбор и очистку данных, удаление дубликатов, выявление и устранение ошибок

- организовывать структуры данных, пригодных для аналитики; - генерировать идеи по улучшению и совершенствованию систем
- строить функциональную и структурную модели системы;
- выполнять поиск наиболее эффективного решения задачи с помощью АРИЗ;
- работать с таблицей выбора типовых приемов устранения технических противоречий; - использовать базы данных статистической и аналитической информации с целью поиска экономической, финансовой, управленческой информации, в том числе международные;
- обрабатывать информацию методами экономического и финансового анализа;
- получать обоснованные выводы для принятия управленческих решений;
- осуществлять визуализацию данных;
- составлять план и проводить прикладные и (или) фундаментальные исследования с применением изученных методов для решения экономических, финансовых и управленческих задач.

Имеет практический опыт: - осуществления ETL/ELT pipeline процессов

- применения современных гибких подходов к проектированию хранилищ данных
- разработки стратегии резервного копирования и восстановления хранилищ данных; - применения алгоритмов и методов решения изобретательских задач;
- владения методологией поиска решений изобретательских задач на основе АРИЗ;
- применения типовых приемов устранения технических и физических противоречий; - обобщения и критической оценки результатов исследований актуальных проблем экономики и управления;
- применения современных методик и техник сбора, обработки и первичного анализа экономических, финансовых и управленческих данных, расчета и интерпретации экономических и финансовых показателей на

		макро- и микроуровнях; - использования продвинутых инструментальных методов экономического и финансового анализа, обработки экономических и финансовых данных для проведения прикладных и (или) фундаментальных исследований, в том числе с применением информационно-аналитических систем.
ОПК-3 Способен самостоятельно принимать обоснованные организационно-управленческие решения, оценивать их операционную и организационную эффективность, социальную значимость, обеспечивать их реализацию в условиях сложной (в том числе кросс-культурной) и динамичной среды	- знает методы и этапы разработки экономически и финансово обоснованных организационно-управленческих решений, методы оценки их операционной и организационной эффективности и социальной значимости ; - владеет навыками экономического и финансового обоснования организационно-управленческих решений с учетом факторов риска и динамичной среды их реализации - разрабатывает экономически и финансово обоснованные организационно-управленческие решения в профессиональной деятельности, с учетом возможностей их реализации в условиях сложной кросс-культурной среды	Знает: - теорию принятия организационно-управленческих решений. Умеет: - оценивать операционную и организационную эффективность организационно-управленческих решений. Имеет практический опыт: - обоснования операционной и организационной эффективности организационно-управленческих решений в условиях сложной и динамичной среды.

ОПК-4 Способен руководить проектной и процессной деятельностью в организации с использованием современных практик управления, лидерских и коммуникативных навыков, выявлять и оценивать новые рыночные возможности, разрабатывать стратегии создания и развития инновационных направлений деятельности и соответствующие им бизнес-модели организаций	- знает технологии и практики проектного управления в ИТ-сфере - разрабатывать бизнес-модели развития организаций на основе новых выявленных рыночных возможностей; - использует гибкие методологии управления ИТ-проектами	Знает: - методы, технологии и практики проектного управления в ИТ-сфере. Умеет: - использовать современные подходы и практики к управлению сроками, стоимостью и рисками ИТ-проекта. Имеет практический опыт: - использования методов, технологий и практик управления ИТ-проектами.
--	--	---

ОПК-5 Способен обобщать и критически оценивать научные исследования в менеджменте и смежных областях, выполнять научно-исследовательские проекты	- осуществляет сбор, обработку, анализ и систематизацию научных исследований в менеджменте и смежных областях для выполнения научно-исследовательских проектов; - выбирает методы критического анализа научных исследований в менеджменте и смежных областях; - применяет существующий и/или авторский инструментарий оценки научных исследований при выполнении научных исследований в менеджменте и смежных областях	Знает: - методологию научноисследовательской деятельности; - этические нормы научного исследования; - организацию процесса проведения научного исследования; - методы поиска, обобщения и критического анализа результатов научных исследований в сфере управления и ИТ - формы и способы апробации результатов научного и представления результатов научного исследования. Умеет: - выбирать и применять средства и методы научного исследования; - применять навыки научного реферирования и цитирования; - эффективно работать с современными источниками научной информации; - обобщать, критически оценивать результаты научных исследований в сфере управления и ИТ. Имеет практический опыт: - планирования научного исследования; - поиска (в том числе с использованием информационных систем и баз данных) и критического анализа информации по тематике проводимых научных исследований; - проведения самостоятельного научного исследования и критического оценивания в сфере управления и ИТ.
ОПК-6 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	- владеет навыками самостоятельно приобретения и развития математических, естественнонаучных и социально-экономических знаний - использует основные положения, принципы и законы общей теории систем для решения нестандартных задач; - применяет модели и принципы общей теории систем при рассмотрении задач в междисциплинарном контексте	Знает: - основные положения, принципы и законы общей теории систем. Умеет: - использовать принципы и законы общей теории систем для решения нестандартных задач в междисциплинарном контексте. Имеет практический опыт: - разработки математических моделей для решения нестандартных задач в междисциплинарном контексте.

ОПК-7 Способен разрабатывать оригинальные алгоритмы и программные средства, в том числе с использованием современных интеллектуальных технологий, для решения профессиональных задач	- использует современные интеллектуальные технологии разработки при создании программных средств; - разрабатывает оригинальные алгоритмы для решения профессиональных задач; - применяет технологий 1С для создания цифровых решений в профессиональной деятельности	Знает: - современные интеллектуальные технологии разработки оригинальных алгоритмов и программных средств; - основные виды алгоритмов, используемые для разработки цифровых решений на базе технологий 1С. Умеет: - разрабатывать оригинальные алгоритмы и программные средства с использованием современных интеллектуальных технологий; - программные средства для создания цифровых решений на базе технологий 1С. Имеет практический опыт: - создания оригинальных алгоритмов и программных средств для решения профессиональных задач; - разработки оригинальных алгоритмов и программных средств для решения профессиональных задач на базе технологий 1С.
---	---	---

ОПК-8 Способен анализировать профессиональную информацию, выделять в ней главное, структурировать, оформлять и представлять в виде аналитических обзоров с обоснованными выводами и рекомендациями	- владеет навыками сбора, обработки, анализа и систематизации профессиональной информации, выделения в ней главного - осуществляет выбор современных информационных технологий и программных средств для решения профессиональных задач; - использует современные информационные технологии и программные средства для структурирования, оформления и представления информации в виде аналитических обзоров; - готовит обоснованные выводы и рекомендации по результатам анализа профессиональной информации.	Знает: - источники для поиска научной информации - библиографические базы данных научных исследований и патентов; - методы и подходы анализа профессиональной информации и ее структурирования; - источники для поиска научной информации - библиографические базы данных научных исследований и патентов; - источники для поиска информации для анализа объекта исследования, ИТ-рынков и продуктов; - источники для поиска научной информации - библиографические базы данных научных исследований и патентов. Умеет: - проводить критический анализ научных исследований на основе системного подхода; - анализировать профессиональную информацию, выделять в ней главное - оформлять результаты анализа в виде аналитических обзоров с обоснованными выводами и рекомендациями; - проводить критический анализ научных исследований на основе системного подхода; - разрабатывать аналитические обзоры объекта исследования объекта исследования, ИТ-рынков и продуктов; - проводить критический анализ научных исследований на основе системного подхода. Имеет практический опыт: - обоснования актуальности научных исследований; - структурирования информации и ее представления в виде аналитических обзоров с обоснованными выводами и рекомендациями; - обоснования актуальности научных исследований; - подготовки обоснованных выводов и рекомендаций для аналитических обзоров объекта исследования объекта исследования, ИТ-рынков и продуктов; - обоснования актуальности научных исследований.
---	--	--

