

<b>Институт</b>	Институт экономики и управления
<b>Направление (код, наименование)</b>	38.03.05 Бизнес-информатика
<b>Образовательная программа (Магистерская программа)</b>	38.03.05/33.01 Бизнес-информатика
<b>Описание образовательной программы</b>	<p>Программа 38.03.05 Бизнес-информатика ориентирует выпускников на активное участие в цифровой трансформации рыночных отношений, в частности, существующих видов бизнеса, экономических процессов и менеджмента, а также на разработку новых бизнес-моделей в цифровой среде. Специфика программы заключается в применении проектного формата обучения для получения обучающимися практического опыта в области внедрения и продвижения информационных технологий в условиях развития цифровой составляющей рынка, повышения уровня востребованности выпускников в областях постановки задач, проектного менеджмента, продвижения ИТ, ИТ-консалтинга, ERP-консалтинга, системного анализа, бизнес-аналитики, построения и корректировки бизнес-процессов, Big Data и Data Science.</p> <p>Практическая направленность и участие обучающихся в решении конкретных задач, возникающих в бизнесе, государственном управлении и требующих применения современных информационных технологий, методов интеллектуального анализа данных, систем искусственного интеллекта позволяет выпускникам сформировать комплекс компетенций, обеспечивающих высокий уровень конкурентоспособности в условиях изменения моделей развития рыночных процессов и трендов на рынке труда. Успешность выпускников и их готовность к работе в условиях цифровой трансформации рыночных отношений во многом определяется еще на уровне получения образования. В обучении основной приоритет отдается использованию активных методов и проектного формата работы. В рамках схемы образовательного процесса представлена широкая вариативность модулей по выбору студентов, позволяющая охватить специфику нескольких веток профессионального развития: моделирование бизнес-процессов и архитектура предприятия, ИТ-технологии и информационные в цифровизации экономики, проектное управление развивающимися секторами бизнеса, бизнес-аналитика и финансовый анализ, математические методы прогнозирования развития рыночных процессов.</p> <p>Представители бизнес-сообщества, академических партнеров, государственных структур принимают активное участие в реализации и продвижении программы, как за счет непосредственных контактов со студентами в образовательном процессе (проведение отдельных курсов, мастер классов, семинаров, производственных практик), так и в ходе формирования содержания и определения стратегии и долгосрочных тенденций ее развития. При проектировании образовательной программы и реализации обучения использованы лучшие мировые и отечественные практики подготовки специалистов в области проектного управления развивающимися секторами бизнеса, моделирования бизнес-процессов, применения информационных технологий, систем искусственного интеллекта для развития бизнеса, математических методов прогнозирования развития рынка, а также собственные разработки УрФУ.</p> <p>Вместе с тем программа предполагает фундаментальную подготовку в области проектного управления, бизнес-моделирования, постановки задач разработки и развития информационных систем, математического моделирования и прогнозирования развития рыночных систем, бизнес-аналитики, применения современных алгоритмов и технологий сбора, хранения и обработки информации, информационных технологий, методов анализа данных, включая использование систем искусственного интеллекта, изучения языков программирования. Полученные знания создают базу для дальнейшего профессионального развития, в частности для продолжения обучения на программах магистратуры и аспирантуры. Результаты освоения модулей программы закрепляются в рамках проектного обучения в ходе решения задач реального сектора экономики в сфере ИТ, включающих в себя конкретные экономические, аналитические и управленческие задачи.</p>

№ пп	Наименования модулей	Аннотации модулей	Траектории
------	----------------------	-------------------	------------

1	Модули		
2	Обязательная часть		
3	Алгоритмы и программирование	<p>Целью модуля «Алгоритмы и программирование» является изучение возможностей применения методов анализа данных и алгоритмов программирования с использованием современных языков. Рассматриваются структуры и типы данных, алгоритмы и языки программирования. В результате освоения модуля студенты знакомятся с основными алгоритмами программирования, с применением методов анализа данных на практике, структурами и типами данных, структурой баз данных, основами работы с базами, принципами организации и хранения данных, методами сортировки. Рассматриваемые в рамках модуля инструменты активно используются при анализе данных и машинном обучении. В рамках модуля изучаются комплексное изложение основных алгоритмов программирования, реализация основных языковых конструкций, включая циклы, условия, методы, классы, а также принципов структуризации данных, статической и динамической типизации. Рассматриваются методы сортировки данных, структура баз данных, основы работы с базами, принципы организации и хранения данных, особенности применения методов анализа данных на практике. Основной целью дисциплины «Программирование на языке Python» является знакомство с синтаксисом языка Python, особенностей реализации основных парадигм программирования с его помощью, а также детальное рассмотрение особенностей применения современных языков программирования на примере Python для решения прикладных задач программирования, в том числе анализа данных. Рассматриваются алгоритмы извлечения данных из разных источников (базы данных) и методы их последующей обработки, анализа, кластеризации и применения. Результатами изучения модуля служит получение практических навыков по применению алгоритмов программирования.</p>	
4	Архитектура и бизнес-процессы предприятия	<p>Целью модуля «Архитектура и бизнес-процессы предприятия» является систематизированное изложение концептуальных подходов к построению архитектуры предприятия и системы его бизнес-процессов. Рассматриваются вопросы взаимного согласования бизнес-потребностей организации и построения его ИТ инфраструктуры. Результатом изучения модуля является формирование следующих навыков: проведение обследования деятельности предприятия и его ИТ-инфраструктуры; анализ архитектуры предприятия и его ИТ-инфраструктуры; проектирование и моделирование архитектуры предприятия, системы его бизнес-процессов и ИТ-инфраструктуры; построение системы компонент корпоративной информационной среды; консультирование по совершенствованию бизнес-процессов и ИТ-инфраструктуры предприятия; оценка экономической эффективности совершенствования системы бизнес процессов предприятия. В курсе дисциплины «Архитектура и ИТ-инфраструктура предприятия. Моделирование бизнес-процессов» предприятия предполагается систематизированное изложение основных подходов к анализу архитектуры предприятия, системы его бизнес-процессов и ИТ-инфраструктуры, а также ознакомление студентов с: архитектурами корпораций и системами их бизнес-процессов; влиянием бизнес моделей на архитектуру компании; методами моделирования и проектирования системы бизнес-процессов; аппаратными и программными архитектурами корпоративных информационных систем; архитектурами данных; методами интеграции компонент информационной среды предприятия; сервис-ориентированной архитектурой, методами работы в финансово-экономических системах; современными стандартами и методиками управления процессами жизненного цикла информационных систем предприятий. Целью изучения дисциплины «Теория систем и системный анализ» является рассмотрение</p>	

