

АННОТАЦИЯ

Учебной дисциплины **«Основы российской государственности»**

Направление подготовки **09.03.03 «Прикладная информатика»**

Профиль **«Прикладная информатика в цифровой экономике»**

Программа разработана на кафедре **управления и связей с общественностью**

Форма обучения **очная**

Место дисциплины в учебном плане	Учебная дисциплина «Основы российской государственности» относится к дисциплинам обязательной части Блока 1. Дисциплины (модули).					
Цель изучения дисциплины	Формирование у обучающихся системы знаний, навыков и компетенций, а также ценностей, правил и норм поведения, связанных с осознанием принадлежности к российскому обществу, развитием чувства патриотизма и гражданственности, формированием духовно-нравственного и культурного фундамента развитой и цельной личности, осознающей особенности исторического пути российского государства, самобытность его политической организации и сопряжение индивидуального достоинства и успеха с общественным прогрессом и политической стабильностью своей Родины.					
Трудоемкость дисциплины в з.е. / ак. часах	2 з.е. / 72 академических часов					
Компетенции, формируемые в результате освоения дисциплины: УК-5, УК-10						
Планируемые результаты обучения по дисциплине, обеспечивающие формирование компетенций обучающихся						
Шифр и название компетенции	Индикаторы компетенции	Планируемые результаты				
УК – 5 Способен воспринимать межкультурное разнообразие общества в социально-историческом, этическом и философском контекстах	УК-5.1 – Толерантно воспринимает межкультурное разнообразие общества в социально-историческом контексте	<p>Знать:</p> <ul style="list-style-type: none"> - закономерности и этапы исторического развития общества, основные события и процессы мировой и отечественной истории; - роль России в мировой истории, особенности ее эволюционного пути, значение исторического познания для решения задач суверенного развития России. <p>Уметь:</p> <ul style="list-style-type: none"> - проводить сравнительно-исторические исследования; - анализировать общественные и исторические процессы и явления для формирования гражданской позиции. <p>Владеть:</p>				

		<ul style="list-style-type: none"> - навыками оперирования фактами и понятиями как средством аргументации в дискуссиях; - навыками оценки (критики) современных явлений с исторической точки зрения.
	<p>УК-5.2. Тolerантно воспринимает межкультурное разнообразие общества в этическом и философском контекстах</p>	<p>Знать:</p> <ul style="list-style-type: none"> - фундаментальные ценностные принципы российской цивилизации (такие как многообразие, уверенность, согласие, доверие и созидание), а также перспективные ценностные ориентиры российского цивилизационного развития (такие как стабильность, миссия, ответственность и справедливость) <p>Уметь:</p> <ul style="list-style-type: none"> - находить и использовать необходимую для саморазвития и взаимодействия с другими людьми информацию о культурных особенностях и традициях различных социальных групп; <p>Владеть:</p> <ul style="list-style-type: none"> - развитым чувством гражданственности и патриотизма, навыками самостоятельного критического мышления.
<p>УК-10 Способен формировать нетерпимое отношение к проявлениям экстремизма, терроризма , коррупционному поведению и противодействовать им в профессиональной деятельности</p>	<p>УК-10.1</p> <p>Проявляет гражданскую позицию в социальной и профессиональной сфере</p>	<p>Знать:</p> <ul style="list-style-type: none"> - основные положения Конституции РФ, положения отраслевого законодательства, а также законодательства о противодействии коррупции; иметь представление о сущности коррупции как негативного социально правового явления <p>Уметь</p> <ul style="list-style-type: none"> - логически грамотно выражать и обосновывать свою точку зрения по государственно-правовым вопросам и проблемам, оперировать основными юридическими понятиями и категориями; - ориентироваться в системе законодательства и нормативно-правовых актов, в том числе

		<p>регламентирующих деятельность по противодействию коррупции;</p> <p>Владеть</p> <p>-навыками анализа государственно-правовых процессов и явлений, являющихся объектами профессиональной деятельности; навыками применения нормативно правовых актов в своей профессиональной деятельности.</p>
Форма промежуточной аттестации		Для контроля усвоения обучающимися данной дисциплины учебным планом предусмотрен зачет

АННОТАЦИЯ

Учебной дисциплины **«Основы военной подготовки»**

Направление подготовки **09.03.03 «Прикладная информатика»**

Профиль **«Прикладная информатика в цифровой экономике»**

Программа разработана на кафедре **физической культуры**

Форма обучения **очная**

Место дисциплины в учебном плане	Учебная дисциплина «Основы военной подготовки» относится к дисциплинам обязательной части Блока 1. Дисциплины (модули).			
Цель изучения дисциплины	Получение знаний, умений и навыков, необходимых для становления обучающихся образовательных организаций высшего образования в качестве граждан, способных и готовых к выполнению воинского долга и обязанности по защите своей Родины в соответствии с законодательством Российской Федерации.			
Трудоемкость дисциплины в з.е. / ак. часах	2 з.е. / 72 академических часов			
Компетенции, формируемые в результате освоения дисциплины: УК-8				
Планируемые результаты обучения по дисциплине, обеспечивающие формирование компетенций обучающихся				
Шифр и название компетенции	Индикаторы компетенции	Планируемые результаты		
УК -8 Способен создавать и поддерживать в повседневной жизни и в профессиональной деятельности	УК-8.2. Определяет мероприятия по обеспечению безопасных условий жизнедеятельности при угрозе и возникновении чрезвычайных ситуаций	<p>Знать:</p> <ul style="list-style-type: none"> -основные положения общевоинских уставов ВС РФ; - организацию внутреннего порядка в подразделении; – основные положения Курса стрельбы из стрелкового оружия; 		

<p>безопасные условия жизнедеятельности для сохранения природной среды, обеспечения устойчивого развития общества, в том числе при угрозе и возникновении чрезвычайных ситуаций и военных конфликтов</p>	<p>и военных конфликтов</p>	<ul style="list-style-type: none"> – устройство стрелкового оружия, боеприпасов и ручных гранат; – предназначение, задачи и организационно-штатную структуру общевойсковых подразделений; – основные факторы, определяющие характер, организацию и способы ведения современного общевойского боя; – общие сведения о ядерном, химическом и биологическом оружии, средствах его применения; – правила поведения и меры профилактики в условиях заражения радиоактивными, отравляющими веществами и бактериальными средствами; – тактические свойства местности, их влияние на действия подразделений в боевой обстановке; – назначение, номенклатуру и условные знаки топографических карт; – основные способы и средства оказания первой медицинской помощи при ранениях и травмах; – тенденции и особенности развития современных международных отношений, место и роль России в многополярном мире, основные направления социальноэкономического, политического и военно-технического развития страны; – основные положения Военной доктрины РФ; – правовое положение и порядок прохождения военной службы <p>Уметь:</p> <ul style="list-style-type: none"> – правильно применять и выполнять положения общевоинских уставов ВС РФ; – осуществлять разборку и сборку автомата (АК-74) и пистолета (ПМ), подготовку к боевому применению
--	-----------------------------	---

	<p>ручных гранат;</p> <ul style="list-style-type: none"> – оборудовать позицию для стрельбы из стрелкового оружия; – выполнять мероприятия радиационной, химической и биологической защиты; – читать топографические карты различной номенклатуры; – давать оценку международным военно-политическим и внутренним событиям и фактам с позиции патриота своего Отечества; – применять положения нормативно-правовых актов <p>Владеть:</p> <ul style="list-style-type: none"> - строевыми приемами на месте и в движении; – навыками управления строями взвода; – навыками стрельбы из стрелкового оружия; – навыками подготовки к ведению общевойскового боя; – навыками применения индивидуальных средств РХБ защиты; – навыками ориентирования на местности по карте и без карты; – навыками применения индивидуальных средств медицинской защиты и подручных средств для оказания первой медицинской помощи при ранениях и травмах; – навыками работы с нормативно-правовыми документами.
Форма промежуточной аттестации	Для контроля усвоения обучающимися данной дисциплины учебным планом предусмотрен зачет с оценкой

АННОТАЦИЯ

Учебной дисциплины **«Иностранный язык»**

Направление подготовки **09.03.03 «Прикладная информатика»**

Профиль **«Прикладная информатика в цифровой экономике»**

Программа разработана на кафедре **иностранных языков**

Форма обучения **очная**

Место дисциплины в учебном плане	Учебная дисциплина «Иностранный язык» относится к дисциплинам обязательной части Блока 1. Дисциплины (модули).					
Цель изучения дисциплины	Повышение исходного уровня владения иностранным языком, достигнутом на предыдущей ступени образования, и формирование у обучающихся необходимого и достаточного уровня коммуникативной компетенции для решения социально-коммуникативных задач в различных областях бытовой, культурной и профессиональной деятельности при общении с зарубежными партнерами с использованием информационных и цифровых инструментов, а также для дальнейшего самообразования.					
Трудоемкость дисциплины в з.е. / ак. часах	16 з.е. / 576 академических часов					
Компетенции, формируемые в результате освоения дисциплины: УК-4						
Планируемые результаты обучения по дисциплине, обеспечивающие формирование компетенций обучающихся						
Шифр и название компетенции	Индикаторы компетенции	Планируемые результаты				
УК-4 Способен осуществлять деловую коммуникацию в устной и письменной формах на государственном языке Российской Федерации и	УК-4.2. Осуществляет деловую коммуникацию в устной и письменной формах на иностранном (ых) языке (ах)	<p>Знать:</p> <ul style="list-style-type: none"> - систему и структуру иностранного языка; - различные аспекты языка: фонетический, лексический, грамматический, в т.ч. структуру построения фраз, предложений, высказывания, целостного текста. - адекватные языковые средства для реализации основных речевых функций; - современные техники и способы деловой письменной и устной коммуникации; - критерии, предъявляемые к оформлению деловой корреспонденции; - основные требования к созданию деловой презентации; - культуру, стиль жизни, национальный менталитет носителей языка для предотвращения непонимания на межличностном и профессиональном уровне; -иностранный язык в объеме, необходимом для получения информации профессионального 				

иностранным (ых) языке(ах)		<p>содержания из интернет-источников: ЭБС ZNANIUM, НЭИКОН, ЭБС ТАУ, ЭБС IPRbooks.</p> <p>Уметь:</p> <ul style="list-style-type: none"> - понимать речь носителя/лей языка в устной и письменной формах; - адекватно воспроизводить необходимый набор конструкций и терминов в монологической и диалогической речи; - понимать аутентичные письменные тексты, используя разные техники чтения; - извлекать необходимую информацию из оригинального текста на иностранном языке, анализировать, обобщать, делать выводы. - вести деловую корреспонденцию; - понимать на слух речь носителей языка; - использовать информационно-коммуникативные технологии при поиске необходимой информации с применением браузеров Google, Yandex в процессе решения коммуникативных задач на государственном и иностранном языках. <p>Владеть:</p> <ul style="list-style-type: none"> - набором языковых средств, необходимых для реализации успешной коммуникации в команде; - навыками работы со справочной литературой и словарями; - техниками аргументации ведения дискуссии в устном и письменном виде, пользуясь знакомым лексическими и грамматическими средствами языка; - технологией создания деловой презентации на иностранном языке; - навыками фиксирования основной идеи и второстепенных деталей в устной и письменной коммуникации; - иностранным языком в объеме, необходимом для получения информации из зарубежных источников.
----------------------------	--	---

	<p>УК-4.3. Осуществляет деловую коммуникацию в цифровой среде, применяя в том числе средства видеоконференцсвязи и коллективной сетевой работы</p>	<p>Знать:</p> <ul style="list-style-type: none"> - стиль делового общения, основы публичной речи, подготовки презентаций, в т.ч. с помощью ПП: PowerPoint, Google Slides; правила оформления деловой переписки, в т.ч. с помощью: Grammarly, Beewriter. <p>Уметь:</p> <ul style="list-style-type: none"> - использовать иностранный язык в межличностном общении и профессиональной деятельности, в т.ч. с применением платформ для проведения видеоконференций и организации совместной работы Google Meet, Microsoft Teams, Zoom, Яндекс Телемост. <p>Владеть:</p> <ul style="list-style-type: none"> -навыками работы в Google-документах для обмена профессиональной информацией на иностранном языке; навыками перевода текстов, в т.ч. с помощью онлайн-словарей: English English Dictionary, Multitran, Longman Contemporary Dictionary, Longman Business Dictionary и др.
Форма промежуточной аттестации	Для контроля усвоения обучающимися данной дисциплины учебным планом предусмотрены зачеты, зачет с оценкой и экзамен	

АННОТАЦИЯ

Учебной дисциплины **«Общие информационные технологии»**

Направление подготовки **09.03.03 «Прикладная информатика»**

Профиль **«Прикладная информатика в цифровой экономике»**

Программа разработана на кафедре **прикладной информатики**

Форма обучения **очная**

Место дисциплины в учебном плане	Учебная дисциплина «Общие информационные технологии» относится к дисциплинам обязательной части Блока 1. Дисциплины (модули).					
Цель изучения дисциплины	Дать обучающимся целостное представление об информации, информационных системах и технологиях, их роли в развитии общества. Раскрыть возможности технических и программных средств персональных компьютеров и выработать устойчивые навыки работы в среде базовых информационных технологий.					
Трудоемкость дисциплины в з.е. / ак. часах	2 з.е. / 72 академических часа					
Компетенции, формируемые в результате освоения дисциплины: УК-1, УК-4, УК-8, ОПК-1, ОПК-2, ОПК-3, ОПК-5, ОПК-7						
Планируемые результаты обучения по дисциплине, обеспечивающие формирование компетенций обучающихся						
Шифр и название компетенции	Индикаторы компетенции	Планируемые результаты				
УК-1 Способен осуществлять поиск, критический анализ и синтез информации, применять системный подход для решения поставленных задач	УК-1.1 Осуществляет поиск, критический анализ и обобщение информации для решения поставленных задач, в том числе с использованием облачных цифровых инструментов для сбора, хранения, обработки, анализа и визуализации данных	<p>Знать:</p> <ul style="list-style-type: none"> - актуальные источники информации (сетевые ресурсы, базы знаний и ЭБС), необходимые и полезные для выполнения учебной и профессиональной деятельности; <p>Уметь:</p> <ul style="list-style-type: none"> - анализировать и систематизировать профессиональную информацию; <p>Владеть:</p> <ul style="list-style-type: none"> - навыками научного поиска и отбора актуальной информации по профессиональным проблемам и задачам 				
УК-4. Способен осуществлять деловую коммуникацию в устной и письменной формах на государственном языке Российской Федерации и иностранном (ых) языке(ах)	УК-4.3. Осуществляет деловую коммуникацию в цифровой среде, применяя в том числе средства видеоконференцсвязи и коллективной сетевой работы	<ul style="list-style-type: none"> - знать особенности деловой коммуникации в цифровой среде - уметь соблюдать этические нормы при взаимодействии в цифровой среде - владеть инструментальными средствами для осуществления деловой коммуникации в цифровой среде 				

<p>УК-8.</p> <p>Способен создавать и поддерживать в повседневной жизни и в профессиональной деятельности безопасные условия жизнедеятельности для сохранения природной среды, обеспечения устойчивого развития общества, в том числе при угрозе и возникновении чрезвычайных ситуаций и военных конфликтов</p>	<p>УК 8.3. Обеспечивает персональную информационную безопасность в цифровой среде, в том числе средствами криптографии</p>	<ul style="list-style-type: none"> - знать понятие персональных данных; способы защиты персональных данных - уметь проводить оценку актуальных угроз безопасности персональных данных при работе в цифровой среде - владеть навыками обеспечения персональной информационной безопасности при работе в локальной сети
<p>ОПК-1.</p> <p>Способен применять естественнонаучные и общеинженерные знания, методы математического анализа и моделирования, теоретического и экспериментального исследования в профессиональной деятельности</p>	<p>ОПК-1.1. Применяет естественнонаучные и общеинженерные знания для решения профессиональных задач</p>	<ul style="list-style-type: none"> - знать основы алгебры логики, устройство ПК. - уметь применять аппарат алгебры логики для анализа элементной базы ПК, - владеть навыками применения математического аппарата для представления данных в ПК
	<p>ОПК-1.3. Применяет методы теоретического и экспериментального исследования для решения профессиональных задач, используя облачные инструменты сбора, хранения, обработки, анализа и визуализации данных, информацию из профессиональных баз данных, средства специализированных цифровых платформ</p>	<ul style="list-style-type: none"> - знать структуру научного текста (статьи, реферата); порядок осуществления исследовательской деятельности - уметь собирать и систематизировать найденную информацию, делать логические выводы - владеть навыками оформления результатов исследования по заданным критериям

<p>ОПК-2. Способен понимать принципы работы современных информационных технологий и программных средств, в том числе отечественного производства, и использовать их при решении задач профессиональной деятельности</p>	<p>ОПК-2.1. Проводит анализ возможностей и принципов работы сквозных цифровых технологий и отраслевых решений на их основе (в том числе отечественного производства), с целью применения для решения профессиональных задач и внедрения в прикладные сферы деятельность.</p>	<ul style="list-style-type: none"> - знать принципы работы современных информационных технологий; основные направления развития науки и техники в области создания новых устройств и разработки нового ПО - уметь анализировать современные достижения в области разработки ПО и компьютерной техники - владеть навыками критического анализа и оценки современных научных достижений области разработки ПО и компьютерной техники <p>ОПК-2.2. Решает профессиональные задачи с помощью современных информационных технологий и программных средств, в том числе отечественного производства</p>
<p>ОПК-3. Способен решать стандартные задачи профессиональной деятельности на основе информационной и библиографической культуры с применением информационно-коммуникационных технологий и с учетом основных требований информационной</p>	<p>ОПК-3.1. Решает стандартные задачи профессиональной деятельности на основе информационной и библиографической культуры с применением облачных хранилищ и приложений для обработки документов, средств удаленной коллективной работы</p>	<p>Знать</p> <ul style="list-style-type: none"> - виды информационных систем, сферы их применения; - требования к библиографическому описанию источников учебной и профессиональной информации; <p>уметь;</p> <ul style="list-style-type: none"> - создавать и оформлять документы различного вида образовательного и профессионального характера; - составлять библиографию по тематике исследований; <p>владеть навыками работы с автоматизированными информационно-библиотечными системами;</p>

безопасности	ОПК-3.2. Применяет методы и средства информационной безопасности при решении стандартных задач профессиональной деятельности, в том числе общедоступные средства мониторинга и выявления информационных угроз	<ul style="list-style-type: none"> - знать технику безопасности при работе с ПК, способы и средства антивирусной защиты информации; - уметь применять знания о специализированном ПО для защиты электронных документов - владеть навыками работы с программами для обеспечения антивирусной защиты ПК
ОПК-5. Способен инсталлировать программное и аппаратное обеспечение для информационных и автоматизированных систем	ОПК-5.1. Выполняет инсталляцию программного и аппаратного обеспечения информационных и автоматизированных систем	<ul style="list-style-type: none"> - знать порядок установки программных продуктов на рабочий компьютер, виды программных продуктов по способам и правилам установки - уметь устанавливать программное обеспечение на рабочий компьютер, обновлять конфигурацию программных продуктов - владеть навыками работы с дистрибутивами, распаковки программных архивов
	ОПК-5.2 . Выполняет настройку информационных и автоматизированных систем	<ul style="list-style-type: none"> - знать настраиваемые параметры используемых информационных и автоматизированных систем; - уметь настраивать информационные и автоматизированные системы под решаемые задачи; - владеть навыками проверки работоспособности информационных и автоматизированных систем
ОПК-7. Способен разрабатывать алгоритмы и программы, пригодные для практического применения;	ОПК-7.1. Составляет алгоритмы для решения стандартных профессиональных задач	<p>Знать:</p> <ul style="list-style-type: none"> - основные понятия теории алгоритмов (алгоритм, исполнитель, виды и типы алгоритмов), правила описания алгоритмов; <p>Уметь:</p> <ul style="list-style-type: none"> - формализовано описывать поставленные задачи; - разрабатывать оптимальные алгоритмы для решения поставленных задач; <p>Владеть:</p> <ul style="list-style-type: none"> - навыками оформления алгоритмов в

		соответствии с требованиями ГОСТ
Форма промежуточной аттестации	Для контроля усвоения обучающимися данной дисциплины учебным планом предусмотрен зачет с оценкой	

АННОТАЦИЯ

Учебной дисциплины **«Физическая культура и спорт»**

Направление подготовки **09.03.03 «Прикладная информатика»**

Профиль **«Прикладная информатика в цифровой экономике»**

Программа разработана на кафедре **физической культуры**

Форма обучения **очная**

Место дисциплины в учебном плане	Учебная дисциплина «Физическая культура и спорт» реализуется в рамках обязательной части Блока I. «Дисциплины (модули)».
Цель изучения дисциплины	Формирование физической культуры личности и способности направленного использования разнообразных средств физической культуры и спорта для сохранения и укрепления здоровья, психофизической подготовки и самоподготовки к будущей профессиональной деятельности.
Трудоемкость дисциплины в з.е. / ак. часах	2 з.е. / 72 академических часа

Компетенции, формируемые в результате освоения дисциплины:

УК-7

Планируемые результаты обучения по дисциплине, обеспечивающие формирование компетенций обучающихся

Шифр и название компетенции	Индикаторы компетенции	Планируемые результаты
УК - 7 Способность поддерживать должный уровень физической подготовленности для обеспечения полноценной социальной и профессиональной деятельности	УК – 7.1 – Применяет на практике разнообразные средства физической культуры и спорта с целью формирования здорового образа и стиля жизни, сохранения и укрепления индивидуального здоровья, физического самосовершенствования	<p>Знать:</p> <ul style="list-style-type: none"> теоретические основы физической культуры и здорового образа жизни, их роль в общекультурном и личностном развитии человека <p>Уметь:</p> <ul style="list-style-type: none"> использовать теоретические и методические основы физической культуры для сохранения и укрепления здоровья, физического самосовершенствования <p>Владеть:</p> <ul style="list-style-type: none"> навыками применения методов и средств физической культуры и спорта для поддержания должного уровня физической подготовленности

	<p>УК - 7.2. – Использует средства и методы физического воспитания для профессионально-личностного развития, психофизической подготовки и самоподготовки к профессиональной деятельности</p>	<p>Знать:</p> <ul style="list-style-type: none"> • методические основы физического воспитания, обеспечивающие сохранение и укрепление здоровья, развитие и совершенствование психофизических качеств, для полноценной социальной и профессиональной деятельности. <p>Уметь:</p> <ul style="list-style-type: none"> • использовать различные системы физических упражнений для сохранения и укрепления здоровья, развития и совершенствования психофизических способностей, качеств и свойств личности <p>Владеть:</p> <ul style="list-style-type: none"> • навыками творческого использования методов и средств физического воспитания для обеспечения полноценной социальной и профессиональной деятельности.
Форма промежуточной аттестации	Для контроля усвоения обучающимися данной дисциплины учебным планом предусмотрены зачеты с оценкой	

АННОТАЦИЯ

Учебной дисциплины **«Общая управленческая подготовка»**

Направление подготовки **09.03.03 «Прикладная информатика»**

Профиль **«Прикладная информатика в цифровой экономике»**

Программа разработана на кафедре **управления и связей с общественностью**

Форма обучения **очная**

Место дисциплины в учебном плане	Учебная дисциплина «Общие информационные технологии» относится к дисциплинам обязательной части Блока 1. Дисциплины (модули).
Цель изучения дисциплины	Формирование у обучающихся представления о современных технологиях управления и ознакомление с принципами общей управленческой подготовки для решения задач в будущей профессиональной деятельности.
Трудоемкость дисциплины в з.е. / ак. часах	4 з.е. / 144 академических часа
Компетенции, формируемые в результате освоения дисциплины: УК-3, УК-6 Планируемые результаты обучения по дисциплине, обеспечивающие формирование компетенций обучающихся	

Шифр и название компетенции	Индикаторы компетенции	Планируемые результаты
УК – 3 Способен осуществлять социальное взаимодействие и реализовывать свою роль в команде	УК-3.1 - Определяет свою роль в команде и способы организации собственной деятельности	<p>Знать:</p> <ul style="list-style-type: none"> - способы организации собственной деятельности и деятельности команды; <p>Уметь:</p> <ul style="list-style-type: none"> - выявлять свои сильные стороны и определять наиболее эффективное место в команде; <p>Владеть:</p> <ul style="list-style-type: none"> - навыками анализа своих способностей;
	УК-3.2 - Осуществляет социальное взаимодействие с участниками команды, в том числе с использованием ресурсов и инструментов цифровой среды	<p>Знать:</p> <ul style="list-style-type: none"> - принципы формирования команд единомышленников, современные способы взаимодействия внутри команды; <p>Уметь:</p> <ul style="list-style-type: none"> - договариваться и решать задачи по взаимодействию в команде <p>Владеть:</p> <ul style="list-style-type: none"> - навыками анализа собственных действий и действий оппонентов;
УК- 6 Способен управлять своим временем, выстраивать и реализовывать траекторию саморазвития на основе принципов образования в течение всей жизни	УК-6.1 – Применяет технологии самоменеджмента и тайм-менеджмента в различных видах деятельности	<p>Знать:</p> <ul style="list-style-type: none"> - основы самоменеджмента и тайм-менеджмента <p>Уметь:</p> <ul style="list-style-type: none"> - самостоятельно принимать управленческое решение, в том числе в сфере самоменеджмента <p>Владеть:</p> <ul style="list-style-type: none"> - навыками планирования собственного времени;
	УК-6.2 - Выстраивает траекторию саморазвития на основе личных приоритетов и принципов образования в течение всей жизни, с фиксированием и отслеживанием в цифровой среде	<p>Знать:</p> <ul style="list-style-type: none"> - основы самоорганизации образовательной и практической деятельности <p>Уметь:</p> <ul style="list-style-type: none"> - проводить рефлексию собственного опыта и вырабатывать план дальнейших действий по саморазвитию;

	результатов собственной деятельности	Владеть: <ul style="list-style-type: none">- навыками самостоятельного освоения определенных областей знаний (самообразования);- навыками схематизации результатов собственной деятельности;
Форма промежуточной аттестации	Для контроля усвоения обучающимися данной дисциплины учебным планом предусмотрены зачет и зачет с оценкой	

АННОТАЦИЯ

Учебной дисциплины **«Математика»**

Направление подготовки **09.03.03 «Прикладная информатика»**

Профиль **«Прикладная информатика в цифровой экономике»**

Программа разработана на кафедре **высшей математики**

Форма обучения **очная**

Место дисциплины в учебном плане	Учебная дисциплина «Математика» относится к дисциплинам обязательной части Блока 1. Дисциплины (модули).			
Цель изучения дисциплины	Выработка умения проводить математический анализ прикладных задач; развитие у обучающегося логического и алгоритмического мышления; выработка умения самостоятельно расширять и углублять математические знания.			
Трудоемкость дисциплины в з.е. / ак. часах	7 з.е. / 252 академических часов			
Компетенции, формируемые в результате освоения дисциплины:				
УК-2, ОПК-1				
Планируемые результаты обучения по дисциплине, обеспечивающие формирование компетенций обучающихся				
Шифр и название компетенции	Индикаторы компетенции	Планируемые результаты		
УК-2. Способен определять круг задач в рамках поставленной цели и выбирать оптимальные способы их решения, исходя из действующих правовых норм, имеющихся ресурсов	УК-2.1. Определяет круг задач в рамках поставленной цели, в том числе с использованием цифровых ресурсов	Знать: <ul style="list-style-type: none">- основные методы и приемы решения математических задач; Уметь: <ul style="list-style-type: none">- организовывать собственную деятельность по решению учебных математических задач;- работать по выданному заданию и/или алгоритму;- принимать решения в стандартных и		

и ограничений		<p>нестандартных ситуациях и нести за них ответственность;</p> <ul style="list-style-type: none"> - обосновывать выбранные методы решения учебных и прикладных задач и полученных результатов; <p>Владеть:</p> <ul style="list-style-type: none"> - навыками постановки учебных и прикладных задач и определения области их применения; - навыками самостоятельного решения задач учебного характера; - навыками самостоятельного освоения новых знаний и их применения для решения математических задач.
<p>ОПК – 1</p> <p>Способен применять естественнонаучные и общеинженерные знания, методы математического анализа и моделирования, теоретического и экспериментального исследования в профессиональной деятельности</p>	<p>ОПК-1.1 – Применяет естественнонаучные и общеинженерные знания для решения профессиональных задач</p>	<p>Знать:</p> <ul style="list-style-type: none"> - основные формулы и законы математической дисциплины; - элементы линейной алгебры и аналитической геометрии; - методы решения логических задач на дискретных множествах <p>Уметь:</p> <ul style="list-style-type: none"> - обрабатывать матрицы и вектора, решать типовые задачи из этой области; - решать задачи дифференциального и интегрального исчисления функций; <p>Владеть:</p> <ul style="list-style-type: none"> - навыками построения графиков функций; - техниками и методами решения простейших линейных и дифференциальных уравнений.