ОПК-9 Способен применять на практике новые научные принципы и методы исследований	- знает научные принципы и методы исследований, способы систематизации научных исследований; - обосновывает и выбирает принципы и методы при организаций научных исследований на заданную тему; - применяет существующий и/или авторский инструментарий оценки научных исследований в менеджменте и смежных областях.	Знает: - научные принципы и методы исследований; -принципы и методы научных исследований; -принципы и методы научных исследований; -принципы и методы научных исследований; - принципы и методы научных исследований в ИТ-сфере. Умеет: -применять на практике новые научные принципы и методы исследований; - проводить исследования, используя современные принципы и методы; - проводить исследования, используя современные принципы и методы; - проводить исследования, используя современные принципы и методы; - проводить исследования в ИТ-сфере , используя современные принципы и методы. Имеет практический опыт: - организации и проведения научных исследований; - организации и проведения научных исследований; - организации и проведения научных исследований; - организации и проведения научных исследований; - организации и проведения научных исследований в ИТ-сфере.
ОПК-10 Способен разрабатывать и модернизировать программное и аппаратное обеспечение информационных и автоматизированных систем	- знает направления и способы модернизации программного обеспечения автоматизированных систем; - модернизирует программное и аппаратное обеспечение информационных систем; - разрабатывает программное обеспечение автоматизированных информационных систем	Знает: - способы модернизации программного обеспечения автоматизированных систем - способы модернизации аппаратного обеспечения автоматизированных систем. Умеет: - выполнять модернизацию программных и аппаратных решений. Имеет практический опыт: - применения современных методов модернизации программных и аппаратных решений в автоматизированных системах.

ОПК-11 Способен использовать методы и средства системной инженерии в области получения, передачи, хранения, переработки и представления информации посредством информационных технологий	- знаете методы системной инженерии в области получения, передачи, хранения, переработки и представления информации; - использует средства системной инженерии для получения, передачи, хранения, переработки и представления информации посредством информационных технологий; - работает с различными источниками данных посредством информационных технологий	Знает: - техники валидации и очистки данных - техники развертывания и настраивания СУБД. Умеет: - работать с различными источниками данных - проектировать ETL/ELT пайплайны -использовать Airflow для оркестрации пайплайнов. Имеет практический опыт: - развертывания и настраивания СУБД - построения эффективных дашбордов - использования инструментов Real-time аналитики.
ОПК-12 Способен разрабатывать и применять математические модели процессов и объектов при решении задач анализа и синтеза распределенных информационных систем и систем поддержки принятия решений	- знает математические модели процессов и объектов, используемые при решении задач описательного, диагностического, предиктивного и предписывающего видов; - создает модели процессов и объектов, при разработке систем поддержки принятия решений; - решает задач анализа и синтеза распределенных информационных систем с использованием математические модели процессов и объектов	Знает: - математические модели процессов и объектов, используемые при решении задач описательного, диагностического, предиктивного и предписывающего видов -основные классы задач, использующихся при разработке систем поддержки принятия решений. Умеет: - разрабатывать модели процессов и объектов, для решения задач описательного, диагностического, предиктивного и предписывающего видов - применять математические модели процессов и объектов при разработке систем поддержки принятия решений. Имеет практический опыт: - создания описательных, диагностических, предиктивных и предписывающих моделей процессов и объектов - разработки математические моделей и процессов для создаия систем поддержки принятия решений.

ОПК-13 Способен осуществлять эффективное управление разработкой программных средств и проектов	- знает методы управления разработкой программных средств и проектов; - управляет разработкой программных средств и проектов, используя современные приемы и техники; - обосновывает и разрабатывает направления повышения эффективности программных средств и проектов	Знает: - методы управления разработкой программных средств и проектов - направления повышения эффективности управления разработкой программных средств и проектов. Умеет: - управлять разработкой программных средств и проектов, используя современные приемы и техники. Имеет практический опыт: - участия в управлении разработкой программных средств и проектов, используя современные приемы и техники.
---	---	--

Формируемые компетенции (код и наименование компетенции)	Индикаторы достижения компетенций	Профессиональный стандарт и трудовые функции	Результаты обучения (знания, умения, практический опыт)
ПК-1 Способен управлять ИТ-продуктами и их продвижением, патентами на технологии, создаваемые в рамках ИТ-продуктов, исследованиями новых рынков и продуктовыми исследованиями, разрабатывать, согласовывать и контролировать ИТ-бюджет, реализацию бизнес-планов, ценовую политику и стратегии развития ИТ-продуктов и ИТ-портфель организации	- знает гибкие методы управления ИТ-проектами, исследования рынков ИТ-продуктов, их ценовой политики и стратегии; - управляет ИТ-продуктами и их продвижением, патентами на технологии, создаваемые в рамках ИТ-продуктов; - организует исследования новых рынков и продуктовыми исследования	06.012 Менеджер продуктов в области информационных технологий С/01.6 Заказ технологических исследований для серии ИТ-продуктов и анализ их результатов С/02.6 Разработка, согласование и контроль реализации бизнес-планов, ценовой политики и стратегии развития серии ИТ-продуктов С/04.6 Управление бюджетом серии ИТ-продуктов С/06.6 Продвижение ИТ-продуктов С/08.6 Управление патентами на технологии, создаваемые в рамках ИТ-продуктов	Знает: - стратегии развития ИТ-продуктов - подходы к разработке ИТ-стратегии организации - методы формирования ИТ-портфеля организации; - методы анализа новых рынков и продуктовыми исследованиями в ИТ-сфере - методику проведения экспертной оценки ИТ-рынка; - нормативно-правовые, понятийные и методические основы технологического предпринимательства в ИТ-сфере - методы исследований новых рынков и продуктовыми исследованиями для ИТ-сферы; - методы анализа новых рынков и продуктовыми исследованиями в ИТ-сфере - методику проведения экспертной оценки ИТ-рынка; - теорию бизнес-планирования и управления проектами технологического предпринимательства в ИТ и развития организации в ИТ-сфере; - теорию и методы разработки ценовой политики и стратегии развития ИТ-продуктов - методы и подходы к разработке ИТ-портфеля организации; - методы исследования ИТ-рынков; - методы и этапы разработки маркетинговой стратегии высокотехнологичных и ИТ-продуктов - современные подходы к разработке маркетинговой

				стратегии высокотехнологичных и ИТ-продуктов - каналы и инструменты маркетинга высокотехнологичных и ИТ-продуктов - особенности анализа целевой аудитории для высокотехнологичных и ИТ-продуктов - методы продвижения ИТ-продуктов; - методы исследования новых рынков ИТ-продуктов; - основы интеллектуальных прав для выявления, учета, обеспечения правовой охраны результатов интеллектуальной деятельности и распоряжения ими, в том числе в целях практического применения; - методики проведения маркетинговых исследований на рынке технологий; - методы патентных исследований и управления интеллектуальной собственностью; -теорию бизнес-планирования и управления ИТ проектами организации Умеет: - обосновывать стратегию развития ИТ-продукта - формировать ИТ-портфель организации; - организовывать экспертную и методическую работу для анализа новых рынков и продуктовых исследований в ИТ-сфере - проводить исследование ИТ-рынка методом экспертной оценки; - проводить исследования новых рынков и продуктовые исследования для ИТ-сферы; - организовывать экспертную и методическую
--	--	--	--	---

			работу для анализа новых рынков и продуктовых исследований в ИТ-сфере - проводить исследование ИТ-рынка методом экспертной оценки; - генерировать новые идеи для решения задач технологического развития организации в ИТ-сфере; - разрабатывать ценовую политику и стратегию развития ИТ-продуктов - анализировать ИТ-портфель организации; - обосновывать ценовую политику ИТ-продуктов; - разрабатывать стратегию маркетинга высокотехнологичных и ИТ-продуктов в цифровой среде - применять инструменты маркетинга высокотехнологичных и ИТ-продуктов в цифровой среде - анализировать целевую аудиторию высокотехнологичных и ИТ-продуктов - разрабатывать комплекс маркетинга и разрабатывать ценовую политику для ИТ-продуктов; - разрабатывать, согласовывать и контролировать ИТ-бюджет; - принимать решения и совершать юридические действия в точном соответствии с законом, правильно составлять и оформлять документы, связанные с оформлением прав интеллектуальной собственности ; - критически анализировать процессы создания и использования результатов интеллектуальной деятельности с учетом потребностей инновационной экономики, современных достижений науки
--	--	--	--