		теоретических основ и закономерностей построения и функционирования систем, в том числе экономических, методологических принципов их анализа и синтеза, применение изученных закономерностей для выработки системных подходов при принятии решений.	
5	Безопасность жизнедеятельности	Модуль «Безопасность жизнедеятельности» направлен на формирование у обучающихся навыков обеспечения безопасности, определения потенциально опасных ситуаций, освоение алгоритмов реагирования на чрезвычайные ситуации. Дисциплина «Безопасность жизнедеятельности» развивает способность оценивать степень опасности конкретной ситуации для жизни и здоровья человека, применять навыки экстремального мышления для эффективных действий, в том числе и в ЧС, навыки контроля собственных эмоций и поведения. Выстраивать алгоритмы собственного поведения и способы влияния на окружающих в ЭС и ЧС. Понимать свою роль и функции по стабилизации собственного эмоционального состояния, а также по снижению остроты восприятия уровня опасности для адекватных действий. Уметь находить решение в нестандартных ситуациях в условиях быстрой эвакуации во время ЭС и ЧС. Понимать свои функции при взаимодействии со специальными службами во время ЭС и ЧС.	
6	Иностранный язык	Изучение дисциплины «Иностранный язык» в рамках модуля направлено на повышение исходного уровня развития иноязычной коммуникативной компетенции студентов для успешного решения задач социально-бытового, межличностного, межкультурного и академического общения, с учетом социальных, культурных и этнических различий, а также для дальнейшего самообразования на любом уровне по Общеввропейской шкале оценивания компетенций владения иностранным языком (CEFR). Эффективная коммуникация в устной и письменной форме в контексте межличностного, межкультурного, бытового, делового и академического общения составляет суть, содержание и цель обучения иностранному языку.	
7	Информационные системы и технологии	Целью модуля «Информационные системы и технологии» является систематизированное изложение основных концептуальных подходов к построению информационных технологий и систем, а также обеспечение студентов практическими навыками, необходимыми для создания и использования современных информационных технологий и систем в области информационно-аналитического обеспечения экономической деятельности. В результате освоения модуля студенты знакомятся с: теоретическими основами информатики, информационных технологий и информационных систем, проектированием информационных систем, основам вычислительных сетей, систем и коммуникаций. Целью проекта является закрепление умений, приобретенных в процессе изучения дисциплин «Информатика» и «Информационные системы и технологии», а также формирование навыков сбора, хранения, обработки, систематизации и анализа информации. Целью освоения дисциплины «Информатика» является получение общих сведений о предмете информатики, о технических и программных средствах реализации информационных процессов, освоение принципов и методов решения на компьютерах различных задач с использованием современного программного обеспечения (в том числе связанных с обработкой данных с использованием стандартных пакетов программного обеспечения), необходимых выпускнику, освоившему программу бакалавриата, для решения различных задач информационно-аналитической деятельности. Целью дисциплины «Информационные системы и технологии» является ознакомление студентов с теоретическими и методологическими основами проектирования современных информационных систем и технологий. В рамках изучения курса у студентов формируются теоретические знания и практические навыки по основам архитектуры и функционирования информационных технологий. Студенты знакомятся со свойствами сложных систем, системным подходом к их изучению, с принципами управления такими системами, с принципами построения информационных систем, их классификацией, архитектурой, составом	

		<p>функциональных и обеспечивающих подсистем. Изучение дисциплины «Вычислительные системы, сети и коммуникации» базируется на знании студентами профильных основ информатики, умения применять математический аппарат при решении задач проектирования и моделирования систем и сетей. В результате освоения дисциплины студенты будут владеть навыками применения методов работы передачи дискретной информации по линиям связи, принципами многоуровневого подхода к разработке средств сетевого взаимодействия, навыками программирования сетевых приложений в стеке ТСП/IP. Целью дисциплины Проектирование информационных систем является получение опыта в проектировании и внедрении корпоративных ИС и ИКТ и выбирать рациональные ИС и ИКТ для управления бизнесом.</p>	
8	Информационные технологии и сервисы	<p>Модуль «Информационные технологии и сервисы» направлен на формирование универсальных компетенций в области цифровой культуры, характеризующих способность использования информационно-коммуникационных технологий для комфортной жизни в цифровой среде, для взаимодействия с обществом и решения цифровых задач в профессиональной деятельности. В рамках дисциплины «Информационные технологии и сервисы» рассматриваются фундаментальные вопросы об архитектуре компьютерных систем, современных операционных системах, о принципах работы локальных и глобальных компьютерных сетей. Большое внимание уделяется базовым знаниям и практическим навыкам работы с информационными сервисами, необходимыми каждому современному человеку в цифровом информационном пространстве. Полученные знания, умения и навыки обучающиеся будут применять в других учебных курсах при подготовке и оформлении научно – технической документации, анализе данных, решении задач проектирования. Обучение студентов дисциплине «Информационные технологии и сервисы» ведется с применением современных образовательных технологий, форм и методов обучения.</p>	
9	Математические методы анализа	<p>Модуль «Математические методы анализа» относится к базовому модулю при освоении образовательной программы. Изучение дисциплин модуля предназначено для формирования умений и навыков применения математического аппарата в области экономической теории и практики, которые необходимы для работы в государственных и частных структурах, а также развития профессиональных качеств, компетенций, необходимых для выполнения функциональных обязанностей в сфере экономики. Применение математических методов и моделей позволяет оценивать тенденции, которые могут проявиться в меняющейся ситуации; находить наилучшие, научно-обоснованные и наиболее эффективные решения, проводить анализ сложных экономических явлений и процессов. В рамках модуля изучаются и инструменты принятия экономических решений и вероятностных расчетов, что является принципиально значимым разделом в экономическом образовании студентов. В дисциплине «Математика» студенты получают знания методов дифференциального и интегрального исчисления, изучат основы линейной алгебры. Дисциплина «Методы оптимальных решений» формирует знания методов принятия решений. В дисциплине «Теория вероятностей и математическая статистика» студенты изучают закономерности случайных явлений, приобретают навыки принятия решений в условиях неопределенности. В дисциплине «Информационные технологии анализа экономических данных» студенты изучат технологии анализа больших массивов данных. В ходе освоения дисциплины «Пакеты прикладных программ» у студентов формируются навыки работы в прикладных программах, используемых в сфере экономики. Все эти знания необходимы современному экономисту для анализа экономических процессов и принятия оптимальных решений, а также развития профессиональных компетенций, необходимых для выполнения функциональных обязанностей в сфере экономики.</p>	