	<p>ОПК-1.2 – Решает профессиональные задачи методами математического анализа и моделирования, в том числе с помощью цифровых технологий</p>	<p>Знать:</p> <ul style="list-style-type: none"> - основы математического анализа, дифференциального и интегрального исчисления функций; <p>Уметь:</p> <ul style="list-style-type: none"> - комбинировать математические законы для решения учебных и прикладных задач; - выбирать типовые методы и способы решения учебных и прикладных задач, оценивать их эффективность и качество <p>Владеть:</p> <ul style="list-style-type: none"> - навыками решения логических задач на дискретных множествах; - навыками построения математических моделей решения учебных и прикладных задач.
Форма промежуточной аттестации	Для контроля усвоения обучающимися данной дисциплины учебным планом предусмотрены зачеты и зачет с оценкой	

АННОТАЦИЯ

Учебной дисциплины **«Обеспечение проектной деятельности»**

Направление подготовки **09.03.03 «Прикладная информатика»**

Профиль **«Прикладная информатика в цифровой экономике»**

Программа разработана на кафедре **управления и связей с общественностью**

Форма обучения **очная**

Место дисциплины в учебном плане	Учебная дисциплина «Обеспечение проектной деятельности» относится к дисциплинам обязательной части Блока 1. Дисциплины (модули).			
Цель изучения дисциплины	Формирование у обучающихся представления о современных технологиях организации проектной деятельности и ознакомление с принципами использования проектного управления в задачах будущей профессиональной деятельности.			
Трудоемкость дисциплины в з.е. / ак. часах	7 з.е. / 252 академических часа			
Компетенции, формируемые в результате освоения дисциплины:				
УК-2, УК-6				
Планируемые результаты обучения по дисциплине, обеспечивающие формирование компетенций обучающихся				
Шифр и название компетенции	Индикаторы компетенции	Планируемые результаты		

<p>УК – 2</p> <p>Способен определять круг задач в рамках поставленной цели и выбирать оптимальные способы их решения, исходя из действующих правовых норм, имеющихся ресурсов и ограничений</p>	<p>УК-2.1 - Определяет круг задач в рамках поставленной цели, в том числе с использованием цифровых ресурсов</p>	<p>Знать:</p> <ul style="list-style-type: none"> - возможности современных технологий организации проектной деятельности; <p>Уметь:</p> <ul style="list-style-type: none"> - формулировать задачи проектной деятельности с учетом имеющихся ресурсов и ограничений; <p>Владеть:</p> <ul style="list-style-type: none"> - специальной терминологией проектной деятельности;
	<p>УК-2.2 – Выбирает оптимальные способы решения поставленных задач, исходя из действующих правовых норм, имеющихся ресурсов и ограничений</p>	<p>Знать:</p> <ul style="list-style-type: none"> - специфику реализации проектов; - этапы организации проектной деятельности <p>Уметь:</p> <ul style="list-style-type: none"> - подбирать инструменты и методы управления содержанием, сроками, стоимостью, человеческими ресурсами, коммуникациями, поставками в проектной деятельности с учетом имеющихся ресурсов и ограничений; <p>Владеть:</p> <ul style="list-style-type: none"> - навыками применения различного инструментария в проектной деятельности;
<p>УК-6 Способен управлять своим временем, выстраивать и реализовывать траекторию саморазвития на основе принципов образования в течение всей жизни</p>	<p>УК-6.1 Применяет технологии самоменеджмента и тайм-менеджмента в различных видах деятельности.</p>	<p>Знать:</p> <ul style="list-style-type: none"> - принципы выстраивания профессиональной траектории; - основы тайм-менеджмента, техники управления временем; <p>Уметь:</p> <ul style="list-style-type: none"> - обобщать, оформлять и публично представлять результаты собственной деятельности <p>Владеть:</p> <p>навыками оценки собственной деятельности (самооценки).</p>
	<p>УК-6.2 Выстраивает траекторию саморазвития на основе личных приоритетов и</p>	<p>Знать:</p> <ul style="list-style-type: none"> - методы и инструменты обеспечения личной эффективности, организации рабочего пространства;

	принципов образования в течение всей жизни, с фиксированием и отслеживанием в цифровой среде результатов собственной деятельности	- методы самопроработки и само- презентации в карьерной среде; Уметь: - ставить цели и задачи на траекторию саморазвития. Владеть: навыками планирования и управления траекторией саморазвития
Форма промежуточной аттестации	Для контроля усвоения обучающимися данной дисциплины учебным планом предусмотрены экзамены	

АННОТАЦИЯ

Учебной дисциплины **«Русский язык»**

Направление подготовки **09.03.03 «Прикладная информатика»**

Профиль **«Прикладная информатика в цифровой экономике»**

Программа разработана на кафедре **управления и связей с общественностью**

Форма обучения **очная**

Место дисциплины в учебном плане	Учебная дисциплина «Русский язык» относится к дисциплинам обязательной части Блока 1. Дисциплины (модули).			
Цель изучения дисциплины	Изучение обучающимися русского литературного языка в коммуникативно-функциональном аспекте как системы средств коммуникации; повышение языковой, коммуникативной и общекультурной компетенции студентов до уровня, соответствующего ожидаемому от выпускников ТАУ и позволяющего им реализовывать свои коммуникативные потребности в современном обществе на основе принципов эффективности, коммуникативной комфортности, личного достоинства, высокой общей культуры и уважения к другим людям.			
Трудоемкость дисциплины в з.е. / ак. часах	2 з.е. / 72 академических часа			
Компетенции, формируемые в результате освоения дисциплины:				
УК-4				
Планируемые результаты обучения по дисциплине, обеспечивающие формирование компетенций обучающихся				
Шифр и название компетенции	Индикаторы компетенции	Планируемые результаты		
УК – 4 Способен осуществлять деловую коммуникацию в устной и письменной формах на государственном языке	УК-4.1 – Осуществляет деловую коммуникацию в устной и письменной формах на государственном языке	Знать: – правила русской орфографии и пунктуации, – языковые нормы устной и письменной коммуникации;		

устной и письменной формах на государственном языке Российской Федерации и иностранном (ых) языке(ах)	Российской Федерации	<ul style="list-style-type: none"> – функциональное значение стилей языка; – основные правила русского речевого этикета. <p>Уметь:</p> <ul style="list-style-type: none"> – различать стили речи, используя их в практике общения; – учитывая ситуацию общения, сохранять стиль речи до конца письменного высказывания; – корректировать речь в зависимости от речевой ситуации (цели высказывания и целевой аудитории); – делать правильный стилистический выбор книжной лексики в ситуации устного и письменного делового общения; – планировать последовательность изложения содержания и в деловом общении, обеспечивая развитие темы и основной мысли. <p>Владеть:</p> <ul style="list-style-type: none"> – навыками грамотной устной и письменной речи с учетом речевой ситуации.
Форма промежуточной аттестации	Для контроля усвоения обучающимися данной дисциплины учебным планом предусмотрен зачет	

АННОТАЦИЯ

Учебной дисциплины **«История России»**

Направление подготовки **09.03.03 «Прикладная информатика»**

Профиль **«Прикладная информатика в цифровой экономике»**

Программа разработана на кафедре **управления и связей с общественностью**

Форма обучения **очная**

Место дисциплины в учебном плане	Учебная дисциплина «История России» относится к дисциплинам обязательной части Блока 1. Дисциплины (модули).
Цель изучения дисциплины	Ознакомление обучающихся с историей как формой осмысления опыта прошлого России и мира на основе гуманитарного подхода понимания истории как духовного прогресса человечества, а также привитие обучающимся способности гуманизации представления о мире в целях гармонизации процессов социализации и социально-ориентированного воспитания.

Трудоемкость дисциплины в з.е. / ак. часах	6 з.е. / 216 академических часов			
Компетенции, формируемые в результате освоения дисциплины: УК-5				
Планируемые результаты обучения по дисциплине, обеспечивающие формирование компетенций обучающихся				
Шифр и название компетенции	Индикаторы компетенции	Планируемые результаты		
УК – 5 Способен воспринимать межкультурное разнообразие общества в социально-историческом, этическом и философском контекстах	УК-5.1 – Тolerантно воспринимает межкультурное разнообразие общества в социально-историческом контексте	<p>Знать:</p> <ul style="list-style-type: none"> - закономерности и этапы исторического развития общества, основные события и процессы мировой и отечественной истории; - роль России в мировой истории, особенности ее эволюционного пути, значение исторического познания для решения задач суворенного развития России. <p>Уметь:</p> <ul style="list-style-type: none"> - проводить сравнительно-исторические исследования; - анализировать общественные и исторические процессы и явления для формирования гражданской позиции. <p>Владеть:</p> <ul style="list-style-type: none"> - навыками оперирования фактами и понятиями как средством аргументации в дискуссиях; - навыками оценки (критики) современных явлений с исторической точки зрения. 		
Форма промежуточной аттестации	Для контроля усвоения обучающимися данной дисциплины учебным планом предусмотрен зачет с оценкой и экзамен			

АННОТАЦИЯ

Учебной дисциплины **«Безопасность жизнедеятельности»**

Направление подготовки **09.03.03 «Прикладная информатика»**

Профиль **«Прикладная информатика в цифровой экономике»**

Программа разработана на кафедре **управления и связей с общественностью**

Форма обучения **очная**

Место дисциплины в учебном плане	Учебная дисциплина «Безопасность жизнедеятельности» относится к дисциплинам обязательной части Блока 1. Дисциплины (модули).
---	--

Цель изучения дисциплины	Получение обучающимися знаний о теории и практике защиты человека в чрезвычайных ситуациях.					
Трудоемкость дисциплины в з.е. / ак. часах	2 з.е. / 72 академических часа					
Компетенции, формируемые в результате освоения дисциплины: УК-8, УК-10						
Планируемые результаты обучения по дисциплине, обеспечивающие формирование компетенций обучающихся						
Шифр и название компетенции	Индикаторы компетенции	Планируемые результаты				
УК - 8 Способен создавать и поддерживать в повседневной жизни и в профессиональной деятельности безопасные условия жизнедеятельности для сохранения природной среды, обеспечения устойчивого развития общества, в том числе при угрозе и возникновении чрезвычайных ситуаций и военных конфликтов	УК-8.1. Поддерживает безопасные условия жизнедеятельности в повседневной жизни и профессиональной сфере для сохранения природной среды и обеспечения устойчивого развития общества	<ul style="list-style-type: none"> - знать классификацию и источники чрезвычайных ситуаций природного и техногенного происхождения; причины, признаки и последствия опасностей; - уметь определять условия по поддержанию безопасных условий жизнедеятельности, в том числе в профессиональной сфере; - владеть навыками обеспечения поддержания безопасных условий жизнедеятельности, в том числе в профессиональной сфере . 				
	УК-8.2. Определяет мероприятия по обеспечению безопасных условий жизнедеятельности при угрозе и возникновении чрезвычайных ситуаций и военных конфликтов	<ul style="list-style-type: none"> - знать способы защиты от чрезвычайных ситуаций; - уметь оценивать вероятность возникновения чрезвычайных ситуаций; определять мероприятия по обеспечению безопасных условий жизнедеятельности; - владеть навыками идентификации чрезвычайных ситуаций, навыками оказания первой помощи в чрезвычайных ситуациях. 				
УК-10 – Способен формировать нетерпимое отношение к проявлением экстремизма, терроризма,	УК-10.3. Проявляет нетерпимое отношение к экстремизму и терроризму и выбирает способы противодействия им в профессиональной	<p>Знать:</p> <ul style="list-style-type: none"> - основные направления профилактического воздействия на коррупцию и мер профилактики экстремизма и терроризма; <p>Уметь:</p> <ul style="list-style-type: none"> - правильно оценивать общественную опасность коррупционного 				

<p>коррупционному поведению и противодействовать им в профессиональной деятельности</p>	<p>деятельности</p>	<p>поведения;</p> <ul style="list-style-type: none"> - выявлять признаки основных форм поведения экстремизма и терроризма; <p>Владеть:</p> <ul style="list-style-type: none"> - навыками оценивания противоправного поведения в качестве коррупционного, экстремизма и терроризма
<p>Форма промежуточной аттестации</p>	<p>Для контроля усвоения обучающимися данной дисциплины учебным планом предусмотрен зачет с оценкой</p>	

АННОТАЦИЯ

Учебной дисциплины **«Общая экономическая подготовка»**

Направление подготовки **09.03.03 «Прикладная информатика»**

Профиль **«Прикладная информатика в цифровой экономике»**

Программа разработана на кафедре **экономики и финансов**

Форма обучения **очная**

<p>Место дисциплины в учебном плане</p>	<p>Учебная дисциплина «Общая экономическая подготовка» относится к дисциплинам обязательной части Блока 1. Дисциплины (модули).</p>	
<p>Цель изучения дисциплины</p>	<p>Формирование у обучающихся базового набора знаний в области управления по исполнению полномочий в построении и организации функционирования бюджетной системы в России, налогообложения, бухгалтерского учета, познания процессов финансирования и кредитования, а также обобщения законодательных и нормативных документов, опыта рыночного реформирования государственных и муниципальных финансов, овладеть механизмами их организации, программирования, стимулирования и управления. Изучение теоретических основ и механизма учетно-аналитического обеспечения деятельности организации для целей управленческого учета, принципов налогообложения, элементов налога и порядка исчисления налогов, подлежащих уплате в бюджет.</p>	
<p>Трудоемкость дисциплины в з.е. / ак. часах</p>	<p>2 з.е. / 72 академических часа</p>	
<p>Компетенции, формируемые в результате освоения дисциплины:</p> <p>УК-1, УК-9</p> <p>Планируемые результаты обучения по дисциплине, обеспечивающие формирование компетенций обучающихся</p>		
<p>Шифр и название компетенции</p>	<p>Индикаторы компетенции</p>	<p>Планируемые результаты</p>

<p>УК-1. Способен осуществлять поиск, критический анализ и синтез информации, применять системный подход для решения поставленных задач</p>	<p>УК-1.1 - Осуществляет поиск, критический анализ и обобщение информации для решения поставленных задач, в том числе с использованием облачных цифровых инструментов для сбора, хранения, обработки, анализа и визуализации данных</p>	<p>Знать:</p> <ul style="list-style-type: none"> - механизмы действия экономических законов; - основные направления изменений в бухгалтерском, управлеченческом и налоговом учете в условиях цифровой экономики <p>Уметь:</p> <ul style="list-style-type: none"> - правильно оценивать социально-экономическое и финансовое положение предприятия и всей экономики в целом на основе использования знаний экономической теории; <p>Владеть:</p> <ul style="list-style-type: none"> - навыками ведения бухгалтерского и управлеченческого учета на предприятиях
	<p>УК-1.2 - Анализирует поставленную задачу и предлагает варианты ее решения с применением принципов системного подхода</p>	<p>Знать:</p> <ul style="list-style-type: none"> - предмет, методы и принципы бухгалтерского учета и составления отчетности; <p>Уметь:</p> <ul style="list-style-type: none"> - проводить социально-экономический анализ экономических процессов и явлений с применением принципов системного подхода <p>Владеть:</p> <ul style="list-style-type: none"> - навыками формирования финансовых целей и стратегии фирмы; - навыками оценки издержек производства с управлеченческой точки зрения, увязывания деятельности предприятия с макро- и микроэкономическими факторами
<p>УК-9. Способен принимать обоснованные экономические решения в различных областях жизнедеятельности</p>	<p>УК-9.1. Проявляет экономическую культуру в различных областях жизнедеятельности</p>	<p>Знать:</p> <ul style="list-style-type: none"> - основные экономические законы, закономерности, формы и механизмы функционирования субъектов хозяйствования на микро и макроэкономическом уровне; - общие свойства, закономерности функционирования и особенности социально-экономических процессов и явлений;

	<p>Уметь:</p> <ul style="list-style-type: none"> – осуществлять постановку задачи анализа экономических процессов и явлений; – формулировать цели и критерии эффективности функционирования предприятия как экономической системы <p>Владеть:</p> <ul style="list-style-type: none"> – методикой и информационными технологиями экономико-математического анализа для решения профессиональных задач.
Форма промежуточной аттестации	Для контроля усвоения обучающимися данной дисциплины учебным планом предусмотрен экзамен

АННОТАЦИЯ

Учебной дисциплины **«Общая коммуникационная подготовка»**

Направление подготовки **09.03.03 «Прикладная информатика»**

Профиль **«Прикладная информатика в цифровой экономике»**

Программа разработана на кафедре **управления и связей с общественностью**

Форма обучения **очная**

Место дисциплины в учебном плане	Учебная дисциплина «Общая коммуникационная подготовка» относится к дисциплинам обязательной части Блока 1. Дисциплины (модули).			
Цель изучения дисциплины	Ознакомление с теорией массовой и межличностной коммуникации как видом деятельности и социальным процессом.			
Трудоемкость дисциплины в з.е. / ак. часах	3 з.е. / 108 академических часа			
Компетенции, формируемые в результате освоения дисциплины: УК-3, УК-4				
Планируемые результаты обучения по дисциплине, обеспечивающие формирование компетенций обучающихся				
Шифр и название компетенции	Индикаторы компетенции	Планируемые результаты		
УК-3 Способен осуществлять социальное взаимодействие и реализовывать свою	УК-3.1 Определяет свою роль в команде и способы организации собственной деятельности.	<p>Знать:</p> <ul style="list-style-type: none"> - способы организации собственной деятельности и деятельности коллектива по реализации политики компании; <p>Уметь:</p>		

роль в команде.		<ul style="list-style-type: none"> - оценивать слаженность работы трудового коллектива; <p>Владеть:</p> <p>навыками применения методологических подходов к решению проблем на предприятии;</p>
УК-4 Способен осуществлять деловую коммуникацию в устной и письменной формах на государственном языке Российской Федерации и иностранном(ых) языке(ах)	УК-4.1 – Осуществляет деловую коммуникацию в устной и письменной формах на государственном языке Российской Федерации	<p>Знать:</p> <ul style="list-style-type: none"> - определение понятия «коммуникация» и основные виды; - правила организации эффективных коммуникаций. <p>Уметь:</p> <ul style="list-style-type: none"> - выделять основные функции коммуникаций; - проводить под контролем коммуникационные кампании и мероприятия. <p>Владеть:</p> <ul style="list-style-type: none"> - навыками реализации коммуникационных программ и мероприятий
Форма промежуточной аттестации	Для контроля усвоения обучающимися данной дисциплины учебным планом предусмотрен зачет с оценкой	

АННОТАЦИЯ

Учебной дисциплины **«Основы права»**

Направление подготовки **09.03.03 «Прикладная информатика»**

Профиль **«Прикладная информатика в цифровой экономике»**

Программа разработана на кафедре **экономики и финансов**

Форма обучения **очная**

Место дисциплины в учебном плане	Учебная дисциплина «Основы права» относится к дисциплинам обязательной части Блока 1. Дисциплины (модули).
Цель изучения дисциплины	Приобретение обучающимися необходимых знаний в области государства и права, знаний соответствующих отраслей российского законодательства, с которыми будет связана последующая профессиональная деятельность.
Трудоемкость дисциплины в з.е. / ак. часах	2 з.е. / 72 академических часа
Компетенции, формируемые в результате освоения дисциплины: УК-2, УК-10	

Планируемые результаты обучения по дисциплине, обеспечивающие формирование компетенций обучающихся		
Шифр и название компетенции	Индикаторы компетенции	Планируемые результаты
УК-2 Способен определять круг задач в рамках поставленной цели и выбирать оптимальные способы их решения, исходя из действующих правовых норм, имеющихся ресурсов и ограничений	УК-2.1 - Определяет круг задач в рамках поставленной цели, в том числе с использованием цифровых ресурсов	<p>Знать:</p> <ul style="list-style-type: none"> – конституционное устройство России, основные понятия гражданского законодательства; <p>Уметь:</p> <ul style="list-style-type: none"> – осуществлять эффективный поиск правовых источников, необходимых для разрешения правовой проблемы, обрабатывать, анализировать, систематизировать и сохранять полученную из них информацию; <p>Владеть:</p> <ul style="list-style-type: none"> – навыками использования правовых норм в профессиональной и общественной деятельности; – навыками самостоятельной работы по сбору и обработки информации в правовой сфере, как с бумажных, так и электронных носителей.
	УК-2.2 - Выбирает оптимальные способы решения поставленных задач, исходя из действующих правовых норм, имеющихся ресурсов и ограничений	<p>Знать:</p> <ul style="list-style-type: none"> – основы гражданского, наследственного права, основы семейного права, основы трудового права, административного права, уголовного, экологического права; – основные права и обязанности участвующих в гражданских правоотношениях лиц; <p>Уметь:</p> <ul style="list-style-type: none"> – проводить правовой анализ ситуаций и фактов, возникающих в ходе осуществления профессиональной деятельности, при выборе оптимальных способов решения поставленных задач; <p>Владеть:</p> <ul style="list-style-type: none"> – навыками применения полученных правовых знаний в решении профессиональных задач и правовых ситуаций в обыденной жизни.

<p>УК-10. Способен формировать нетерпимое отношение к коррупционному поведению</p>	<p>УК-10.1. Проявляет граждансскую позицию в социальной и профессиональной сфере</p>	<p>Знать:</p> <ul style="list-style-type: none"> – собственные права и обязанности как потенциального участника гражданских правоотношений, пределы осуществления своих прав; принципы взаимодействия государства и гражданина; <p>Уметь:</p> <ul style="list-style-type: none"> – работать с законодательством: ориентироваться в его системе, анализировать содержание нормативно-правовых актов и давать их правовое толкование; <p>Владеть:</p> <ul style="list-style-type: none"> – навыками использования правовых норм в профессиональной и общественной деятельности.
	<p>УК-10.2. Проявляет нетерпимое отношение к коррупционному поведению с учетом правовых последствий принимаемых решений</p>	<p>Знать:</p> <ul style="list-style-type: none"> – принципы возникновения обязательств, принципы привлечения к ответственности за нарушение обязательств и назначение наказаний. – пределы реализации прав каждым из субъектов гражданских правоотношений; <p>Уметь:</p> <ul style="list-style-type: none"> – анализировать правовые проблемы и предлагать пути их разрешения, с учетом правовых последствий принимаемых решений; <p>Владеть:</p> <ul style="list-style-type: none"> – навыками критического восприятия информации.
<p>Форма промежуточной аттестации</p>	<p>Для контроля усвоения обучающимися данной дисциплины учебным планом предусмотрен зачет</p>	

АННОТАЦИЯ

Учебной дисциплины **«Подготовка по английскому языку»**

Направление подготовки **09.03.03 «Прикладная информатика»**

Профиль **«Прикладная информатика в цифровой экономике»**

Программа разработана на кафедре **иностранных языков**

Форма обучения **очная**

Место дисциплины в учебном плане	Учебная дисциплина «Подготовка по английскому языку» относится к дисциплинам обязательной части Блока 1. Дисциплины (модули).			
Цель изучения дисциплины	<ul style="list-style-type: none"> Формирование умений качественно использовать иностранный (английский) язык как инструмент в профессиональной деятельности с использованием информационных и цифровых инструментов. Подготовка обучающихся к глубокой, вдумчивой и тщательной работе со специальным иноязычным текстом. Формирование навыков изложения своего профессионального опыта с использованием специальной лексики на английском языке. 			
Трудоемкость дисциплины в з.е. / ак. часах	2 з.е. / 72 академических часа			
Компетенции, формируемые в результате освоения дисциплины: УК-4				
Планируемые результаты обучения по дисциплине, обеспечивающие формирование компетенций обучающихся				
Шифр и название компетенции	Индикаторы компетенции	Планируемые результаты		
УК-4 <i>Способен осуществлять деловую коммуникацию в устной и письменной формах на государственном языке Российской Федерации и иностранном (ых) языке(ах)</i>	УК-4.2. Осуществляет деловую коммуникацию в устной и письменной формах на иностранном (ых) языке (ах)	Знать: -различные техники и стратегии чтения и устного перевода; -лексико-грамматический материал в рамках общего и делового английского языка на базе аутентичного текста; -культуру, стиль жизни и национальный менталитет стран изучаемого языка; - особенности толерантного взаимодействия и коммуникации с представителями бизнес сообществ; -иностранный язык в объеме, необходимом для получения информации профессионального содержания из интернет-источников: ЭБС ZNANIUM.COM, НЭИКОН, ЭБС ТАУ, ЭБС IPRbooks.		

	<p>Уметь:</p> <ul style="list-style-type: none"> -использовать техники и стратегии чтения и устного перевода на основе лексико-грамматического материала в рамках общего и делового английского языка; - применять техники скоростного чтения профессионально-ориентированных текстов; - применять техники обобщения англоязычной профессиональной информации; -использовать техники передачи англоязычной профессиональной информации. -использовать информационно-коммуникативные технологии при поиске необходимой информации с применением браузеров Google, Yandex в процессе решения коммуникативных задач на государственном и иностранном языках.
	<p>Владеть:</p> <ul style="list-style-type: none"> - навыками «быстрого» и «поискового» чтения профессионально-ориентированных аутентичных текстов на английском языке; -навыками устного и письменного перевода в рамках общего и делового английского языка; - навыками обоснования принятого решения и анализа его последствий. - иностранным языком в объеме, необходимом для получения информации из зарубежных источников: Web of Science, Core Collection и др.
Форма промежуточной аттестации	Для контроля усвоения обучающимися данной дисциплины учебным планом предусмотрен зачет с оценкой

АННОТАЦИЯ

Учебной дисциплины **«Предпринимательство»**

Направление подготовки **09.03.03 «Прикладная информатика»**

Профиль «Прикладная информатика в цифровой экономике»

Программа разработана на кафедре экономики и финансов

Форма обучения **очная**

Место дисциплины в учебном плане	Учебная дисциплина «Предпринимательство» относится к дисциплинам обязательной части Блока 1. Дисциплины (модули).					
Цель изучения дисциплины	Формирование знаний о сущности и особенностях предпринимательства, его роли, тенденциях современного развития, структурной основе предпринимательства, принципах формирования и функционирования предприятия; освоение обучающимися теоретических основ и практических умений и навыков составления бизнес-планов.					
Трудоемкость дисциплины в з.е. / ак. часах	6 з.е. / 216 академических часов					
Компетенции, формируемые в результате освоения дисциплины: УК-9, ОПК-6, ОПК-8						
Планируемые результаты обучения по дисциплине, обеспечивающие формирование компетенций обучающихся						
Шифр и название компетенции	Индикаторы компетенции	Планируемые результаты				
УК-9. Способен принимать обоснованные экономические решения в различных областях жизнедеятельности	УК-9.1. Проявляет экономическую культуру в различных областях жизнедеятельности	<p>Знать:</p> <ul style="list-style-type: none"> – теоретические основы, задачи, принципы и этапы бизнес - планирования на предприятии; – содержание, структуру и последовательность разработки бизнес-плана; – законодательные и нормативные правовые акты, регламентирующие предпринимательскую деятельность организаций; <p>Уметь:</p> <ul style="list-style-type: none"> – разрабатывать бизнес-планы конкретных проектов; <p>Владеть:</p> <ul style="list-style-type: none"> – методикой бизнес-планирования предпринимательской деятельности и навыками разработки бизнес-планов предприятия 				
	УК-9.2. Принимает обоснованные экономические решения в профессиональных задачах, в том числе с	<p>Знать:</p> <ul style="list-style-type: none"> – состав и назначение финансовых ресурсов предприятия, структуру доходов и расходов предприятия, их классификацию; 				

	<p>использованием современных информационных технологий и программных средств</p>	<ul style="list-style-type: none"> – понятие и сущность себестоимости продукции (услуг) как экономической категории, ее виды, резервы и факторы снижения себестоимости; – основные принципы и задачи учета затрат и калькулирования себестоимости продукции компании; – виды рисков в проекте, методы их анализа и оценки, снижения уровня рисков. <p>Уметь:</p> <ul style="list-style-type: none"> – использовать прикладные программы, применяемые для разработки бизнес-планов; <p>Владеть:</p> <ul style="list-style-type: none"> – навыками организации бизнес-планирования для обеспечения согласованности выполнения бизнес-плана; – современными методами планирования и управления в бизнесе
ОПК-6. Способен анализировать и разрабатывать организационно-технические и экономические процессы с применением методов системного анализа и математического моделирования	ОПК-6.1 - Анализирует организационно-технические и экономические процессы с применением методов системного анализа в условиях цифровизации экономики с учетом возможностей современных сквозных технологий для бизнеса	<p>Знать:</p> <ul style="list-style-type: none"> – системную организацию производственно-технологического (операционного) процесса предприятия (фирмы); – основы теории систем и системного анализа, дискретной математики, теории вероятностей и математической статистики, методов оптимизации и исследования операций, нечетких вычислений, математического и имитационного моделирования <p>Уметь:</p> <ul style="list-style-type: none"> – анализировать бизнес-процессы и обосновывать с системных их позиций экономическую эффективность, а также целесообразность выбранного направления развития предприятия (идею и стратегию реализации бизнес-проекта) процессы с применением методов системного анализа и

		<p>математического моделирования</p> <p>Владеть:</p> <ul style="list-style-type: none"> - методами, приемами и средствами системного анализа, дискретной математики, теории вероятностей и математической статистики, методов оптимизации и исследования операций, нечетких вычислений, экономико-математического (имитационного) моделирования при разработке и реализации бизнес-планов
	<p>ОПК-6.2 - Разрабатывает модели организационно-технических и экономических процессов, применяя технологии больших данных, инструменты интеллектуального анализа оцифрованных данных, средства индивидуального и коллективного моделирования</p>	<p>Знать:</p> <ul style="list-style-type: none"> - систему основных технико-экономических показателей эффективности организационно-технических и экономических процессов, реализуемых в рамках бизнес-плана и методику их расчета; - стандартные модели организационно-технических и экономических процессов <p>Уметь:</p> <ul style="list-style-type: none"> - формулировать бизнес-идею на основе анализа исходных данных, необходимых для решения социально-экономических задач профессиональной сферы; <p>Владеть:</p> <ul style="list-style-type: none"> - современными методами сбора, обработки и анализа экономических и социальных данных в сфере бизнес-планирования, в том числе с применением методов системного анализа и математического моделирования; - навыками разработки организационно-технических и экономических процессов в рамках бизнес-плана с применением методов системного анализа и математического моделирования

ОПК-8. Способен принимать участие в управлении проектами создания информационных систем на стадиях жизненного цикла	ОПК-8.1 - Планирует работы проекта в соответствии с полученным заданием на разных стадиях жизненного цикла информационных систем, в том числе используя облачные сервисы и приложения для управления проектами в сфере ИТ	Знать: <ul style="list-style-type: none"> - методику разработки, структуру и содержание основных разделов технико-экономического обоснования проектных решений, принимаемых в рамках бизнес-плана; - примерный состав и требования к формированию технического задания на разработку информационной системы Уметь: <ul style="list-style-type: none"> - составлять технико-экономическое обоснование проектных решений и техническое задание на разработку информационной системы, при проектировании новых бизнес-процессов Владеть: <ul style="list-style-type: none"> - навыками планирования работ по проекту в соответствии с полученным заданием на разных стадиях жизненного цикла
	ОПК-8.2 - Осуществляет мониторинг и оценку выполнения работ по проекту, в том числе используя облачные сервисы и приложения для управления командами разработчиков	Знать: <ul style="list-style-type: none"> - методику мониторинга и оценки выполнения работ по проекту создания информационной системы в рамках бизнес-плана; Уметь: <ul style="list-style-type: none"> - обосновывать методическое и информационное обеспечение мониторинга и оценки выполнения работ по проекту для координации предпринимательской деятельности в целях обеспечения согласованности выполнения бизнес-плана всеми участниками; Владеть: <ul style="list-style-type: none"> - навыками оценки качества предлагаемых программных решений и их экономической эффективности при реализации проектов по созданию информационных систем на стадиях жизненного цикла
Форма промежуточной	Для контроля усвоения обучающимися данной дисциплины учебным планом предусмотрены зачет с оценкой и экзамен	

аттестации**АННОТАЦИЯ**

Учебной дисциплины **«Технический текст»**

Направление подготовки **09.03.03 «Прикладная информатика»**

Профиль **«Прикладная информатика в цифровой экономике»**

Программа разработана на кафедре **управления и связей с общественностью**

Форма обучения **очная**

Место дисциплины в учебном плане	Учебная дисциплина «Технический текст» относится к дисциплинам обязательной части Блока 1. Дисциплины (модули).					
Цель изучения дисциплины	Изучение методологии создания описательной документации, получение представления о способах описания процедур профессиональной деятельности, приобретение навыков составления и оформления технического текста, текста выпускной квалификационной работы.					
Трудоемкость дисциплины в з.е. / ак. часах	2 з.е. / 72 академических часа					
Компетенции, формируемые в результате освоения дисциплины: УК-1, ОПК-3, ОПК-4						
Планируемые результаты обучения по дисциплине, обеспечивающие формирование компетенций обучающихся						
Шифр и название компетенции	Индикаторы компетенции	Планируемые результаты				
УК-1 - способен осуществлять поиск, критический анализ и синтез информации, применять системный подход для решения поставленных задач	УК-1.1 – Осуществляет поиск, критический анализ и обобщение информации для решения поставленных задач, в том числе с использованием облачных цифровых инструментов для сбора, хранения, обработки, анализа и визуализации данных	Знать: - требования к содержанию выпускной квалификационной работы, используемым источникам информации и электронным ресурсам. Уметь: - критически оценивать и отбирать источники научной литературы, электронные информационно-образовательные ресурсы, нормативные документы и периодические издания для написания текста ВКР; - структурировать собранный материал в соответствии с гипотезой ВКР, обеспечивая последовательное и детальное изложение хода разработки. Владеть: - навыками цитирования используемых источников информации.				
ОПК-3 -	ОПК-3.1 – Решает	Знать:				