			и мировых тенденций развития техники и технологий; - проводить продуктовые исследования в ИТ-сфере Имеет практический опыт: - обоснования стратегии развития ИТ-продукта - формирования ИТ-портфеля организации; - организации деятельности по исследованию новых рынков и продуктовых исследований в ИТ-сфере - проведения анализа ИТ-рынка с использованием метода экспертных оценок новых рынков; - исследования новых рынков и продуктовых исследований для ИТ-сферы; - организации деятельности по исследованию новых рынков и продуктовых исследований в ИТ-сфере - проведения анализа ИТ-рынка с использованием метода экспертных оценок новых рынков; -разработки бизнес-проектов, перспективных и годовых планов организации с учетом трендов технологического развития в ИТ-сфере; - разработки ценовой политики и стратегии развития ИТ-продуктов - анализа ИТ-портфеля организации; - разработки бизнес-проектов ИТ-продуктов; - разработки стратегию маркетинга высокотехнологичных и ИТ-продуктов - разработки комплекса маркетинга высокотехнологичных и ИТ-продуктов - использования инструментов маркетинга высокотехнологичных и ИТ-продуктов в цифровой среде - анализа целевой аудитории и
--	--	--	---

			продвижения IT-продуктов; - обоснования ценовой политики, стратегии развития IT-продуктов и IT-портфеля организации; - реализации способов распоряжения правами на объекты интеллектуальной собственности с учетом особенностей системы государственного управления интеллектуальной собственностью в Российской Федерации; - патентно-правовой охраны создаваемых объектов интеллектуальной собственности, проведения маркетинговых работ и изучения рынка; - сбора, обработки и анализа научно-технических данных; - выбора технологии осуществления научного исследования, оценки затрат, организации его осуществления и проведения анализа результатов научного исследования с использованием современных методов обработки данных; -разработки бизнес-проектов, перспективных и годовых планов организации с учетом трендов технологического развития и IT-трендов
ПК-2 Способен проектировать архитектуру информационно й системы (ИС) организации, разрабатывать структуру и этапы использования	- знает принципы и стадии создания информационных систем, модели их жизненного цикла, методологию и технологию создания; - использует инструментальные средства автоматизации и методы прикладной	06.015 Специалист по информационным системам С/11.6 Выявление требований к ИС в рамках выполнения работ и управления работами по созданию (модификации) и сопровождению ИС С/12.6 Классификация и	Знает: -инструментальные средства автоматизации и методы прикладной информатики для создания информационных систем и продуктов; - методы диагностики и проектирования архитектуру информационной системы (ИС) организации - структуру и этапы использования

информационных технологий, управлять работами по созданию ИС, автоматизирующих задачи организационного управления и бизнес-процессы, использовать инструментальные средства автоматизации и методы прикладной информатики для создания информационных систем и продуктов	и методы прикладной информатики для создания информационных систем и продуктов; - автоматизирует задачи организационного управления и бизнес-процессы, используя прикладные методы анализа данных	формализация требований заказчика к ИС в рамках выполнения работ и управления работами по созданию (модификации) и сопровождению ИС С/13.6 Согласование и утверждение требований заказчика к ИС в рамках выполнения работ и управления работами по созданию (модификации) и сопровождению ИС С/14.6 Разработка архитектуры ИС в рамках выполнения работ и управления работами по созданию (модификации) и сопровождению ИС С/17.6 Разработка баз данных ИС в рамках выполнения работ и управления работами по созданию (модификации) и сопровождению ИС С/18.6 Организационное и технологическое обеспечение создания программного кода ИС в рамках выполнения работ и управления работами по созданию (модификации) и сопровождению ИС	использования информационных технологий; - HTML5 и семантическую верстку, CSS3, препроцессоры (Sass, Less), JavaScript ES6+; - принципы адаптивной верстки; - методы обеспечения кроссбраузерной совместимости; - методики описания и моделирования бизнес-процессов, инструментальные средства моделирования бизнес-процессов; - возможности ИС; - источники информации для анализа, моделирования и оптимизация бизнес-процессов; - методы диагностики и проектирования архитектуры информационной системы (ИС) организации - структуру и этапы использования информационных технологий; - подходы к созданию (модификации) архитектуры информационной системы (ИС) организации; - методы диагностики и проектирования архитектуры информационной системы (ИС) организации - структуру и этапы использования информационных технологий; - методики описания и моделирования бизнес-процессов, инструментальные средства моделирования бизнес-процессов; - языки программирования: PHP, Python Веб-технологии: REST API, SOAP - популярные веб-фреймворки для разработки серверной части паттерна MVC: Laravel Django; - принципы создания ИС; - модели жизненного цикла ИС;
--	---	---	---

				- стадии создания ИС; - методологию и технологию создания информационных систем; - процессы и практики создания информационных систем; - архитектуру систем машинного обучения и их роль в ИТ-ландшафте организации; - типы моделей ML и их назначение в автоматизации бизнес-процессов; - инструментальные средства для ML (Scikit-learn, pandas, TensorFlow, PyTorch и др.); - технологии проектирования архитектуры прикладных решений на базе ИС; - методики описания и моделирования бизнес-процессов, инструментальные средства моделирования бизнес-процессов; - методики описания и моделирования бизнес-процессов, инструментальные средства моделирования бизнес-процессов; - возможности ИС; - источники информации для анализа, моделирования и оптимизация бизнес-процессов; - методы анализа данных, используемые для решения различных классов аналитических задач - направления использования информационных технологий для решения задач управления - методы и алгоритмы прикладного анализа данных для построения моделей систем и процессов; - актуальные источники профессиональной информации -лучшие практики создания (модификации) архитектуры предприятия -стандарты, подходы, методы и средства создания архитектуры
--	--	--	--	---

			предприятия Умеет: - проектировать архитектуру информационной системы (ИС) организации, разрабатывать структуру; - проводить диагностику и проектировать архитектуру информационной системы (ИС) организации - разрабатывать структуру и этапы использования информационных технологий; - создавать интерактивных элементы - реализовывать сложные анимации - работать с формами и валидацией; - создавать адаптивные макеты; - улучшать производительность; - минимизировать ресурсы; - оптимизировать изображения; - осуществлять сбор, обработку, анализ и систематизацию информации для анализа, моделирования и оптимизация бизнес-процессов; - критически выбирать подходы и методы для диагностики ТО IS (текущего) и ТО BE (будущего) состояний организации; - проводить диагностику и проектировать архитектуру информационной системы (ИС) организации - разрабатывать структуру и этапы использования информационных технологий; - разрабатывать архитектуру информационной системы (ИС) организации; - проводить диагностику и проектировать архитектуру информационной системы (ИС) организации - разрабатывать структуру и этапы использования информационных технологий; - осуществлять сбор, обработку,
--	--	--	--

			анализ и систематизацию информации для анализа, моделирования и оптимизация бизнес-процессов; - создавать серверные приложения, реализовывать бизнес-логику - разрабатывать API - настраивать серверную инфраструктуру - обеспечивать отказоустойчивость; - использовать инструментальные средства автоматизации и методы прикладной информатики для создания информационных систем и продуктов; - проектировать базовую архитектуру ИС с включением ML-модуля; - выбирать подходящие модели и алгоритмы под задачи бизнес-аналитики; - применять прикладные инструменты анализа данных и машинного обучения; - использовать технологическую платформу 1С для создания прикладных решений; - осуществлять сбор, обработку, анализ и систематизацию информации для анализа, моделирования и оптимизация бизнес-процессов; - осуществлять сбор, обработку, анализ и систематизацию информации для анализа, моделирования и оптимизация бизнес-процессов; - критически выбирать подходы и методы для диагностики ТО IS (текущего) и ТО BE (будущего) состояний организации; - управлять работами по созданию информационных систем - автоматизировать задачи организационного управления и бизнес-процессы, используя
--	--	--	---