10	Мировоззренческие основы профессиональной деятельности	Модуль «Мировоззренческие основы профессиональной деятельности» относится к обязательной части образовательной программы и состоит из дисциплин «Философия» и «История». Цель модуля – сформировать у студента компетенцию полипарадигмальной интерпретации реальности, выявления процессов в историческом контексте, которые детерминируют взаимодействие социальных общностей, прогнозирования и верификации экономических и политических эффектов, определения личной жизненной позиции и профессиональной траектории развития. Дисциплина «Философия» формирует навыки концептуального мышления и предусматривает формирование представлений о мировоззрении, его структуре, познавательных возможностях, научном мышлении и профессиональном развитии. Дисциплина «История» формирует основы исторического анализа и предусматривает изучение ключевых исторических событий, оказывающих влияние на современное общество. Обучающиеся научатся мыслить себя в контексте социально-исторических событий, определять связь между исторической необходимостью и возможностью человеческого влияния на ход и смысл истории, применять методы исторического исследования для анализа личной истории.	
11	Научная картина мира	Модуль «Научная картина мира» направлен на подготовку к выполнению задач профессиональной деятельности бакалавра. Данный модуль ставит своей целью ознакомление с сущностью основных природных явлений и методами их исследования; формирование целостного представления о современной научной картине мира; овладение новыми научными понятиями; расширение кругозора, формирование научного мышления и научного мировоззрения; приобретение знаний, необходимых для изучения смежных дисциплин. Модуль «Научная картина мира» состоит из двух дисциплин – «Логика и теория аргументации» и «Естественнонаучная картина мира». Дисциплина «Логика и теория аргументации» представляет собой образовательную технологию, обучающую навыкам работы с информацией, ее анализа и выявления сущности. Обучающиеся познакомятся с психологией мышления, научатся работать с ловушками и стереотипами мышления, обрабатывать большие потоки информации, формировать собственную позицию по актуальным вопросам общественного развития, аргументировать свои суждения, принимать решения в коллективном и индивидуальном форматах. Дисциплина «Естественнонаучная картина мира» формирует у обучающихся целостное представление о современной естественнонаучной картине мира, способность анализировать наиболее важные события научной картины мира; использовать современные термины и понятия в области естественных наук; работать со специальной литературой и анализировать полученные результаты; осознавать значимость достижений науки прошлого и настоящего; использовать приобретенные знания и умения в практической деятельности и повседневной жизни; выдвигать гипотезы и предлагать пути их проверки, делать выводы на основе экспериментальных данных, представленных в виде графика, таблицы или диаграммы; приводить примеры практического использования естественнонаучных знаний.	
12	Организационно-управленческие решения в профессиональной деятельности	Модуль направлен на освоение общепрофессиональных и профессиональных компетенций бакалавров, связанных с формированием знаний и умений принятия управленческих решений в профессиональной деятельности. В процессе изучения дисциплины «Основы менеджмента» студенты знакомятся с основными понятиями классического менеджмента как науки об управлении системами и процессами, рассматривают его особенности в плане общечеловеческой и профессиональной деятельности, соотносят их с традиционными сложившимися представлениями об управлении в отечественной науке и практике. Дисциплина «Управление человеческими ресурсами» позволяет сформировать у студентов знания и навыки об управлении формированием человеческих ресурсов для организации и их эффективном использовании. Позволяет создавать	

		<p>условия для максимальной реализации способностей работников и достижения целей организации. Целью дисциплины «Основы маркетинга» является формирование у обучающихся системного понимания принципов и видов деятельности и, направленной на выявление и удовлетворение потребностей потребителей и, тем самым, адаптацию компании к рыночной ситуации. Приобретенные теоретические знания и практические навыки позволят студентам планировать и реализовывать комплекс маркетинговых мероприятий в условиях изменяющейся внешней среды для решения задач, стоящих перед организацией. Цель изучения дисциплины «Командообразование» - изучить особенности технологий, повышающих слаженность группового взаимодействия и командной работы в рамках компетенций экономиста. Рассматриваются методы управления групповым взаимодействием и техники групповой работы, достижение необходимых результатов с меньшими психоэмоциональными затратами, коррекции эмоционального настроения участников группового обсуждения и командного принятия решения.</p>	
13	Основы финансово-кредитных отношений	<p>Модуль предназначен для изучения финансово-кредитных отношений в современной экономике. Студенты изучают деньги и их функции, участие в денежных отношениях государства, денежный оборот, основные принципы функционирования кредита, финансовых посредников. Студенты знакомятся с функциями коммерческих банков и центрального банка. При изучении дисциплины «Финансы» рассматриваются основные финансовые вопросы, включающие порядок формирования и распределения средств бюджетных фондов всех уровней власти, функционирование внебюджетных фондов, налоговые взаимоотношения, вопросы финансового планирования и контроля, деятельность финансовых органов всех уровней, формирование основных направлений финансовой политики государства на перспективу и текущий период. Дисциплина «Деньги, кредит? банки» направлена на изучение денежных теорий, эволюцию видов и функций денег. Акцент делается на изучение принципов формирования современной платежной системы, денежного оборота в наличной и безналичной формах. Рассматриваются дискуссионные теоретические вопросы и исследуется роль отдельных форм кредита на практике, изучаются целевые ориентиры и функционал Центрального банка и коммерческих банков.</p>	
14	Ответственное ведение бизнеса	<p>В модуле представлены основы современной концепции управления устойчивым развитием бизнеса, осуществляющегося в рамках системного взаимодействия элементов внутренней и внешней среды бизнеса на основе открытости и с соблюдением профессиональной культуры и этических норм. В рамках дисциплины «Корпоративная социальная ответственность» на английском языке рассматриваются условия устойчивого развития бизнеса, а также формирование крупных экосистем и цепочек создания стоимости. Большое внимание уделяется современным международным стандартам корпоративной нефинансовой отчетности, реальной практике реализации социальных стратегий, а также оценке эффективности социальных программ. Целью изучения дисциплины является применение и анализ принципов корпоративной социальной ответственности в российском и международном бизнесе, умение рассчитывать экономические, экологические и социальные показатели для реализации устойчивого развития. В основе формирования модуля лежит понимание значимости кросс-культурных аспектов деловых коммуникаций, поведенческих навыков, необходимых для более высокого уровня социальной и профессиональной адаптации в условиях различных культур. Содержательно модуль предполагает изучение сложившихся практик корпоративной социальной ответственности бизнеса, которым придается большое значение в международных компаниях. Трудоемкость модуля: 3 з.е. Дисциплины модуля: Корпоративная социальная ответственность (на английском языке).</p>	

15	Правовое обеспечение профессиональной деятельности	<p>Модуль направлен на формирование компетенций, связанных с правовым обеспечением профессиональной деятельности, способностью решать поставленные профессиональные задачи в соответствии с нормативными правовыми актами, принимать управленческие решения с учетом действующего законодательства, оценивать юридические последствия этих решений. Включает две дисциплины: “Правоведение”, “Гражданское право”. В рамках дисциплины “Правоведение” рассматривается теория права, которая необходима для изучения отдельных правовых дисциплин, формируется представление о системе правового регулирования профессиональной деятельности и особенностях отдельных отраслей права и законодательства, входящих в эту систему. В дисциплине “Гражданское право” изучается частно-правовое регулирование экономических отношений, включая отношения по участию и управлению юридическими лицами, отношения собственности, договорные и иные отношения. Трудоемкость модуля: 7 з.е. Дисциплины модуля: Гражданское право, Правоведение.</p>	
16	Практика эффективной коммуникации	<p>Модуль «Практика эффективной коммуникации» формирует целый спектр «мягких» навыков (soft skills), актуальных во всех жизненных областях. Эти навыки являются надпрофессиональными и кроссфункциональными, то есть они применимы во всех профессиональных сферах. Содержание модуля направлено на формирование коммуникативных навыков и универсальных компетенций, необходимых как для повседневной, так и профессиональной деятельности: умение логически и аргументированно высказывать свое мнение, убеждать и проводить переговоры, готовить и осуществлять публичное выступление, осуществлять отбор методов решения инженерных и исследовательских задач, презентовать результаты проектной и профессиональной деятельности как устно, так и письменно, навык управления и разрешения конфликтных ситуаций, владения технологиями эффективного взаимодействия, умение работать в коллективе и создавать команду, самоорганизовываться и управлять собственной активностью для достижения конкретных результатов в проектной и профессиональной сферах. Особенностью курса является его практикоориентированность, нацеленность на профессиональную деятельность обучающегося, его профессиональную и социальную активность. Применение активных форм обучения и тренинговых технологий позволит студентам приобрести конкретные навыки, необходимые для успешной карьеры в любой области профессиональной деятельности.</p>	
17	Проектная деятельность	<p>Модуль “Проектная деятельность” направлен на формирование универсальных, общепрофессиональных и профессиональных компетенций обучающихся в области разработки и реализации проектов. Данный модуль позволяет студентам освоить задачи профессиональной деятельности в проектной форме работы, формируя не только профессиональные знания и умения, но и навыки командной работы, выполнения функциональных задач при работе в рамках проекта в роли инициатора, руководителя проекта, а также участника проектной команды на различных стадиях жизненного цикла проекта, использования инструментов проектного менеджмента и технологий проектного управления, представления результатов своей профессиональной деятельности Заказчику, и т.д. Модуль «Проектная деятельность» начинается с освоения дисциплины «Основы проектной деятельности», в рамках которой студенты получают теоретические знания в области проектного менеджмента, методологических аспектов управления проектной деятельностью. Со второго по седьмой семестр в рамках данного модуля студенты выполняют проекты, связанные с их профессиональной деятельностью. Модуль “Проектная деятельность” позволяет студентам ознакомиться в рамках практической деятельности со значимостью проектного подхода в рамках решения задач профессиональной деятельности, техниками и методологией проектного управления, с особенностями и</p>	