<p>способен решать стандартные задачи профессиональной деятельности на основе информационной и библиографической культуры с применением информационно-коммуникационных технологий и с учетом основных требований информационной безопасности</p>	<p>стандартные задачи профессиональной деятельности на основе информационной и библиографической культуры с применением облачных хранилищ и приложений для обработки документов, средств удаленной коллективной работы</p>	<p>- требования ГОСТ по оформлению учебных и научных текстов, источников литературы и электронных ресурсов.</p> <p>Уметь:</p> <ul style="list-style-type: none"> - оформлять учебные, технические и научные тексты, библиографические описания средствами информационных технологий в соответствии с действующими ГОСТ и внутренними требованиями вуза. <p>Владеть:</p> <ul style="list-style-type: none"> - навыками работы с текстовыми редакторами, в основном режиме и режиме рецензирования.
<p>ОПК-4 - способен участвовать в разработке стандартов, норм и правил, а также технической документации, связанной с профессиональной деятельностью</p>	<p>ОПК-4.1 – Составляет техническую документацию, связанную с профессиональной деятельностью</p>	<p>Знать:</p> <ul style="list-style-type: none"> - виды документов, регламентирующих деятельность компании; - особенности и правила построения технического текста. <p>Уметь:</p> <ul style="list-style-type: none"> - составлять и оформлять основные виды документов; - составлять технокарты различных процедур деятельности. <p>Владеть:</p> <ul style="list-style-type: none"> - навыками написания технического текста.
<p>Форма промежуточной аттестации</p>	<p>Для контроля усвоения обучающимися данной дисциплины учебным планом предусмотрен зачет</p>	

АННОТАЦИЯ

Учебной дисциплины **«Коммуникационная подготовка»**

Направление подготовки **09.03.03 «Прикладная информатика»**

Профиль **«Прикладная информатика в цифровой экономике»**

Программа разработана на кафедре **управления и связей с общественностью**

Форма обучения **очная**

<p>Место дисциплины в учебном плане</p>	<p>Учебная дисциплина «Коммуникационная подготовка» относится к дисциплинам обязательной части Блока 1. Дисциплины (модули).</p>
<p>Цель изучения дисциплины</p>	<p>Формирование у обучающихся системных знаний о концептуальных основах коммуникационного менеджмента как научного управления</p>

	потоками информационного взаимодействия людей, их групп, общественных и политических формирований с целью решения стратегических и тактических задач в развитии общественных отношений.	
Трудоемкость дисциплины в з.е. / ак. часах	3 з.е. / 108 академических часов	
Компетенции, формируемые в результате освоения дисциплины: УК-4, ОПК-9		
Планируемые результаты обучения по дисциплине, обеспечивающие формирование компетенций обучающихся		
Шифр и название компетенции	Индикаторы компетенции	Планируемые результаты
УК - 4 Способен осуществлять деловую коммуникацию в устной и письменной формах на государственном языке Российской Федерации и иностранном(ых) языке(ах)	УК-4.1 – Осуществляет деловую коммуникацию в устной и письменной формах на государственном языке Российской Федерации	<ul style="list-style-type: none"> - знать особенности и типы участников коммуникационных процессов; принципы и закономерности процессов коммуникации в коллективе; особенности общественных коммуникаций, формирования общественного мнения, имиджа, специфику управления в коммуникационном менеджменте; - уметь определять коммуникационную структуру организации; разрабатывать технологию коммуникационного управления; анализировать поведение участников коммуникационного процесса в трудовом коллективе. - владеть навыками применения техник эффективного общения; навыками выявления и поддержания факторов, способствующих созданию оптимального коммуникационного процесса в коллективе
	УК-4.3 – Осуществляет деловую коммуникацию в цифровой среде, применяя в том числе средства видеоконференцсвязи и	<ul style="list-style-type: none"> - знать особенности организации и ведения деловой коммуникации в цифровой среде - уметь осуществлять деловую коммуникацию в цифровой среде при решении профессиональных задач

	коллективной сетевой работы	<ul style="list-style-type: none"> - владеть навыками организации и ведения коммуникаций с профессиональным сообществом посредством видеоконференции
ОПК-9 Способен принимать участие в реализации профессиональных коммуникаций с заинтересованными участниками проектной деятельности и в рамках проектных групп	ОПК-9.1 – Осуществляет профессиональные коммуникации с участниками проектных групп, в том числе с применением средств видеоконференцсвязи, облачных сервисов и приложений для управления проектными командами	<ul style="list-style-type: none"> - знать особенности осуществления профессиональных коммуникаций; - уметь выбирать коммуникационные технологии, адекватные поставленным задачам - владеть навыками построения и поддержания коммуникационных контактов; навыками толерантного поведения в совместной деятельности образовательного и профессионального характера;
Форма промежуточной аттестации	Для контроля усвоения обучающимися данной дисциплины учебным планом предусмотрен зачет	

АННОТАЦИЯ

Учебной дисциплины **«Оценка эффективности проектов»**

Направление подготовки **09.03.03 «Прикладная информатика»**

Профиль **«Прикладная информатика в цифровой экономике»**

Программа разработана на кафедре **экономики и финансов**

Форма обучения **очная**

Место дисциплины в учебном плане	Учебная дисциплина «Оценка эффективности проектов» относится к дисциплинам обязательной части Блока 1. Дисциплины (модули).			
Цель изучения дисциплины	Формирование у обучающихся базовых знаний и навыков в области анализа и экономической оценки эффективности проектов			
Трудоемкость дисциплины в з.е. / ак. часах	2 з.е. / 72 академических часа			
Компетенции, формируемые в результате освоения дисциплины:				
УК-9				
Планируемые результаты обучения по дисциплине, обеспечивающие формирование компетенций обучающихся				
Шифр и название компетенции	Индикаторы компетенции	Планируемые результаты		
УК-9. Способен принимать обоснованные экономические решения	УК-9.2. Принимает обоснованные экономические решения в профессиональных	<p>Знать:</p> <ul style="list-style-type: none"> – место и роль проектной деятельности в общей системе организационно-экономических 		

в различных областях жизнедеятельности	задачах, в том числе с использованием современных информационных технологий и программных средств	<p>знаний;</p> <ul style="list-style-type: none"> – методы и современный экономический инструментарий оценки эффективности проектов; – источники и способы финансирования проектов; – основные экономические показатели, характеризующие эффективность проектов; – особенности учета инфляции, неопределенности и риска при оценке экономической эффективности проектов. <p>Уметь:</p> <ul style="list-style-type: none"> – формулировать бизнес-цели и задачи проекта; – осуществлять экономические расчеты, связанные с реализацией проекта на основе общепринятых методик (например, методику ЮНИДО, международные стандарты оценки инвестиций методические указания по оценке инвестиционных проектов и их отбору для финансирования); – составлять инвестиционный бюджет и сетевой график реализации проекта; – использовать экономические методы и механизмы управления проектом. <p>Владеть:</p> <ul style="list-style-type: none"> – специальной терминологией, методами и инструментами экономического анализа и планирования проектной деятельности; – навыками реализации проектов на основе базовых экономических знаний; – методикой оценки эффективности проектов в условиях инфляции, риска и неопределенности исходной информации с использованием
--	---	---

		современного математического аппарата и имитационных финансовых моделей.
Форма промежуточной аттестации		Для контроля усвоения обучающимися данной дисциплины учебным планом предусмотрен зачет

АННОТАЦИЯ

Учебной дисциплины **«Введение в профессиональную деятельность»**

Направление подготовки **09.03.03 «Прикладная информатика»**

Профиль **«Прикладная информатика в цифровой экономике»**

Программа разработана на кафедре **прикладной информатики**

Форма обучения **очная**

Место дисциплины в учебном плане	Учебная дисциплина «Введение в профессиональную деятельность» относится к дисциплинам обязательной части Блока 1. Дисциплины (модули).
Цель изучения дисциплины	Выработать у обучающихся способности определять и реализовывать приоритеты собственной деятельности и способы ее совершенствования на основе самооценки; познакомить обучающихся с современным устройством профессиональной сферы и с особенностями организации учебного процесса, основами создания web-сайтов.
Трудоемкость дисциплины в з.е. / ак. часах	5 з.е. / 180 академических часов

Компетенции, формируемые в результате освоения дисциплины:

УК-6, ОПК-2, ОПК-7

Планируемые результаты обучения по дисциплине, обеспечивающие формирование компетенций обучающихся

Шифр и название компетенции	Индикаторы компетенции	Планируемые результаты
УК-6. Способен управлять своим временем, выстраивать и реализовывать траекторию саморазвития на основе принципов образования в течение всей жизни	УК-6.2. - Выстраивает траекторию саморазвития на основе личных приоритетов и принципов образования в течение всей жизни, с фиксированием и отслеживанием в цифровой среде результатов собственной деятельности	<p>Знать:</p> <ul style="list-style-type: none"> - современные технологии обучения - модель современного высшего образования; <p>Уметь:</p> <ul style="list-style-type: none"> - выстраивать индивидуальную образовательную траекторию; - применять технологии современного образования для саморазвития. <p>Владеть:</p> <ul style="list-style-type: none"> - навыками выстраивания личных приоритетов в командной работе;

		<ul style="list-style-type: none"> – навыками схематизации индивидуальной образовательной траектории.
<p>ОПК-2 - Способен понимать принципы работы современных информационных технологий и программных средств, в том числе отечественного производства, и использовать их при решении задач профессиональной деятельности</p>	<p>ОПК-2.2 - Решает профессиональные задачи с помощью современных информационных технологий и программных средств, в том числе отечественного производства</p>	<p>Знать:</p> <ul style="list-style-type: none"> – языки и инструменты разработки web-сайтов; – инструменты поисковой оптимизации (Search Engine Optimization); <p>Уметь:</p> <ul style="list-style-type: none"> – обеспечивать доступности web-контента по стандартам W3C; – модифицировать web-сайт с помощью инструментов SEO <p>Владеть:</p> <ul style="list-style-type: none"> – навыками применения HTML для создания web-сайтов; – навыками применения препроцессоров CSS

ОПК-7 - Способен разрабатывать алгоритмы и программы, пригодные для практического применения	ОПК-7.2. - Разрабатывает программы, производит их отладку и проверку работоспособности	<p>Знать:</p> <ul style="list-style-type: none"> - методы верстки web-сайтов и их стандартную структуру; - правила применения CSS и селекторов; <p>Уметь:</p> <ul style="list-style-type: none"> - разрабатывать web-сайты на основе предоставленных графических макетов; - создавать web-сайты полностью соответствующие стандартам W3C; <p>Владеть:</p> <ul style="list-style-type: none"> - навыками создания адаптивных web-страниц; - встраивать и интегрировать анимацию, видео, аудио и другую мультимедийную информацию
Форма промежуточной аттестации	Для контроля усвоения обучающимися данной дисциплины учебным планом предусмотрены зачет и экзамен	

АННОТАЦИЯ

Учебной дисциплины **«Алгоритмизация и программирование»**

Направление подготовки **09.03.03 «Прикладная информатика»**

Профиль **«Прикладная информатика в цифровой экономике»**

Программа разработана на кафедре **прикладной информатики**

Форма обучения **очная**

Место дисциплины в учебном плане	Учебная дисциплина «Алгоритмизация и программирование» относится к дисциплинам обязательной части Блока 1. Дисциплины (модули).	
Цель изучения дисциплины	Формирование у обучающихся базовых навыков программирования консольных и визуальных приложений средствами языков высокого уровня и развитие представлений о профессиональной деятельности.	
Трудоемкость дисциплины в з.е. / ак. часах	7 з.е. / 252 академических часа	
Компетенции, формируемые в результате освоения дисциплины: ОПК-7, ОПК-8, ОПК-9		
Планируемые результаты обучения по дисциплине, обеспечивающие формирование компетенций обучающихся		
Шифр и название компетенции	Индикаторы компетенции	Планируемые результаты
ОПК-7	ОПК-7.1. Составляет	Знать:

<p>Способен разрабатывать алгоритмы и программы, пригодные для практического применения</p>	<p>алгоритмы для решения стандартных профессиональных задач</p>	<ul style="list-style-type: none"> - основные понятия теории алгоритмов (алгоритм, исполнитель, виды и типы алгоритмов), правила описания алгоритмов; <p>Уметь:</p> <ul style="list-style-type: none"> - формализовано описывать поставленные задачи; - разрабатывать оптимальные алгоритмы для решения поставленных задач; <p>Владеть:</p> <ul style="list-style-type: none"> - навыками оформления алгоритмов в соответствии с требованиями ГОСТ
<p>ОПК-7.2. Разрабатывает программы, производит их отладку и проверку работоспособности</p>		<ul style="list-style-type: none"> - этапы проектирования программ в соответствии с жизненным циклом информационных систем; - существующие технологии и средства программирования; - синтаксис высокогоуровневого языка C#, структуру программы, операторы и управляющие конструкции, типовую структуру данных; <p>Уметь:</p> <ul style="list-style-type: none"> - определять концептуальную (функциональную, событийную) модель программы и перечень разрабатываемых подпрограмм (обработчиков событий). - разрабатывать программы для решения учебных задач из различных предметных областей; <p>Владеть:</p> <ul style="list-style-type: none"> - навыками выбора типов данных и проектирования структур данных; - навыками отладки и проверки работоспособности консольных и визуальных приложений.
<p>ОПК-8 Способен принимать участие в управлении проектами создания</p>	<p>ОПК-8.1. Планирует работы проекта в соответствии с полученным заданием на разных стадиях</p>	<ul style="list-style-type: none"> - состав команды разработчиков программного проекта, принципы и способы формирования проектной группы;

	<p>информационных систем на стадиях жизненного цикла</p>	<p>жизненного цикла информационных систем, в том числе используя облачные сервисы и приложения для управления проектами в сфере ИТ</p>	<p>Уметь:</p> <ul style="list-style-type: none"> - распределять работу в группе с учетом профессиональных компетенций отдельных участников; <p>Владеть:</p> <ul style="list-style-type: none"> - навыками работы в проектных группах по разработке программного обеспечения, в том числе с помощью средств удаленного взаимодействия (сервисы Yandex, Google и др.)
	<p>ОПК-8.2. Осуществляет мониторинг и оценку выполнения работ по проекту, в том числе используя облачные сервисы и приложения для управления командами разработчиков</p>	<p>Знать:</p> <ul style="list-style-type: none"> - технологические средства управления работой команды; <p>Уметь:</p> <ul style="list-style-type: none"> - подводить итоги командной работы и оценивать собственную деятельность и деятельность отдельных участников; <p>Владеть:</p> <ul style="list-style-type: none"> - навыками оформления документов по деятельности проектной команды, в том числе с помощью облачных средства для совместной деятельности (сервисы Yandex, Google и др.). 	
<p>ОПК-9 Способен принимать участие в реализации профессиональных коммуникаций с заинтересованными участниками проектной деятельности и в рамках проектных групп</p>	<p>ОПК-9.1. Осуществляет профессиональные коммуникации с участниками проектных групп, в том числе с применением средств видеоконференцсвязи, облачных сервисов и приложений для управления проектными командами</p>	<p>Знать:</p> <ul style="list-style-type: none"> - особенности и средства взаимодействия (в том числе коммуникационного) внутри команды разработчиков программного обеспечения. <p>Уметь:</p> <ul style="list-style-type: none"> - взаимодействовать внутри проектной группы и с ее окружением во время разработки программного проекта, в том числе с применением средств удаленного взаимодействия; <p>Владеть:</p> <ul style="list-style-type: none"> - навыками проведения обсуждений внутри проектной группы, в том числе средствами удаленного взаимодействия (Zoom, Yandex.Телемост, Telegram и др.) 	
	<p>ОПК-9.2. Осуществляет профессиональные коммуникации с</p>	<p>Знать:</p> <ul style="list-style-type: none"> - способы демонстрации результатов программной разработки; 	

	заказчиком проектной деятельности, в том числе с применением средств удаленного взаимодействия и видеоконференцсвязи	Уметь: - представлять программную разработку потенциальному Заказчику и демонстрировать ее функционал, в том числе с применением средств удаленного взаимодействия (Zoom, Yandex.Телемост, Telegram и др.); Владеть: - навыками ответов на вопросы и обоснования принятых программных решений.
Форма промежуточной аттестации	Для контроля усвоения обучающимися данной дисциплины учебным планом предусмотрены экзамены	

АННОТАЦИЯ

Учебной дисциплины **«Теория баз данных»**

Направление подготовки **09.03.03 «Прикладная информатика»**

Профиль **«Прикладная информатика в цифровой экономике»**

Программа разработана на кафедре **прикладной информатики**

Форма обучения **очная**

Место дисциплины в учебном плане	Учебная дисциплина «Теория баз данных» относится к дисциплинам обязательной части Блока 1. Дисциплины (модули).			
Цель изучения дисциплины	Теоретическая и практическая подготовка обучающихся для квалифицированного использования возможностей баз данных в части их проектирования, разработки и эксплуатации.			
Трудоемкость дисциплины в з.е. / ак. часах	2 з.е. / 72 академических часа			
Компетенции, формируемые в результате освоения дисциплины:				
ОПК-1, ОПК-7				
Планируемые результаты обучения по дисциплине, обеспечивающие формирование компетенций обучающихся				
Шифр и название компетенции	Индикаторы компетенции	Планируемые результаты		
ОПК-1. Способен применять естественнонаучные и общеинженерные знания, методы математического анализа и моделирования,	ОПК-1.2. Решает профессиональные задачи методами математического анализа и моделирования, в том числе с помощью цифровых технологий	Знать: - правила выделения сущностей и основные элементы в модели «сущность-связь» Чена - понятия реляционной, иерархической, сетевой и объектной модели данных; - стандарты и этапы проектирования баз данных в соответствие с		

<p>теоретического и экспериментального исследования в профессиональной деятельности</p>		<p>жизненным циклом;</p> <ul style="list-style-type: none"> - современные технологии проектирования баз данных; <p>Уметь:</p> <ul style="list-style-type: none"> - разрабатывать концептуальную, логическую и физические модели баз данных; - проводить оценку необходимого уровня абстракции, операции над ER-моделями <p>Владеть:</p> <ul style="list-style-type: none"> - навыками описания модели баз данных и детализировать проектируемые элементы
	<p>ОПК-1.3. Применяет методы теоретического и экспериментального исследования для решения профессиональных задач, используя облачные инструменты сбора, хранения, обработки, анализа и визуализации данных, информацию из профессиональных баз данных, средства специализированных цифровых платформ</p>	<p>Знать:</p> <ul style="list-style-type: none"> - понятие базы данных (БД) и системы управления базами данных (СУБД); - методы исследования прикладных областей деятельности, способы выявления потребностей и требований заказчика к базам данных; <p>Уметь:</p> <ul style="list-style-type: none"> - устанавливать потребность организации в цифровизации деятельности, выявлять и формулировать функциональные и нефункциональные требования к базам данных; <p>Владеть:</p> <ul style="list-style-type: none"> - навыками сбора, обработки и анализа информации о предприятии и его потребностей в создании базы данных, формализованного описания требований к базе данных, подготовки технической документации по пользованию базой данных
<p>ОПК-7. Способен разрабатывать алгоритмы и программы, пригодные для практического применения</p>	<p>ОПК-7.2. Разрабатывает программы, производит их отладку и проверку работоспособности</p>	<p>Знать:</p> <ul style="list-style-type: none"> - особенности, методы и средства разработки информационных процессов, компонентов, структур данных и интерфейсов баз данных различного назначения; <p>Уметь:</p> <ul style="list-style-type: none"> - разрабатывать базы данных, их компоненты, пользовательские формы

		<p>с учетом потребностей заказчика и возможностей используемых СУБД;</p> <p>Владеть:</p> <ul style="list-style-type: none"> - навыками выбора и применения современных средств для проектирования и разработки баз данных
Форма промежуточной аттестации		Для контроля усвоения обучающимися данной дисциплины учебным планом предусмотрен зачет с оценкой

АННОТАЦИЯ

Учебной дисциплины **«Цифровое обеспечение профессиональной деятельности»**

Направление подготовки **09.03.03 «Прикладная информатика»**

Профиль **«Прикладная информатика в цифровой экономике»**

Программа разработана на кафедре **прикладной информатики**

Форма обучения **очная**

Место дисциплины в учебном плане	Учебная дисциплина «Цифровое обеспечение профессиональной деятельности» относится к дисциплинам обязательной части Блока 1. Дисциплины (модули).		
Цель изучения дисциплины	Дать обучающимся целостное представление об информации, информационных системах и технологиях, их роли в развитии общества. Раскрыть возможности технических и программных средств персональных компьютеров и выработать устойчивые навыки работы в среде базовых информационных технологий.		
Трудоемкость дисциплины в з.е. / ак. часах	4 з.е. / 144 академических часа		
Компетенции, формируемые в результате освоения дисциплины: <p>УК-1, УК-4, УК-8, ОПК-2, ОПК-3, ОПК-5</p> <p>Планируемые результаты обучения по дисциплине, обеспечивающие формирование компетенций обучающихся</p>			
Шифр и название компетенции	Индикаторы компетенции	Планируемые результаты	
УК-1 Способен осуществлять поиск, критический анализ и синтез информации, применять системный подход для решения поставленных задач	УК-1.1. Осуществляет поиск, критический анализ и обобщение информации для решения поставленных задач, в том числе с использованием облачных цифровых инструментов для сбора, хранения, обработки, анализа и визуализации	<p>Знать:</p> <ul style="list-style-type: none"> - актуальные источники информации и принципы их использования для выполнения учебной и профессиональной деятельности; - приемы информационно –поисковой работы с помощью компьютера <p>Уметь:</p> <ul style="list-style-type: none"> - анализировать и систематизировать профессиональную информацию; - выделять актуальную проблематику 	

	данных	какой-либо предметной области Владеть: <ul style="list-style-type: none">- навыками научного поиска и отбора актуальной информации по профессиональным проблемам и задачам
УК-4. Способен осуществлять деловую коммуникацию в устной и письменной формах на государственном языке Российской Федерации и иностранном (ых) языке(ах)	УК-4.3. Осуществляет деловую коммуникацию в цифровой среде, применяя в том числе средства видеоконференцсвязи и коллективной сетевой работы	<ul style="list-style-type: none">- знать особенности деловой коммуникации в цифровой среде- уметь соблюдать этические нормы при взаимодействии в цифровой среде- владеть инструментальными средствами для осуществления деловой коммуникации в цифровой среде
УК-8. Способен создавать и поддерживать в повседневной жизни и в профессиональной деятельности безопасные условия жизнедеятельности для сохранения природной среды, обеспечения устойчивого развития общества, в том числе при угрозе и возникновении чрезвычайных ситуаций и военных конфликтов	УК 8.3. Обеспечивает персональную информационную безопасность в цифровой среде, в том числе средствами криптографии	<ul style="list-style-type: none">- знать понятие персональных данных; способы защиты персональных данных; основные понятия криптографии;- уметь проводить оценку актуальных угроз безопасности персональных данных при работе в цифровой среде- владеть навыками обеспечения персональной информационной безопасности при работе в цифровой среде с помощью криптографических программ
ОПК-2. Способен понимать принципы работы современных информационных технологий и программных средств, в том числе	ОПК-2.1. Проводит анализ возможностей и принципов работы сквозных цифровых технологий и отраслевых решений на их основе (в том числе	<ul style="list-style-type: none">- знать программные средства, в том числе отечественного производства, для решения задач профессиональной деятельности- уметь анализировать программное обеспечение для решения задач профессиональной деятельности

<p>отечественного производства, и использовать их при решении задач профессиональной деятельности</p>	<p>отечественного производства), с целью применения для решения профессиональных задач и внедрения в прикладные сферы деятельности.</p>	<ul style="list-style-type: none"> - владеТЬ навыками выбора программного средства для решения задач профессиональной деятельности
	<p>ОПК-2.2. Решает профессиональные задачи с помощью современных информационных технологий и программных средств, в том числе отечественного производства</p>	<ul style="list-style-type: none"> - знать технологии обработки числовой информации; технологии "облачной" коллективной работы с программным обеспечением; технологии работы с информационными базами данных; - уметь решать практические задачи с применением офисных программ и «облачных» технологий, проектировать базы данных, использовать специализированное программное обеспечение для получения новых научных и профессиональных знаний; - владеть навыками работы с офисными программами
<p>ОПК-3. Способен решать стандартные задачи профессиональной деятельности на основе информационной и библиографической культуры с применением информационно-коммуникационных технологий и с учетом основных требований информационной безопасности</p>	<p>ОПК-3.1. Решает стандартные задачи профессиональной деятельности на основе информационной и библиографической культуры с применением облачных хранилищ и приложений для обработки документов, средств удаленной коллективной работы</p>	<ul style="list-style-type: none"> - Знать - виды информационных технологий, сферы их применения; - требования к библиографическому описанию источников учебной и профессиональной информации; - уметь; - создавать и оформлять документы различного вида образовательного и профессионального характера; - составлять библиографию по тематике исследований; - владеть навыками работы с автоматизированными информационно-библиотечными системами;
	<p>ОПК-3.2. Применяет методы и средства информационной безопасности при решении стандартных задач профессиональной</p>	<ul style="list-style-type: none"> - знать технику безопасности при работе с ПК, элементарные средства и способы обеспечения информационной безопасности - уметь применять знания о криптографии для защиты

	деятельности, в том числе общедоступные средства мониторинга и выявления информационных угроз	- электронных документов - владеть навыками работы с программами для шифрования и обеспечения антивирусной защиты ПК
ОПК-5. Способен инсталлировать программное и аппаратное обеспечение для информационных и автоматизированных систем	ОПК-5.1. Выполняет инсталляцию программного и аппаратного обеспечения информационных и автоматизированных систем	- знать порядок установки программных продуктов на рабочий компьютер, виды программных продуктов по способам и правилам установки - уметь устанавливать программное обеспечение на рабочий компьютер, обновлять конфигурацию программных продуктов - владеть навыками работы с дистрибутивами, распаковки программных архивов
	ОПК-5.2 . Выполняет настройку информационных и автоматизированных систем	- знать настраиваемые параметры используемых информационных и автоматизированных систем; - уметь настраивать информационные и автоматизированные системы под решаемые задачи; - владеть навыками проверки работоспособности информационных и автоматизированных систем
Форма промежуточной аттестации	Для контроля усвоения обучающимися данной дисциплины учебным планом предусмотрен зачет с оценкой	

АННОТАЦИЯ

Учебной дисциплины **«Моделирование систем и процессов»**

Направление подготовки **09.03.03 «Прикладная информатика»**

Профиль **«Прикладная информатика в цифровой экономике»**

Программа разработана на кафедре **прикладной информатики**

Форма обучения **очная**

Место дисциплины в учебном плане	Учебная дисциплина «Моделирование систем и процессов» относится к дисциплинам обязательной части Блока 1. Дисциплины (модули).
Цель изучения дисциплины	Познакомить обучающихся со стандартами и методологиями в области схематизации бизнес-процессов и систем, сформировать практический опыт построения схем деятельности и работы с ними.
Трудоемкость дисциплины в з.е. / ак. часах	5 з.е. / 180 академических часов

Компетенции, формируемые в результате освоения дисциплины:**УК-1, ОПК-4, ОПК-6, ОПК-9****Планируемые результаты обучения по дисциплине, обеспечивающие формирование компетенций обучающихся**

Шифр и название компетенции	Индикаторы компетенции	Планируемые результаты
УК-1 Способен осуществлять поиск, критический анализ и синтез информации, применять системный подход для решения поставленных задач	УК-1.2. Анализирует поставленную задачу и предлагает варианты ее решения с применением принципов системного подхода	<ul style="list-style-type: none"> - знать основные понятия системного подхода, используемые для описания процессов и систем - уметь описывать предприятие как систему взаимодействующих объектов и процессов - владеть навыками применения различных методов для исследования систем и процессов
ОПК-4 Способен участвовать в разработке стандартов, норм и правил, а также технической документации, связанной с профессиональной деятельностью	ОПК-4.1. Составляет техническую документацию, связанную с профессиональной деятельностью	<ul style="list-style-type: none"> - знать состав документов, подготавливаемых на стадиях проектирования информационных систем - уметь разрабатывать и оформлять требования к проектируемой информационной системе - владеть навыками работы с современными программными средствами для описания информационных процессов и систем
	ОПК-4.2. Применяет в решении профессиональных задач стандарты, нормы и правила профессиональной сферы, используя общедоступные справочно-правовые системы и профессиональные базы данных	<ul style="list-style-type: none"> - знать основные этапы жизненного цикла информационных систем - уметь описывать информационные системы и процессы предметной области, опираясь на актуальные опубликованные цифровые ресурсы - владеть навыками применения правил и стандартов различных методологий для описания процессов и систем

ОПК-6 Способен анализировать и разрабатывать организационно-технические и экономические процессы с применением методов системного анализа и математического моделирования	ОПК-6.1. Анализирует организационно-технические и экономические процессы с применением методов системного анализа в условиях цифровизации экономики с учетом возможностей современных сквозных технологий для бизнеса	- знать протекающие на предприятии процессы и способы их анализа и оценки - уметь анализировать экономические и социальные процессы и системы по построенным моделям - владеть навыками применения различных нотаций для описания моделей информационных систем, экономических процессов и явлений; навыками стоимостного анализа экономических систем с помощью цифровых технологий
	ОПК-6.2. Разрабатывает модели организационно-технических и экономических процессов, применяя технологии больших данных, инструменты интеллектуального анализа оцифрованных данных, средства индивидуального и коллективного моделирования	- знать принципы системного подхода, необходимые для моделирования социально-экономических процессов и разработки программного обеспечения - уметь разрабатывать систему сбалансированных показателей развития экономических процессов и явлений; разрабатывать модели информационных систем с помощью цифровых инструментов - владеть навыками чтения моделей информационных систем, экономических процессов и явлений
ОПК-9 Способен принимать участие в реализации профессиональных коммуникаций с заинтересованными участниками проектной деятельности и в рамках проектных групп	ОПК-9.2 Осуществляет профессиональные коммуникации с заказчиком проектной деятельности, в том числе с применением средств удаленного взаимодействия и видеоконференцсвязи	- знать понятие «стейкхолдер проекта», виды стейкхолдеров; - уметь составлять план и выбирать способы взаимодействия со стейкхолдерами ит-проекта - владеть навыками определения стейкхолдеров ит-проекта
Форма промежуточной аттестации	Для контроля усвоения обучающимися данной дисциплины учебным планом предусмотрены зачеты и защита курсового проекта	