			прикладные методы анализа данных; - анализировать архитектуру предприятия и выбирать средства для реализации задач по совершенствованию архитектуры предприятия и информационных систем - разрабатывать документацию по архитектуре предприятия Имеет практический опыт: - по созданию ИС, автоматизирующих задачи организационного управления и бизнес-процессы; - диагностики и проектирования архитектуры информационной системы (ИС) организации - разработки структуры использования информационных технологий; - написания чистого и поддерживаемого кода; - работы с паттернами проектирования; - применения принципов SOLID; - работы с IDE; - использования отладчиков; - настройки окружения разработки Работа с системами контроля версий; - выбора инструментов и методов описания бизнес-процессов организации - моделирования и оптимизации бизнес-процессов организации с использованием специальных программных продуктов и комплексов; - диагностики и проектирования архитектуры информационной системы (ИС) организации - разработки структуры использования информационных технологий; - по разработке архитектуры информационной системы (ИС) организации; - диагностики и
--	--	--	---

			проектирования архитектуры информационной системы (ИС) организации - разработки структуры использования информационных технологий; - выбора инструментов и методов описания бизнес-процессов организации; - написания чистого, поддерживаемого кода использования Git и систем контроля версий; - разработки микросервисной архитектуры; - использования современных технологий и CASE-средств для автоматизации процесса разработки ИС; - разработки прототипов информационных систем с ML-компонентами; - разработки проектов по автоматизации бизнес-функций с помощью ML; - использования Jupyter Notebook, Python, библиотек ML и визуализации данных в анализе; - создания прикладных решений на платформе 1С; - выбора инструментов и методов описания бизнес-процессов организации; - выбора инструментов и методов описания бизнес-процессов организации - моделирования и оптимизации бизнес-процессов организации с использованием специальных программных продуктов и комплексов; - использования инструментальных средств автоматизации и методов прикладной информатики для создания информационных систем и продуктов -решения задач автоматизации организационного управления и бизнес-процессы; -разработки инструментов и методов сбора исходных данных у заказчика
--	--	--	---

			для проектирования архитектуры предприятия
ПК-3 Способен управлять проектами в области информационных технологий и продуктов, планировать управления изменениями в проектах малого и среднего уровня сложности, обрабатывать запросы на изменения, согласовывать их с заинтересованными сторонами, разрабатывать планы конфигурационного управления, правила версионирования и использования репозитория проектов	- знает методологии управления проектами в области информационных технологий и продуктов, методы управления изменениями в проектах малого и среднего уровня сложности, правила версионирования и использования репозитория проектов; - разрабатывает техническое задание на информационную систему, модели бизнес-процессов в нотациях SADT, "Процедура", EPC, BPMN; - обрабатывает запросы на изменения, согласовывает их с заинтересованными сторонами	06.016 Руководитель проектов в области информационных технологий В/01.7 Планирование конфигурационного управления в проектах малого и среднего уровня сложности в области ИТ В/05.7 Организация репозитория проекта в области ИТ малого и среднего уровня сложности В/07.7 Планирование управления изменениями в проектах малого и среднего уровня сложности в области ИТ В/08.7 Обработка запросов на изменение в проектах малого и среднего уровня сложности в области ИТ В/09.7 Согласование с заинтересованными сторонами проекта запросов на изменение в проектах малого и среднего уровня сложности в области ИТ	Знает: - правила версионирования и использования репозитория проектов; - новые методы управления проектами в области информационных технологий и продуктов; - предметную область автоматизации - основы управления изменениями в проекте - методы управления изменениями в проекте; - основы защиты от XSS, CSRF-защиту - работу с токенами - работу с HTTP запросами - JSON - оптимизацию загрузки страниц - инструменты анализа производительности - принципы lazy loading; - методы управления проектами в области информационных технологий и продуктов - подходы к разработке планов конфигурационного управления; - новые методы управления проектами в области информационных технологий и продуктов; - методы планирования управления изменениями в проектах малого и среднего уровня сложности; - подходы проектирования баз данных, написания SQL запросов, - основы и инструменты реляционных и нереляционных баз данных; - особенности проектов в области информационных технологий и продуктов, требования к их содержанию и разработке; - технологии управления

				проектами на базе 1С - принципы и методы разработки прикладных решений на платформе 1С; - основы жизненного цикла ML-проектов; - роль управления версиями моделей и данных в ML-проектах; - правила организации командной работы в ML-проектах; - гибкие методы управления ИТ-проектами - методологии управления проектами в области информационных технологий и продуктов -методы управления изменениями в проектах малого и среднего уровня сложности; - особенности проектов в области информационных технологий и продуктов, требования к их содержанию и разработке; - принципы построения, назначение, структуру, функции и основы электронного бизнеса - сущность и содержание электронной коммерции, классификацию типов и моделей электронного бизнеса - инструментальные средства создания для электронного бизнеса; - методы системного проектирования и комплексирования локальных и глобальных сетей обслуживания пользователей информационных систем в электронном бизнесе; - сущность и содержание электронных платежей, особенности продажи товаров и предоставления услуг по категориям товаров и услуг; - особенности проектов в области информационных
--	--	--	--	--

				технологий и продуктов, требования к их содержанию и разработке; - теорию и методы управления разработкой ИТ проектов - методы и подходы управления ИТ-проектами - методы управления изменениями в ИТ-проектах малого и среднего уровня сложности; - методы проведения рабочих и формальных согласований документации - модели и каналы коммуникаций Умеет: - проводить версионирование, использовать репозитории проектов - обрабатывать запросы на изменения; - планировать управления изменениями в проектах малого и среднего уровня сложности; - анализировать входную информацию в области ИТ - осуществлять коммуникации в проектах в области ИТ - проводить переговоры с заинтересованными сторонами проекта в области ИТ; - работу с бэкенд-разработчиками - получать и пррводить обработку данных - кэшировать данные - составлять техническую документацию - писать комментарии к коду - документировать компоненты; - обрабатывать запросы на изменения, согласовывать их с заинтересованными сторонами; - планировать управления изменениями в проектах малого и среднего уровня сложности; - разрабатывать планы конфигурационного управления, правила версионирования и
--	--	--	--	---

				использования репозитория проектов; - проектировать структуру баз данных - оптимизировать запросы - составлять техническую документацию - готовить комментарии к коду; - разрабатывать планы управления проектами в области информационных технологий и продуктов малого и среднего уровня сложности; - умеет создавать и настраивать прикладные решения на платформе 1С; - планировать этапы ML-проекта; - управлять изменениями в проектах (смена гиперпараметров, обновление моделей); - организовывать работу с репозиториями для отслеживания изменений моделей и данных; - управлять гибкими проектами в области информационных технологий и продуктов - обрабатывать запросы на изменения, согласовывать их с заинтересованными сторонами; - разрабатывать планы управления проектами в области информационных технологий и продуктов малого и среднего уровня сложности; - формулировать основные технико-экономические требования к проектируемым профессионально-ориентированным информационным системам в электронном бизнесе; - создавать и внедрять информационные системы в электронном бизнесе; - разрабатывать планы управления проектами в области информационных технологий и продуктов малого
--	--	--	--	--

			и среднего уровня сложности; - разрабатывать модель управления реализацией ИТ- проекта - планировать управление изменениями и - обрабатывать запросы на изменения в ИТ -проектах малого и среднего уровня сложности; - планировать работы в проектах в области ИТ - отслеживать риски проектов в области ИТ - разрабатывать документы по архитектуре предприятия Имеет практический опыт: - разработки планов конфигурационного управления, версионирования и использования репозитория проектов; - управления изменениями в проектах малого и среднего уровня сложности; - разработки плана управления изменениями в проектах в области ИТ - предоставления заинтересованным сторонам проекта результатов анализа влияния запрошенных изменений на основные параметры проекта в области ИТ; - создания переиспользуемых компонентов - работы с хуками и состояниями - управления жизненным циклом компонентов; - обработки запросов на изменения, согласовывания их с заинтересованными сторонами; - управления изменениями в проектах малого и среднего уровня сложности; - управления проектами в области информационных технологий и продуктов, планирования управления изменениями в проектах малого
--	--	--	---