		инструментами, необходимыми для осуществления основных стадий проекта (инициация, реализация, сдача результатов проекта). В основу проектного обучения положена командная работа студентов начиная от постановки задачи до оценки полученного результата, направленная на достижение заданной цели и результата через создание уникального продукта или услуги с заданным качеством в условиях ограниченности ресурсов (временных, финансовых, человеческих, информационных).	
18	Статистические методы анализа	Модуль “Статистические методы анализа” ориентирует студентов на освоение количественных методов анализа социально-экономических явлений и процессов. В рамках модуля последовательно изучаются методы анализа экономических явлений и процессов. В дисциплине “Статистика” студенты получают знания в области статистической методологии и практические навыки сбора, обработки и анализа данных, необходимых для проведения детального и глубокого анализа социально-экономических явлений и процессов. В дисциплине “Эконометрика” студенты изучат эконометрические методы оценивания больших массивов эмпирических данных, смогут обнаруживать и обосновывать закономерности между социально-экономическими явлениями и процессами. По итогам изучения модуля студенты смогут применять полученные знания, умения и навыки сбора, обработки и анализа данных для оценки системы социально-экономических показателей на разных уровнях, что в перспективе позволит им грамотно принимать наиболее взвешенные управленческие решения..	
19	Теория экономических отношений	Целью модуля является обеспечение студентов знаниями в области экономической теории, ознакомление с практикой применения стандартных экономических моделей для решения исследовательских и прикладных задач, возникающих как в рамках современной экономической науки, так и в практике экономического регулирования на микро- и макроуровне. Особое внимание в дисциплинах модуля уделено интерпретации результатов применения расчетных экономических моделей. Дисциплина «Экономическая теория» формирует у студентов знания о поведении экономических агентов на микро- и макроуровне, дает понимание базовых экономических механизмов, представление о функционировании экономики на уровне государства. Дисциплина «Микроэкономика» направлена на формирование знаний о принятии оптимальных решений? экономическими агентами в сфере потребления и производства, особенности рыночного поведения агентов на рынках с различной рыночной структурой. Формулируются основные модели функционирования как рынков, так и субъектов рынка. Дисциплина «Макроэкономика» изучает параметры национальных экономик, модели их функционирования, факторы экономического роста, причины безработицы и инфляции, роль и инструменты государственной экономической политики в стимулировании экономического развития, механизмы экономического взаимодействия стран мира. Целью дисциплины «Мировая экономика и международные экономические отношения» является обеспечение студентов знаниями в области мировой экономики и внешнеэкономических связей, деятельности основных субъектов мировой экономической системы, традиционными и новыми моделями ВЭС. Особое внимание уделяется ознакомлению с основными глобальными тенденциями и проблемами развития МЭС на современном этапе.	
20	Учет и анализ в управлении бизнесом	Изучение дисциплин модуля «Учет и анализ в управлении бизнесом» направлено на формирование компетенций в области сбора и систематизации информации о финансово-экономических операциях хозяйствующих субъектов, составления бухгалтерской отчетности, анализа и оценки индикаторов их деятельности, интерпретации данных отчетности для принятия управленческих решений. В дисциплине «Бухгалтерский учет» изучаются основные нормативные положения, методы ведения бухгалтерского учета и составления финансовой	

		<p>отчетности российскими предприятиями и организациями, а также приемы сбора и обработки информации как на бумажных носителях, так и с помощью технических средств и информационных технологий. На основании полученных знаний и навыков формирования показателей внутренней и внешней отчетности, студенты смогут перейти к изучению второй дисциплины модуля: экономическому анализу, в которой производится всесторонний анализ данных показателей деятельности экономических субъектов. Дисциплина «Экономический анализ» направлена на получение целостного представления об экономическом анализе как важнейшей функции управления организациями, осмысливании и понимании основных методов экономического анализа и их применении на разных стадиях процесса разработки и принятия управленческих решений, получении практических навыков по анализу и оценке различных направлений текущей, инвестиционной и финансовой деятельности.</p>	
21	Физическая культура и спорт	<p>В состав модуля «Физическая культура и спорт» включены две дисциплины «Прикладная физическая культура» и «Физическая культура». «Прикладная физическая культура» представляет собой практический курс, направленный на обеспечение профессионально-прикладной физической подготовленности обучающихся и уровня физической подготовленности для выполнения ими соответствующих нормативов. Дисциплина «Физическая культура» ориентирована на овладение теоретическими основами одноименной сферы деятельности и технологиями проектирования индивидуальной прикладной физической культуры.</p>	
22	Формируемая участниками образовательных отношений		
23	Анализ данных в условиях неопределенности	<p>Целью модуля «Анализ данных в условиях неопределенности» является подготовка студентов в области применения методов финансовой математики и основ математического моделирования к описанию и прогнозированию развития рыночных систем в условиях смены экономических моделей развития и изменения системы связей в социально-экономической сфере. В рамках подготовки студентов отдельное внимание уделяется применению методов системного анализа, корректной декомпозиции задач, выявлению ключевых проблем в задачах управления, определению и анализу множества решений, применению критериев решения (Вальда, Гурвица, Сэвиджа, Лапласа и др.), построению стратегий оптимального развития. Дисциплина «Инструменты финансовой математики в условиях неопределенности» направлена на формирование у студентов устойчивых навыков применения методов расчетов финансовых платежей, количественного анализа финансовых потоков, начисления процентов, определения эффективности краткосрочных инструментов и долгосрочных финансовых операций, определения барьерных или критических значений финансовых параметров, разработки планов погашения займов, реструктуризации задолженности, составления оптимальных финансовых портфелей, построения балансовых задач и задач обмена, определения предельной полезности, измерения доходности в условиях неопределенности. Дисциплина «Математическое моделирование рыночных отношений в условиях неопределенности» направлена на формирование навыков построения математических моделей для описания динамики развития макро- и микроэкономических систем с учетом влияния случайных параметров и меры риска. Студенты научатся решать задачи управления, экономики благосостояния, теории фирмы, общего равновесия, оптимального экономического роста, освоят методы решения уравнений Эйлера, Беллмана, научатся применять матрицы Якоби и Гамильтоновы системы, равновесие Нэша, Парето, Штакельберга и предельную полезность фон Неймана-Моргенштерна к экономическим задачам.</p>	