АННОТАЦИЯ

Учебной дисциплины **«Дискретная математика»**

Направление подготовки **09.03.03 «Прикладная информатика»**

Профиль **«Прикладная информатика в цифровой экономике»**

Программа разработана на кафедре **прикладной информатики**

Форма обучения **очная**

Место дисциплины в учебном плане	Учебная дисциплина «Дискретная математика» относится к дисциплинам обязательной части Блока 1. Дисциплины (модули).					
Цель изучения дисциплины	Формирование у обучающихся знаний и умений в области использования основ дискретной математики в профессиональной деятельности, в частности для создания и эксплуатации информационных систем обработки информации и их компонент, таких как математическое обеспечение, пакеты прикладных программ, распределённые базы данных, сети передачи данных.					
Трудоемкость дисциплины в з.е. / ак. часах	2 з.е. / 72 академических часов					
Компетенции, формируемые в результате освоения дисциплины: ОПК-1, ОПК-6						
Планируемые результаты обучения по дисциплине, обеспечивающие формирование компетенций обучающихся						
Шифр и название компетенции	Индикаторы компетенции	Планируемые результаты				
ОПК-1 Способен применять естественнонаучные и общепрофессиональные знания, методы математического анализа и моделирования, теоретического и экспериментального исследования в профессиональной деятельности	ОПК-1.1. Применяет естественнонаучные и общепрофессиональные знания для решения профессиональных задач	<p>Знать:</p> <ul style="list-style-type: none">- внутреннюю организацию простых типов данных, правила кодирования целых и вещественных чисел;- логические основы компьютеров (множества, алгебра логики и высказываний)- правила выполнения элементарных арифметических операций над кодированными данными; <p>Уметь:</p> <ul style="list-style-type: none">- строить представление кодированных данных в памяти ЭВМ в соответствии с размером выделенной разрядной сетки, заданным форматом, знаком числа <p>Владеть:</p> <ul style="list-style-type: none">- навыками кодирования и преобразования кодированных чисел в системах счисления, применяемых в устройствах вычислительной техники				

	<p>ОПК-1.2. Решает профессиональные задачи методами математического анализа и моделирования, в том числе с помощью цифровых технологий</p>	<p>Знать:</p> <ul style="list-style-type: none"> - основы структурирования информации и информационных процессов (графы, логические схемы, конечные автоматы) <p>Уметь:</p> <ul style="list-style-type: none"> - формулировать задачи логического характера и применять средства математической логики для их решения <p>Владеть:</p> <ul style="list-style-type: none"> - навыками нахождения кратчайшего пути в графах, поиска решения с помощью логических высказываний
	<p>ОПК-1.3. Применяет методы теоретического и экспериментального исследования для решения профессиональных задач, используя облачные инструменты сбора, хранения, обработки, анализа и визуализации данных, информацию из профессиональных баз данных, средства специализированных цифровых платформ</p>	<p>Знать:</p> <ul style="list-style-type: none"> - методы теоретического и экспериментального исследования (теория конечных автоматов и теории управляющих систем) для решения профессиональных задач <p>Уметь:</p> <ul style="list-style-type: none"> - применять теорию конечных автоматов и управляющих систем для решения профессиональных задач; - находить профессионально значимую информацию и готовить сообщения на профессиональные темы; <p>Владеть:</p> <ul style="list-style-type: none"> - навыками реализации функций алгебры логики; - навыками поиска, сбора и обработки информации в глобальной сети и профессиональных базах данных;
<p>ОПК-6. Способен анализировать и разрабатывать организационно-технические и экономические процессы с применением методов системного анализа и математического</p>	<p>ОПК-6.1. Анализирует организационно-технические и экономические процессы с применением методов системного анализа в условиях цифровизации экономики с учетом возможностей современных сквозных</p>	<p>Знать:</p> <ul style="list-style-type: none"> - основные понятия, правила и законы дискретной математики, используемые для анализа процессов и задач профессиональной сферы; <p>Уметь:</p> <ul style="list-style-type: none"> - анализировать прикладные процессы и области деятельности для решения задач методами дискретной математики;

моделирования	технологий для бизнеса	<p>Владеть:</p> <ul style="list-style-type: none"> - навыками аналитического и логического мышления при решении профессиональных задач
	<p>ОПК-6.2. Разрабатывает модели организационно-технических и экономических процессов, применяя технологии больших данных, инструменты интеллектуального анализа оцифрованных данных, средства индивидуального и коллективного моделирования</p>	<p>Знать:</p> <ul style="list-style-type: none"> - основные методы формализованного представления систем (методы дискретной математики) <p>Уметь:</p> <ul style="list-style-type: none"> - строить графы в различных формах и реализовывать функции алгебры логики; <p>Владеть:</p> <ul style="list-style-type: none"> - навыками построения моделей на основе методов системного анализа и цифрового моделирования для решения учебных и профессиональных задач - навыками работы с облачными графическими сервисами индивидуального и коллективного доступа (Miro, Kroki.io, Draw.io и др.)
Форма промежуточной аттестации	Для контроля усвоения обучающимися данной дисциплины учебным планом предусмотрен зачет с оценкой	

АННОТАЦИЯ

Учебной дисциплины **«Управление ИТ-проектами»**

Направление подготовки **09.03.03 «Прикладная информатика»**

Профиль **«Прикладная информатика в цифровой экономике»**

Программа разработана на кафедре **прикладной информатики**

Форма обучения **очная**

Место дисциплины в учебном плане	Учебная дисциплина «Управление ИТ-проектами» относится к дисциплинам обязательной части Блока 1. Дисциплины (модули).
Цель изучения дисциплины	Изучение современных методов управления проектной деятельностью, методик оценки ИТ-проектов, планирования и управления временем, бюджетом и областью определения ИТ-проекта; получение обучающимися теоретических знаний в области организации, развития и управления информационно-технологической инфраструктурой предприятия, а также

	практических навыков, позволяющих определять и минимизировать затраты на данный процесс. В цели дисциплины также входит ориентация обучающихся на мировой опыт эффективного применения передовых информационных и сквозных цифровых технологий, а также отраслевых решений на их основе в бизнес-процессах с опорой на международные библиотеки ITIL и принципы ITSM.	
Трудоемкость дисциплины в з.е. / ак. часах	4 з.е. / 144 академических часа	
Компетенции, формируемые в результате освоения дисциплины: ОПК-2, ОПК-8 Планируемые результаты обучения по дисциплине, обеспечивающие формирование компетенций обучающихся		
Шифр и название компетенции	Индикаторы компетенции	Планируемые результаты
ОПК-2. Способен понимать принципы работы современных информационных технологий и программных средств, в том числе отечественного производства, и использовать их при решении задач профессиональной деятельности	ОПК-2.1. Проводит анализ возможностей и принципов работы сквозных цифровых технологий и отраслевых решений на их основе (в том числе отечественного производства), с целью применения для решения профессиональных задач и внедрения в прикладные сферы деятельность	<p>Знать:</p> <ul style="list-style-type: none"> - понятия корпоративных информационных систем и ИТ-инфраструктуры предприятия; - возможности современных информационных технологий, сквозных цифровых технологий и отраслевых решений (в том числе отечественного производства) для развития бизнеса, их значимость для успешного ведения деятельности; <p>Уметь:</p> <ul style="list-style-type: none"> - анализировать рынок информационных продуктов и услуг (в том числе отечественного производства), строить портфель предложений для информатизации / цифровизации бизнеса, обосновывать сделанный выбор; - разрабатывать концептуальную модель проектов информатизации деятельности предприятия с учетом возможностей современных информационных и сквозных цифровых технологий

		<p>(в том числе отечественного производства);</p> <p>Владеть:</p> <ul style="list-style-type: none"> - навыками поиска в глобальной цифровой среде предложений по отдельным программным продуктам, информационным системам и услугам и их анализа;
	<p>ОПК-2.2. Решает профессиональные задачи с помощью современных информационных технологий и программных средств, в том числе отечественного производства</p>	<p>Знать:</p> <ul style="list-style-type: none"> - способы диагностики состояния и оценки эффективности ИТ-инфраструктуры предприятия, технологии проведения ИТ-аудита деятельности компании. <p>Уметь:</p> <ul style="list-style-type: none"> - проводить аудит состояния ИТ-инфраструктуры компаний, анализ результатов аудита, рассчитывать коэффициент автоматизации деятельности компаний средствами современных информационных технологий (в том числе облачных); <p>Владеть:</p> <ul style="list-style-type: none"> - навыками анализа и описания текущего состояния ИТ-инфраструктуры компаний; - навыками работы с программными средствами проведения онлайн-анкетирования и анализа данных (в том числе с облачными сервисами данного назначения); - навыками применения методологий описания процессов (стратегические карты).

<p>ОПК-8. Способен принимать участие в управлении проектами создания информационных систем на стадиях жизненного цикла</p>	<p>ОПК-8.1. Планирует работы проекта в соответствии с полученным заданием на разных стадиях жизненного цикла информационных систем, в том числе используя облачные сервисы и приложения для управления проектами в сфере ИТ</p>	<p>Знать:</p> <ul style="list-style-type: none"> - базовые принципы сервисного подхода к управлению информационными проектами и службами на предприятии (ITIL, ITSM); - жизненный цикл ИТ-проекта и этапы разработки стратегии информатизации компании; - принципы построения рабочих групп ИТ-проекта; <p>Уметь:</p> <ul style="list-style-type: none"> - организовывать рабочую группу ИТ-проекта, распределять функциональные обязанности и составлять план работы группы; <p>Владеть:</p> <ul style="list-style-type: none"> - навыками принятия управленческого решения; - навыками работы с программными средствами планирования работ и распределения ресурсов (в том числе с облачными сервисами данного назначения); - навыками применения методологий описания процессов (диаграммы Ганта).
	<p>ОПК-8.2. Осуществляет мониторинг и оценку выполнения работ по проекту, в том числе используя облачные сервисы и приложения для управления командами разработчиков</p>	<p>Знать:</p> <ul style="list-style-type: none"> - методы оценки и мониторинга экономической эффективности ИТ-проекта; <p>Уметь:</p> <ul style="list-style-type: none"> - проводить стоимостную оценку проектов автоматизации и информатизации деятельности предприятия, обосновывать экономические затраты и формировать предложения по их оптимизации; - разрабатывать сбалансированную систему показателей достижения целей проектных решений; <p>Владеть:</p> <ul style="list-style-type: none"> - навыками поиска в глобальной

		<p>цифровой среде предложений по отдельным программным продуктам, информационным системам и услугам;</p> <ul style="list-style-type: none"> - навыками подготовки локальных нормативных актов (документов) для ИТ-проектов разного назначения, в том числе с применением облачных программных ресурсов индивидуального и коллективного доступа.
Форма промежуточной аттестации		Для контроля усвоения обучающимися данной дисциплины учебным планом предусмотрен зачет с оценкой

АННОТАЦИЯ

Учебной дисциплины **«Цифровые технологии в управлении предприятием»**

Направление подготовки **09.03.03 «Прикладная информатика»**

Профиль **«Прикладная информатика в цифровой экономике»**

Программа разработана на кафедре **прикладной информатики**

Форма обучения **очная**

Место дисциплины в учебном плане	Учебная дисциплина «Цифровые технологии в управлении предприятием» относится к дисциплинам обязательной части Блока 1. Дисциплины (модули).	
Цель изучения дисциплины	Сформировать у обучающихся целостное представление о функционировании «цифрового предприятия» в условиях экономики знаний; ознакомить их с организационными, экономическими, технологическими основами построения и применения информационных систем управления предприятием.	
Трудоемкость дисциплины в з.е. / ак. часах	3 з.е. / 108 академических часов	
Компетенции, формируемые в результате освоения дисциплины: <p>ОПК-2, ОПК-6</p> <p>Планируемые результаты обучения по дисциплине, обеспечивающие формирование компетенций обучающихся</p>		
Шифр и название компетенции	Индикаторы компетенции	Планируемые результаты
ОПК-2. Способен понимать принципы работы современных информационных технологий и	ОПК-2.1. Проводит анализ возможностей и принципов работы сквозных цифровых технологий и отраслевых решений на	- знать понятие информационной системы организации, тенденции развития информационных систем управления; характеристики и возможности информационных систем различного назначения;

	<p>программных средств, в том числе отечественного производства, и использовать их при решении задач профессиональной деятельности</p>	<p>их основе (в том числе отечественного производства), с целью применения для решения профессиональных задач и внедрения в прикладные сферы деятельность</p> <ul style="list-style-type: none"> - зоны применения искусственного интеллекта, новых производственных технологий, робототехники и сенсорики, интернета вещей, AR/VR решений на предприятиях различных секторов экономики - уметь формулировать требования к информационной системе в соответствии с потребностями организации, формировать её структуру; - владеть навыками классификации информационных систем управления и выбора функционала информационных систем для реализации задач управления организацией. - навыками отслеживания отраслевых тенденций по внедрению сквозных технологий в деятельность предприятий
	<p>ОПК-2.2. Решает профессиональные задачи с помощью современных информационных технологий и программных средств, в том числе отечественного производства</p>	<ul style="list-style-type: none"> - знать характеристики и возможности информационных систем различного назначения - уметь формулировать обобщенные требования к информационной системе предприятия, формировать её структуру - владеть навыками выбора функционала информационных систем для реализации задач управления организацией
<p>ОПК-6. Способен анализировать и разрабатывать организационно-технические и экономические процессы с применением методов системного анализа и математического моделирования</p>	<p>ОПК-6.1. Анализирует организационно-технические и экономические процессы с применением методов системного анализа в условиях цифровизации экономики с учетом возможностей современных сквозных технологий для бизнеса</p>	<ul style="list-style-type: none"> - знать основные положения системного анализа, характеризующие предприятие как систему - уметь проводить системный анализ производственных и организационных систем для обоснования функциональных требований к интегрированным информационным системам предприятия - владеть навыками анализа экономических затрат на внедрение информационной системы
	<p>ОПК-6.2. Разрабатывает модели организационно-технических и</p>	<ul style="list-style-type: none"> - знать возможности инструментов оперативного и интеллектуального анализа данных;

	экономических процессов, применяя технологии больших данных, инструменты интеллектуального анализа оцифрованных данных, средства индивидуального и коллективного моделирования	<ul style="list-style-type: none"> - инструменты работы с большими данными (Deductor) - уметь использовать аналитические возможности программных продуктов для анализа деятельности предприятия; - обрабатывать большие данные с помощью аналитических платформ Deductor - владеть инструментами интеллектуального анализа данных для решения бизнес-задач.
Форма промежуточной аттестации	Для контроля усвоения обучающимися данной дисциплины учебным планом предусмотрен экзамен	

АННОТАЦИЯ

Учебной дисциплины **«Стратегический менеджмент»**

Направление подготовки **09.03.03 «Прикладная информатика»**

Профиль **«Прикладная информатика в цифровой экономике»**

Программа разработана на кафедре **управления и связей с общественностью**

Форма обучения **очная**

Место дисциплины в учебном плане	Учебная дисциплина «Стратегический менеджмент» относится к дисциплинам обязательной части Блока 1. Дисциплины (модули).			
Цель изучения дисциплины	Ознакомить обучающихся с основными понятиями, схемами и методами современного стратегического менеджмента как способа определения и развития конкурентных преимуществ компаний.			
Трудоемкость дисциплины в з.е. / ак. часах	3 з.е. / 108 академических часов			
Компетенции, формируемые в результате освоения дисциплины:				
УК-2				
Планируемые результаты обучения по дисциплине, обеспечивающие формирование компетенций обучающихся				
Шифр и название компетенции	Индикаторы компетенции	Планируемые результаты		

<p>УК-2. Способен определять круг задач в рамках поставленной цели и выбирать оптимальные способы их решения, исходя из действующих правовых норм, имеющихся ресурсов и ограничений</p>	<p>УК-2.1 - Определяет круг задач в рамках поставленной цели, в том числе с использованием цифровых ресурсов</p>	<p>Знать:</p> <ul style="list-style-type: none"> - особенности разработки стратегии с учетом имеющихся ресурсов и ограничений. <p>Уметь:</p> <ul style="list-style-type: none"> - разрабатывать план, определять целевые этапы и основные направления работ. <p>Владеть:</p> <ul style="list-style-type: none"> - методами постановки целей и задач;
	<p>УК-2.2. Выбирает оптимальные способы решения поставленных задач, исходя из действующих правовых норм, имеющихся ресурсов и ограничений</p>	<p>Знать:</p> <ul style="list-style-type: none"> - процедуру проведения SWOT-анализа; - способы определения и фиксации действующих правовых норм, имеющихся ресурсов и ограничений <p>Уметь:</p> <ul style="list-style-type: none"> - анализировать альтернативные варианты решений для достижения намеченных результатов с учетом действующих правовых норм, имеющихся ресурсов и ограничений. <p>Владеть:</p> <ul style="list-style-type: none"> - навыками разработки оптимальных решений на основе правовых норм, имеющихся ресурсов и ограничений.
<p>Форма промежуточной аттестации</p>	<p>Для контроля усвоения обучающимися данной дисциплины учебным планом предусмотрен зачет</p>	

АННОТАЦИЯ

Учебной дисциплины **«Геоинформационные системы»**

Направление подготовки **09.03.03 «Прикладная информатика»**

Профиль **«Прикладная информатика в цифровой экономике»**

Программа разработана на кафедре **прикладной информатики**

Форма обучения **очная**

<p>Место дисциплины в учебном плане</p>	<p>Учебная дисциплина «Геоинформационные системы» относится к дисциплинам обязательной части Блока 1. Дисциплины (модули).</p>
<p>Цель изучения дисциплины</p>	<p>Дать целостное представление о состоянии и актуальных направлениях развития геоинформационных технологий, сформировать знания, необходимые специалисту для эффективного использования геоинформационных технологий и систем в различных ИТ - сферах и прикладных областях, развить навыки</p>

	управления геоинформационными системами.					
Трудоемкость дисциплины в з.е. / ак. часах	4 з.е. / 144 академических часа					
Компетенции, формируемые в результате освоения дисциплины: ОПК-3, ОПК-4, ОПК-5						
Планируемые результаты обучения по дисциплине, обеспечивающие формирование компетенций обучающихся						
Шифр и название компетенции	Индикаторы компетенции	Планируемые результаты				
ОПК-3 Способен решать стандартные задачи профессиональной деятельности на основе информационной и библиографической культуры с применением информационно-коммуникационных технологий и с учетом основных требований информационной безопасности	ОПК-3.1. Решает стандартные задачи профессиональной деятельности на основе информационной и библиографической культуры с применением облачных хранилищ и приложений для обработки документов, средств удаленной коллективной работы	Знать: <ul style="list-style-type: none"> - способы получения и обработки информации для решения задач в области геоинформатики с применением цифровых ресурсов и средств; Уметь: <ul style="list-style-type: none"> - эксплуатировать геоинформационные системы для решения профессиональных задач; - применять программные средства мирового рынка для решения управленческих задач геоинформационного характера; Владеть: <ul style="list-style-type: none"> - навыками поиска информации с помощью геоинформационных систем; 	Знать: <ul style="list-style-type: none"> - методы и средства информационной безопасности при получении и обработки информации для решения задач в области геоинформатики; Уметь: <ul style="list-style-type: none"> - применять методы и средства информационной безопасности для решения управленческих задач геоинформационного характера; Владеть: <ul style="list-style-type: none"> - навыками критического анализа информации; 			
	ОПК-3.2. Применяет методы и средства информационной безопасности при решении стандартных задач профессиональной деятельности, в том числе общедоступные средства мониторинга и выявления информационных угроз					

<p>ОПК-4</p> <p>Способен участвовать в разработке стандартов, норм и правил, а также технической документации, связанной с профессиональной деятельностью</p>	<p>ОПК-4.1. - Составляет техническую документацию, связанную с профессиональной деятельностью</p>	<p>Знать:</p> <ul style="list-style-type: none"> - методологию разработки и создания различных документов на основе геоданных; <p>Уметь:</p> <ul style="list-style-type: none"> - описывать типовую структуру геоинформационной системы; <p>Владеть:</p> <ul style="list-style-type: none"> - навыками создания электронных карт на базе пространственных данных;
	<p>ОПК-4.2. - Применяет в решении профессиональных задач стандарты, нормы и правила профессиональной сферы, используя общедоступные справочно-правовые системы и профессиональные базы данных</p>	<p>Знать:</p> <ul style="list-style-type: none"> - стандарты, нормы и правила при создании различных документов на основе геоданных; <p>Уметь:</p> <ul style="list-style-type: none"> - применять правила, стандарты и нормы при выборе типовой структуры геоинформационной системы, используя глобальные цифровые ресурсы; <p>Владеть:</p> <ul style="list-style-type: none"> - навыками стандартизации и нормирования электронных карт на базе пространственных данных;
<p>ОПК-5</p> <p>Способен инсталлировать программное и аппаратное обеспечение для информационных и автоматизированных систем</p>	<p>ОПК-5.1. Выполняет инсталляцию программного и аппаратного обеспечения информационных и автоматизированных систем</p>	<p>Знать:</p> <ul style="list-style-type: none"> - порядок инсталляции программного и аппаратного обеспечения информационных и геоинформационных систем; <p>Уметь:</p> <ul style="list-style-type: none"> - анализировать рынок геоинформационных систем и выбирать наиболее эффективные из них для решения профессиональных задач; <p>Владеть:</p> <ul style="list-style-type: none"> - навыками установки и сопровождения, геоинформационного программного обеспечения

	<p>ОПК-5.2. Выполняет настройку информационных и автоматизированных систем</p>	<p>Знать:</p> <ul style="list-style-type: none"> - принципиальную структуру геоинформационных систем, их аппаратные средства и базовые компоненты; <p>Уметь:</p> <ul style="list-style-type: none"> - настраивать геоинформационные системы под потребности предприятия (пользователя); <p>Владеть:</p> <ul style="list-style-type: none"> - навыками проверки работоспособности и отладки геоинформационного программного обеспечения
Форма промежуточной аттестации	Для контроля усвоения обучающимися данной дисциплины учебным планом предусмотрен экзамен	

АННОТАЦИЯ

Учебной дисциплины **«Методика выполнения выпускной квалификационной работы»**

Направление подготовки **09.03.03 «Прикладная информатика»**

Профиль **«Прикладная информатика в цифровой экономике»**

Программа разработана на кафедре **прикладной информатики**

Форма обучения **очная**

Место дисциплины в учебном плане	Учебная дисциплина «Методика выполнения выпускной квалификационной работы» относится к дисциплинам обязательной части Блока 1. Дисциплины (модули).	
Цель изучения дисциплины	Формирование у обучающихся представлений о выпускной квалификационной работе как о средстве систематизации имеющихся теоретических знаний, закрепления полученных в ходе профессиональной подготовки практических навыков и накопления опыта полноценной проектной разработки; подготовка обучающегося к выполнению выпускной квалификационной работы; методическое сопровождение ее наиболее значимых этапов.	
Трудоемкость дисциплины в з.е. / ак. часах	5 з.е. / 180 академических часов	
Компетенции, формируемые в результате освоения дисциплины: УК-1, УК-2, ОПК-1, ОПК-3		
Планируемые результаты обучения по дисциплине, обеспечивающие формирование компетенций обучающихся		
Шифр и название компетенции	Индикаторы компетенции	Планируемые результаты
УК-1	УК-1.1. Осуществляет	Знать:

<p>Способен осуществлять поиск, критический анализ и синтез информации, применять системный подход для решения поставленных задач</p>	<p>поиск, критический анализ и обобщение информации для решения поставленных задач, в том числе с использованием облачных цифровых инструментов для сбора, хранения, обработки, анализа и визуализации данных</p>	<ul style="list-style-type: none"> - актуальные источники информации (сетевые ресурсы, базы знаний и ЭБС), необходимые и полезные для написания выпускной квалификационной работы; <p>Уметь:</p> <ul style="list-style-type: none"> - анализировать и систематизировать профессиональную информацию, применяя в том числе инструменты цифрового анализа данных; <p>Владеть:</p> <ul style="list-style-type: none"> - навыками научного поиска и отбора актуальной информации по профессиональным проблемам и задачам в глобальной сети, профессиональных базах данных;
<p>УК-2</p> <p>Способен определять круг задач в рамках поставленной цели и выбирать оптимальные способы их решения, исходя из действующих правовых норм, имеющихся ресурсов и ограничений</p>	<p>УК-1.2. Анализирует поставленную задачу и предлагает варианты ее решения с применением принципов системного подхода</p>	<p>Знать:</p> <ul style="list-style-type: none"> - суть и принципы системного подхода, его возможности для написания выпускной квалификационной работы; <p>Уметь:</p> <ul style="list-style-type: none"> - выявлять проблемные места и перспективные задачи в информационной сфере; <p>Владеть:</p> <ul style="list-style-type: none"> - навыками применения принципов системного подхода к построению концепции проектного решения в выпускной квалификационной работе.
	<p>УК-2.1. Определяет круг задач в рамках поставленной цели, в том числе с использованием цифровых ресурсов</p>	<p>Знать:</p> <ul style="list-style-type: none"> - методологические характеристики и этапы выполнения выпускной квалификационной работы, цель и результат каждого этапа; <p>Уметь:</p> <ul style="list-style-type: none"> - планировать работу над выпускной квалификационной работой; <p>Владеть:</p> <ul style="list-style-type: none"> - навыками самоорганизации, самоконтроля и самоуправления.
	<p>УК-2.2. Выбирает оптимальные способы решения поставленных задач, исходя из</p>	<p>Знать:</p> <ul style="list-style-type: none"> - нормативно-правовые требования к выпускной квалификационной работе, ответственность образовательной

	действующих правовых норм, имеющихся ресурсов и ограничений	организации и ответственность обучающегося за ее организацию и результаты; Уметь: <ul style="list-style-type: none">- проводить сравнительный анализ и выбирать средства разработки информационных систем; Владеть: <ul style="list-style-type: none">- навыками принятия проектных решений.
ОПК-1 Способен применять естественнонаучные и общеинженерные знания, методы математического анализа и моделирования, теоретического и экспериментального исследования в профессиональной деятельности	ОПК-1.2. Решает профессиональные задачи методами математического анализа и моделирования, в том числе с помощью цифровых технологий	Знать: <ul style="list-style-type: none">- суть, принципы, возможности моделирования для выполнения выпускной квалификационной работы; Уметь: <ul style="list-style-type: none">- моделировать информационные системы в целом и по отдельным компонентам; Владеть: <ul style="list-style-type: none">- навыками описания проектные решения в виде схем и моделей;
	ОПК-1.3. Применяет методы теоретического и экспериментального исследования для решения профессиональных задач, используя облачные инструменты сбора, хранения, обработки, анализа и визуализации данных, информацию из профессиональных баз данных, средства специализированных цифровых платформ	Знать: <ul style="list-style-type: none">- задачи предпроектного исследования в выпускной квалификационной работе; Уметь: <ul style="list-style-type: none">- проводить предпроектное исследование предметной области и применять полученные результаты для обоснования темы и практической задачи выпускной квалификационной работы; Владеть: <ul style="list-style-type: none">- навыками разработки анкет и опросов с помощью облачных сервисов (Yandex.Form, Google.Form и т.п.);- навыками обработки (оцифровки) и визуализации полученных результатов исследования (в том числе с помощью облачных сервисов).
ОПК-3 Способен решать стандартные задачи профессиональной	ОПК-3.1. Решает стандартные задачи профессиональной деятельности на основе	Знать: <ul style="list-style-type: none">- требования к структуре и оформлению пояснительной записки выпускной квалификационной работы;

деятельности на основе информационной и библиографической культуры с применением информационно-коммуникационных технологий и с учетом основных требований информационной безопасности	информационной и библиографической культуры с применением облачных хранилищ и приложений для обработки документов, средств удаленной коллективной работы	<ul style="list-style-type: none"> - требования к презентации и докладу для защиты выпускной квалификационной работы; <p>Уметь:</p> <ul style="list-style-type: none"> - готовить обзоры научной литературы и электронных образовательных ресурсов для выпускной квалификационной работы, применяя современные информационные технологии; <p>Владеть:</p> <ul style="list-style-type: none"> - навыками оформления больших документов по требованиям с учетом библиографических стандартов; - навыками построения презентаций и выступления с ними для представления результатов своей деятельности (в том числе с помощью облачных сервисов).
Форма промежуточной аттестации	Для контроля усвоения обучающимися данной дисциплины учебным планом предусмотрены зачеты с оценкой	

АННОТАЦИЯ

Учебной дисциплины **«Правовые основы сферы информационных технологий»**

Направление подготовки **09.03.03 «Прикладная информатика»**

Профиль **«Прикладная информатика в цифровой экономике»**

Программа разработана на кафедре **прикладной информатики**

Форма обучения **очная**

Место дисциплины в учебном плане	Учебная дисциплина «Правовые основы сферы информационных технологий» относится к дисциплинам обязательной части Блока 1. Дисциплины (модули).
Цель изучения дисциплины	Получить целостное представление о современном законодательстве в сфере информационных технологий, углубить и систематизировать знания отдельных вопросов российского законодательства и нормативно-правовых документов, связанных с объектами будущей профессиональной деятельности.
Трудоемкость дисциплины в з.е. / ак. часах	3 з.е. / 108 академических часов
Компетенции, формируемые в результате освоения дисциплины: УК-2, ОПК-4 Планируемые результаты обучения по дисциплине, обеспечивающие формирование компетенций обучающихся	

Шифр и название компетенции	Индикаторы компетенции	Планируемые результаты
<p>УК-2. Способен определять круг задач в рамках поставленной цели и выбирать оптимальные способы их решения, исходя из действующих правовых норм, имеющихся ресурсов и ограничений</p>	<p>УК-2.2. Выбирает оптимальные способы решения поставленных задач, исходя из действующих правовых норм, имеющихся ресурсов и ограничений</p>	<p>Знать:</p> <ul style="list-style-type: none"> - сущность и значение информации в развитии современного общества, права и свободы человека в информационной сфере, основы правовой защиты персональных данных; - виды преступлений и ответственности в информационной сфере <p>Уметь:</p> <ul style="list-style-type: none"> - разрабатывать меры по защите персональных данных в программных продуктах и информационных системах <p>Владеть:</p> <ul style="list-style-type: none"> - навыками нормативно-правового сопровождения профессиональной деятельности в сфере информационных технологий.
<p>ОПК-4. Способен участвовать в разработке стандартов, норм и правил, а также технической документации, связанной с профессиональной деятельностью</p>	<p>ОПК-4.2. Применяет в решении профессиональных задач стандарты, нормы и правила профессиональной сферы, используя общедоступные справочно-правовые системы и профессиональные базы данных</p>	<p>Знать:</p> <ul style="list-style-type: none"> - нормы стандарты и правила ИТ-сфера; - законодательство Российской Федерации в области лицензирования программных продуктов; <p>Уметь:</p> <ul style="list-style-type: none"> - применять стандарты, нормы и правила ИТ-сфера в профессиональной деятельности, используя глобальные цифровые ресурсы; - формировать пакет документов для лицензирования разработанных программных продуктов и информационных систем. <p>Владеть:</p> <ul style="list-style-type: none"> - навыками работы с прикладными программными средствами и информационными системами с различными видами лицензий.
Форма	Для контроля усвоения обучающимися данной дисциплины учебным	

промежуточной аттестации	планом предусмотрен зачет
-------------------------------------	---------------------------

АННОТАЦИЯ

Учебной дисциплины **«Системное проектирование в UML»**

Направление подготовки **09.03.03 «Прикладная информатика»**

Профиль **«Прикладная информатика в цифровой экономике»**

Программа разработана на кафедре **прикладной информатики**

Форма обучения **очная**

Место дисциплины в учебном плане	Учебная дисциплина «Системное проектирование в UML» относится к дисциплинам обязательной части Блока 1. Дисциплины (модули).
Цель изучения дисциплины	Формирование у обучающихся представления о роли системного проектирования в решении актуальных задач по управлению информацией; расширение представлений об используемых при разработке информационных систем специальных методик и инструментов; формирование у обучающихся компетенции в области использования современных программных средств анализа, проектирования и кодогенерации.
Трудоемкость дисциплины в з.е. / ак. часах	4 з.е. / 144 академических часа

Компетенции, формируемые в результате освоения дисциплины:

ОПК-2, ОПК-6

Планируемые результаты обучения по дисциплине, обеспечивающие формирование компетенций обучающихся