				и среднего уровня сложности; - оптимизации производительности приложений; - участия в реализации проектов в области информационных технологий и продуктов малого и среднего уровня сложности; - обрабатывать запросы на изменения прикладных решений на платформе 1С; - ведения ML-проектов в командной среде с использованием Git; - документирования экспериментов и контроля версий моделей; - анализа запросов на изменение модели или архитектуры ML-системы; - разработки плана конфигурационного управления, правил версионирования и использования репозитория проектов; - участия в реализации проектов в области информационных технологий и продуктов малого и среднего уровня сложности; - решения задач создания информационных систем в электронном бизнесе с использованием современных интеллектуальных методов и решений; - разработки политики применения информационных систем в электронном бизнесе; - использования инструментальных средств при создании электронного бизнеса; - реализации бизнес-моделей электронного бизнеса; - участия в реализации проектов в области информационных технологий и продуктов малого и среднего уровня сложности; - обоснования метода управления
--	--	--	--	---

			ИТ-проектом; - разработки моделей управления реализацией ИТ-проекта; - разработки предложений по улучшению типовых жизненных циклов проектов создания (модификации) и ввода в эксплуатацию архитектуры предприятия - согласования планов разработки архитектуры предприятия с заинтересованными лицами
ПК-4 Способен проводить оценку состояния организации, определять бизнес-возможности и направления ее развития, разрабатывать проекты технологического предпринимательства в ИТ-сфере, управлять их эффективностью, рисками и сроками, на основе современных подходов и передовых достижений инвестиционного, системного анализа и гибких методологий управления проектами	- критически выбирает подходы и методы для оценки текущего и будущего состояний организации и определения направлений технологического развития и предпринимательства в ИТ-сфере; - применяет комплекс методов и инструментов для разработки проектов технологического предпринимательства в ИТ-сфере, управления их эффективностью, рисками и сроками; - использует современные подходы и передовые достижения инвестиционного, системного анализа и гибких методологий в управлении ИТ проектами	08.037 Бизнес-аналитик С/01.5 Сбор информации о бизнес-проблемах или бизнес-возможностях С/02.5 Выявление истинных бизнес-проблем или бизнес-возможностей	Знает: - принципы построения аналитических отчетов - методы анализа поведения пользователей - основы работы с АРІ аналитических систем[1]; - основные положения, роль и место патентного права в правовой системе Российской Федерации для оценки бизнес-возможностей и направлений развития компаний; - основные источники правового регулирования правоотношений в сфере охраны результатов интеллектуальной деятельности для разработки проектов технологического предпринимательства в ИТ-сфере[2]; - основные положения, роль и место патентного права в правовой системе Российской Федерации для оценки бизнес-возможностей и направлений развития компаний; - основные источники правового регулирования правоотношений в сфере охраны результатов интеллектуальной деятельности для разработки проектов технологического

				предпринимательства в ИТ-сфере; - методы и модели анализа внешней и внутренней среды организации, -методы выявления внешних и внутренних факторы, влияющие на выбор ИТ-стратегии и ИТ-проекта; - методы оценки текущего и будущего состояния организации; - методы оценки финансово-экономического состояния ИТ-организации; - методы и подходы для определения бизнес-возможности организации и направлений ее развития; - методы оценки текущего и будущего состояния организации; - подходы для определения бизнес-возможности и направлений развития ИТ-компании; - основные элементы финансово-экономического механизма предпринимательства в ИТ-сфере; - современное законодательство, нормативные акты и методические материалы, регулирующие финансово-хозяйственную деятельность ИТ-компаний; - бизнес-возможности и направления развития организации - современные подходы и передовые достижения системного анализа и гибких методологий управления проектами; - нормативно-правовые, понятийные и методические основы технологического предпринимательства в ИТ-сфере, методы диагностики бизнес-возможностей и направлений технологического предпринимательства в ИТ-сфере; - основные механизмы
--	--	--	--	--

			управления интеллектуальной собственностью и продвижения технологий; - методики оценки коммерческого потенциала результатов интеллектуальной деятельности; - механизмы трансфера и коммерциализации технологий; - подходы для определения бизнес-возможности и направлений развития ИТ-компаний Умеет: - анализировать конверсию - работать с веб-метриками - интерпретировать полученные данные - формулировать рекомендации по оптимизации; - грамотно толковать нормы законодательства об охране интеллектуальной собственности для оценки бизнес-возможностей и направлений развития компаний; - защищать права авторов и патентообладателей при рассмотрении споров, связанных с нарушением прав при разработке проектов технологическтно предпринимательства в ИТ-сфере; - грамотно толковать нормы законодательства об охране интеллектуальной собственности для оценки бизнес-возможностей и направлений развития компаний; - защищать права авторов и патентообладателей при рассмотрении споров, связанных с нарушением прав при разработке проектов технологическтно предпринимательства в ИТ-сфере; - анализировать внешние
--	--	--	---

				и внутренние факторы, влияющие на выбор базовых и специфических стратегий организации - выявлять проблемы и бизнес-возможности в организации по результатам проведения стратегического анализа; - использовать комплекс методов и инструментов для анализа бизнес-процессов, внешнего и внутреннего контекста, факторов и условий, влияющих на деятельность организации; - проводить анализ деятельности ИТ- организации; - использовать комплекс методов и инструментов для определения бизнес-возможности организации и направлений ее развития; - использовать комплекс методов и инструментов для анализа бизнес-процессов, внешнего и внутреннего контекста, факторов и условий, влияющих на деятельность организации; - определять бизнес-возможности и направления развития ИТ-компании; - проводить оценку состояния организации в ИТ-сфере методами ретроспективного и перспективного анализа, выявлять причинно-следственные связи между экономическими явлениями и разрабатывать управленческие решения; - проводить оценку текущего и будущего состояний организации организации в ИТ-сфере, выявлять и анализировать причины несоответствий между ними, применяя комплекс методов и инструментов для анализа внешнего и внутреннего контекста, факторов и условий,
--	--	--	--	--

				влияющих на деятельность организации в ИТ-сфере и выбора направлений технологического предпринимательства в ИТ-сфере; - разрабатывать проекты технологического предпринимательства в ИТ-сфере - управлять эффективностью, рисками и сроками ИТ-проектами, на основе современных подходов и передовых достижений системного анализа; - проводить анализ внутренних и внешних факторов и условий и определять бизнес-возможности и направления технологического предпринимательства в ИТ-сфере; - применять программные продукты и специализированные компьютерные аналитические и имитирующие системы для выполнения анализа перспективности научно-технических достижений; - оценивать риски продвижения разработок на рынки инноваций; - определять бизнес-возможности и направления развития ИТ-компании Имеет практический опыт: - работы с SQL для анализа данных - применения инструментов A/B-тестирования - оценки эффективности маркетинговых кампаний - подготовки презентаций по результатам анализа; - юридической терминологией и навыками применения правового инструментария для оценки бизнес-возможностей и направлений развития компаний;
--	--	--	--	---

				- навыками анализа судебной практики, научной информации, отечественного опыта по проблемам в сфере охраны патентных прав при разработке проектов технологическтно предпринимательства в ИТ-сфере; - юридической терминологией и навыками применения правового инструментария для оценки бизнес-возможностей и направлений развития компаний; - навыками анализа судебной практики, научной информации, отечественного опыта по проблемам в сфере охраны патентных прав при разработке проектов технологическтно предпринимательства в ИТ-сфере; - проведения анализа отрасли и конкуренции, внешней и внутренней среды организации, определения направлений стратегического развития; - оценки текущего и будущего состояния организации, выявления причин несоответствия между ними, определения проблемных областей деятельности и бизнес-возможностей организации; - анализа финансового состояния и ресурсного потенциала ИТ-организации; - анализа бизнес-возможности организации и направлений развития организаци в ИТ-сфере; - оценки текущего и будущего состояния организации, выявления причин несоответствия между ними, определения проблемных областей деятельности и бизнес-возможностей организации; - участия в разработке стратегии
--	--	--	--	---