24	Аналитика, коммуникации и документооборот в ИТ-сфере	<p>Целью модуля «Аналитика, коммуникации и документооборот в ИТ-сфере» является систематизированное изложение концептуальных подходов к построению систем компьютерных коммуникаций и организации электронного документооборота. В модуле рассматриваются: архитектура построения корпоративных коммуникаций, терминология документоведения, нормативные и методические документы по документационному обеспечению управленческой деятельности, правила составления и оформления управленческих документов, направления и методы совершенствования документных комплексов, организация документооборота в соответствии с отечественными нормативами и с учетом сложившейся практики делопроизводства, технологии современного электронного документооборота, жизненный цикл электронного документа, технологии электронной цифровой подписи, современные системы электронного документооборота отечественного и зарубежного производства, основные функции и возможности систем электронного документооборота, а также все аспекты прикладной бизнес-аналитики. Целью дисциплины «Деловые коммуникации в цифровой среде» является систематизированное изложение основных концептуальных подходов к построению систем компьютерных коммуникаций и организации электронного документооборота. Целью дисциплины Документооборот при управлении ИТ инфраструктурой предприятия и оптимизации бизнес-процессов является систематизированное изложение основных концептуальных подходов к построению систем корпоративного документооборота с использованием ИТ инфраструктуры предприятия требованиями государственных стандартов и регламентов, направлениями и методами совершенствования документов и документных комплексов; организацией документооборота в соответствии с отечественными нормативами. Дисциплина «Прикладная бизнес-аналитика» позволяет студентам приобрести теоретические знания и практические умения в области статистических методы анализа данных и методов машинного обучения.</p>	
25	Базовые методы анализа данных на современных языках программирования управления бизнесом	<p>Целью модуля «Базовые методы анализа данных на языке Python» является изучение возможностей языка Python и пакета Anaconda для применения методов анализа данных на практике. Рассматриваемые в рамках модуля инструменты активно используются специалистами по анализу данных и машинному обучению во всем мире. В модуле рассматриваются алгоритмы извлечения данных из разных источников (файлы, базы данных), элементы разведочного анализа и предобработки данных, построение таблиц сопряженности и корреляционных матриц, алгоритмы классификации, кластеризации и регрессионного анализа, элементы статистического анализа, методы визуализации данных и графического представления результатов их анализа. Дисциплина «Базовые алгоритмы анализа данных на современных языках программирования» содержит обзор пакета Anaconda и языка Python в контексте анализа данных – типы данных и операции с ними, синтаксис и базовые конструкции языка, написание собственных функций, подключение и использование библиотек, способы реализации основных методов анализа данных, включая статистический анализ. В рамках дисциплины «Особенности сбора, обработки и визуализации данных из разных источников на Python» рассматриваются алгоритмы извлечения данных из разных источников (файлы, базы данных), элементы разведочного анализа и предобработки данных, построение таблиц сопряженности и корреляционных матриц, алгоритмы классификации, кластеризации и регрессионного анализа, элементы статистического анализа, методы визуализации данных и графического представления результатов их анализа.</p>	
26	Большие данные в экономике и управлении	<p>Целью модуля «Большие данные в экономике и управлении» является изучение алгоритмов интеллектуального анализа больших объемов данных (Big Data), при решении экономических задач и принятии управленческих решений. Целью дисциплины «Анализ больших данных» является изучение современных алгоритмов и технологий интеллектуального анализа больших</p>	

		<p>объемов данных (Big Data). Рассматриваются парадигма “MapReduce”, методы поиска похожих объектов, методы анализа ссылок в социальных сетях и ряд специальных алгоритмов, нацеленных на анализ именно больших объемов данных, такие, например, как метод понижения размерности. На практических занятиях анализируются конкретные бизнес-кейсы, по использованию методов анализа больших данных с помощью имеющихся библиотек, программных продуктов, языка Python. Целью дисциплины «Технологии машинного обучения и основы построения рекомендательных систем» является изучение методов, используемых в технологиях машинного обучения, характерной особенностью которых является не просто проведение анализа данных, а построение модели, позволяющей получить информацию о данных, которые будут предъявлены системе в будущем. Рассматриваются существующие подходы к машинному обучению и его базовые алгоритмы, такие как обучение перцептронов, метод опорных векторов, методы ближайших соседей и регрессия. Рассмотрены основные модели построения рекомендательных систем для решения экономических и управленческих задач.</p>	
27	Инновационная деятельность в сфере ИТ	<p>Целью модуля «Инновационная деятельность в сфере ИТ» является изучение задач инновационного развития информационных технологий и сервисов, а также создания инновационных стартапов в ИТ сфере и трансформаций существующего бизнеса на основе современных информационных технологий. Целью проекта является разработка и обоснование инновационного ИТ проекта, ориентированного на создание новой бизнес модели в цифровой среде или цифровую трансформацию существующего бизнеса. Результаты проекта могут быть использованы для подготовки выпускной квалификационной работы. Целью дисциплины «Анализ инноваций и планирование создания инновационных бизнесов в сфере ИТ» является изучение общемировых и российских тенденций развития инноваций в ИТ сфере. В теоретической части (лекции) рассматриваются общие понятия инновации, инновационного проекта, сущность инноваций и роль ИТ инноваций в развитии бизнеса. На практических занятиях анализируются конкретные кейсы успешных ИТ – стартапов в российской и мировой практике. Дисциплина «Внедрение BI систем в инновационном бизнесе» знакомит с понятием информационных BI (Business Intelligence) систем, описывает их возможности и место BI систем в управлении предприятием, а также положение в информационной архитектуре предприятия. Дается обзор существующих BI систем и параметры выбора системы в зависимости от потребностей организации. Приводятся примеры использования BI систем для анализа различных сторон бизнеса построения отчетности и принятия решений на их основе. На практических занятиях даются навыки построения отчетности с применением методологии BI систем.</p>	
28	Интеллектуальный анализ данных	<p>Целью модуля Интеллектуальный анализ данных является изучение базовых алгоритмов интеллектуального анализа данных (Data mining), используемых при решении задач классификации, кластеризации, поиска ассоциаций и выявления аномалий в больших объемах экономических и других данных. Модуль заканчивается выполнением и защитой проекта, ориентированного на практическое применение полученных знаний. Дисциплина «Интеллектуальные информационные системы и использование нейронных сетей в анализе экономической информации» подразумевает изучение современных технологий нейронных сетей и методов их обучения. Подробно рассматриваются перцептроны (от перцептрона Розенблата для многослойных), сверточные нейронные сети широко используемые в настоящее время для решения различных задач, Байесовские сети, самоорганизующиеся карты Кохонена. Рассматриваются возможные методы обучения нейронных сетей (метод распространения обратной ошибки, метод симулированного отжига, методы Монте-Карло и генетические алгоритмы). Подробно рассматривается применение нейросетевых технологий при</p>	