Шифр и название компетенции	Индикаторы компетенции	Планируемые результаты
ОПК-2. Способен понимать принципы работы современных информационных технологий и программных средств, в том числе отечественного производства, и использовать их при решении задач профессиональной деятельности	ОПК-2.2. Решает профессиональные задачи с помощью современных информационных технологий и программных средств, в том числе отечественного производства	<ul style="list-style-type: none"> - знать назначение и область применения диаграмм UML для описания прикладных процессов; - уметь использования инструментальных case-средств описания прикладных процессов - владеть навыками чтения UML-диаграмм
ОПК-6. Способен анализировать	ОПК-6.1. Анализирует организационно-	<ul style="list-style-type: none"> - знать способы выявления потребностей потенциальных пользователей

и разрабатывать организационно-технические и экономические процессы с применением методов системного анализа и математического моделирования	технические и экономические процессы с применением методов системного анализа в условиях цифровизации экономики с учетом возможностей современных сквозных технологий для бизнеса	<ul style="list-style-type: none"> - информационных систем - уметь анализировать требования пользователя к информационным системам - владеть навыками формализованного описания требований к информационным системам
	ОПК-6.2. Разрабатывает модели организационно-технических и экономических процессов, применяя технологии больших данных, инструменты интеллектуального анализа оцифрованных данных, средства индивидуального и коллективного моделирования	<ul style="list-style-type: none"> - знать базовые понятия языка UML, основные объекты и правила построения диаграмм UML - уметь создавать различные UML-диаграммы (использования, поведения, взаимодействия, классов) для моделирования информационных систем - владеть навыками представления заказчику структуры и функций моделируемой системы с использованием диаграмм UML
Форма промежуточной аттестации	Для контроля усвоения обучающимися данной дисциплины учебным планом предусмотрен экзамен	

АННОТАЦИЯ

Учебной дисциплины **«Общественная безопасность»**

Направление подготовки **09.03.03 «Прикладная информатика»**

Профиль **«Прикладная информатика в цифровой экономике»**

Программа разработана на кафедре **управления и связей с общественностью**

Форма обучения **очная**

Место дисциплины в учебном плане	Учебная дисциплина «Общественная безопасность» относится к дисциплинам обязательной части Блока 1. Дисциплины (модули).
Цель изучения дисциплины	Получение у обучающихся знаний о теоретических и практических основах обеспечения жизнедеятельности человека в условиях чрезвычайных ситуациях (ЧС) и военных конфликтов.
Трудоемкость дисциплины в з.е. /	3 з.е. / 108 академических часов

ак. часах						
Компетенции, формируемые в результате освоения дисциплины: УК-8, УК-10						
Планируемые результаты обучения по дисциплине, обеспечивающие формирование компетенций обучающихся						
Шифр и название компетенции	Индикаторы компетенции	Планируемые результаты				
УК-8 Способен создавать и поддерживать в повседневной жизни и в профессиональной деятельности безопасные условия жизнедеятельности для сохранения природной среды, обеспечения устойчивого развития общества, в том числе при угрозе и возникновении чрезвычайных ситуаций и военных конфликтов	УК-8.2 - Определяет мероприятия по обеспечению безопасных условий жизнедеятельности при угрозе и возникновении чрезвычайных ситуаций и военных конфликтов	<p>Знать</p> <ul style="list-style-type: none"> - виды чрезвычайные ситуации, возникающие в мирное и военное время. <p>Уметь</p> <ul style="list-style-type: none"> - определять действия в условиях чрезвычайных ситуациях (ЧС) и военных конфликтов. <p>Владеть</p> <ul style="list-style-type: none"> - навыками планирования мероприятий на случай возникновения чрезвычайных ситуаций и военных конфликтов. 				
УК-10 – Способен формировать нетерпимое отношение к проявлением экстремизма, терроризма, коррупционному поведению и противодействовать им в профессиональной деятельности	<p>УК-10.2. Проявляет нетерпимое отношение к коррупционному поведению с учетом правовых последствий принимаемых решений</p> <p>УК-10.3. Проявляет нетерпимое отношение к экстремизму и терроризму и выбирает способы</p>	<p>Знать</p> <ul style="list-style-type: none"> - основные направления профилактического воздействия на коррупцию и реализации мер профилактики; <p>Уметь</p> <ul style="list-style-type: none"> - правильно оценивать общественную опасность коррупционного поведения; <p>Владеть</p> <ul style="list-style-type: none"> - навыками противодействия коррупционному поведению; <p>Знать:</p> <ul style="list-style-type: none"> - основные направления профилактического воздействия на коррупцию и мер профилактики экстремизма и терроризма; 				

	противодействия им в профессиональной деятельности	Уметь: <ul style="list-style-type: none"> - правильно оценивать общественную опасность коррупционного поведения; - выявлять признаки основных форм поведения экстремизма и терроризма; Владеть: <ul style="list-style-type: none"> - навыками оценивания - противоправного поведения в качестве коррупционного, экстремизма и терроризма
Форма промежуточной аттестации	Для контроля усвоения обучающимися данной дисциплины учебным планом предусмотрен зачет	

АННОТАЦИЯ

Учебной дисциплины **«Бизнес-аналитика»**

Направление подготовки **09.03.03 «Прикладная информатика»**

Профиль **«Прикладная информатика в цифровой экономике»**

Программа разработана на кафедре **прикладной информатики**

Форма обучения **очная**

Место дисциплины в учебном плане	Учебная дисциплина «Бизнес-аналитика» относится к дисциплинам обязательной части Блока 1. Дисциплины (модули).
Цель изучения дисциплины	Формирование у обучающихся представлений о типах задач, возникающих в области управления бизнес-данными, и практических навыков в обработке больших данных, циркулирующих на предприятии
Трудоемкость дисциплины в з.е. / ак. часах	4 з.е. / 144 академических часа

Компетенции, формируемые в результате освоения дисциплины:

УК-1, ОПК-6

Планируемые результаты обучения по дисциплине, обеспечивающие формирование компетенций обучающихся

Шифр и название компетенции	Индикаторы компетенции	Планируемые результаты
УК-1 - Способен осуществлять поиск, критический анализ и синтез информации, применять системный подход для решения	УК-1.1. Осуществляет поиск, критический анализ и обобщение информации для решения поставленных задач, в том числе с	<ul style="list-style-type: none"> - знать профессиональные задачи поиска и анализа бизнес-данных в информационных системах; современные тенденции развития бизнес-анализа; - уметь анализировать базовые

поставленных задач	использованием облачных цифровых инструментов для сбора, хранения, обработки, анализа и визуализации данных	<p>сстояния и тенденции развития технологий поиска, анализа и визуализации бизнес- данных</p> <ul style="list-style-type: none"> - владеть навыками принятия решений, основанных на данных
	УК-1.2 - Анализирует поставленную задачу и предлагает варианты ее решения с применением принципов системного подхода	<ul style="list-style-type: none"> - знать основные понятия и особенности больших данных, виды аналитики больших данных, инструменты для их интеллектуального анализа; - уметь осуществлять описательный и предиктивный анализ на основе использования больших данных; осуществлять выбор программного продукта/сервиса для проведения аналитики; - владеть навыками оценки полученных результатов и решений
ОПК-6 - Способен анализировать и разрабатывать организационно-технические и экономические процессы с применением методов системного анализа и математического моделирования	ОПК-6.1. Анализирует организационно-технические и экономические процессы с применением методов системного анализа в условиях цифровизации экономики с учетом возможностей современных сквозных технологий для бизнеса	<ul style="list-style-type: none"> - знать способы выявления потребностей потенциальных пользователей - уметь выбирать методы анализа данных и применять их в соответствии с задачами предприятия/ организации - владеть навыками использования программного инструментария аналитики для удовлетворения требований заказчика
	ОПК-6.2. Разрабатывает модели организационно-технических и экономических процессов, применяя технологии больших данных, инструменты интеллектуального анализа оцифрованных данных, средства индивидуального и коллективного	<ul style="list-style-type: none"> - знать возможные источники получения данных в организации заказчика; виды хранилищ данных, их характеристики - уметь структурировать полученные от заказчика данные; проектировать хранилище данных - владеть навыками применения методов трансформации данных, представленных заказчиком; навыками проектирования хранилища данных с помощью соответствующих программных средств

	моделирования	
Форма промежуточной аттестации	Для контроля усвоения обучающимися данной дисциплины учебным планом предусмотрен экзамен	

АННОТАЦИЯ

Учебной дисциплины **«Проектный практикум»**

Направление подготовки **09.03.03 «Прикладная информатика»**

Профиль **«Прикладная информатика в цифровой экономике»**

Программа разработана на кафедре **прикладной информатики**

Форма обучения **очная**

Место дисциплины в учебном плане	Учебная дисциплина «Проектный практикум» относится к дисциплинам обязательной части Блока 1. Дисциплины (модули).			
Цель изучения дисциплины	Формирование у обучающихся представления о современных технологиях организации проектной деятельности и ознакомление с принципами использования проектного управления в задачах будущей профессиональной деятельности.			
Трудоемкость дисциплины в з.е. / ак. часах	5 з.е. / 180 академических часов			
Компетенции, формируемые в результате освоения дисциплины: УК-1, УК-2, УК-3				
Планируемые результаты обучения по дисциплине, обеспечивающие формирование компетенций обучающихся				
Шифр и название компетенции	Индикаторы компетенции	Планируемые результаты		
УК – 1 Способен осуществлять поиск, критический анализ и синтез информации, применять системный подход для решения поставленных задач	УК-1.2 - Анализирует поставленную задачу и предлагает варианты ее решения с применением принципов системного подхода.	<p>Знать:</p> <ul style="list-style-type: none"> - методы генерации и анализа идей проекта; - принципы и подходы дизайн-мышления; <p>Уметь:</p> <ul style="list-style-type: none"> - генерировать идеи проекта; - формировать проектную задачу; <p>Владеть:</p> <ul style="list-style-type: none"> - навыками дизайна-мышления для осуществления проектной деятельности; - навыками анализа вариантов решения проектной задачи. 		
УК – 2 Способен определять круг задач в рамках	УК-2.2 – Выбирает оптимальные способы решения поставленных	<p>Знать:</p> <ul style="list-style-type: none"> - формы представления проекта; - основные методы проектирования 		

<p>поставленной цели и выбирать оптимальные способы их решения, исходя из действующих правовых норм, имеющихся ресурсов и ограничений</p>	<p>задач, исходя из действующих правовых норм, имеющихся ресурсов и ограничений</p>	<p>модели воронки;</p> <ul style="list-style-type: none"> - понятия и терминологию о стейкхолдерах проектов; <p>Уметь:</p> <ul style="list-style-type: none"> - определять оптимальный способ разработки и выбора проектного решения; - описывать структуру проектного предложения; - определять стейкхолдеров проектов; - подбирать меры государственной поддержки для развития проектной инициативы; <p>Владеть:</p> <ul style="list-style-type: none"> - навыками разработки и выбора проектного решения; - навыками описания структуры проектного предложения; - навыками подбора государственных программ для развития проектной инициативы в условиях действующих правовых норм, имеющихся ресурсов и ограничений.
<p>УК-3 Способен осуществлять социальное взаимодействие и реализовывать свою роль в команде</p>	<p>УК-3.1- Определяет свою роль в команде и способы организации собственной деятельности.</p>	<p>Знать:</p> <ul style="list-style-type: none"> - методы и инструменты формирования команды проекта; - принципы определения ролей и функций в команде проекта; - принципы формирования предпринимательской среды; <p>Уметь:</p> <ul style="list-style-type: none"> - определять свою роль в проектной команде; - реализовывать свою роль в команде в соответствии с поставленной проектной задачей; <p>Владеть:</p> <ul style="list-style-type: none"> - навыками формирования команды проекта; - навыками работы в команде при решении проектной задачи.
<p>Форма промежуточной аттестации</p>	<p>Для контроля усвоения обучающимися данной дисциплины учебным планом предусмотрен зачет с оценкой</p>	

АННОТАЦИЯ

Учебной дисциплины **«Философия»**

Направление подготовки **09.03.03 «Прикладная информатика»**

Профиль **«Прикладная информатика в цифровой экономике»**

Программа разработана на кафедре **управления и связей с общественностью**

Форма обучения **очная**

Место дисциплины в учебном плане	Учебная дисциплина «Философия» относится к дисциплинам обязательной части Блока 1. Дисциплины (модули).			
Цель изучения дисциплины	Дать конспективное изложение основных проблем философского знания, закрепить ориентацию в подходах к их решению опытом критико-рефлексивного размышления над глубинными ценностями и жизненными принципами.			
Трудоемкость дисциплины в з.е. / ак. часах	2 з.е. / 72 академических часа			
Компетенции, формируемые в результате освоения дисциплины: УК-5				
Планируемые результаты обучения по дисциплине, обеспечивающие формирование компетенций обучающихся				
Шифр и название компетенции	Индикаторы компетенции	Планируемые результаты		
УК – 5 Способен воспринимать межкультурное разнообразие общества в социально-историческом, этическом и философском контекстах	УК-5.2 – Толерантно воспринимает межкультурное разнообразие общества в этическом и философском контекстах	Знать: <ul style="list-style-type: none">- основные этапы развития мировой философской мысли, важнейшие школы и учения выдающихся философов;- научные, философские и религиозные картины мироздания, их фундаментальные понятия и принципы;- философские и религиозно-этические концепции человека, его назначение и смысл жизни;- отношение человека к природе и возникшим в современную эпоху технического развития противоречиям и кризису существования человека в природе;- сущность сознания, его взаимоотношения с бессознательным, роль сознания и самосознания в поведении,		

		<p>общении и деятельности людей, формировании личности.</p> <p>Уметь:</p> <ul style="list-style-type: none"> - определять условия формирования личности, ее свободы, ответственности за сохранение жизни, природы, культуры; нравственные обязанности человека по отношению к другим и самому себе; - обосновать свою мировоззренческую позицию; <p>Владеть:</p> <ul style="list-style-type: none"> - навыками работы с классическими философскими текстами, охватывающими различные мыслительные эпохи и традиции.
Форма промежуточной аттестации	Для контроля усвоения обучающимися данной дисциплины учебным планом предусмотрен зачет с оценкой	

АННОТАЦИЯ

Учебной дисциплины **«Система управления базами данных»**

Направление подготовки **09.03.03 «Прикладная информатика»**

Профиль **«Прикладная информатика в цифровой экономике»**

Программа разработана на кафедре **прикладной информатики**

Форма обучения **очная**

Место дисциплины в учебном плане	Учебная дисциплина «Система управления базами данных» относится к дисциплинам части Блока 1. Дисциплины (модули), формируемой участниками образовательных отношений.			
Цель изучения дисциплины	Приобретение обучающимися глубоких знаний и формирование у обучающихся профессиональных компетенций в процессе изучения баз данных и систем управления базами данных (прикладного программного обеспечения) для последующего применения в учебной и практической деятельности.			
Трудоемкость дисциплины в з.е. / ак. часах	2 з.е. / 72 академических часа			
Компетенции, формируемые в результате освоения дисциплины: ПК-1, ПК-2, ПК-3				
Планируемые результаты обучения по дисциплине, обеспечивающие формирование компетенций обучающихся				
Шифр и наименование компетенции	Индикаторы компетенции	Планируемые результаты		

<p>ПК-1</p> <p>Способен выявлять информационные потребности пользователей и составлять техническое задание на разработку информационной системы</p>	<p>ПК-1.1. Проводит обследование организаций, выявляет информационные потребности пользователей, используя цифровые инструменты и облачные решения для сбора данных</p>	<p>Знать:</p> <ul style="list-style-type: none"> - знает назначение, суть и способы проведения предпроектного исследования организации как стартового этапа жизненного цикла информационных систем; <p>Уметь:</p> <ul style="list-style-type: none"> - составлять техническую документацию по результатам обследования организации и выявления потребностей пользователей по созданию баз данных; <p>Владеть:</p> <ul style="list-style-type: none"> - навыками формализованного представления требований к базе данных.
<p>ПК-2</p> <p>Способен проектировать информационные системы</p>	<p>ПК-2.2. Разрабатывает модель информационной системы, в том числе с опорой на современные облачные решения</p>	<p>Знать:</p> <ul style="list-style-type: none"> - принципы построения и работы с базами данных и СУБД; основные алгоритмы решения задач предметной области, их особенности и характеристики; <p>Уметь:</p> <ul style="list-style-type: none"> - выбирать оптимальные средства решения задач, минимизировать пути решения, представлять результат; <p>Владеть:</p> <ul style="list-style-type: none"> - навыками проектирования баз данных;
	<p>ПК-2.3. Составляет технико-экономическое обоснование проектных решений</p>	<p>Знать:</p> <ul style="list-style-type: none"> - знать регламентирующие документы и стандарты в области разработки проектных решений баз данных; <p>Уметь:</p> <ul style="list-style-type: none"> - определить необходимые функциональные - возможности проектируемой СУБД; - определить недостатки различных вариантов решения поставленной задачи; <p>Владеть:</p> <ul style="list-style-type: none"> - навыками обоснования проектных

		решений информационных систем;
ПК-3 Способен разрабатывать информационные системы	ПК-3.1. Осуществляет кодирование на современных языках программирования, в том числе используя возможности специализированных цифровых платформ для индивидуальной и совместной разработки информационных систем	<p>Знать:</p> <ul style="list-style-type: none"> - принципы хранения и обработки данных в базах данных; классификацию баз данных по структуре, принципы представления информации различных типов; - синтаксис SQL <p>Уметь:</p> <ul style="list-style-type: none"> - писать и отлаживать программные коды для решения поставленных задач; <p>Владеть:</p> <ul style="list-style-type: none"> - навыками построения поисковых запросов; - навыками построения и отладки SQL-запросов; - навыками формулирования и анализа результатов запросов к базам данных.
Форма промежуточной аттестации	Для контроля усвоения обучающимися данной дисциплины учебным планом предусмотрен зачет с оценкой.	

АННОТАЦИЯ

Учебной дисциплины **«Объектно-ориентированное программирование»**

Направление подготовки **09.03.03 «Прикладная информатика»**

Профиль **«Прикладная информатика в цифровой экономике»**

Программа разработана на кафедре **прикладной информатики**

Форма обучения **очная**

Место дисциплины в учебном плане	Учебная дисциплина «Объектно-ориентированное программирование» относится к дисциплинам части Блока 1. Дисциплины (модули), формируемой участниками образовательных отношений.
---	---

Цель изучения дисциплины	Изучение теоретических основ и практическое освоение методов и средств объектно-ориентированного программирования как одной из основных и постоянно развивающихся технологий программирования, являющейся базой для создания современных информационных систем и фундаментальной компонентой образования программиста.			
Трудоемкость дисциплины в з.е. / ак. часах	3 з.е. / 108 академических часа			
Компетенции, формируемые в результате освоения дисциплины: ПК-2, ПК-3, ПК-4 Планируемые результаты обучения по дисциплине, обеспечивающие формирование компетенций обучающихся				
Шифр и название компетенции	Индикаторы компетенции	Планируемые результаты обучения по дисциплине		
ПК-2 Способен проектировать информационные системы	ПК-2.2 - Разрабатывает модель информационной системы, в том числе с опорой на современные облачные решения	<p>Знать:</p> <ul style="list-style-type: none"> - основные положения и базовые понятия объектно-ориентированной технологии программирования; - этапы и правила проектирования отдельного класса и семейств классов. <p>Уметь:</p> <ul style="list-style-type: none"> - выявлять классы в прикладной области, их данные, методы и операции; - устанавливать связи между классами и проектировать их семейства для разработки информационных систем в заданной прикладной области <p>Владеть:</p> <ul style="list-style-type: none"> - навыками детализации проектируемых классов; 		
ПК-3 Способен разрабатывать информационные системы	ПК-3.1 - Осуществляет кодирование на современных языках программирования, в том числе используя возможности специализированных цифровых платформ для индивидуальной и совместной разработки информационных систем	<p>Знать:</p> <ul style="list-style-type: none"> - формат описания классов и их семейств на языке C#; <p>Уметь:</p> <ul style="list-style-type: none"> - описывать отдельные классы и их семейства для решения прикладных задач; - создавать программы и программные прототипы в объектно-ориентированной технологии; <p>Владеть:</p> <ul style="list-style-type: none"> - навыками работы с библиотечными классами; - навыками отладки работы классов и 		

		их семейств.
ПК-4 Способен управлять процессами создания информационных систем	ПК-4.3 - Осуществляет сопровождение информационных систем, в том числе с применением средств удаленного доступа и видеоконференцсвязи	<p>Знать:</p> <ul style="list-style-type: none"> - суть объектно-ориентированной технологии программирования, ее преимущества для конечного пользователя, правила проектирования семейств для прикладной области; <p>Уметь:</p> <ul style="list-style-type: none"> - представлять программную разработку для потенциальных пользователей и демонстрировать ее функционал для обучения, в том числе с применением средств удаленного доступа и взаимодействия; <p>Владеть:</p> <ul style="list-style-type: none"> - навыками публичного выступления и демонстрации программной разработки;
Форма промежуточной аттестации	Для контроля усвоения обучающимися данной дисциплины учебным планом предусмотрены зачет с оценкой, защита курсовой работы	

АННОТАЦИЯ

Учебной дисциплины **«Программно-аппаратное обеспечение цифровых устройств»**

Направление подготовки **09.03.03 «Прикладная информатика»**

Профиль **«Прикладная информатика в цифровой экономике»**

Программа разработана на кафедре **прикладной информатики**

Форма обучения **очная**

Место дисциплины в учебном плане	Учебная дисциплина «Современный комплекс технических средств» относится к дисциплинам части Блока 1. Дисциплины (модули), формируемой участниками образовательных отношений.
Цель изучения дисциплины	Изучение способов реализации комплексных технологий обработки и хранения информации с помощью компьютерной техники и средств телекоммуникаций, способов эффективного применения современных технических средств на рабочих местах и в будущей профессиональной деятельности для более качественного решения информационных и проектных задач.
Трудоемкость дисциплины в з.е. / ак. часах	3 з.е. / 108 академических часа
Комpetенции, формируемые в результате освоения дисциплины:	
ПК-1, ПК-2, ПК-3	
Планируемые результаты обучения по дисциплине, обеспечивающие формирование	

компетенций обучающихся		
Шифр и название компетенции	Индикаторы компетенции	Планируемые результаты обучения по дисциплине
ПК-1. Способен выявлять информационные потребности пользователей и составлять техническое задание на разработку информационной системы	ПК-1.1. Проводит обследование организаций, выявляет информационные потребности пользователей, используя цифровые инструменты и облачные решения для сбора данных	<p>Знать:</p> <ul style="list-style-type: none"> - основные подходы к выбору технического обеспечения информационной системы; <p>Уметь:</p> <ul style="list-style-type: none"> - проводить обследование организаций и выявлять их потребности с учетом архитектуры и особенностей функционирования современных технических средств; - применять знания аппаратного обеспечения ЭВМ и ЛВС для адаптации требований потребителя к архитектуре и функционированию технических средств; <p>Владеть:</p> <ul style="list-style-type: none"> - навыками принятия оптимальных решений по выбору аппаратного обеспечения ПК для удовлетворения потребностей пользователя.
ПК-2. Способен проектировать информационные системы	ПК-2.4. Проводит анализ современных программно-технических средств, специализированных цифровых платформ и облачных решений, сквозных цифровых технологий и отраслевых решений на их основе с целью выбора средств разработки информационных систем	<p>Знать:</p> <ul style="list-style-type: none"> - физические основы компьютерной техники и средств передачи информации для создания и модификации информационных систем; - характеристики технических средств; - назначение, виды и функции операционных систем, способы управления выполняемыми задачами и памятью компьютера, принципы программного обеспечения ввода-вывода; - способы установки и внедрения операционных систем в инфраструктуру предприятия; <p>Уметь:</p> <ul style="list-style-type: none"> - анализировать рынок и выбирать наиболее подходящие для создания и эксплуатации информационных систем технические средства;

	<ul style="list-style-type: none"> - диагностировать и осуществлять мониторинг операционных систем; оценивать соответствие платформы операционной системы решаемым профессиональным задачам; <p>Владеть:</p> <ul style="list-style-type: none"> - методами и средствами анализа информационных продуктов, услуг, программно-технических средств в соответствии с потребностями организации; - навыками настройки параметров программного обеспечения и ОС
Форма промежуточной аттестации	Для контроля усвоения обучающимися данной дисциплины учебным планом предусмотрен экзамен

АННОТАЦИЯ

Учебной дисциплины **«Контроль качества программных продуктов»**

Направление подготовки **09.03.03 «Прикладная информатика»**

Профиль **«Прикладная информатика в цифровой экономике»**

Программа разработана на кафедре **прикладной информатики**

Форма обучения **очная**

Место дисциплины в учебном плане	Учебная дисциплина «Контроль качества программных продуктов» относится к дисциплинам части Блока 1. Дисциплины (модули), формируемой участниками образовательных отношений.			
Цель изучения дисциплины	Развитие системного представления обучающихся о качестве программных разработок и значимости процедур контроля качества на каждом этапе жизненного цикла информационной системы, приобретение знаний в области современных технологий контроля качества программного продукта на основе международных стандартов ИСО и существующих моделей качества в сфере ИТ.			
Трудоемкость дисциплины в з.е. / ак. часах	4 з.е. / 144 академических часов			
Компетенции, формируемые в результате освоения дисциплины:				
ПК-5				
Планируемые результаты обучения по дисциплине, обеспечивающие формирование компетенций обучающихся				
Шифр и название компетенции	Индикаторы компетенции	Планируемые результаты		
ПК-5. Способен обеспечивать качество разработки	ПК-5.1. Проводит оценку качества программной разработки на разных этапах жизненного цикла	<p>знать:</p> <ul style="list-style-type: none"> - понятие «качества», модели качества информационных систем, качества данных, использования информационных 		

информационных систем	информационных систем с привлечением современных отраслевых решений ИТ-сфера	<p>систем;</p> <ul style="list-style-type: none"> - виды качества информационных систем, их потребителей; - возможности, особенности и методы тестирования информационных систем на разных этапах жизненного цикла; <p>уметь:</p> <ul style="list-style-type: none"> - отбирать показатели и атрибуты качества информационных систем, разрабатывать метрики и способы измерения; - осуществлять тестирование разрабатываемых программ; <p>владеть:</p> <ul style="list-style-type: none"> - навыками оценки показателей и атрибутов качества программных продуктов, надежности и сложности разрабатываемых программ; - навыками работы с цифровыми инструментами (в том числе облачными) для проведения тестов различного вида;
	ПК-5.2 Проводит оценку рисков работы информационных систем в условиях цифровизации бизнеса и применения сквозных цифровых и отраслевых технологий	<p>знать:</p> <ul style="list-style-type: none"> - международные и отечественные стандарты ИСО в области ИТ, принципы риск-ориентированного подхода к обеспечению качества систем; <p>уметь:</p> <ul style="list-style-type: none"> - выявлять потенциальные риски в работе информационных систем и их последствия для качества систем в условиях цифровизации бизнеса; <p>владеть:</p> <ul style="list-style-type: none"> - навыками анализа, прогноза и оценки последствий рисков при создании информационных систем;
Форма промежуточной аттестации	Для контроля усвоения обучающимися данной дисциплины учебным планом предусмотрен экзамен	

АННОТАЦИЯ

Учебной дисциплины **«Конфигурирование и программирование на платформе 1С: Предприятие»**

Направление подготовки **09.03.03 «Прикладная информатика»**

Профиль **«Прикладная информатика в цифровой экономике»**

Программа разработана на кафедре **прикладной информатики**

Форма обучения **очная**

Место дисциплины в учебном плане	Учебная дисциплина «Конфигурирование и программирование на платформе 1С: Предприятие» относится к дисциплинам части Блока 1. Дисциплины (модули), формируемой участниками образовательных отношений.	
Цель изучения дисциплины	Формирование у обучающихся профессиональных компетенций по автоматизации решения прикладных задач экономического и управленаческого характера, разработки, программирования и конфигурирования информационных систем на платформе 1С: Предприятие	
Трудоемкость дисциплины в з.е. / ак. часах	4 з.е. / 144 академических часа	
<p>Компетенции, формируемые в результате освоения дисциплины:</p> <p>ПК-1, ПК-2, ПК-3</p> <p>Планируемые результаты обучения по дисциплине, обеспечивающие формирование компетенций обучающихся</p>		
Шифр и название компетенции	Индикаторы компетенции	Планируемые результаты обучения по дисциплине
ПК-1 Способен выявлять информационные потребности пользователей и составлять техническое задание на разработку информационной системы	ПК-1.1 – Проводит обследование организаций, выявляет информационные потребности пользователей, используя цифровые инструменты и облачные решения для сбора данных	<p>знатъ:</p> <ul style="list-style-type: none"> - назначение и область применения объектов 1С для удовлетворения информационных потребностей пользователей. <p>уметь:</p> <ul style="list-style-type: none"> - выявлять требования к данным и функционалу информационных систем по управлению экономической деятельностью предприятия. <p>владеть:</p> <ul style="list-style-type: none"> - навыками сбора информации о деятельности компании, в том числе используя цифровые инструменты (глобальные базы данных и сетевые сервисы).
ПК-2 Способен проектировать информационные системы	ПК-2.2 - Разрабатывает модель информационной системы, в том числе с опорой на современные облачные решения	<p>знатъ:</p> <ul style="list-style-type: none"> - основные термины и компоненты системы 1С: Предприятие; <p>уметь:</p> <ul style="list-style-type: none"> - определять набор справочников и документов, необходимых для создания информационной системы на платформе 1С: Предприятие. - разрабатывать конфигурации объектов (справочников, документов, перечислений) в 1С: Предприятии для

		<p>конкретной предметной области;</p> <p>владеть:</p> <ul style="list-style-type: none"> - навыками описания и оформления конфигураций объектов, моделей ИС.
	<p>ПК-2.3 - Составляет технико-экономическое обоснование проектных решений</p>	<p>Знать:</p> <ul style="list-style-type: none"> - основные принципы конфигурирования программных продуктов 1С, конфигурацию платформы программных продуктов компании 1С; <p>Уметь:</p> <ul style="list-style-type: none"> - выбирать архитектуру 1С в соответствии с потребностями предприятия, инсталлировать 1С; <p>Владеть:</p> <ul style="list-style-type: none"> - навыками изменения, настройки и сохранения конфигурации.
<p>ПК-3 Способен разрабатывать информационные системы</p>	<p>ПК-3.1 - . Осуществляет кодирование на современных языках программирования, в том числе используя возможности специализированных цифровых платформ для индивидуальной и совместной разработки информационных систем</p>	<p>знать:</p> <ul style="list-style-type: none"> - методику написания кода для специализированной платформы 1С: Предприятие. <p>уметь:</p> <ul style="list-style-type: none"> - автоматизировать повторяющиеся, типовые операции в 1С: Предприятии; - создавать объекты в 1С: Предприятие в соответствии с назначением информационной системы. <p>владеть:</p> <ul style="list-style-type: none"> - навыками кодирования на языке 1С.
	<p>ПК-3.2 - Проводит тестирование компонентов информационных систем, в том числе используя возможности специализированных цифровых платформ</p>	<p>Знать:</p> <ul style="list-style-type: none"> - типовые ошибки разработок для специализированной платформы 1С: Предприятие, средства и способы отладки и тестирования компонентов информационной системы; <p>Уметь:</p> <ul style="list-style-type: none"> - осуществлять тестирования бизнес-логики, проводить проверку объектов, контролировать появление типовых ошибок; <p>Владеть:</p> <ul style="list-style-type: none"> - навыками отладки кода в 1С.
Форма промежуточной аттестации	Для контроля усвоения обучающимися данной дисциплины учебным планом предусмотрен экзамен	