			развития ИТ-компании; - оценки текущего и будущего состояния организации в ИТ-сфере, выявления причины несоответствия между ними; - определения проблемных областей деятельности и бизнес-возможностей, необходимых для выбора направлений технологического предпринимательства в ИТ-сфере; - разрабатывать проекты технологического предпринимательства в ИТ-сфере - управлять эффективностью, рисками и сроками ИТ-проектами, на основе современных подходов и передовых достижений системного анализа; - определения бизнес-возможностей и направления технологического предпринимательства в ИТ-сфере; - выбора технологии осуществления научного исследования, оценки затрат, организации его осуществления и проведения анализа результатов научного исследования с использованием современных методов обработки данных; - участия в разработке стратегии развития ИТ-компании
ПК-5 Способен осуществлять сбор, обработку, анализ и систематизацию информации, разрабатывать эконометрические и финансово-экономические модели, алгоритмы и	- осуществляет поиск необходимой информации, используя различные справочно-правовые системы в целях актуализации правовых документов и разработки эконометрических и финансово-экономических моделей проектов	08.043 Экономист предприятия В/01.7 Подготовка экономических обоснований для стратегических и оперативных планов развития организации В/02.7 Стратегическое управление ключевыми экономическими показателями и бизнес-процессами	Знает: - принципы построения аналитических отчетов -методы анализа поведения пользователей - основы работы с АРІ аналитических систем[3]; - информационно-аналитическое обеспечение стратегического анализа организации и ИТ-проекта - теоретические и методические основы стратегического

схемы для проектов технологического го предпринимательства в ИТ, готовить экономические обоснования для стратегических и оперативных планов развития организации в ИТ-сфере	технологического предпринимательства; - обосновывает использование эконометрических и финансово-экономических моделей, алгоритмов и схем по проектам технологического предпринимательства в ИТ-сфере; - разрабатывает эконометрические и финансово-экономические модели, алгоритмы и схемы для проектов технологического предпринимательства в ИТ, проводит оценку и интерпретацию результатов их использования	бизнес-процессами	анализа и планирования ИТ-проектов - основные понятия, принципы и методы стратегического планирования в организации - систему базовых, специфических и функциональных стратегий организации; - понятия, признаки, основные виды, принципы охраны объектов интеллектуальной собственности для разработки эконометрических и финансово-экономических моделей, алгоритмов и схем для проектов технологического предпринимательства в ИТ-сфере; – методы защиты прав авторов и правообладателей и виды ответственности за нарушение указанных прав для обоснования стратегических и оперативных планов развития организации в ИТ-сфере; - источники открытых данных по видам предпринимательской деятельности и данных о деятельности организации; - методы сбора, обработки, восстановления исходных данных для анализа, поиска аномальных значений, дубликатов, противоречий; - отечественные и зарубежные программные средства для обработки и анализа данных; - современные модели технологического предпринимательства и лидерства в ИТ-сфере - направления и методы сбора, обработки, анализа и систематизации информации для разработки ИТ-продуктов; - источники открытых данных по видам предпринимательской деятельности и данных о
---	---	-------------------	---

				деятельности организации; - методы сбора, обработки, восстановления исходных данных для анализа, поиска аномальных значений, дубликатов, противоречий; - отечественные и зарубежные программные средства для обработки и анализа данных; - источники открытых данных по видам предпринимательской деятельности и данных о деятельности организации; - методы сбора, обработки, восстановления исходных данных для анализа, поиска аномальных значений, дубликатов, противоречий; - отечественные и зарубежные программные средства для обработки и анализа данных; - - методы сбора обработки, анализа и систематизации информации об объекте исследования; - понятие, содержание и подходы к разработке маркетингового плана; - направления поиска информации для проведения маркетингового анализа и разработки плана маркетинга; - - методы и способы сбора, анализа, систематизации, хранения и поддержания в актуальном состоянии аналитической информации для проведения оценки текущего и будущего состояний организации ИТ- сферы - источники открытых данных по видам предпринимательской деятельности в ИТ-сфере и данных о деятельности организации ИТ-сферы; - методы и модели систематизации информации и разработки эконометрических и финансово-экономических
--	--	--	--	---

			моделей предпринимательства в ИТ-сфере; - источники открытых данных по видам предпринимательской деятельности и данных о деятельности организации; - методы сбора, обработки, восстановления исходных данных для анализа, поиска аномальных значений, дубликатов, противоречий; - отечественные и зарубежные программные средства для обработки и анализа данных; - методы сбора, обработки, анализа и систематизации информации в цифровых решениях на базе технологий 1С; - источники открытых данных по видам предпринимательской деятельности и данных о деятельности организации; - методы сбора, обработки, восстановления исходных данных для анализа, поиска аномальных значений, дубликатов, противоречий; - отечественные и зарубежные программные средства для обработки и анализа данных; - источники открытых данных по видам предпринимательской деятельности и данных о деятельности организации; - методы сбора, обработки, восстановления исходных данных для анализа, поиска аномальных значений, дубликатов, противоречий; - отечественные и зарубежные программные средства для обработки и анализа данных; - информационно-аналитическое обеспечение для оценки ИТ решений - теорию и методы проектного анализа в ИТ-сфере - теорию и методы разработки
--	--	--	---

			финансово-экономических моделей ИТ- проектов; - способы, направления и методы поиска информации, необходимой для разработки эконометрических и финансово-экономических моделей - методы и модели описательного, диагностического, предиктивного и предписывающего анализа данных Умеет: - анализировать конверсию - работать с веб-метриками - интерпретировать полученные данные - формулировать рекомендации по оптимизации сайтов; - собирать информацию, необходимую для разработки стратегии развития ИТ-продукта и формирования ИТ-портфеля организации - разрабатывать стратегические планы развития ИТ-продуктов; - анализировать практические ситуации в области правовой охраны объектов патентного права, осуществлять поиск и применение необходимой правовой нормы для разработки эконометрических и финансово-экономических моделей, алгоритмов и схем для проектов технологического предпринимательства в ИТ-сфере; - оптимизировать выбор формы охраны интеллектуального продукта и формы его коммерческой реализации для обоснования стратегических и оперативных планов развития организации в ИТ-сфере; - собирать, актуализировать и готовить для анализа данные из открытых источников и
--	--	--	---

			информационных систем организации для решения задач; - проводить классификацию данных о внешних и внутренних факторах; - строить зависимости и прогнозные модели, оценивать их качество и возможность использования с использованием программных средств; - разрабатывать бизнес-модель технологического предпринимательства и лидерства в ИТ-сфере - собирать, обрабатывать, анализировать, систематизировать информацию для разработки ИТ-продуктов; - собирать, актуализировать и готовить для анализа данные из открытых источников и информационных систем организации для решения задач; - проводить классификацию данных о внешних и внутренних факторах; - строить зависимости и прогнозные модели, оценивать их качество и возможность использования с использованием программных средств; - собирать, актуализировать и готовить для анализа данные из открытых источников и информационных систем организации для решения задач; - проводить классификацию данных о внешних и внутренних факторах; - строить зависимости и прогнозные модели, оценивать их качество и возможность использования с использованием программных средств; - разрабатывать эконометрические и финансово-
--	--	--	---

			экономические модели, алгоритмы и схемы для проектов технологического предпринимательства в ИТ; - собирать, обрабатывать, анализировать систематизировать информацию, необходимую для разработки маркетингового плана - разрабатывать план маркетинга для высокотехнологичных и ИТ-продуктов; - собирать, актуализировать и готовить для анализа данные из открытых источников и информационных систем организации для решения задач; - разрабатывать эконометрические и финансово-экономические модели и использовать их для анализа деятельности организации ИТ-сферы; - собирать, актуализировать и готовить для анализа данные из открытых источников и информационных систем организации для решения задач; - проводить классификацию данных о внешних и внутренних факторах; - строить зависимости и прогнозные модели, оценивать их качество и возможность использования с использованием программных средств; - обрабатывать, анализировать и систематизировать информацию в цифровых решениях на базе технологий ИС; - собирать, актуализировать и готовить для анализа данные из открытых источников и информационных систем организации для решения задач;
--	--	--	--