		<p>проектировании интеллектуальных информационных систем и решении различных задач экономики и бизнеса. На практических занятиях анализируются конкретные бизнес-кейсы, по использованию нейронных сетей с помощью имеющихся библиотек, программных продуктов. Дисциплина «Современные технологии интеллектуального анализа данных» нацелена на изучение современных алгоритмов интеллектуального анализа данных (Data mining), используемых для решения его основных задач: классификации, кластеризации, регрессии, поиска ассоциаций и обнаружения аномалий (Novelty detection). Подробно рассматриваются статистические и вероятностные методы анализа данных в экономике и управлении. На практических занятиях анализируются конкретные бизнес-кейсы, по использованию методов интеллектуального анализа данных с помощью имеющихся библиотек, программных продуктов, языка Python.</p>	
29	Информационные технологии в бизнесе	<p>Модуль «Информационные технологии в бизнесе» содержит обзор традиционных методов проектирования и разработки экономических информационных систем. Также в рамках модуля рассматриваются современные технологии работы с большими данными (сбор, хранение, анализ), подходы к цифровой трансформации бизнеса, внедрение «интернета вещей» и «цифровых двойников» на примере бизнес-кейсов, пути построения системы управления предприятием на основе данных. Большое внимание уделено внедрению облачных технологий в виде решений SaaS, IaaS, PaaS для различных бизнес-задач, построению публичных и частных облачных решений (public privateclouds). Рассмотрены вопросы информационной безопасности (организационные, программные, аппаратные) при внедрении информационных технологий в бизнесе. В рамках дисциплины «Основы информационной безопасности и облачные технологии» большое внимание уделяется внедрению облачных технологий в виде решений SaaS, IaaS, PaaS для различных бизнес-задач, построению публичных и частных облачных решений (public privateclouds). Рассматриваются вопросы информационной безопасности (организационные, программные, аппаратные) при внедрении информационных технологий и цифровой трансформации в бизнесе. В рамках дисциплины «Управление на основе данных и проектирование экономических информационных систем» рассматриваются также современные технологии работы с большими данными (сбор, хранение, анализ), подходы к цифровой трансформации бизнеса, внедрение «интернета вещей» и «цифровых двойников» на примере бизнес-кейсов (в рамках практических занятий), пути построения системы управления предприятием на основе данных.</p>	
30	Информационные технологии на финансовых рынках	<p>Модуль «Информационные технологии на финансовых рынках» ставит задачи по изучению современного финансового рынка как сложной информационно-аналитической системы, осуществляющую генерацию, обработку и анализ огромного объема финансовых и нефинансовых (новостных, политических и других данных, оказывающих влияние на поведение его участников, объемы торгов, динамику курсов финансовых активов). Его функционирование невозможно без использования информационных систем и автоматизированного анализа финансовой информации. В рамках дисциплины «Электронные торговые системы и анализ рыночных данных на современных языках программирования» рассматриваются базовые системы, используемые для организации электронных торгов, в том числе на российском финансовом рынке, изучаются возможные алгоритмы и методы анализа финансовых данных с использованием языка Python. Дисциплина «Экосистема и цифровые технологии современного коммерческого банка» предусматривает лекционные и практические занятия. В рамках дисциплины рассматриваются пути цифровой трансформации банковской среды, вопросы развития экосистем вокруг финансовых онлайн платформ, цифровизация банковских операций, системы поддержки</p>	

		принятия управленческих решений и автоматизированные системы управления в банковском бизнесе на основе данных, системы мониторинга и регулирования банковских рисков, стратегии формирования банковских продуктов, развитие системы продаж банковских продуктов, системы дистанционного обслуживания и взаимодействия с клиентами.	
31	Информационные технологии финансового менеджмента	Целью модуля «Информационные технологии финансового менеджмента» является изучение информационных технологий, используемых при решении задач управления корпоративными финансами. В частности, в рамках дисциплины «Автоматизация учета и разработка решений на CRM и ERP платформах» рассматриваются возможные направления разработки приложений для управления финансами на базе данного решения. Дисциплина «Кейсы и мировые тенденции развития информационных систем государственного управления» включает лекции и практические занятия. Теоретическая часть (лекции) ориентирована на обзор основных целей задач и методов государственного управления и технологий анализа, необходимых для этого данных. На практических занятиях рассматриваются кейсы, отражающие российский и зарубежный опыт использования информационных технологий в государственном управлении. К преподаванию привлекаются практики из организаций, занимающихся автоматизацией задач государственного управления.	
32	Майнор	Модуль, относится к вариативной части ОП или факультативу, представляющий выбранную обучающимися дополнительную образовательную траекторию вне их подготовки по основному направлению в рамках ОП	
33	Методы принятия решений	Модуль «Методы принятия решений» рассматривает понятия и методы, определяющие процессы принятия решений, а также инструменты их обоснования и поддержки. Цель модуля – приобретение студентами теоретических знаний и устойчивых навыков практического решения задач принятия решений, описываемых математическими и имитационными моделями различных типов. В результате изучения модуля студенты должны овладеть теоретическими знаниями, практическими умениями и навыками системного подхода к проблематике задачи выбора, к проблеме формализации предметных задач с использованием математических моделей различного типа, освоить методику выбора метода решения задачи в зависимости от типа и характеристик математической модели, применения информационных технологий для решения задач принятия решений из различных областей знаний. Целью дисциплины «Методы принятия управленческих решений» выступает приобретение студентами теоретических знаний и устойчивых навыков практического решения задач принятия решений, описываемых математическими и имитационными моделями различных типов. В рамках дисциплины «Поведенческая экономика и методы прогнозирования риска рыночных событий» обсуждаются механизмы, которые влияют на поведение экономических агентов и формируют его, а также демонстрируются проблемы, связанные с применением традиционных "рациональных" моделей к описанию этого поведения. В качестве основного метода исследования рассматривается экспериментальный метод. Результатом курса становится освоение студентами навыков современных экономических исследований, включая методологию поведенческого и экспериментального анализа, а также грамотной обработки массивов данных при помощи игрового и эконометрического инструментария.	
34	Управление в условиях цифровизации экономики	Целью модуля «Управление в условиях цифровизации экономики» является систематизированное изложение основных концептуальных подходов к построению управлению бизнесов в условиях цифрового перехода; ознакомление студентов с теоретическими основами построения архитектуры предприятий электронного бизнеса; с современными методиками моделирования информационных систем электронного бизнеса; с методиками консультирования по вопросам	