АННОТАЦИЯ

Учебной дисциплины **«Архитектура информационных систем»**

Направление подготовки **09.03.03 «Прикладная информатика»**

Профиль **«Прикладная информатика в цифровой экономике»**

Программа разработана на кафедре **прикладной информатики**

Форма обучения **очная**

Место дисциплины в учебном плане	Учебная дисциплина «Архитектура информационных систем» относится к дисциплинам части Блока 1. Дисциплины (модули), формируемой участниками образовательных отношений.					
Цель изучения дисциплины	Формирование системы знаний и комплексного представления о современных архитектурах информационных систем как о форме концептуального существования программного обеспечения, о моделях их функционирования и особенностях реализации в различных предметных областях; развитие практических навыков по разработки архитектурных решений программного обеспечения в контексте единого информационного пространства, возможностей сквозных цифровых технологий и существующих отраслевых ИТ-решений.					
Трудоемкость дисциплины в з.е. / ак. часах	4 з.е. / 144 академических часа					
Компетенции, формируемые в результате освоения дисциплины: ПК-2, ПК-5						
Планируемые результаты обучения по дисциплине, обеспечивающие формирование компетенций обучающихся						
Шифр и название компетенции	Индикаторы компетенции	Планируемые результаты обучения по дисциплине				
ПК-2. Способен проектировать информационные системы	ПК-2.2 - Разрабатывает модель информационной системы, в том числе с опорой на современные облачные решения	<ul style="list-style-type: none">- знать понятие информационной системы и ее архитектуры, традиционные и современные архитектуры информационных систем- уметь проектировать архитектуру информационной системы с учетом современных тенденций развития информационных технологий, потребностей и возможностей заказчика, имеющихся цифровых и отраслевых решений- владеть навыками моделирования и работы с современными средствами построения и визуализации моделей информационных систем, в том числе удаленного доступа (MS Visio, BP Win, MIRO)				
	ПК-2.4 - Проводит	<ul style="list-style-type: none">- знать технологии разработки				

	анализ современных программно-технических средств, специализированных цифровых платформ и облачных решений, сквозных цифровых технологий и отраслевых решений на их основе с целью выбора средств разработки информационных систем	информационных систем с различными типами архитектур и инструментальные программно-аппаратные средства для реализации различных типов архитектур информационных систем - уметь осуществлять выбор платформ и инструментальных программно-аппаратных средств для реализации основных типов архитектур ИС - владеть навыками анализа и оценки цифровых платформ, облачных решений и программно-аппаратных средств
ПК-5. Способен обеспечивать качество разработки информационных систем	ПК-5.3 - Обеспечивает эффективную организацию разработки информационных систем и интеграцию всех технологических процессов (в том числе на основе облачных решений) для высокого качества программного продукта	- знать особенности разных архитектур информационных систем и основные способы реализации современных архитектурных решений, их достоинства и недостатки, интеграционные сложности и риски; - уметь осуществлять подбор средств разработки информационных систем с учетом их интеграционных возможностей, потенциальных отказов и безопасности работы - владеть навыками анализа и оценки потенциальных угроз в разработке информационных систем
Форма промежуточной аттестации	Для контроля усвоения обучающимися данной дисциплины учебным планом предусмотрен экзамен	

АННОТАЦИЯ

Учебной дисциплины **«Цифровой анализ данных»**

Направление подготовки **09.03.03 «Прикладная информатика»**

Профиль **«Прикладная информатика в цифровой экономике»**

Программа разработана на кафедре **прикладной информатики**

Форма обучения **очная**

Место дисциплины в учебном плане	Учебная дисциплина «Цифровой анализ данных» относится к дисциплинам части Блока 1. Дисциплины (модули), формируемой участниками образовательных отношений.
Цель изучения дисциплины	Освоение современных инструментов сбора, подготовки, обработки и анализа больших объемов разнородных данных. Поиск оптимального управленческого решения и его прогнозирования, формирование у

	обучающихся способностей применения полученных знаний для решения профессиональных задач.					
Трудоемкость дисциплины в з.е. / ак. часах	3 з.е. / 108 академических часа					
Компетенции, формируемые в результате освоения дисциплины: ПК-1, ПК-2						
Планируемые результаты обучения по дисциплине, обеспечивающие формирование компетенций обучающихся						
Шифр и название компетенции	Индикаторы компетенции	Планируемые результаты обучения по дисциплине				
ПК-1. Способен выявлять информационные потребности пользователей и составлять техническое задание на разработку информационной системы	ПК-1.1. Проводит обследование организаций, выявляет информационные потребности пользователей, используя цифровые инструменты и облачные решения для сбора данных	<p>Знать:</p> <ul style="list-style-type: none"> - особенности наборов данных, накопленных в организациях; <p>Уметь:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Определять источники данных для анализа и способы их получения; преобразовывать данные к нужному виду и формату; <p>Владеть:</p> <ul style="list-style-type: none"> - навыками импорта данных из различных источников; 				
	ПК-1.3. Проводит обработку данных заказчика (организации), используя технологии больших данных и средства интеллектуального анализа	<p>Знать:</p> <ul style="list-style-type: none"> - сферы применения инструментов и надстроек Excel и библиотек Python для цифрового анализа данных в организации; <p>Уметь:</p> <ul style="list-style-type: none"> - структурировать данные, полученные от заказчика; <p>Владеть:</p> <ul style="list-style-type: none"> - навыками преобразования данных заказчика к нужному виду и формату. 				
ПК-2. Способен проектировать информационные системы	ПК-2.2. Разрабатывает модель информационной системы, в том числе с опорой на современные облачные решения	<p>Знать:</p> <ul style="list-style-type: none"> - специфику работы разных аналитических средств, инструментов и надстроек; - методологию организации аналитических проектов <p>Уметь:</p> <ul style="list-style-type: none"> - создавать табличные и графические модели и выявлять скрытые знания, которые могут привести к действенным результатам; 				

		<p>Владеть:</p> <ul style="list-style-type: none"> - навыками работы с надстройками MS Excel и библиотеками Python для решения профессиональных задач, связанных с анализом данных.
	<p>ПК-2.4. Проводит анализ современных программно-технических средств, специализированных цифровых платформ и облачных решений, сквозных цифровых технологий и отраслевых решений на их основе с целью выбора средств разработки информационных систем</p>	<p>Знать:</p> <ul style="list-style-type: none"> - современные средства статистического анализа данных, возможности и основные инструменты анализа в MS Excel и его надстроек; программу для создания интерактивных отчётов Power BI, специализированные библиотеки Python; <p>Уметь:</p> <ul style="list-style-type: none"> - проводить сравнительный анализ программных решений для анализа данных; выбирать инструменты цифрового анализа, соответствующие поставленной задаче <p>Владеть:</p> <ul style="list-style-type: none"> - навыками выбора оптимального программного решения для проведения анализа данных в соответствии с полученным заданием.
Форма промежуточной аттестации	Для контроля усвоения обучающимися данной дисциплины учебным планом предусмотрен зачет с оценкой	

АННОТАЦИЯ

Учебной дисциплины **«Проектирование информационных систем»**

Направление подготовки **09.03.03 «Прикладная информатика»**

Профиль **«Прикладная информатика в цифровой экономике»**

Программа разработана на кафедре **прикладной информатики**

Форма обучения **очная**

Место дисциплины в учебном плане	Учебная дисциплина «Проектирование информационных систем» относится к дисциплинам части Блока 1. Дисциплины (модули), формируемой участниками образовательных отношений.
Цель изучения дисциплины	Приобретение обучающимися глубоких знаний в области современных научных и практических методов проектирования информационных систем разного масштаба и назначения, формирование прочных навыков проектной деятельности и приобретение опыта полноценной разработки информационных систем для различных предметных областей.
Трудоемкость дисциплины в з.е.	5 з.е. / 180 академических часов

/ ак. часах		
Компетенции, формируемые в результате освоения дисциплины: ПК-1, ПК-2, ПК-3, ПК-4, ПК-5 Планируемые результаты обучения по дисциплине, обеспечивающие формирование компетенций обучающихся		
Шифр и название компетенции	Индикаторы компетенции	Планируемые результаты
ПК-1 Способен выявлять информационные потребности пользователей и составлять техническое задание на разработку информационной системы	ПК-1.1. Проводит обследование организаций, выявляет информационные потребности пользователей, используя цифровые инструменты и облачные решения для сбора данных	<p>Знать:</p> <ul style="list-style-type: none"> - знает назначение, суть и способы проведения предпроектного исследования организации как стартового этапа жизненного цикла информационных систем; <p>Уметь:</p> <ul style="list-style-type: none"> - проводить предпроектное обследование организации с помощью современных цифровых инструментов, строить логические выводы и формулировать потребности пользователей к будущей информационной системе; - составлять техническую документацию по результатам предпроектного исследования; <p>Владеть:</p> <ul style="list-style-type: none"> - навыками сбора данных о компании (организации) с помощью современных цифровых инструментов;
	ПК-1.2. Составляет техническое задание на разработку информационной системы	<p>Знать:</p> <ul style="list-style-type: none"> - основные принципы и порядок разработки технического задания; <p>Уметь:</p> <ul style="list-style-type: none"> - формулировать и составлять требования входящие в техническое задание на разработку информационной системы; <p>Владеть:</p> <ul style="list-style-type: none"> - навыками оформление технического задания в соответствии с ГОСТ.
ПК-2 Способен проектировать информационные	ПК-2.1. Моделирует прикладные процессы предметной области с учетом внедрения	<p>Знать:</p> <ul style="list-style-type: none"> - методологии описания процессов предметной области, применяемых сфере ИТ;

системы	сквозных цифровых технологий и передовых ИТ-решений прикладной сферы	<p>Уметь:</p> <ul style="list-style-type: none"> - строить концептуальное решение будущей информационной системы для предметной области с учетом цифровизации бизнеса; <p>Владеть:</p> <ul style="list-style-type: none"> - навыками моделирования прикладных процессов в информационных системах;
	<p>ПК-2.2. Разрабатывает модель информационной системы, в том числе с опорой на современные облачные решения</p>	<p>Знать:</p> <ul style="list-style-type: none"> - компонентный состав современных информационных систем и методологические основы их проектирования, в том числе с учетом возможностей современных облачных решений; <p>Уметь:</p> <ul style="list-style-type: none"> - разрабатывать эскизный проект информационной системы, проектировать модель базы данных и разрабатывать макеты экранных форм; <p>Владеть:</p> <ul style="list-style-type: none"> - навыками моделирования и описания моделей по заданным требованиям;
	<p>ПК-2.3. Составляет технико-экономическое обоснование проектных решений</p>	<p>Знать:</p> <ul style="list-style-type: none"> - знать регламентирующие документы и стандарты в области разработки проектных решений информационных систем; <p>Уметь:</p> <ul style="list-style-type: none"> - планировать этапы разработки проектных решений информационных систем; <p>Владеть:</p> <ul style="list-style-type: none"> - навыками обоснования проектных решений информационных систем;
	<p>ПК-2.4. Проводит анализ современных программно-технических средств, специализированных цифровых платформ и облачных решений, сквозных цифровых технологий и отраслевых</p>	<p>Знать:</p> <ul style="list-style-type: none"> - программные средства и средства поддержки жизненного цикла программного продукта, в том числе коллективного характера работы; <p>Уметь:</p> <ul style="list-style-type: none"> - проводить сравнительный анализ программно-технических средств, специализированных цифровых

	<p>решений на их основе с целью выбора средств разработки информационных систем</p>	<p>платформ и облачных отраслевых решений и обосновывать сделанный выбор;</p> <p>Владеть:</p> <ul style="list-style-type: none"> - навыками работы с программно-техническими средствами и облачными решениями в сфере ИТ, используемыми для разработки информационных систем.
ПК-3 Способен разрабатывать информационные системы	<p>ПК-3.1. Осуществляет кодирование на современных языках программирования, в том числе используя возможности специализированных цифровых платформ для индивидуальной и совместной разработки информационных систем</p>	<p>Знать:</p> <ul style="list-style-type: none"> - синтаксис, типы данных и операторы современных языков программирования применяемых в разработке информационных систем; <p>Уметь:</p> <ul style="list-style-type: none"> - писать и отлаживать программные коды для решения поставленных задач; осуществлять сборку проектов; <p>Владеть:</p> <ul style="list-style-type: none"> - навыками применения специализированных цифровых платформ для индивидуальной и совместной разработки информационных систем;
	<p>ПК-3.2. Проводит тестирование компонентов информационных систем, в том числе используя возможности специализированных цифровых платформ</p>	<p>Знать:</p> <ul style="list-style-type: none"> - способы рабочего тестирования и отладки работоспособности отдельных компонентов информационных систем; <p>Уметь:</p> <ul style="list-style-type: none"> - тестировать работу отдельных модулей программы и компонентов информационной системы, в том числе используя возможности специализированных цифровых платформ; <p>Владеть:</p> <ul style="list-style-type: none"> - навыками отладки программного кода;
	<p>ПК-3.3 - Обеспечивает информационную безопасность разрабатываемых информационных систем, в том числе общедоступными средствами мониторинга</p>	<p>Знать:</p> <ul style="list-style-type: none"> - основные подходы к защите данных в информационных системах, принципы создания базовой защиты информации; <p>Уметь:</p> <ul style="list-style-type: none"> - определять меры безопасности информации в программном продукте, разрабатывать средства

	и выявления потенциальных информационных угроз	информационной защиты; Владеть: <ul style="list-style-type: none">- навыками проверки корректности созданных средств защиты;
ПК-4 Способен управлять процессами создания информационных систем	ПК-4.2. Применяет актуальные нормативные документы и стандарты при создании информационных систем, используя общедоступные справочно-правовые системы и профессиональные базы данных сферы ИТ	Знать: <ul style="list-style-type: none">- нормативные документы и стандарты, регламентирующие процесс создания информационных систем Уметь: <ul style="list-style-type: none">- применять нормативные документы и стандарты в процессе создания информационных систем Владеть: <ul style="list-style-type: none">- навыками поиска нормативных документов в справочно-правовых системах и профессиональных базах данных сферы ИТ
	ПК-4.3. Осуществляет сопровождение информационных систем, в том числе с применением средств удаленного доступа и видеоконференцсвязи	Знать: <ul style="list-style-type: none">- состав пользовательской документации; Уметь: <ul style="list-style-type: none">- создавать отдельные разделы сопроводительной технической документации;- создавать и работать с репозиторием проекта на доступных сервисах (GitHub, GitFlic и др.) Владеть: <ul style="list-style-type: none">- навыками оформления создаваемых документов по требованиям ГОСТ;- навыками работы в системах контроля версий (GitHub, GitFlic и др.);
ПК-5 Способен обеспечивать качество разработки информационных систем	ПК-5.1. Проводит оценку качества программной разработки на разных этапах жизненного цикла информационных систем с привлечением современных отраслевых решений ИТ-сфера	Знать: <ul style="list-style-type: none">- понятие качества и надежности информационной системы, виды отказов и показатели надежности, виды тестирования Уметь: <ul style="list-style-type: none">- проводить тестирование информационных систем, в том числе с применением специализированных средств; Владеть: <ul style="list-style-type: none">- навыками построения планов и протоколов тестирования, отладки

		выявленных ошибок
Форма промежуточной аттестации		Для контроля усвоения обучающимися данной дисциплины учебным планом предусмотрены зачет, защита курсового проекта

АННОТАЦИЯ

Учебной дисциплины **«Информационная безопасность»**

Направление подготовки **09.03.03 «Прикладная информатика»**

Профиль **«Прикладная информатика в цифровой экономике»**

Программа разработана на кафедре **прикладной информатики**

Форма обучения **очная**

Место дисциплины в учебном плане	Учебная дисциплина «Информационная безопасность» относится к дисциплинам части Блока 1. Дисциплины (модули), формируемой участниками образовательных отношений.					
Цель изучения дисциплины	Формирование у обучающихся знаний в области теоретических основ информационной безопасности и навыков практического обеспечения защиты информации и безопасного использования программных средств в информационных и вычислительных системах.					
Трудоемкость дисциплины в з.е. / ак. часах	4 з.е. / 144 академических часа					
Компетенции, формируемые в результате освоения дисциплины: УК-8, ПК-1, ПК-3, ПК-4, ПК-5						
Планируемые результаты обучения по дисциплине, обеспечивающие формирование компетенций обучающихся						
Шифр и название компетенции	Индикаторы компетенции	Планируемые результаты				
УК-8 Способен создавать и поддерживать в повседневной жизни и в профессиональной деятельности безопасные условия жизнедеятельности для сохранения природной среды, обеспечения устойчивого развития общества, в том числе при угрозе и	УК-8.3. - Обеспечивает персональную информационную безопасность в цифровой среде, в том числе средствами криптографии	<p>Знать:</p> <ul style="list-style-type: none"> - нормативно-правовые основы информационной безопасности в Российской Федерации; - международные и отечественные стандарты, регламентирующие профессиональную деятельность в области информационной безопасности; <p>Уметь:</p> <ul style="list-style-type: none"> - разрабатывать политику информационной безопасности программных продуктов и организаций с опорой на нормативно-правовые документы <p>Владеть:</p> <ul style="list-style-type: none"> - навыками документирования инцидентов и процессов 				

возникновении чрезвычайных ситуаций и военных конфликтов		информационной безопасности.
ПК-1 Способен выявлять информационные потребности пользователей и составлять техническое задание на разработку информационной системы	ПК-1.1. Проводит обследование организаций, выявляет информационные потребности пользователей, используя цифровые инструменты и облачные решения для сбора данных	<p>Знать:</p> <ul style="list-style-type: none"> - требования безопасности к информационным системам; <p>Уметь:</p> <ul style="list-style-type: none"> - проводить анализ предметной области и выявлять информационные угрозы в организации; <p>Владеть:</p> <ul style="list-style-type: none"> - навыками анализа информационных рисков;
	ПК-1.2. Составляет техническое задание на разработку информационной системы	<p>Знать:</p> <ul style="list-style-type: none"> - программно-аппаратное, организационное, инженерно-техническое обеспечение защиты информации; <p>Уметь:</p> <ul style="list-style-type: none"> - разрабатывать концептуальное решение по обеспечению защиты информации в разрабатываемых системах; <p>Владеть:</p> <ul style="list-style-type: none"> - навыками оформления документов на разработку информационной системы в части информационной безопасности в соответствии с требованиями;
ПК-3 Способен разрабатывать информационные системы	ПК-3.3. Обеспечивает информационную безопасность разрабатываемых информационных систем, в том числе общедоступными средствами мониторинга и выявления потенциальных информационных угроз	<p>Знать:</p> <ul style="list-style-type: none"> - способы и методы обеспечения информационной безопасности в компьютерных сетях, удаленные угрозы и атаки, основы криптографической защиты информации, способы управления инцидентами информационной безопасности; <p>Уметь:</p> <ul style="list-style-type: none"> - определять и обосновывать организационно-технические мероприятия по защите информации в информационных системах;

		<p>Владеть:</p> <ul style="list-style-type: none"> - навыками использования инструментальных средств защиты информации в ходе профессиональной деятельности; - навыками управления инцидентами информационной безопасности;
<p>ПК-4 Способен управлять процессами создания информационных систем</p>	<p>ПК-4.2. Применяет актуальные нормативные документы и стандарты при создании информационных систем, используя общедоступные справочно-правовые системы и профессиональные базы данных сферы ИТ</p>	<p>Знать:</p> <ul style="list-style-type: none"> - нормативно-правовые основы информационной безопасности в Российской Федерации; - международные и отечественные стандарты, регламентирующие профессиональную деятельность в области информационной безопасности; <p>Уметь:</p> <ul style="list-style-type: none"> - разрабатывать политику информационной безопасности программных продуктов и организаций с опорой на нормативно-правовые документы <p>Владеть:</p> <ul style="list-style-type: none"> - навыками документирования инцидентов и процессов информационной безопасности;
<p>ПК-5 Способен обеспечивать качество разработки информационных систем</p>	<p>ПК-5.2 Проводит оценку рисков работы информационных систем в условиях цифровизации бизнеса и применения сквозных цифровых и отраслевых технологий</p>	<p>Знать:</p> <ul style="list-style-type: none"> - возможные риски, возникающие при работе с информационными системами в организации; <p>Уметь:</p> <ul style="list-style-type: none"> - применять цифровые и отраслевые технологии для проведения анализа рисков работы информационных систем; <p>Владеть:</p> <ul style="list-style-type: none"> - навыками анализа рисков работы информационных систем.

Форма промежуточной аттестации	Для контроля усвоения обучающимися данной дисциплины учебным планом предусмотрены зачет, защита курсовой работы
---------------------------------------	---

АННОТАЦИЯ

Учебной дисциплины **«Методология управления разработкой программного обеспечения»**

Направление подготовки **09.03.03 «Прикладная информатика»**

Профиль **«Прикладная информатика в цифровой экономике»**

Программа разработана на кафедре **прикладной информатики**

Форма обучения **очная**

Место дисциплины в учебном плане	Учебная дисциплина «Методология управления разработкой программного обеспечения» относится к дисциплинам части Блока 1. Дисциплины (модули), формируемой участниками образовательных отношений.					
Цель изучения дисциплины	Приобретение обучающимися глубоких знаний в области классических и гибких методов управления проектами, формирование прочных навыков целесообразного применения тех или иных подходов к управлению разработкой программного обеспечения и приобретение опыта повышения эффективности взаимодействия в команде разработчиков программного обеспечения.					
Трудоемкость дисциплины в з.е. / ак. часах	3 з.е. / 108 академических часов					
Компетенции, формируемые в результате освоения дисциплины: УК-2, УК-3, ПК-4, ПК-5						
Планируемые результаты обучения по дисциплине, обеспечивающие формирование компетенций обучающихся						
Шифр и название компетенции	Индикаторы компетенции	Планируемые результаты				
УК-2 Способен определять круг задач в рамках поставленной цели и выбирать оптимальные способы их решения, исходя из действующих правовых норм, имеющихся ресурсов и	УК-2.1 Определяет круг задач в рамках поставленной цели, в том числе с использованием цифровых ресурсов	<p>Знать:</p> <ul style="list-style-type: none"> - возможности современных технологий и цифровых ресурсов для управления разработками ПО; <p>Уметь:</p> <ul style="list-style-type: none"> - формулировать задачи управления разработками ПО с учетом цифровых ресурсов и ограничений; <p>Владеть:</p> <ul style="list-style-type: none"> - специальной терминологией в управлении проектами по разработке ПО; 				

	<p>ограничений</p> <p>УК-2.2 Выбирает оптимальные способы решения поставленных задач, исходя из действующих правовых норм, имеющихся ресурсов и ограничений</p>	<p>Знать:</p> <ul style="list-style-type: none"> - специфику реализации проектов; - этапы организации проектами по разработке ПО <p>Уметь:</p> <ul style="list-style-type: none"> - подбирать инструменты и методы управления содержанием, сроками, стоимостью, человеческими ресурсами, коммуникациями, поставками в управлении проектами по разработке ПО с учетом имеющихся ресурсов и ограничений; <p>Владеть:</p> <ul style="list-style-type: none"> - навыками применения различных инструментов в управлении проектами по разработке ПО
<p>УК-3 Способен осуществлять социальное взаимодействие и реализовывать свою роль в команде</p>	<p>УК-3.1 Определяет свою роль в команде и способы организации собственной деятельности</p>	<p>Знать:</p> <ul style="list-style-type: none"> - способы организации собственной деятельности и деятельности Scrum –команды; <p>Уметь:</p> <ul style="list-style-type: none"> - выявлять свои сильные стороны и определять наиболее эффективное место в Scrum –команде; <p>Владеть:</p> <ul style="list-style-type: none"> - навыками анализа своих способностей
	<p>УК-3.2 Осуществляет социальное взаимодействие с участниками команды, в том числе с использованием ресурсов и инструментов цифровой среды</p>	<p>Знать:</p> <ul style="list-style-type: none"> - принципы формирования Scrum – команд, способы взаимодействия внутри команды; <p>Уметь:</p> <ul style="list-style-type: none"> - договариваться и решать задачи по взаимодействию в Scrum –команде <p>Владеть:</p> <ul style="list-style-type: none"> - навыками анализа собственных действий и действий оппонентов
<p>ПК-4</p> <p>Способен управлять процессами создания информационных систем</p>	<p>ПК-4.1. Применяет гибкие технологии управления и цифровые средства контроля жизненного цикла создания</p>	<p>Знать:</p> <ul style="list-style-type: none"> - основы итерационного и инкрементного планирования проектов разработки ПО; - гибкие методы (Agile) и их применимость в проектах разработки

	информационных систем	<p>ПО;</p> <p>Уметь:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Строить иерархическую структуру работ проекта разработки ПО с помощью Trello (или аналогов Asana, ClickUp, Focalboard); <p>Владеть:</p> <ul style="list-style-type: none"> - способами построения эффективных проектных команд;
	<p>ПК-4.3. Осуществляет деловую коммуникацию в цифровой среде, применяя в том числе средства видеоконференцсвязи и коллективной сетевой работы</p>	<p>Знать:</p> <ul style="list-style-type: none"> - суть гибких методов разработки ПО, их преимущества для конечного заказчика; <p>Уметь:</p> <ul style="list-style-type: none"> - представлять разработку ПО для потенциальных заказчиков и демонстрировать ее функционал, в том числе с применением средств удаленного доступа и взаимодействия; <p>Владеть:</p> <ul style="list-style-type: none"> - навыками публичного выступления и демонстрации разработки ПО;
<p>ПК-5</p> <p>Способен обеспечивать качество разработки информационных систем</p>	<p>ПК-5.2. Проводит оценку рисков работы информационных систем в условиях цифровизации бизнеса и применения сквозных цифровых и отраслевых технологий</p>	<p>Знать:</p> <ul style="list-style-type: none"> - типичные риски в проекте по разработке ПО - основы управления рисками в проекте по разработке ПО; <p>Уметь:</p> <ul style="list-style-type: none"> - организовать управление процессом разработки ПО по методу Scrum, с учётом возможных рисков. - распределять риски между ролями Scrum. <p>Владеть:</p> <ul style="list-style-type: none"> - навыками анализа рисков в проекте Scrum.

	<p>ПК-5.3 Обеспечивает эффективную организацию разработки информационных систем и интеграцию всех технологических процессов (в том числе на основе облачных решений) для высокого качества программного продукта</p>	<p>Знать:</p> <ul style="list-style-type: none"> - основные стандарты и методы, общепринятые в управлении проектами по разработке ПО; <p>Уметь:</p> <ul style="list-style-type: none"> - определять цели проекта разработки ПО; <p>Владеть:</p> <ul style="list-style-type: none"> - навыками эффективного управления разработками ПО;
Форма промежуточной аттестации	Для контроля усвоения обучающимися данной дисциплины учебным планом предусмотрен зачет с оценкой	

АННОТАЦИЯ

Учебной дисциплины **«Основы нейронных сетей»**

Направление подготовки **09.03.03 «Прикладная информатика»**

Профиль **«Прикладная информатика в цифровой экономике»**

Программа разработана на кафедре **прикладной информатики**

Форма обучения **очная**

Место дисциплины в учебном плане	Учебная дисциплина «Основы нейронных сетей» относится к дисциплинам части Блока 1. Дисциплины (модули), формируемой участниками образовательных отношений.			
Цель изучения дисциплины	Ознакомить обучающихся с перспективной областью информатики и робототехники, приобретение навыков использования аппарата нейронных сетей для решения прикладных задач, подготовка обучающихся к появлению на рынке нейрокомпьютеров, нейроинтерфейсов, стимульно–реактивных механизмов, поведенчески–ориентированных нейронных конструкций.			
Трудоемкость дисциплины в з.е. / ак. часах	4 з.е. / 144 академических часа			
Компетенции, формируемые в результате освоения дисциплины:				
УК-1, ПК-2				
Планируемые результаты обучения по дисциплине, обеспечивающие формирование компетенций обучающихся				
Шифр и название компетенции	Индикаторы компетенции	Планируемые результаты		
УК-1 Способен осуществлять поиск,	УК-1.2. Анализирует поставленную задачу и предлагает варианты ее решения с применением	<p>Знать:</p> <ul style="list-style-type: none"> - возможности нейронных сетей (как программ особого вида) для решения профессиональных задач; 		

<p>критический анализ и синтез информации, применять системный подход для решения поставленных задач</p>	<p>принципов системного подхода</p>	<ul style="list-style-type: none"> - способы построения нейросетей (бесформульный, самообучение, воплощение и т.п.) и способы их применения для решения практических задач; <p>Уметь:</p> <ul style="list-style-type: none"> - проектировать нейронную сеть на логическом и алгоритмическом уровне; <p>Владеть:</p> <ul style="list-style-type: none"> - навыками анализа и сложности построенной нейронной сети
<p>ПК-2 Способен проектировать информационные системы</p>	<p>ПК-2.2. Разрабатывает модель информационной системы, в том числе с опорой на современные облачные решения</p>	<p>Знать:</p> <ul style="list-style-type: none"> - понятие нейрона, базовых моделей нейронов и нейронных сетей, виды биологических нейронных сетей и структуру мозга; <p>Уметь:</p> <ul style="list-style-type: none"> - использовать модели и алгоритмы работы нейронных сетей для решения прикладных задач; <p>Владеть:</p> <ul style="list-style-type: none"> - навыками решения задач по построению нейронной сети.
	<p>ПК-2.4. Проводит анализ современных программно-технических средств, специализированных цифровых платформ и облачных решений, сквозных цифровых технологий и отраслевых решений на их основе с целью выбора средств разработки информационных систем</p>	<p>Знать:</p> <ul style="list-style-type: none"> - современные направления развития нейросетевых технологий и их возможности для разных сфер деятельности; - перечень программных средств для моделирования и построения нейронных сетей, их возможности и особенности работы; <p>Уметь:</p> <ul style="list-style-type: none"> - выбирать программные средства и схемотехнические решения для реализации нейронной сети; <p>Владеть:</p> <ul style="list-style-type: none"> - навыками работы с программными средствами для построения нейронных сетей.
<p>Форма промежуточной аттестации</p>	<p>Для контроля усвоения обучающимися данной дисциплины учебным планом предусмотрен зачет с оценкой</p>	