				- проводить классификацию данных о внешних и внутренних факторах; - строить зависимости и прогнозные модели, оценивать их качество и возможность использования с использованием программных средств; - собирать, актуализировать и готовить для анализа данные из открытых источников и информационных систем организации для решения задач; - проводить классификацию данных о внешних и внутренних факторах; - строить зависимости и прогнозные модели, оценивать их качество и возможность использования с использованием программных средств; - разрабатывать финансовую модель ИТ-проекта; - разрабатывать информационно-аналитическое обеспечение оценки ИТ проектов; - обработку, анализ и систематизацию информации, используя прикладные методы анализа и программные продукты - разрабатывать модели описательного, диагностического, предиктивного и предписывающего анализа данных Имеет практический опыт: - работы с SQL для анализа данных - применения инструментов A/B-тестирования - оценки эффективности маркетинговых кампаний - подготовки презентаций по результатам анализа; - сбора и обработки информации,
--	--	--	--	---

			необходимой для разработки стратегии развития ИТ-продукта и формирования ИТ-портфеля организации; - навыками работы с правовыми актами, а также навыками анализа различных правовых явлений, правовых норм и правовых отношений, правоприменительной и правоохранительной практики для обоснования стратегических и оперативных планов развития организации в ИТ-сфере; - разработки эконометрических и финансово-экономических моделей для разработки и управления реализацией проектов технологического предпринимательства и развития организации; - построения зависимостей и прогнозных моделей, оценки их качества и возможностей использования с использованием программных средств для разработки и управления реализацией проектов технологического предпринимательства; - разработки бизнес-модель технологического предпринимательства и лидерства в ИТ-сфере - сбора, обработки, анализа и систематизации информации при разработке ИТ-продуктов; - разработки эконометрических и финансово-экономических моделей для разработки и управления реализацией проектов технологического предпринимательства и развития организации; - построения зависимостей и прогнозных моделей, оценки их качества и возможностей использования с
--	--	--	--

				использованием программных средств для разработки и управления реализацией проектов технологического предпринимательства; - разработки эконометрических и финансово-экономических моделей для разработки и управления реализацией проектов технологического предпринимательства и развития организации; - построения зависимостей и прогнозных моделей, оценки их качества и возможностей использования с использованием программных средств для разработки и управления реализацией проектов технологического предпринимательства; - подготовки экономических обоснований для стратегических и оперативных планов развития организации в ИТ-сфере; - планирования и организации мероприятий в рамках товарной, ценовой, сбытовой и коммуникативной политики (политики продвижения), исходя из требований рынка, потенциала предприятия и специфики деятельности организации - разработки оперативных планов организации с учетом комплекса маркетинга; - использования эконометрических и финансово-экономических моделей в анализе деятельности организации ИТ-сферы - разработки финансово-экономических механизмов технологического предпринимательств в ИТ-сфере; - актуализировать и готовить для анализа данные из открытых источников и
--	--	--	--	--

			информационных систем организации для решения задач; - проводить классификацию данных о внешних и внутренних факторах; - строить зависимости и прогнозные модели, оценивать их качество и возможность использования с использованием программных средств - разработки эконометрических и финансово-экономических моделей для разработки и управления реализацией ИТ-проектов; - построения зависимостей и прогнозных моделей, оценки их качества и возможностей использования с использованием программных средств для разработки и управления реализацией ИТ-проектов; - умеет разрабатывать и настраивать прикладные решения на платформе 1С; - разработки эконометрических и финансово-экономических моделей для разработки и управления реализацией ИТ-проектов; - построения зависимостей и прогнозных моделей, оценки их качества и возможностей использования с использованием программных средств для разработки и управления реализацией ИТ-проектов; - актуализировать и готовить для анализа данные из открытых источников и информационных систем организации для решения задач; - проводить классификацию данных о внешних и внутренних факторах; - строить зависимости и прогнозные модели, оценивать
--	--	--	---

			их качество и возможность использования с использованием программных средств - разработки эконометрических и финансово-экономических моделей для разработки и управления реализацией ИТ-проектов; - построения зависимостей и прогнозных моделей, оценки их качества и возможностей использования с использованием программных средств для разработки и управления реализацией ИТ-проектов; - использования финансово-экономических моделей ИТ- проектов; - разработки информационно-аналитического обеспечения оценки ИТ проектов; - разработки и использования описательных, диагностических, предиктивных и предписывающих моделей
ПК-6 Способен выполнять мероприятия по обеспечению безопасности информации в ключевых системах информационно-инфраструктуры, определять возможные угрозы безопасности информации, уязвимость программного и аппаратного обеспечения.	- идентифицирует угрозы безопасности информации в ключевых системах информационной инфраструктуры, при организации электронного бизнеса; - выполняет мероприятия по обеспечению безопасности информации в ключевых системах информационной инфраструктуры, используя современные инструменты - определяет возможные угрозы безопасности информации, уязвимость программного и		Знает: - основы защиты от XSS, CSRF-защиту; - работу с токенами; - основы сетевой безопасности; - инструменты обеспечения безопасности; - теоретические основы информационной безопасности электронного бизнеса; - теоретические основы информационной безопасности электронного бизнеса; - возможные угрозы безопасности информации при организации электронного бизнеса; - теоретические основы информационной безопасности электронного бизнеса; - возможные угрозы безопасности информации при организации электронного

	аппаратного обеспечения.	бизнеса; - теоретические основы информационной безопасности электронного бизнеса; - возможные угрозы безопасности информации при организации электронного бизнеса Умеет: - выполнять мероприятия по обеспечению безопасности информации в ключевых системах информационной инфраструктуры; - определять возможные угрозы безопасности информации, уязвимость программного и аппаратного обеспечения; - определять уязвимость программного обеспечения - определять возможные угрозы безопасности информации в ключевых системах информационной инфраструктуры - выполнять мероприятия по обеспечению безопасности; - обеспечивать информационную безопасность электронного бизнеса; - обеспечивать информационную безопасность электронного бизнеса; - идентифицировать угрозы безопасности информации при организации электронного бизнеса; - обеспечивать информационную безопасность электронного бизнеса; - идентифицировать угрозы безопасности информации при организации электронного бизнеса; - обеспечивать информационную безопасность электронного бизнеса; - идентифицировать угрозы безопасности информации при организации электронного бизнеса Имеет практический опыт: -
--	---------------------------------	--

			обеспечения безопасности информации; - определения уязвимости программного и аппаратного обеспечения; - реализации и защиты данных и системы - разработки мероприятий по обеспечению безопасности; - обеспечения информационной безопасности электронного бизнеса; - обеспечения информационной безопасности электронного бизнеса; - идентификации угроз безопасности информации при организации электронного бизнеса; - обеспечения информационной безопасности электронного бизнеса; - идентификации угроз безопасности информации при организации электронного бизнеса; - обеспечения информационной безопасности электронного бизнеса; - идентификации угроз безопасности информации при организации электронного бизнеса;
--	--	--	--

3. ПЛАНИРУЕМЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ ОБУЧЕНИЯ

	УК-1	УК-2	УК-3	УК-4	УК-5	УК-6	ОПК-1	ОПК-2	ОПК-3	ОПК-4	ОПК-5	ОПК-6	ОПК-7	ОПК-8	ОПК-9	ОПК-10	ОПК-11	ОПК-12	ОПК-13	ПК-1	ПК-2	ПК-3	ПК-4	ПК-5	ПК-6
Методы, технологии и практики проектного управления		+								+															
Системный анализ в экономике и управлении	+										+														
Прикладные методы анализа данных																		+			+			+	
Управление разработкой и оценка эффективности информационных систем и IT-проектов																			+			+		+	
Иностранный язык в профессиональной деятельности				+	+																				
Современные методы экономического анализа								+																	