		<p>развития электронного предприятия; с методами экономического анализа бизнес-процессов электронного предприятия; получение навыков в позиционировании электронного предприятия на глобальном рынке, в формировании потребительской аудитории, в осуществлении взаимодействия с потребителями и организации продаж в Интернет-среде. В результате освоения дисциплины «Управление государственными закупками в условиях цифрового перехода» студент приобретает знания и умения в следующих видах деятельности: управление процессами жизненного цикла контента Интернет-ресурсов и электронного предприятия. Для принятия эффективных стратегических решений в сфере государственных закупок необходимо четко определять приоритеты развития контрактных отношений. Разработка и внедрение новых управленческих подходов к цифровизации закупок находит свое отражение в практической деятельности государственных заказчиков. Целью дисциплины «Анализ рисков и антикризисное управление цифровым бизнесом» является изучение понятия риска, видов рисков, соотношения между рисками и показателями эффективности предприятия, такими, например, как доходность. Дается обзор информационных систем, предназначенных для управления различными видами рисков, их взаимосвязь с другими информационными системами и роль в управлении бизнесом организации. На практических занятиях разбираются виды угроз, их классификация по видам рисков, а также виды отчетности и методы управления рисками в зависимости от классификации и оценки угроз.</p>	
35	Управление информационными сервисами	<p>Модуль «Управление информационными сервисами» ориентирован на изучение методов управления информационными технологиями и сервисами. Рассматриваются современные технологии управления ИТ проектами, ориентированные на различные существующие модели жизненного цикла информационных систем, при этом подробно рассматривается такой важный вопрос, как оценка экономической и финансовой эффективности информационных технологий и сервисов. Рассматриваются современные принятые в международной практике стандарты управления информационными сервисами, такие как ITSM, COBIT. Целью дисциплины «Стандарты управления ИТ сервисами ITSM, COBIT» является изучение современной, принятой в международной практике методологий управления. COBIT (Control Objectives for Information and Related Technologies «Задачи управления для информационных и смежных технологий») используется для управления информационными технологиями. Методология разработана некоммерческой организацией ISACA. В рамках изучения данной методологии проводится обзор лучших международных практик и руководств в области управления ИТ, аудита ИТ-безопасности. ITSM (IT Service Management, управление ИТ-услугами) это подход к управлению и организации ИТ - сервисов, ориентированный на удовлетворение потребностей бизнеса и подразумевающий обеспечение оптимального сочетания бизнесе, бизнес- процессов, персонала и информационных технологий. Основной целью дисциплины «Управление ИТ проектами, ИТ консалтинг, оценка ИТ активов и сервисов» является изучение специальных методов и технологий управления ИТ проектами, ориентированных на различные модели жизненного цикла информационных систем. Наряду с традиционными подходами к управлению проектами, ориентированными на стандарты PMI (PMBOK), IPMA подробно анализируются современная концепция AGILE. Целью дисциплины «Внедрение ERP и CRM систем в условиях цифровой трансформации» является эффективное управление в бизнесе на основе систем управления предприятием, автоматизации бизнес-процессов. внедрением инструментов планирования, автоматизации, CRM и ERP систем. Отдельное внимание уделяется изучению информационных систем и технологий, обеспечивающих реализацию концепций и базовых подходов управления предприятием, систем взаимоотношениями с клиентами. По результатам освоения курса студенты получают знания о</p>	

		развитии CRM и ERP-системах, основных тренды их развития в условиях расширения применения цифровых технологий и возникновения новых возможностей.	
36	Управление цифровым бизнесом в условиях трансформации рыночной системы	<p>Модуль «Управление цифровым бизнесом в условиях трансформации рыночной системы» охватывает вопросы цифровой трансформации бизнеса и рыночной системы в целом. В ходе изучения дисциплин модуля рассматриваются вопросы анализа и реагирования на современные тенденции развития рыночной экономики, корректного регулирования процессов экономического роста в условиях цифровой трансформации. Целью освоения модуля является формирование у студентов устойчивых навыков и компетенций в области эффективного управления процессами цифровизации в сфере бизнеса, привлечения частных и государственных инвестиций к процессам трансформации бизнес-процессов. В рамках дисциплины «Анализ рисков и антикризисное управление цифровым бизнесом» рассматривается специфика формирования бизнес-моделей в ходе цифровой трансформации компаний, приводятся методики и модели оценки, анализа и прогнозирования рисков развития цифрового бизнеса и ИТ-компаний, проводится разбор методов и подходов к антикризисному управлению в цифровой сфере экономики. В ходе лекций приводится классификация методов антикризисного управления в зависимости от специфики бизнес-систем, описывается сущность цифровой трансформации компании, антикризисный характер цифровой трансформации, оценка эффектов и эмпирический анализ процессов цифровизации рынка. В ходе освоения курса студенты учатся идентифицировать активы и оценивать их ценность, идентифицировать угрозы активам и уязвимости в системе защиты, просчитывать вероятность реализации угроз и их влияние на бизнес, соблюдать баланс между стоимостью возможных негативных последствий и стоимостью мер защиты, давать рекомендации по обработке выявленных рисков. Дисциплина «Управление государственными закупками в условиях цифрового перехода» охватывает проблематику трансформации процессов управления в области государственных закупок, отдельное внимание уделяется специфике переходных моментов в условиях широкого внедрения информационных систем в сфере бизнеса и государственного регулирования. Современное государственное управление на различных уровнях невозможно без активного и широкого использования современных информационных технологий, методов интеллектуального анализа данных, систем поддержки принятия решений. В рамках дисциплины рассмотрены как основные общемировые тенденции развития информационных технологий государственного управления и управления государственными закупками, так и конкретные примеры информационных систем (единая информационная система – ЕИС и др.), применяемых для решения задач государственного управления в Российской Федерации. Проводится анализ: цифровизации процесса закупок, сокращения видов закупочных процедур, возможностей оперативного внесения изменений в процессе проведения закупок, совершенствования порядка исполнения договоров и заключения офсетных контрактов в условиях расширения процессов цифровой трансформации.</p>	
37	Практика		
38	Практика	<p>Практика организуется и проводится с целью приобретения и совершенствования практических навыков в выполнении обязанностей по должностному предназначению, углубления и закрепления полученных знаний, умений и навыков. Практика является одним из видов занятий, предусмотренных учебным планом. Программа практики дополняется индивидуальными заданиями каждому студенту образовательной программы 38.03.05 Бизнес-информатика. Перечень вопросов, которые студенты изучают и выполняют на практике, их детализация и глубина проработки, а также характер индивидуальных заданий зависит от вида практики. Учебная практика, ознакомительная. Целью учебной практики (практика по получению</p>	