АННОТАЦИЯ

Учебной дисциплины **«Проектирование интерфейсов»**

Направление подготовки **09.03.03 «Прикладная информатика»**

Профиль **«Прикладная информатика в цифровой экономике»**

Программа разработана на кафедре **прикладной информатики**

Форма обучения **очная**

Место дисциплины в учебном плане	Учебная дисциплина «Проектирование интерфейсов» относится к дисциплинам части Блока 1. Дисциплины (модули), формируемой участниками образовательных отношений.					
Цель изучения дисциплины	Знакомство с элементами пользовательских интерфейсов UI и основами их проектирования UX, научиться проводить оценку качества пользовательских интерфейсов на основе методики юзабилити-тестирования, создавать собственный дизайн и проектировать интерфейс разрабатываемых информационных систем. Воспитательная цель дисциплины связана с ориентацией обучающихся на мировой опыт эффективного проектирования интерфейсов, нацеленных на конечного пользователя с учетом современных тенденций.					
Трудоемкость дисциплины в з.е. / ак. часах	3 з.е. / 108 академических часа					
Компетенции, формируемые в результате освоения дисциплины: ПК-1, ПК-2, ПК-5						
Планируемые результаты обучения по дисциплине, обеспечивающие формирование компетенций обучающихся						
Шифр и название компетенции	Индикаторы компетенции	Планируемые результаты обучения по дисциплине				
ПК-1 Способен выявлять информационные потребности пользователей и составлять техническое задание на разработку информационной системы	ПК-1.1. Проводит обследование организаций, выявляет информационные потребности пользователей, используя цифровые инструменты и облачные решения для сбора данных	Знать: <ul style="list-style-type: none">- назначение пользовательского интерфейса и его роль в удовлетворении потребностей пользователей, историю развития интерфейсов и их виды, средства и методы воздействия программного интерфейса на пользователя; Уметь: <ul style="list-style-type: none">- выявлять требования к внешнему виду и функционалу пользовательских интерфейсов программных продуктов с учетом потребностей пользователей Владеть: <ul style="list-style-type: none">- навыками формулирования требований заказчика к интерфейсу программного продукта и создания его прототипа				

	ПК-1.2. Составляет техническое задание на разработку информационной системы	Знать: <ul style="list-style-type: none">- основы построения концепции пользовательского интерфейса Уметь: <ul style="list-style-type: none">- описывать и оформлять требования заказчика, концепцию пользовательского интерфейса web-приложения Владеть: <ul style="list-style-type: none">- навыками составления технического задания (дизайн-концепции)
ПК-2 Способен проектировать информационные системы	ПК-2.2. Разрабатывает модель информационной системы, в том числе с опорой на современные облачные решения	Знать: <ul style="list-style-type: none">- элементы пользовательских интерфейсов UI (User Interface) и основы их проектирования UX (User Experience) для создания модели информационной системы Уметь: <ul style="list-style-type: none">- проектировать пользовательский интерфейс программного продукта Владеть: <ul style="list-style-type: none">- навыками работы с инструментальными средствами визуального проектирования пользовательских интерфейсов
	ПК-2.4. Проводит анализ современных программно-технических средств, специализированных цифровых платформ и облачных решений, сквозных цифровых технологий и отраслевых решений на их основе с целью выбора средств разработки информационных систем	Знать: <ul style="list-style-type: none">- этапы разработки программного продукта и пользовательского интерфейса, современные средства проектирования пользовательских интерфейсов Уметь: <ul style="list-style-type: none">- определять необходимый набор инструментов для создания дизайна-интерфейсов программного продукта Владеть: <ul style="list-style-type: none">- навыками сравнительного анализа программно-технических средств и информационных продуктов, необходимых для разработки пользовательского интерфейса
ПК-5. Способен обеспечивать качество	ПК-5.1. Проводит оценку качества программной разработки на разных этапах	Знать: <ul style="list-style-type: none">- основы построения информационной архитектуры программного продукта, понятие юзабилити, принципы

разработки информационных систем	жизненного цикла информационных систем с привлечением современных отраслевых решений ИТ-сфера	<p>обеспечения удобства и эргономичности интерфейса программного продукта</p> <p>Уметь:</p> <ul style="list-style-type: none"> - анализировать данные о пользовательской аудитории при проектировании программного продукта и выбирать наиболее значимые принципы обеспечения его юзабилити <p>Владеть:</p> <ul style="list-style-type: none"> - навыками оценки качества интерфейса программного продукта;
	<p>ПК-5.2. Проводит оценку рисков работы информационных систем в условиях цифровизации бизнеса и применения сквозных цифровых и отраслевых технологий</p>	<p>Знать:</p> <ul style="list-style-type: none"> - эргономические требования к пользовательскому интерфейсу, показатели и критерии качества пользовательского интерфейса <p>Уметь:</p> <ul style="list-style-type: none"> - использовать методы и средства разработки пользовательского интерфейса, основные методики юзабилити-тестирования; <p>Владеть:</p> <ul style="list-style-type: none"> - навыками анализа результатов юзабилити-тестирования в целях обеспечения качества пользовательского интерфейса и снижения рисков при разработке информационных систем
Форма промежуточной аттестации	Для контроля усвоения обучающимися данной дисциплины учебным планом предусмотрен зачет с оценкой	

АННОТАЦИЯ

Учебной дисциплины **«Программная инженерия»**

Направление подготовки **09.03.03 «Прикладная информатика»**

Профиль **«Прикладная информатика в цифровой экономике»**

Программа разработана на кафедре **прикладной информатики**

Форма обучения **очная**

Место дисциплины в учебном плане	Учебная дисциплина «Программная инженерия» относится к дисциплинам части Блока 1. Дисциплины (модули), формируемой участниками образовательных отношений.
Цель изучения дисциплины	Формирование целостного представления о ходе разработки программного продукта и принципах DevOps: предБанализ,

	проектирование, технико-экономическое обоснование, кодирование, тестирование, внедрение и сопровождение; знакомство с типовыми моделями жизненного цикла программного обеспечения; изучение принципов и методов оценки качества программного продукта, обеспечение надежности его функционирования, управление процессом разработки.	
Трудоемкость дисциплины в з.е. / ак. часах	4 з.е. / 144 академических часа	
Компетенции, формируемые в результате освоения дисциплины: ПК-1, ПК-2, ПК-4, ПК-5		
Планируемые результаты обучения по дисциплине, обеспечивающие формирование компетенций обучающихся		
Шифр и название компетенции	Индикаторы компетенции	Планируемые результаты
ПК-1 Способен выявлять информационные потребности пользователей и составлять техническое задание на разработку информационной системы	ПК-1.2. Составляет техническое задание на разработку информационной системы	<p>Знать:</p> <ul style="list-style-type: none"> - понятия, особенности и архитектуру программного обеспечения, профессиональные и этические требования профессионального сообщества программистов к деятельности по разработке информационных систем; <p>Уметь:</p> <ul style="list-style-type: none"> - составлять техническую документацию процесса разработки программного обеспечения; <p>Владеть:</p> <ul style="list-style-type: none"> - навыками разработки отдельных технических документов;
ПК-2 Способен проектировать информационные системы	ПК-2.2. Разрабатывает модель информационной системы, в том числе с опорой на современные облачные решения	<p>Знать:</p> <ul style="list-style-type: none"> - процесс и средства разработки информационных систем и программных комплексов; - факторы сложности разработки информационных систем, технологии, подходы и принципы к исследованию и созданию информационных систем, эргономические требования к ним <p>Уметь:</p> <ul style="list-style-type: none"> - определять факторы сложности разработки программных систем, выбирать адекватные технологии для их проектирования <p>Владеть:</p>

		<ul style="list-style-type: none"> - навыками критического анализа технической информации
	<p>ПК-2.3. Составляет технико-экономическое обоснование проектных решений</p>	<p>Знать:</p> <ul style="list-style-type: none"> - понятие технико-экономического обоснования , - базовые характеристики затрат на разработку программных средств; <p>Уметь:</p> <ul style="list-style-type: none"> - прогнозировать и оценивать объем ресурсов, необходимых для создания программных продуктов и комплексов - осуществлять выбор проектного решения с опорой на международные стандарты и методы оценки качества разработки программного обеспечения и современные требования к информационным системам <p>Владеть:</p> <ul style="list-style-type: none"> - навыками проведения технико-экономического обоснования проектного решения; навыками проведения системного анализа прикладной области;
<p>ПК-4 Способен управлять процессами создания информационных систем</p>	<p>ПК-4.1. Применяет гибкие технологии управления и цифровые средства контроля жизненного цикла создания информационных систем</p>	<p>Знать:</p> <ul style="list-style-type: none"> - суть процесса разработки программного обеспечения и виды деятельности в нем, модели жизненного цикла разработки программного обеспечения; - принципы конфигурационного управления и управления требованиями, суть методологии MSF - принципы и средства управления программным проектом и командой разработчиков; <p>Уметь:</p> <ul style="list-style-type: none"> - планировать этапы разработки информационной системы с использованием инструментальных

		<p>средств;</p> <p>Владеть:</p> <ul style="list-style-type: none"> - навыками управления программным проектом с помощью программно-технических средств, - навыками работы с сервисами контроля версий программного продукта
	<p>ПК-4.2. Применяет актуальные нормативные документы и стандарты при создании информационных систем, используя общедоступные справочно-правовые системы и профессиональные базы данных сферы ИТ</p>	<p>Знать:</p> <ul style="list-style-type: none"> - нормативные документы и стандарты в процессе создания информационных систем <p>Уметь:</p> <ul style="list-style-type: none"> - применять нормативные документы и стандарты в процессе создания информационных систем <p>Владеть:</p> <ul style="list-style-type: none"> - навыками разработки информационных систем с использованием нормативных документов и стандартов.
<p>ПК-5</p> <p>Способен обеспечивать качество разработки информационных систем</p>	<p>ПК-5.1. Проводит оценку качества программной разработки на разных этапах жизненного цикла информационных систем с привлечением современных отраслевых решений ИТ-сфера</p>	<p>Знать:</p> <ul style="list-style-type: none"> - международные и отечественные стандарты оценки качества разработки информационных систем; - методы и способы тестирования программного обеспечения <p>Уметь:</p> <ul style="list-style-type: none"> - проводить тестирование информационных систем <p>Владеть:</p> <ul style="list-style-type: none"> - навыками построения плана и протокола тестирования;

	<p>ПК-5.2. Проводит оценку рисков работы информационных систем в условиях цифровизации бизнеса и применения сквозных цифровых и отраслевых технологий</p>	<p>Знать:</p> <ul style="list-style-type: none"> - возможные риски функционирования информационных систем - методы и способы оценки рисков информационных систем <p>Уметь:</p> <ul style="list-style-type: none"> - анализировать издержки и риски при создании информационных систем; - разрабатывать план упреждения рисков в процессе создания информационных систем <p>Владеть:</p> <ul style="list-style-type: none"> - навыками оценки рисков в различных моделях информационных систем;
	<p>ПК-5.3. Обеспечивает эффективную организацию разработки информационных систем и интеграцию всех технологических процессов (в том числе на основе облачных решений) для высокого качества программного продукта.</p>	<p>Знать:</p> <ul style="list-style-type: none"> - основы эффективной организации разработки информационных систем и интеграцию всех технологических процессов (в том числе на основе облачных решений) для высокого качества программного продукта <p>Уметь:</p> <ul style="list-style-type: none"> - осуществлять эффективную организацию разработки информационных систем и интеграцию всех технологических процессов (в том числе на основе облачных решений) для высокого качества программного продукта <p>Владеть:</p> <ul style="list-style-type: none"> - навыками проверки работоспособности информационных систем и эффективность интеграции всех технологических процессов
Форма промежуточной аттестации	Для контроля усвоения обучающимися данной дисциплины учебным планом предусмотрен экзамен	

АННОТАЦИЯ

Учебной дисциплины **«Теория систем и системный анализ»**

Направление подготовки **09.03.03 «Прикладная информатика»**

Профиль **«Прикладная информатика в цифровой экономике»**

Программа разработана на кафедре **прикладной информатики**

Форма обучения **очная**

Место дисциплины в учебном плане	Учебная дисциплина «Теория систем и системный анализ» относится к дисциплинам по выбору части, формируемой участниками образовательных отношений Блока 1. Дисциплины (модули).					
Цель изучения дисциплины	Формирование у обучающихся теоретических и практических умений и навыков по применению в образовательной и профессиональной деятельности теории систем и системного анализа как базового междисциплинарного методологического подхода.					
Трудоемкость дисциплины в з.е. / ак. часах	2 з.е. / 72 академических часов					
Компетенции, формируемые в результате освоения дисциплины:						
УК-1, ПК-1						
Планируемые результаты обучения по дисциплине, обеспечивающие формирование компетенций обучающихся						
Шифр и название компетенции	Индикаторы компетенции	Планируемые результаты				
УК-1 Способен осуществлять поиск, критический анализ и синтез информации, применять системный подход для решения поставленных задач	УК-1.1. Осуществляет поиск, критический анализ и обобщение информации для решения поставленных задач, в том числе с использованием облачных цифровых инструментов для сбора, хранения, обработки, анализа и визуализации данных	<p>Знать:</p> <ul style="list-style-type: none"> - понятие и свойства системы, системообразующие факторы в системах <p>Уметь:</p> <ul style="list-style-type: none"> - собирать и систематизировать достоверные данные об изучаемой системе; представлять их в необходимом виде и формате; <p>Владеть:</p> <ul style="list-style-type: none"> - навыками сбора и обработки цифровых данных, в том числе в глобальной сети с применением облачных инструментов (сервисы Yandex, Google, Miro и др.); 				
	УК-1.2. Анализирует поставленную задачу и предлагает варианты ее решения с применением принципов системного подхода	<p>Знать:</p> <ul style="list-style-type: none"> - методологию системного подхода (понятия, принципы, положения); закономерности построения, функционирования и развития систем; <p>Уметь:</p> <ul style="list-style-type: none"> - проводить исследование различных систем с использованием аналитических и численных методов; <p>Владеть:</p> <ul style="list-style-type: none"> - навыками осуществления системного 				

		анализа на концептуальном уровне.
ПК-1 Способен выявлять информационные потребности пользователей и составлять техническое задание на разработку информационной системы	ПК-1.1 Проводит обследование организаций, выявляет информационные потребности пользователей, используя цифровые инструменты и облачные решения для сбора данных	<p>Знать:</p> <ul style="list-style-type: none"> - связь системного анализа с жизненным циклом разработки информационных систем; - методы структурного анализа систем, декомпозиции систем, и их математического описания; <p>Уметь:</p> <ul style="list-style-type: none"> - выявлять информационные потребности потенциальных пользователей информационной системы; - представлять проектное решение прикладной задачи в виде системы, опираясь на принципы системного подхода и выбирая наиболее оптимальные методы ее описания; <p>Владеть:</p> <ul style="list-style-type: none"> - навыками описания системы в различных нотациях с применением цифровых инструментов.
	ПК-1.3 Проводит обработку данных заказчика (организации), используя технологии больших данных и средства интеллектуального анализа	<p>Знать:</p> <ul style="list-style-type: none"> - способы обработки информации; формы представления результатов анализа <p>Уметь:</p> <ul style="list-style-type: none"> - осуществлять опросы и анкетирование целевой аудитории и заинтересованных сторон с помощью цифровых инструментов (Yandex-формы, Google-формы); анализировать и, визуализировать результаты анализа (MS Excel, MS Visio, сервисы Yandex, Google); <p>Владеть:</p> <ul style="list-style-type: none"> - навыками сбора и обработки цифровых данных, в том числе в глобальной сети с применением облачных инструментов (MS Excel, MS Visio, сервисы Yandex, Google).

Форма промежуточной аттестации	Для контроля усвоения обучающимися данной дисциплины учебным планом предусмотрен зачет с оценкой
---------------------------------------	--

АННОТАЦИЯ

Учебной дисциплины **«Методы анализа предметных областей»**

Направление подготовки **09.03.03 «Прикладная информатика»**

Профиль **«Прикладная информатика в цифровой экономике»**

Программа разработана на кафедре **прикладной информатики**

Форма обучения **очная**

Место дисциплины в учебном плане	Учебная дисциплина «Методы анализа предметных областей» относится к дисциплинам по выбору части, формируемой участниками образовательных отношений Блока 1. Дисциплины (модули).		
Цель изучения дисциплины	Освоение методов анализа предметных областей, позволяющих создавать информационные системы в прикладных областях с учетом возможностей сквозных и цифровых технологий; освоение цифровых и облачных инструментов для проведения предпроектного исследования предметной области.		
Трудоемкость дисциплины в з.е. / ак. часах	2 з.е. / 72 академических часов		
Компетенции, формируемые в результате освоения дисциплины: <p>УК-1, ПК-1, ПК-2</p> <p>Планируемые результаты обучения по дисциплине, обеспечивающие формирование компетенций обучающихся</p>			
Шифр и название компетенции	Индикаторы компетенции	Планируемые результаты	
УК-1 Способен осуществлять поиск, критический анализ и синтез информации, применять системный подход для решения поставленных задач	УК-1.1. Осуществляет поиск, критический анализ и обобщение информации для решения поставленных задач, в том числе с использованием облачных цифровых инструментов для сбора, хранения, обработки, анализа и визуализации данных	<ul style="list-style-type: none"> - знать принципы сбора достоверной и релевантной информации; - уметь собирать и систематизировать достоверные данные о деятельности компании (заказчика); представлять их в необходимом виде и формате; - владеть навыками сбора и обработки цифровых данных, в том числе в глобальной сети с применением облачных инструментов (сервисы Yandex, Google, Miro и др.) 	
	УК-1.2. Анализирует поставленную задачу и предлагает варианты ее решения с применением принципов системного подхода	<ul style="list-style-type: none"> - знать понятие предметной области, цели и задачи этапа анализа предметной области в жизненном цикле разработки ИС; - уметь описывать предметную область как систему, анализировать 	

		<p>альтернативные варианты проектных решений</p> <ul style="list-style-type: none"> - владеть навыками анализа и моделирования предметной области
<p>ПК-1. Способен выявлять информационные потребности пользователей и составлять техническое задание на разработку информационной системы</p>	<p>ПК-1.1. Проводит обследование организаций, выявляет информационные потребности пользователей, используя цифровые инструменты и облачные решения для сбора данных</p>	<ul style="list-style-type: none"> - знать методическую основу анализа предметной области: современные подходы к анализу предметной области; методы анализа документов, бизнес-процессов, ситуаций; способы выявления информационных потребностей заинтересованных сторон; - уметь выполнять предпроектное исследование предметной области (Yandex-формы, Google-формы), выявлять значимые информационные потребности будущих пользователей информационной системы (Google Data Studio, MS Excel, Yandex DataLens) - владеть навыками формулирования и описания требований заказчика к проектируемой информационной системе
	<p>ПК-1.3. Проводит обработку данных заказчика (организации), используя технологии больших данных и средства интеллектуального анализа</p>	<ul style="list-style-type: none"> - знать методы обработки информации; формы представления результатов анализа; - уметь осуществлять опросы и анкетирование заинтересованных сторон с помощью цифровых инструментов (Yandex-формы, Google-формы); анализировать и систематизировать разнородные данные, визуализировать результаты анализа (Google Data Studio, MS Excel, Yandex DataLens); - владеть навыками работы с цифровыми и облачными сервисами (Yandex-формы, Google-формы, Google Data Studio, MS Excel, Yandex DataLens)
<p>ПК-2. Способен проектировать информационные системы</p>	<p>ПК-2.3. Составляет технико-экономическое обоснование проектных решений</p>	<ul style="list-style-type: none"> - знать технологические и экономические аспекты проектирования информационных систем - уметь выявлять факторы, влияющие на реализацию проектного решения (в том

		<p>числе экономические) с учетом потребностей заинтересованных сторон, специфики предметной области, возможностей сквозных, цифровых технологий и имеющихся отраслевых ИТ-решений</p> <ul style="list-style-type: none"> - владеть навыками обоснования проектных решений
Форма промежуточной аттестации		Для контроля усвоения обучающимися данной дисциплины учебным планом предусмотрен зачет с оценкой

АННОТАЦИЯ

Учебной дисциплины **«Разработка и управление клиент-серверным приложением на цифровых платформах»**

Направление подготовки **09.03.03 «Прикладная информатика»**

Профиль **«Прикладная информатика в цифровой экономике»**

Программа разработана на кафедре **прикладной информатики**

Форма обучения **очная**

Место дисциплины в учебном плане	Учебная дисциплина «Разработка и управление клиент-серверным приложением на цифровых платформах» относится к дисциплинам по выбору части, формируемой участниками образовательных отношений Блока 1. Дисциплины (модули).			
Цель изучения дисциплины	Изучить принципы организации баз данных, их концептуальное и логическое проектирование; освоить методы анализа и защиты данных, алгоритмы обработки и управления реляционными базами данных; сформировать теоретическую базу и практические навыки в области построения, реализации и сопровождения глобальных информационных систем; развить способности к применению полученных знаний для решения профессиональных задач.			
Трудоемкость дисциплины в з.е. / ак. часах	7 з.е. / 252 академических часов			
Компетенции, формируемые в результате освоения дисциплины:				
ПК-1, ПК-2, ПК-3, ПК-4				
Планируемые результаты обучения по дисциплине, обеспечивающие формирование компетенций обучающихся				
Шифр и название компетенции	Индикаторы компетенции	Планируемые результаты		
ПК-1. Способен выявлять информационные потребности пользователей и составлять	ПК-1.1. Проводит обследование организаций, выявляет информационные потребности пользователей, используя цифровые инструменты и	<p>Знать:</p> <ul style="list-style-type: none"> - методику проведения обследования организаций и выявления информационных потребностей пользователей; - виды требований, предъявляемых к 		

техническое задание на разработку информационной системы	облачные решения для сбора данных	<p>информационной системе;</p> <ul style="list-style-type: none"> - виды информации, необходимой для формализации требований заказчика для разработки базы данных и/или интернет-приложения, методы сбора и анализа детальной информации; <p>Уметь:</p> <ul style="list-style-type: none"> - проводить предпроектное и информационное обследование организации; - выявлять информационные потребности пользователей к информационной системе; - выявлять информационные потребности предприятия в СУБД, <p>Владеть:</p> <ul style="list-style-type: none"> - навыками сбора и анализа информации о предприятии; - навыками подготовки отчета о проведенном предпроектном обследовании организации;
	ПК-1.2. Составляет техническое задание на разработку информационной системы	<p>Знать:</p> <ul style="list-style-type: none"> - структуру и порядок построения технического задания на разработку информационной системы <p>Уметь:</p> <ul style="list-style-type: none"> - формировать техническое задание к разрабатываемому web-приложению; <p>Владеть:</p> <ul style="list-style-type: none"> - навыками документирования требований заказчика; - навыками составления технического задания на разработку информационных систем и проектов.

<p>ПК-2. Способен проектировать информационные системы</p>	<p>ПК-2.2. Разрабатывает модель информационной системы, в том числе с опорой на современные облачные решения</p>	<p>Знать:</p> <ul style="list-style-type: none"> - содержание этапов разработки и принципы организации проектирования web-приложений, методики сравнения проектных решений; - информационную модель данных и ее структуру, логические модели баз данных и их типы, формы нормализации данных в базе; - принципы разработки пользовательского интерфейса web-приложения; <p>Уметь:</p> <ul style="list-style-type: none"> - разрабатывать концептуальную, логическую и физическую модели web-приложений; - определять необходимый инструментарий по уровню обеспечения информационных систем при разработке web-приложений; <p>Владеть:</p> <ul style="list-style-type: none"> - навыками проектирования концептуальной модели БД и ее модификации; - навыками разработки модели web-приложения на основе проектного решения; - навыками подготовки и демонстрации прототипа решения;
	<p>ПК-2.4. Проводит анализ современных программно-технических средств, специализированных цифровых платформ и облачных решений, сквозных цифровых технологий и отраслевых решений на их основе с целью выбора средств разработки информационных систем</p>	<p>Знать:</p> <ul style="list-style-type: none"> - методы анализа рынка программно-технических средств, информационных продуктов и услуг; - основные источники профессионально-ориентированной информации, предназначенной для проведения анализа рынка программно-технических средств; <p>Уметь:</p> <ul style="list-style-type: none"> - составлять аналитические обзоры рынка программно-технических средств, информационных продуктов и услуг;

		<ul style="list-style-type: none"> - проводить сравнительный анализ программно-технических средств и информационных продуктов в соответствии с полученным заданием; <p>Владеть:</p> <ul style="list-style-type: none"> - навыками работы с программно-технологическими средствами (поисковыми машинами, справочно-правовыми и экспертными системами, открытыми информационными ресурсами и т.п.) для выполнения задач исследовательского и аналитического характера;
<p>ПК-3. Способен разрабатывать информационные системы</p>	<p>ПК-3.1. Осуществляет кодирование на современных языках программирования, в том числе используя возможности специализированных цифровых платформ для индивидуальной и совместной разработки информационных систем</p>	<p>Знать:</p> <ul style="list-style-type: none"> - язык определения и манипулирования данными; - основные этапы построения web-приложений, понятие кроссбраузерности, кроссплатформенности и адаптивной верстки; - термины, синтаксис, управляющие конструкции и типы данных скриптового языка общего назначения PHP; - основы конструирования запросов в СУБД, назначение и команды структурированного языка запросов (SQL); - назначение и виды информационных систем, создаваемых на основе современных СУБД, основные функции СУБД в разных типах информационных систем; - инструменты и принципы разработки web-приложения; <p>Уметь:</p> <ul style="list-style-type: none"> - обеспечить передачу информации между приложением и веб-сервером; - осуществлять подключение к серверу и выбор базы данных; - разрабатывать динамические и клиент-серверные приложения на

		<p>языке PHP для решения прикладных задач;</p> <ul style="list-style-type: none"> - проводить анализ эффективности выполнения SQL-запросов к базе данных адаптировать СУБД под конкретные потребности предприятия; - формировать запросы на SQL к реляционной базе данных на основе требований заказчика; <p>Владеть:</p> <ul style="list-style-type: none"> - навыками создания приложения с помощью языков программирования (HTML, PHP, CSS); - навыками создания сценариев с помощью операций и управляющих конструкций PHP; - навыками работы с различными формами в PHP; - навыками работы с сессиями и cookie в PHP - навыками построения запросов к базе данных; - навыками разработки и сопровождения СУБД; - методиками внедрения СУБД сторонней и собственной разработки
	<p>ПК-3.2. Проводит тестирование компонентов информационных систем, в том числе используя возможности специализированных цифровых платформ</p>	<p>Знать:</p> <ul style="list-style-type: none"> - назначение тестирования, виды и способы тестирования баз данных и web-приложений, процедуру тестирования <p>Уметь:</p> <ul style="list-style-type: none"> - проводить процедуру тестирования баз данных и web-приложений; <p>Владеть:</p> <ul style="list-style-type: none"> - навыками протоколирования результатов тестирования;
<p>ПК-4. Способен управлять процессами создания информационных систем</p>	<p>ПК-4.3. Осуществляет сопровождение информационных систем, в том числе с применением средств удаленного доступа и видеоконференцсвязи</p>	<p>Знать:</p> <ul style="list-style-type: none"> - документы, описывающие работу программного продукта для будущего пользователя, правила их составления; <p>Уметь:</p>

		<ul style="list-style-type: none"> - формировать демонстрационный материал для потенциальных пользователей; - проводить функциональный обзор и обучать пользователей информационной системы; <p>Владеть:</p> <ul style="list-style-type: none"> - навыками разработки руководства пользователя информационной системы.
Форма промежуточной аттестации		Для контроля усвоения обучающимися данной дисциплины учебным планом предусмотрены экзамены

АННОТАЦИЯ

Учебной дисциплины **«Технология распределенной обработки цифровых данных»**

Направление подготовки **09.03.03 «Прикладная информатика»**

Профиль **«Прикладная информатика в цифровой экономике»**

Программа разработана на кафедре **прикладной информатики**

Форма обучения **очная**

Место дисциплины в учебном плане	Учебная дисциплина «Технология распределенной обработки цифровых данных» относится к дисциплинам по выбору части, формируемой участниками образовательных отношений Блока 1. Дисциплины (модули).
Цель изучения дисциплины	Освоение принципов организации и автоматизации рабочих мест, обучение практической разработке офисных приложений с помощью встроенных средств программирования как одного из перспективных направлений автоматизации бизнеса, формирование у обучающихся способностей применения полученных знаний для решения профессиональных задач.
Трудоемкость дисциплины в з.е. / ак. часах	7 з.е. / 252 академических часов

Компетенции, формируемые в результате освоения дисциплины:

ПК-1, ПК-2, ПК-3, ПК-4

Планируемые результаты обучения по дисциплине, обеспечивающие формирование компетенций обучающихся

Шифр и название компетенции	Индикаторы компетенции	Планируемые результаты
ПК-1. Способен выявлять информационные потребности пользователей и составлять	ПК-1.1. Проводит обследование организаций, выявляет информационные потребности пользователей, используя	<p>Знать:</p> <ul style="list-style-type: none"> - методы сбора информации для формализации требований к проекту автоматизации офисной деятельности; - требования, предъявляемые к автоматизированному рабочему месту

техническое задание на разработку информационной системы	цифровые инструменты и облачные решения для сбора данных	<p>Уметь:</p> <ul style="list-style-type: none"> - проводить обследование организации; - выявлять информационные потребности пользователей к автоматизированному рабочему месту; <p>Владеть:</p> <ul style="list-style-type: none"> - навыками сбора и анализа информации о предприятии; - навыками подготовки отчета о проведенном обследовании
ПК-1.2. Составляет техническое задание на разработку информационной системы		<p>Знать:</p> <ul style="list-style-type: none"> - структуру технического задания; <p>Уметь:</p> <ul style="list-style-type: none"> - формировать техническое задание к проекту; <p>Владеть:</p> <ul style="list-style-type: none"> - навыками документирования требований заказчика (техническое задание)
ПК-2. Способен проектировать информационные системы	ПК-2.2. Разрабатывает модель информационной системы, в том числе с опорой на современные облачные решения	<p>Знать:</p> <ul style="list-style-type: none"> - основы проектирования программного обеспечения автоматизированных рабочих мест; - основные функции СУБД в разных типах информационных систем; <p>Уметь:</p> <ul style="list-style-type: none"> - проектировать прикладное программное обеспечение и адаптировать его к потребностям пользователей; - создавать модель автоматизированного рабочего офиса; <p>Владеть:</p> <ul style="list-style-type: none"> - навыками проектирования концептуальной, логической и физической моделей офисного программного обеспечения для решения профессиональных задач; - навыками подготовки и демонстрации прототипа решения
	ПК-2.4. Проводит анализ современных программно-технических средств, специализированных	<p>Знать:</p> <ul style="list-style-type: none"> - техническое оснащение современных офисов (сетевое программное и аппаратное обеспечение автоматизированных рабочих мест);

	<p>цифровых платформ и облачных решений, сквозных цифровых технологий и отраслевых решений на их основе с целью выбора средств разработки информационных систем</p>	<ul style="list-style-type: none"> - программные продукты офисного назначения и автоматизированные рабочие места специалистов из различных профессиональных сфер деятельности; - основные организации совместного и удаленного доступа к офисному программному обеспечению; <p>Уметь:</p> <ul style="list-style-type: none"> - составлять аналитические обзоры рынка программно-технических средств, информационных продуктов и услуг; - проводить сравнительный анализ программно-технических средств и информационных продуктов в соответствии с полученным заданием; <p>Владеть:</p> <ul style="list-style-type: none"> - навыками настройки сетевого оборудования, учетных записей пользователя в различных офисных сервисах; - навыками организации удаленного и совместного доступа, использования облачных хранилищ
<p>ПК-3. Способен разрабатывать информационные системы</p>	<p>ПК-3.1. Осуществляет кодирование на современных языках программирования, в том числе используя возможности специализированных цифровых платформ для индивидуальной и совместной разработки информационных систем</p>	<p>Знать:</p> <ul style="list-style-type: none"> - возможности и составляющие интегрированной среды VBA для автоматизации деятельности современного офиса; - основные алгоритмические конструкции, синтаксис и формат операторов, процедур и функций языка программирования VBA; - основные объекты и элементы управления VBA; - назначение и возможности языка управления данными (SQL) в интеграции с VBA; - основы работы с автоматизированными системами различного офисного назначения <p>Уметь:</p> <ul style="list-style-type: none"> - создавать приложения на языке VBA для автоматизации офисных задач;