Современные технологии разработки программного обеспечения													+			+					+				
Основы машинного обучения																					+	+			
Методология научного исследования										+			+	+											
Инжиниринг данных								+								+					+	+			
Современные методы управления							+		+																
Проектирование архитектуры предприятия																					+	+			
Разработка цифровых решений на базе технологий 1С													+								+	+		+	
Лидерство и командный менеджмент			+			+																			
Бэкенд-разработка																					+	+			+

Фронтенд-разработка																				+	+			+
Предпринимательское право																						+	+	
Технологическое предпринимательство и лидерство																		+					+	
Моделирование и оптимизация бизнес-процессов																			+	+				
Финансово-экономические механизмы предпринимательства																						+	+	
Стратегический анализ и планирование																		+				+	+	
Маркетинг высокотехнологичных и IT-продуктов																		+					+	
Оформление и защита прав интеллектуальной собственности																		+				+		
Патентное право																						+		
Web-аналитика																						+	+	

Электронный бизнес																					+			+
Учебная практика (научно - исследовательская работа) (2 семестр)	+												+	+					+	+	+	+	+	
Учебная практика (научно - исследовательская работа) (1 семестр)	+												+	+					+	+	+	+	+	
Учебная практика (ознакомительная) (2 семестр)	+												+	+					+	+	+	+	+	
Производственная практика (эксплуатационная) (2 семестр)	+												+	+					+	+	+	+	+	
Производственная практика (научно-исследовательская работа) (4 семестр)	+			+		+													+	+	+	+	+	+
Производственная практика (научно-исследовательская работа) (3 семестр)	+			+		+													+	+	+	+	+	+

Производственная практика (технологическая, проектно-технологическая) (4 семестр)																				+	+	+	+	+	+
Гибкие методы управления проектами*			+																			+	+		
Теория решения изобретательских задач*							+																		

*факультативные дисциплины

4. СВЕДЕНИЯ ОБ УСЛОВИЯХ РЕАЛИЗАЦИИ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ

Ресурсное обеспечение образовательной программы отвечает требованиям к условиям реализации образовательных программ высшего образования, определяемых ФГОС ВО по данному направлению подготовки.

4.1. Общесистемное обеспечение программы

Университет располагает материально-технической базой, соответствующей действующим противопожарным правилам и нормам. Перечень задействованных учебных лабораторий представлен в рабочих программах дисциплин, практик.

Каждый обучающийся в течение всего периода обучения обеспечен индивидуальным неограниченным доступом к электронно-библиотечной системе «Лань» и к электронной информационно-образовательной среде университета. Университетом разработана информационная аналитическая система «Универис», доступ студента к которой осуществляется через личный кабинет. Студент имеет возможность ознакомиться с учебным планом, рабочими программами изучаемых дисциплин, практик, электронными образовательными ресурсами. В системе также хранятся сведения о результатах текущей и промежуточной аттестации каждого студента; через раздел «Топ-500» формируется электронное портфолио обучающегося, в том числе имеется возможность сохранения его работ и оценок за эти работы; имеется возможность общаться с любым участником образовательного процесса по электронной почте.

4.2. Материально-техническое обеспечение программы

Учебные аудитории университета оснащены необходимым оборудованием и техническими средствами обучения, обеспечивающими проведение всех видов дисциплинарной и междисциплинарной подготовки, лабораторной, практической и самостоятельной работы обучающихся, предусмотренными учебным планом вуза, и соответствующими действующим санитарным и противопожарным правилам и нормам.

Перечень материально-технического обеспечения, используемого при реализации образовательной программы, приведен в рабочих программах дисциплин и практик.

Помещения для самостоятельной работы студентов, оснащенные компьютерной техникой с возможностью выхода в сеть «Интернет», в том числе в электронную-информационно-образовательную среду университета.

Университет располагает необходимым комплектом лицензионного и свободно распространяемого программного обеспечения, состав которого определен в рабочих программах дисциплин и практик.

Образовательная программа обеспечена учебно-методической документацией и материалами по всем учебным дисциплинам. Обучающимся обеспечен доступ к фондам учебно-методической документации.

4.3. Кадровое обеспечение реализации программы

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

Квалификация педагогических работников университета отвечает квалификационным требованиям, указанным в профессиональных стандартах (при наличии) и (или) квалификационных справочниках.

Все преподаватели занимаются научной, учебно-методической и (или) практической деятельностью, соответствующей профилю преподаваемых дисциплин.

Доля педагогических работников (в приведенных к целочисленным значениям ставок), имеющих ученую степень и (или) ученое звание, в общем числе педагогических работников университета, составляет не менее 70 %.

Доля работников (в приведенных к целочисленным значениям ставок) из числа руководителей и (или) работников организаций, осуществляющих трудовую деятельность в профессиональной сфере, соответствующей профессиональной деятельности, к которой готовятся выпускники, (имеющих стаж работы в данной профессиональной сфере не менее 3 лет) в общем числе работников составляет не менее 5 %.

Общее руководство научным содержанием программы магистратуры осуществляет научно-педагогический работник университета, имеющий ученую степень, осуществляющий самостоятельные научно-исследовательские (творческие) проекты или участвующий в осуществлении таких проектов, по направлению подготовки, имеющий ежегодные публикации по результатам указанной научно-исследовательской (творческой) деятельности в ведущих отечественных и (или) зарубежных рецензируемых научных журналах и изданиях, а также осуществляющий ежегодную апробацию результатов указанной научно-исследовательской (творческой) деятельности на национальных и международных конференциях.

4.4. Финансовые условия реализации программы

Размер средств на реализацию образовательной программы ежегодно утверждается приказом ректора.

4.5. Механизмы оценки качества образовательной деятельности и подготовки обучающихся по программе

Качество образовательной деятельности и подготовки обучающихся по программе определяется в соответствии с Положением о внутренней независимой оценке качества образования.

4.6. Особенности организации образовательного процесса по образовательной программе для инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья

Обучение по образовательной программе инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья осуществляется университетом с учетом особенностей их психофизического развития, индивидуальных возможностей и состояния здоровья совместно с другими обучающимися.

Университет предоставляет инвалидам и лицам с ограниченными возможностями здоровья (по их заявлению) возможность обучения по образовательной программе, учитывающей особенности их психофизического развития, индивидуальных возможностей и, при

необходимости, обеспечивающей коррекцию нарушений развития и социальную адаптацию указанных лиц.

При необходимости для обучения инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья может быть разработан индивидуальный порядок освоения образовательной программы.

Для обучения инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья предусмотрено использование специальных технических средств обучения и реабилитации, ассистивных информационных технологий.

Обучающиеся из числа инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья обеспечиваются печатными и (или) электронными образовательными ресурсами в формах, адаптированных к ограничениям их здоровья, в том числе с использованием специальных технических средств обучения и ассистивных информационных технологий.

Для инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья установлен особый порядок освоения дисциплин по физической культуре и спорту с учетом состояния их здоровья с соблюдением принципов здоровьесберегающих технологий и адаптивной физической культуры.

В случае необходимости использования электронного обучения, дистанционных образовательных технологий для обучения инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья предусматривается возможность приема-передачи информации в доступных для них формах.

Выбор методов обучения осуществляется преподавателями, исходя из их доступности для инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья.

Конкретные формы и виды самостоятельной работы инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья устанавливаются преподавателями с учетом их способностей, особенностей восприятия и готовности к освоению учебного материала.

Практическая подготовка обучающихся из числа инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья организуется с учетом особенностей их психофизического развития, индивидуальных возможностей и состояния здоровья. При определении мест прохождения практики учитываются условия доступности и рекомендации о противопоказанных видах трудовой деятельности и рекомендуемых условиях труда, содержащиеся в индивидуальной программе реабилитации или абилитации инвалида.

Проведение текущей, промежуточной, государственной итоговой аттестации для обучающихся из числа инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья проводится с учетом особенностей их психофизического развития, индивидуальных возможностей и состояния здоровья.