		<p>первичных профессиональных умений и навыков, в том числе первичных умений и навыков научно-исследовательской деятельности) является формирование у студентов первичных навыков ведения исследовательской работы (поиск информации, анализ и сопоставление данных из различных источников, проведение расчетов, визуализация результатов исследования, представление его результатов в виде отчета и научной статьи) как самостоятельно, так и в составе коллектива. Практика проходит в 4 семестре. Трудоемкость – 3 зачетных единицы (108 часов). Форма контроля – зачет. Производственная практика, преддипломная. Целью преддипломной практики является сбор и анализ материалов для подготовки теоретического и практического раздела выпускной квалификационной работы. В результате прохождения преддипломной практики у обучающихся в ходе выполнения ими профессиональных задач формируются практические навыки описания и совершенствования бизнес-процессов предприятия, их автоматизации с использованием информационных систем, а также экономического обоснования предложенных решений. Практика проходит в 8 семестре. Трудоемкость – 12 зачетных единиц (432 часа). Форма контроля – зачет.</p>	
39	Практика	<p>Практика организуется и проводится с целью приобретения и совершенствования практических навыков в выполнении обязанностей по должностному предназначению, углубления и закрепления полученных знаний, умений и навыков. Практика является одним из видов занятий, предусмотренных учебным планом. Программа практики дополняется индивидуальными заданиями каждому студенту образовательной программы 38.03.05 Бизнес-информатика. Перечень вопросов, которые студенты изучают и выполняют на практике, их детализация и глубина проработки, а также характер индивидуальных заданий зависит от вида практики. Производственная практика, практика по получению профессиональных умений и опыта профессиональной деятельности. Цель производственной практики (практика по получению профессиональных умений и опыта профессиональной деятельности) – формирование у студента профессиональных умений и навыков в процессе разработки полной модели архитектуры предприятия: обследование объекта автоматизации, идентификации основных и вспомогательных бизнес-процессов, анализ структуры и функциональных возможностей информационной системы предприятия, установление взаимосвязей между ними и визуализация полученных результатов с использованием соответствующих нотаций (стандартов описания) и современных пакетов прикладных программ. Практика проходит в 6 семестре. Трудоемкость – 5 зачетных единиц (180 часов). Форма контроля – зачет. Производственная практика, научно-исследовательская работа. Целью данного вида практики является получение навыков научно-исследовательской работы, изучение методов проведения научных исследований, подготовки и презентации отчетов о проведенных исследованиях. Результаты исследований докладываются на студенческих научных конференциях или семинарах. Практика проходит в 6 семестре. Трудоемкость – 3 зачетных единиц (108 часов). Форма контроля – зачет.</p>	
40	Государственная итоговая аттестация		
41	Государственная итоговая аттестация	<p>Государственная итоговая аттестация предусматривает защиту выпускной квалификационной работы, ориентированной на демонстрацию полученных в процессе обучения компетенций при решении реальной практической задачи.</p>	
42	Факультативы		
43	Адаптационный модуль для лиц с ограниченными возможностями здоровья	<p>Адаптационный модуль для обучающихся с ограниченными возможностями здоровья направлен на формирование практических навыков адаптации и социализации: осознанной саморегуляции, самопрезентации, стабилизации самооценки и межличностного взаимодействия. Модуль</p>	

		<p>включает в себя две дисциплины: Основы личностного роста и Развитие ресурсов организма</p> <p>Курс «Основы личностного роста (для лиц с ОВЗ)» направлен на формирование гармоничной личности, адаптированной к социальному взаимодействию в высшем учебном заведении. Зрелость и гармоничность личности определяется адекватной реакцией на внешнее воздействие, а также умением эффективно взаимодействовать с окружающими. Для успешного взаимодействия с окружающими людьми, прежде всего, необходимо адекватно оценить собственные преимущества и недостатки. Принимая во внимания, что курс рассчитан на лиц с ограниченными возможностями здоровья, отдельное внимание уделяется психологическим особенностям обучающихся с различными нозологиями. Закономерно, что наличие инвалидности влияет не только на восприятие человека окружающими, но и на его отношение к себе. Курс «Развитие ресурсов организма (для лиц с ОВЗ)» направлен на приобретение навыков мобилизации и оптимизации индивидуальных возможностей обучающегося. Во время взросления человек испытывает максимальное напряжение и стресс, которые могут привести к снижению мотивации, эффективности деятельности и нервному срыву. Процесс адаптации обучающихся является серьезным испытанием для организма.</p>	
44	Архитектуры резервного копирования и восстановления данных	<p>Архитектуры резервного копирования и восстановления данных. В результате изучения материала курса студенты получают представление об идеологии систем хранения данных, о формировании крупномасштабных, защищенных и высокопроизводительных сред хранения и обработки данных. Изучаются основные формы предоставления облачных видов услуг, рассматриваются решения компаний EMC, VMware и VCE, Яндекс для обеспечения непрерывности работы бизнеса, динамического распределения нагрузки, виртуализации и создания облачной инфраструктуры, ориентированные на рынки малого, среднего и крупного бизнесов. Курс изучается в 5 семестре. Трудоемкость – 3 зачетных единицы (108 часов). Форма контроля – зачет.</p>	
45	Базовый курс по продуктам и технологиям Microsoft для бизнеса	<p>Базовый курс по продуктам и технологиям Microsoft для бизнеса. Модуль относится к факультативной части учебного плана и посвящен вопросам применения продуктов системного программного обеспечения корпорации Microsoft. Курс дает практические рекомендации по использованию технологий Microsoft Windows Server. Студенты получают знания и навыки, необходимые для правильного, рационального построения и эксплуатации сети, уменьшения ее сложности, с одновременным сокращением затрат, упрощением административных задач, своевременным и гарантированным предоставлением сервисов. Курс изучается в 6 семестре. Трудоемкость – 3 зачетных единицы (108 часов). Форма контроля – зачет.</p>	
46	Моделирование бизнес-процессов в среде Business Studio	<p>Моделирование бизнес-процессов в среде Business Studio. Целью курса является получение навыков описания, анализа и моделирования бизнес процессов с использованием среды Business Studio. Рассматриваются практические примеры и кейсы реальных проектов по описанию и оптимизации бизнес процессов. Курс изучается в 6 семестре. Трудоемкость – 3 зачетных единицы (108 часов). Форма контроля – зачет.</p>	
47	Программирование в среде 1С	<p>Модуль (дисциплина) Программирование в среде 1С - данный курс посвящен вопросам конфигурирования, настройки системы «1С Предприятие» при решении задач основных направлений учета, а также программирования на встроенном языке. В процессе изучения курса студенты приобретут практические знания и навыки работы в современной ERP-системе. В курсе отражены особенности структуры, свойств всех типов объектов, а также продемонстрированы на сквозных примерах возможности их использования для разработки конфигурации в целях решения конкретной учетной задачи. Студенты получают комплекс знаний и навыков, включающих в себя общие принципы работы в программном комплексе, навыки работы с</p>	

		регистрами, решения задач анализа показателей движения, навыки организации планирования «активных продаж», планирования начислений и удержаний, расчета ресурсов регистров расчета, расчета зарплаты и учета отработанного времени и навыки работы с дополнительными объектами.	
48	Программирование и анализ данных на языке "R"	Программирование и анализ данных на языке "R". Курс дает практические рекомендации по решению основных задач интеллектуального анализа больших объемов данных с использованием языка "R". Студенты получают знания и навыки, необходимые для постановки задачи анализа данных; предварительной обработки данных; разработки, реализации и применения методов интеллектуального анализа данных к анализу и обработке больших массивов данных для создания соответствующего инструмента и представления результатов анализа. Курс изучается в 8 семестре. Трудоемкость – 3 зачетных единицы (108 часов). Форма контроля – зачет.	
49	Профессиональные коммуникации в сети Интернет	Профессиональные коммуникации в сети Интернет. Целью курса является получение практических навыков ведения профессиональных коммуникаций в сети Интернет, изучения возможностей и получения навыков работы предназначенными для этого информационными системами. Рассматриваются также вопросы этики профессиональных коммуникаций в Интернет и подходы к обеспечению безопасности и защиты информации в процессе коммуникаций. Курс изучается в 7 семестре. Трудоемкость – 3 зачетных единицы (108 часов). Форма контроля – зачет.	
50	Управление проектами и проектными рисками в среде Primavera	Управление проектами и проектными рисками в среде Primavera. Курс нацелен на получение навыков управления проектами в среде Primavera. и проектным рисками в среде Primavera.Risk Analysis. В процессе изучения курса рассматривается большое количество реальных кейсов и практических примеров. Курс изучается в 6 семестре. Трудоемкость – 3 зачетных единицы (108 часов). Форма контроля – зачет.	

Руководитель ОП

Тарасьев Александр Александрович