		<ul style="list-style-type: none"> - создавать систему управления базами данных для офисного документооборота средствами стандартных приложений MS Office, VBA и SQL; - проводить анализ эффективности выполнения запросов SQL; - настраивать и управлять процессами в автоматизированных системах различного офисного назначения <p>Владеть:</p> <ul style="list-style-type: none"> - навыками работы с объектной моделью VBA; - навыками разработки интерфейсов VBA-приложений
	<p>ПК-3.2. Проводит тестирование компонентов информационных систем, в том числе используя возможности специализированных цифровых платформ</p>	<p>Знать:</p> <ul style="list-style-type: none"> - способы тестирования и отладки кода офисных приложений; <p>Уметь:</p> <ul style="list-style-type: none"> - осуществлять организационную подготовку тестирования офисного приложения (или отдельных компонентов) представителями заказчика, проведение и фиксацию результатов; <p>Владеть:</p> <ul style="list-style-type: none"> - навыками планирования тестирования программного продукта и его отдельных компонентов; - навыками тестирования и отладки VBA-кода.
<p>ПК-4. Способен управлять процессами создания информационных систем</p>	<p>ПК-4.3. Осуществляет сопровождение информационных систем, в том числе с применением средств удаленного доступа и видеоконференцсвязи</p>	<p>Знать:</p> <ul style="list-style-type: none"> - документы, описывающие работу программного продукта для будущего пользователя автоматизированного рабочего места, правила их составления; <p>Уметь:</p> <ul style="list-style-type: none"> - проводить обзоры и обучать пользователей функциональным возможностям разработанного офисного приложения, в том числе с помощью видеоконференции; <p>Владеть:</p>

		- навыками разработки руководства пользователя автоматизированным рабочим местом.
Форма промежуточной аттестации	Для контроля усвоения обучающимися данной дисциплины учебным планом предусмотрены экзамены	

АННОТАЦИЯ

Учебной дисциплины **«Технология разработки объектно-ориентированных приложений на Python»**

Направление подготовки **09.03.03 «Прикладная информатика»**

Профиль **«Прикладная информатика в цифровой экономике»**

Программа разработана на кафедре **прикладной информатики**

Форма обучения **очная**

Место дисциплины в учебном плане	Учебная дисциплина «Технология разработки объектно-ориентированных приложений на Python» относится к дисциплинам по выбору части, формируемой участниками образовательных отношений Блока 1. Дисциплины (модули).
Цель изучения дисциплины	Усвоение и закрепление основных приемов, методов и принципов разработки программных систем с помощью объектно-ориентированного языка Python и его стандартных модулей, формирование способностей применения высокопроизводительных вычислительных возможностей языка для решения профессиональных задач, в том числе аналитического характера, в различных прикладных областях.
Трудоемкость дисциплины в з.е. / ак. часах	3 з.е. / 108 академических часа

Компетенции, формируемые в результате освоения дисциплины:

ПК-2, ПК-3

Планируемые результаты обучения по дисциплине, обеспечивающие формирование компетенций обучающихся

Шифр и название компетенции	Индикаторы компетенции	Планируемые результаты
ПК-2 Способен проектировать информационные системы	ПК-2.1. Моделирует прикладные процессы предметной области с учетом внедрения сквозных цифровых технологий и передовых ИТ-решений прикладной сферы	<p>знать:</p> <ul style="list-style-type: none"> - особенности разработки объектно-ориентированных программ и приемы объектно-ориентированного решения задач на языке Python; <p>уметь:</p> <ul style="list-style-type: none"> - проектировать семейства классов в заданной прикладной области и применять их для решения профессиональных задач на языке Python;

		<p>владеть:</p> <ul style="list-style-type: none"> - навыками моделирования и описания моделей семейств классов;
	<p>ПК-2.2. Разрабатывает модель информационной системы, в том числе с опорой на современные облачные решения</p>	<p>Знать:</p> <ul style="list-style-type: none"> - возможности и преимущества языка Python для проектирования информационных систем разного назначения; - основные приемы создания компонентов информационных систем для обеспечения и анализа прикладных процессов <p>Уметь:</p> <ul style="list-style-type: none"> - проектировать программное обеспечение разного назначения (вычислительные системы, программы визуализации данных и т.п.) с применением библиотек языка Python (NumPy, Tkinter);. <p>Владеть:</p> <ul style="list-style-type: none"> - навыками анализа и выбора эффективных способов и средств разработки программных модулей информационных систем на языке Python для решения аналитических задач.
<p>ПК-3 Способен разрабатывать информационные системы</p>	<p>ПК-3.1. Осуществляет кодирование на современных языках программирования, в том числе используя возможности специализированных цифровых платформ для индивидуальной и совместной разработки информационных систем</p>	<p>знать:</p> <ul style="list-style-type: none"> - синтаксис, типы данных и операторы языка Python, парадигму программ и подпрограмм; <p>уметь:</p> <ul style="list-style-type: none"> - разрабатывать объектно-ориентированные программы, используя классы и модули из библиотек языка Python для решения аналитических задач. <p>владеть:</p> <ul style="list-style-type: none"> - навыками применения объектно-ориентированной технологии и стандартных библиотек языка Python для решения задач вычислительного и аналитического характера.

	<p>ПК-3.2. Проводит тестирование компонентов информационных систем, в том числе используя возможности специализированных цифровых платформ</p>	<p>Знать:</p> <ul style="list-style-type: none"> - основные приемы тестирование компонентов информационных систем на языке Python; <p>Уметь:</p> <ul style="list-style-type: none"> - составлять блоки тестов компонентов информационных систем на языке Python <p>Владеть:</p> <ul style="list-style-type: none"> - навыками применения тестов для информационных систем на языке Python
Форма промежуточной аттестации	Для контроля усвоения обучающимися данной дисциплины учебным планом предусмотрен зачет с оценкой	

АННОТАЦИЯ

Учебной дисциплины **«Технология разработки объектно-ориентированных приложений на Java»**

Направление подготовки **09.03.03 «Прикладная информатика»**

Профиль **«Прикладная информатика в цифровой экономике»**

Программа разработана на кафедре **прикладной информатики**

Форма обучения **очная**

Место дисциплины в учебном плане	Учебная дисциплина «Технология разработки объектно-ориентированных приложений на Java» относится к дисциплинам по выбору части, формируемой участниками образовательных отношений Блока 1. Дисциплины (модули).			
Цель изучения дисциплины	Усвоение и закрепление основных приемов, методов и принципов создания кроссплатформенных программ, навыков использования языка Java и объектно-ориентированного программирования.			
Трудоемкость дисциплины в з.е. / ак. часах	3 з.е. / 108 академических часа			
Компетенции, формируемые в результате освоения дисциплины:				
ПК-2, ПК-3				
Планируемые результаты обучения по дисциплине, обеспечивающие формирование компетенций обучающихся				
Шифр и название компетенции	Индикаторы компетенции	Планируемые результаты		
ПК-2 Способен проектировать информационные системы	ПК-2.1. Моделирует прикладные процессы предметной области с учетом внедрения сквозных цифровых технологий и передовых	<p>знать:</p> <ul style="list-style-type: none"> - особенности разработки объектно-ориентированных программ на языке Java, их возможности и достоинства; - основные приемы объектно-ориентированного решения задач на 		

	<p>ИТ-решений прикладной сферы</p>	<p>языке Java;</p> <p>уметь:</p> <ul style="list-style-type: none"> - проектировать семейства классов в заданной прикладной области и применять их для решения профессиональных задач на языке Java; <p>владеТЬ:</p> <ul style="list-style-type: none"> - навыками моделирования и описания моделей семейств классов;
	<p>ПК-2.2. Разрабатывает модель информационной системы, в том числе с опорой на современные облачные решения</p>	<p>Знать:</p> <ul style="list-style-type: none"> - основные приемы создания компонентов информационных систем для обеспечения и анализа прикладных процессов <p>Уметь:</p> <ul style="list-style-type: none"> - проектировать компоненты информационных систем для обеспечения и анализа прикладных процессов на языке Java <p>Владеть:</p> <ul style="list-style-type: none"> - навыками применения стандартных библиотек классов при разработке компонентов информационных систем для обеспечения и анализа прикладных процессов на языке Java.
<p>ПК-3</p> <p>Способен разрабатывать информационные системы</p>	<p>ПК-3.1. Осуществляет кодирование на современных языках программирования, в том числе используя возможности специализированных цифровых платформ для индивидуальной и совместной разработки информационных систем</p>	<p>Знать:</p> <ul style="list-style-type: none"> - знает синтаксис, типы данных и операторы языка Java, правила разработки программ и подпрограмм, описания классов, обращения к его методам и данным; <p>Уметь:</p> <ul style="list-style-type: none"> - разрабатывать объектно-ориентированные программы и программные прототипы на языке Java для решения прикладных задач; <p>Владеть:</p> <ul style="list-style-type: none"> - навыками написания программного кода в объектно-ориентированной технологии;

	<p>ПК-3.2. Проводит тестирование компонентов информационных систем, в том числе используя возможности специализированных цифровых платформ</p>	<p>Знать:</p> <ul style="list-style-type: none"> - основные приемы тестирования компонентов информационных систем на языке Java; <p>Уметь:</p> <ul style="list-style-type: none"> - составлять блоки тестов компонентов информационных систем на языке Java <p>Владеть:</p> <ul style="list-style-type: none"> - навыками применения тестов для информационных систем на языке Java;
Форма промежуточной аттестации	Для контроля усвоения обучающимися данной дисциплины учебным планом предусмотрен зачет с оценкой	

АННОТАЦИЯ

Учебной дисциплины **«Экономические информационные системы»**

Направление подготовки **09.03.03 «Прикладная информатика»**

Профиль **«Прикладная информатика в цифровой экономике»**

Программа разработана на кафедре **прикладной информатики**

Форма обучения **очная**

Место дисциплины в учебном плане	Учебная дисциплина «Экономические информационные системы» относится к элективным дисциплинам (по выбору) части Блока 1. Дисциплины (модули), формируемой участниками образовательных отношений.			
Цель изучения дисциплины	Формирование у обучающихся целостного представления о современном состоянии и развитии информационных систем в экономической сфере деятельности, развитие навыков и накопление опыта проектирования информационных систем для решения экономических задач.			
Трудоемкость дисциплины в з.е. / ак. часах	5 з.е. / 180 академических часов			
Компетенции, формируемые в результате освоения дисциплины: ПК-1, ПК-2, ПК-3				
Планируемые результаты обучения по дисциплине, обеспечивающие формирование компетенций обучающихся				
Шифр и название компетенции	Индикаторы компетенции	Планируемые результаты		
ПК-1 Способен выявлять информационные потребности	ПК-1.1 - Проводит обследование организаций, выявляет информационные	<p>знать:</p> <ul style="list-style-type: none"> - типовые задачи учета и управления предприятием, применяемые методики управления (MRP II, CRM, SCM, ERP, 		

пользователей и составлять техническое задание на разработку информационной системы	потребности пользователей, используя цифровые инструменты и облачные решения для сбора данных	<p>ERP II и др.);</p> <p>уметь:</p> <ul style="list-style-type: none"> - анализировать предметную область и выявлять типовые задачи учета и управления предприятием; <p>владеть:</p> <ul style="list-style-type: none"> - навыками сбора информации и обработки о компании (заказчике);
ПК-2 Способен проектировать информационные системы	<p>ПК-2.2 - Разрабатывает модель информационной системы, в том числе с опорой на современные облачные решения</p>	<p>знать:</p> <ul style="list-style-type: none"> - этапы разработки экономических информационных систем на платформе 1С, объектный состав типовой конфигурации 1С; <p>уметь:</p> <ul style="list-style-type: none"> - проектировать экономические системы с учетом информационных потребностей предприятия в сфере учета и управления и возможностей платформы 1С; <p>владеть:</p> <ul style="list-style-type: none"> - навыками построения и описания моделей информационных систем.
	<p>ПК-2.3 - Составляет технико-экономическое обоснование проектных решений</p>	<p>знать:</p> <ul style="list-style-type: none"> - возможности типовых прикладных решений 1С для производств и бизнеса; состав функциональности, включаемой в типовые решения; - правила установки, запуска и настройки типового решения специализированной цифровой платформы 1С:Предприятие; <p>уметь:</p> <ul style="list-style-type: none"> - осуществлять выбор типового решения 1С для разработки информационной системы и технически обосновывать данный выбор; - осуществлять настройку типового прикладного решения 1С; <p>владеть:</p> <ul style="list-style-type: none"> - навыками представления проектного решения;
	<p>ПК-2.4 - Проводит анализ современных программно-технических средств,</p>	<p>знать:</p> <ul style="list-style-type: none"> - назначение и функциональные возможности типовых прикладных решений 1С (1С:Бухгалтерия,

	<p>специализированных цифровых платформ и облачных решений, сквозных цифровых технологий и отраслевых решений на их основе с целью выбора средств разработки информационных систем</p>	<p>1С:Управление торговлей, 1С:Зарплата и управление персоналом, 1С:Документооборот. 1С:Управление нашей фирмой, 1С:Управление производственным предприятием);</p> <p>уметь:</p> <ul style="list-style-type: none"> - анализировать типовые решения 1С и определять их возможности для удовлетворения информационных потребностей компании (заказчика); <p>владеть:</p> <ul style="list-style-type: none"> - навыками сравнительного анализа;
<p>ПК-3</p> <p>Способен разрабатывать информационные системы</p>	<p>ПК-3.1 - Осуществляет кодирование на современных языках программирования, в том числе используя возможности специализированных цифровых платформ для индивидуальной и совместной разработки информационных систем</p>	<p>знать:</p> <ul style="list-style-type: none"> - основы языка программирования 1С специализированной цифровой платформы 1С:Предприятие; <p>уметь:</p> <ul style="list-style-type: none"> - разрабатывать код программного продукта на основе готовой спецификации специализированной цифровой платформы 1С:Предприятие; <p>владеть:</p> <ul style="list-style-type: none"> - навыками написания модулей общих и прикладных объектов специализированной цифровой платформы 1С:Предприятие; - навыками отладки программного кода, написанного на встроенном языке специализированной цифровой платформы 1С:Предприятие;
	<p>ПК-3.2 - Проводит тестирование компонентов информационных систем, в том числе используя возможности специализированных цифровых платформ</p>	<p>знать:</p> <ul style="list-style-type: none"> - средства и способы отладки и тестирования компонентов информационной системы специализированной цифровой платформы 1С:Предприятие; <p>уметь:</p> <ul style="list-style-type: none"> - осуществлять тестирования по определенному сценарию компонентов информационной системы, созданной на специализированной цифровой платформе 1С:Предприятие; <p>владеть:</p>

		- навыками подготовки плана (сценария) тестирования информационной системы.
Форма промежуточной аттестации	Для контроля усвоения обучающимися данной дисциплины учебным планом предусмотрен экзамен	

АННОТАЦИЯ

Учебной дисциплины **«Мобильные приложения»**

Направление подготовки **09.03.03 «Прикладная информатика»**

Профиль **«Прикладная информатика в цифровой экономике»**

Программа разработана на кафедре **прикладной информатики**

Форма обучения **очная**

Место дисциплины в учебном плане	Учебная дисциплина «Мобильные приложения» относится к элективным дисциплинам (по выбору) части Блока 1. Дисциплины (модули), формируемой участниками образовательных отношений.
Цель изучения дисциплины	Изучение основ и получение практических навыков проектирования и разработки программного обеспечения для мобильных устройств, с использованием Android SDK и IDE Android Studio
Трудоемкость дисциплины в з.е. / ак. часах	5 з.е. / 180 академических часов

Компетенции, формируемые в результате освоения дисциплины:

ПК-1, ПК-2, ПК-3

Планируемые результаты обучения по дисциплине, обеспечивающие формирование компетенций обучающихся

Шифр и название компетенции	Индикаторы компетенции	Планируемые результаты
ПК-1 Способен выявлять информационные потребности пользователей и составлять техническое задание на разработку информационной системы	ПК-1.1 - Проводит обследование организаций, выявляет информационные потребности пользователей, используя цифровые инструменты и облачные решения для сбора данных	<p>Знать:</p> <ul style="list-style-type: none"> - особенности и назначение мобильных устройств и приложений; - требования к мобильным устройствам со стороны операционных систем и пользователей мобильных устройств; <p>Уметь:</p> <ul style="list-style-type: none"> - определять требования к мобильному приложению со стороны операционной системы и потенциального пользователя, в том числе используя цифровые инструменты сбора информации; <p>Владеть:</p> <ul style="list-style-type: none"> - навыками анализа и логического мышления;
ПК-2	ПК-2.2 - Разрабатывает	Знать:

<p>Способен проектировать информационные системы</p>	<p>модель информационной системы, в том числе с опорой на современные облачные решения</p>	<ul style="list-style-type: none"> - теоретические основы проектирования мобильных приложений, функциональные возможности IDE Android Studio, принципы разработки приложений; <p>Уметь:</p> <ul style="list-style-type: none"> - проектировать модель взаимодействия с мобильными приложениями, интерфейсы мобильных приложений; <p>Владеть:</p> <ul style="list-style-type: none"> - навыками построения и описания моделей;
	<p>ПК-2.3 - Составляет технико-экономическое обоснование проектных решений</p>	<p>Знать:</p> <ul style="list-style-type: none"> - особенности интерфейсов мобильных устройств; <p>Уметь:</p> <ul style="list-style-type: none"> - оценивать юзабилити интерфейса мобильного приложения <p>Владеть:</p> <ul style="list-style-type: none"> - навыками обоснования проектных решений пользовательского интерфейса;
	<p>ПК-2.4 - Проводит анализ современных программно-технических средств, специализированных цифровых платформ и облачных решений, сквозных цифровых технологий и отраслевых решений на их основе с целью выбора средств разработки информационных систем</p>	<p>Знать:</p> <ul style="list-style-type: none"> - основные инструменты для разработки мобильных приложений; - операционные системы для мобильных устройств и их возможности; - назначение и возможности эмуляторов мобильных устройств; <p>Уметь:</p> <ul style="list-style-type: none"> - устанавливать в Android Studio и использовать в разработке эмуляторы мобильных устройств; - устанавливать мобильное приложение на мобильное устройство; <p>Владеть:</p> <ul style="list-style-type: none"> - навыками упаковки и распаковки мобильного приложения.
<p>ПК-3</p> <p>Способен разрабатывать информационные системы</p>	<p>ПК-3.1 - Осуществляет кодирование на современных языках программирования, в том числе используя возможности</p>	<p>Знать:</p> <ul style="list-style-type: none"> - история развития современных языков разработки мобильных приложений, их возможности, применимость, недостатки и преимущества языка; <p>Уметь:</p>

	специализированных цифровых платформ для индивидуальной и совместной разработки информационных систем	<ul style="list-style-type: none"> - программировать мобильные приложения; разрабатывать прототипы мобильных приложений <p>Владеть:</p> <ul style="list-style-type: none"> - навыками объектно-ориентированного программирования;
	ПК-3.2 - Проводит тестирование компонентов информационных систем, в том числе используя возможности специализированных цифровых платформ	<p>Знать:</p> <ul style="list-style-type: none"> - виды тестирования мобильных приложений; <p>Уметь:</p> <ul style="list-style-type: none"> - проводить нагрузочное и функциональное тестирование мобильных приложений; <p>Владеть:</p> <ul style="list-style-type: none"> - навыками построения скриптовых тестов.
Форма промежуточной аттестации	Для контроля усвоения обучающимися данной дисциплины учебным планом предусмотрен экзамен	

АННОТАЦИЯ

Учебной дисциплины **«Системы принятия решений»**

Направление подготовки **09.03.03 «Прикладная информатика»**

Профиль **«Прикладная информатика в цифровой экономике»**

Программа разработана на кафедре **прикладной информатики**

Форма обучения **очная**

Место дисциплины в учебном плане	Учебная дисциплина «Системы принятия решений» относится к элективным дисциплинам (по выбору) части Блока 1. Дисциплины (модули), формируемой участниками образовательных отношений.			
Цель изучения дисциплины	Получение теоретических знаний по организации и принципам построения системы поддержки принятия решений, ознакомление с современными методами принятия решений, приобретение практических навыков включения отдельных элементов системы поддержки принятия решений в разрабатываемое программное обеспечение.			
Трудоемкость дисциплины в з.е. / ак. часах	5 з.е. / 180 академических часов			
Компетенции, формируемые в результате освоения дисциплины:				
ПК-1, ПК-2, ПК-3				
Планируемые результаты обучения по дисциплине, обеспечивающие формирование компетенций обучающихся				
Шифр и название компетенции	Индикаторы компетенции	Планируемые результаты		

<p>ПК-1. Способен выявлять информационные потребности пользователей и составлять техническое задание на разработку информационной системы</p>	<p>ПК-1.2. Составляет техническое задание на разработку информационной системы</p>	<p>Знать:</p> <ul style="list-style-type: none"> - основы теории принятия решения и инженерии знаний, этапы принятия решения, способы автоматизации управленческой деятельности; - понятие, характеристики, возможности и тенденции развития систем принятия решения. <p>Уметь:</p> <ul style="list-style-type: none"> - анализировать и структурировать цели и функции систем принятия решений. <p>Владеть:</p> <ul style="list-style-type: none"> - навыками формализованного представления требований на разработку системы принятия решений.
<p>ПК-2. Способен проектировать информационные системы</p>	<p>ПК-2.2. Разрабатывает модель информационной системы, в том числе с опорой на современные облачные решения</p>	<p>Знать:</p> <ul style="list-style-type: none"> - методы построения систем принятия решений; - принципы проектирования систем принятия решений. <p>Уметь:</p> <ul style="list-style-type: none"> - анализировать и прогнозировать информационные процессы, опираясь на результаты моделирования; - разрабатывать концептуальную модель системы принятия решения; <p>Владеть:</p> <ul style="list-style-type: none"> - навыками применения современных инструментальных средств для разработки программных моделей систем принятия решений.
	<p>ПК-2.4 - Проводит анализ современных программно-технических средств, специализированных цифровых платформ и облачных решений, сквозных цифровых технологий и отраслевых решений на их основе с целью выбора средств разработки</p>	<p>Знать:</p> <ul style="list-style-type: none"> - современные программно-технические средства и цифровые платформы, необходимые для построения систем принятия решений; <p>Уметь:</p> <ul style="list-style-type: none"> - самостоятельно выбирать оптимальные по требованиям программно-технические средства для создания систем принятия решений, используя в том числе информацию

	информационных систем	<p>из глобальной сети;</p> <p>Владеть:</p> <ul style="list-style-type: none"> - навыками сравнительного анализа инструментальных средств и технологий для построения систем принятия решений;
ПК-3. Способен разрабатывать информационные системы	<p>ПК-3.1. Осуществляет кодирование на современных языках программирования, в том числе используя возможности специализированных цифровых платформ для индивидуальной и совместной разработки информационных систем</p>	<p>Знать:</p> <ul style="list-style-type: none"> - существующие технологии и средства программирования; - синтаксис и правила построения программ на логическом языке Visual Prolog; <p>Уметь:</p> <ul style="list-style-type: none"> - решать информационно-поисковые задачи средствами логического программирования; - создавать экспертные системы с помощью средств логического программирования; <p>Владеть:</p> <ul style="list-style-type: none"> - навыками кодирования в среде Visual Prolog.
	<p>ПК-3.2. Проводит тестирование компонентов информационных систем, в том числе используя возможности специализированных цифровых платформ</p>	<p>Знать:</p> <ul style="list-style-type: none"> - современные программно-технические средства тестирования, необходимые для отладки систем принятия решений. <p>Уметь:</p> <ul style="list-style-type: none"> - составлять план тестирования систем принятия решений. <p>Владеть:</p> <ul style="list-style-type: none"> - навыком отладки и проверки системы принятия решения.
Форма промежуточной аттестации	Для контроля усвоения обучающимися данной дисциплины учебным планом предусмотрен экзамен	

АННОТАЦИЯ

Учебной дисциплины **«Экспертные системы»**

Направление подготовки **09.03.03 «Прикладная информатика»**

Профиль **«Прикладная информатика в цифровой экономике»**

Программа разработана на кафедре **прикладной информатики**

Форма обучения **очная**

Место дисциплины в учебном плане	Учебная дисциплина «Экспертные системы» относится к элективным дисциплинам (по выбору) части Блока 1. Дисциплины (модули), формируемой участниками образовательных отношений.					
Цель изучения дисциплины	Ознакомить обучающихся с новой перспективной областью информатики, сформировать целостное представление о базовых моделях экспертных систем и их структуре, о принципах построения экспертных систем для решения задач распознавания образов, диагностики и управления, сформировать навыки разработки экспертных систем, подготовить обучающихся к появлению на рынке нейрокомпьютеров и нейроинтерфейсов.					
Трудоемкость дисциплины в з.е. / ак. часах	5 з.е. / 180 академических часов					
Компетенции, формируемые в результате освоения дисциплины: ПК-1, ПК-2, ПК-3						
Планируемые результаты обучения по дисциплине, обеспечивающие формирование компетенций обучающихся						
Шифр и название компетенции	Индикаторы компетенции	Планируемые результаты				
ПК-1 Способен выявлять информационные потребности пользователей и составлять техническое задание на разработку информационной системы	ПК-1.1. Проводит обследование организаций, выявляет информационные потребности пользователей, используя цифровые инструменты сбора данных	<p>Знать:</p> <ul style="list-style-type: none"> - понятие, назначение и свойства экспертных систем, основные режимы работы, преимущества применения; - основные типы и направления развития систем извлечения знаний; - состав участников экспертных систем, их функции, неоднозначность термина «пользователь»; <p>Уметь:</p> <ul style="list-style-type: none"> - осуществлять сбор, обработку и анализ информации, входящей в базу экспертной системы и необходимой для ее разработки; <p>Владеть:</p> <ul style="list-style-type: none"> - навыками формализованного представления требований на разработку экспертной системы; 				

<p>ПК-2</p> <p>Способен принимать участие в управлении проектами создания информационных систем на стадиях жизненного цикла</p>	<p>ПК-2.1. Моделирует прикладные процессы предметной области с учетом цифровизации бизнеса</p>	<p>Знать:</p> <ul style="list-style-type: none"> - суть процесса выявления знаний, методы экспертного оценивания (ранжирование, парное сравнение, непосредственная оценка), связь эмпирических и числовых систем; - основы теории субъективных вероятностей и построения экспертных систем на основе математической логики событий, проблемы проектирования и создания экспертных систем с неопределенными знаниями; - основные термины и понятия теории генетических алгоритмов; <p>Уметь:</p> <ul style="list-style-type: none"> - применять логические модели для представления знаний в экспертных системах; <p>Владеть:</p> <ul style="list-style-type: none"> - навыками моделирования прикладных процессов в экспертных системах;
	<p>ПК-2.2. Разрабатывает модель информационной системы, в том числе с опорой на современные облачные решения</p>	<p>Знать:</p> <ul style="list-style-type: none"> - методы и способы моделирования экспертных систем в соответствии с существующими стандартами <p>Уметь:</p> <ul style="list-style-type: none"> - планировать этапы разработки экспертных систем с использованием инструментальных средств; <p>Владеть:</p> <ul style="list-style-type: none"> - навыками разработки моделей экспертных систем

ПК-3 Способен разрабатывать информационные системы	ПК-3.1. Осуществляет кодирование на современных языках программирования, в том числе используя возможности специализированных цифровых платформ для индивидуальной и совместной разработки информационных систем	Знать: <ul style="list-style-type: none"> - возможности и составляющие надстройки ExcelPython для обработки и анализа данных в экспертных системах; - основные алгоритмические конструкции, синтаксис и формат запросов, построенных на нечеткой логике; - основные объекты и элементы управления надстройкой ExcelPython для интеграции в экспертные системы; Уметь: <ul style="list-style-type: none"> - создавать систему запросов, основанных на нечеткой логике с помощью надстройки ExcelPython; Владеть: <ul style="list-style-type: none"> - навыками работы с объектами экспертных систем; - навыками разработки компонентов экспертных систем;
Форма промежуточной аттестации	Для контроля усвоения обучающимися данной дисциплины учебным планом предусмотрен экзамен	

АННОТАЦИЯ

Учебной дисциплины **«Технология распределенного реестра»**

Направление подготовки **09.03.03 «Прикладная информатика»**

Профиль **«Прикладная информатика в цифровой экономике»**

Программа разработана на кафедре **прикладной информатики**

Форма обучения **очная**

Место дисциплины в учебном плане	Учебная дисциплина «Технология распределенного реестра» относится к элективным дисциплинам (по выбору) части Блока 1. Дисциплины (модули), формируемой участниками образовательных отношений.
Цель изучения дисциплины	Формирование у обучающихся целостного представления о технологии распределенного реестра и ее возможностях для цифрового бизнеса; освоение теоретических знаний и получение практических навыков применения распределенных баз данных в разработках информационных систем разного назначения
Трудоемкость дисциплины в з.е. / ак. часах	4 з.е. / 144 академических часа

Компетенции, формируемые в результате освоения дисциплины:

УК-8, ПК-2, ПК-3, ПК-5

Планируемые результаты обучения по дисциплине, обеспечивающие формирование компетенций обучающихся

Шифр и название компетенции	Индикаторы компетенции	Планируемые результаты
УК-8 - Способен создавать и поддерживать в повседневной жизни и в профессиональной деятельности безопасные условия жизнедеятельности для сохранения природной среды, обеспечения устойчивого развития общества, в том числе при угрозе и возникновении чрезвычайных ситуаций и военных конфликтов	УК-8.3 - Обеспечивает персональную информационную безопасность в цифровой среде, в том числе средствами криптографии	<ul style="list-style-type: none"> - знать преимущества технологии распределенного реестра по информационной безопасности (в том числе персональных данных), криптографические методы обеспечения информационной безопасности; - уметь пояснить принципы работы криптографических алгоритмов, применяемых в распределенном реестре, и применять их на отдельных компонентах распределенного реестра; владеть навыками шифрования и дешифрования данных;
ПК-2 - Способен проектировать информационные системы	ПК-2.2. Разрабатывает модель информационной системы, в том числе с опорой на современные облачные решения	<ul style="list-style-type: none"> - знать основы технологии распределенного реестра,; классификация систем распределенного реестра; понятие распределенной БД и СУБД; архитектуру распределенной БД, их преимущества и недостатки; принципы проектирования и управления распределёнными БД; - уметь проектировать архитектуру распределенной базы данных с учетом потребностей заказчика, имеющихся цифровых и отраслевых решений; - владеть навыками моделирования и работы с современными средствами построения и визуализации моделей баз данных, в том числе удаленного

		доступа (BP Win, MIRO)
	ПК-2.4 - Проводит анализ современных программно-технических средств, специализированных цифровых платформ и облачных решений, сквозных цифровых технологий и отраслевых решений на их основе с целью выбора средств разработки информационных систем	<ul style="list-style-type: none"> - знать существующие программные средства и платформы для разработки распределенных систем и баз данных; - уметь осуществлять выбор платформ и инструментальных программно-аппаратных средств для реализации распределенных систем и баз данных; - владеть навыками анализа и оценки программных средств, цифровых платформ и облачных решений
ПК-3 - Способен разрабатывать информационные системы	ПК-3.1. Осуществляет кодирование на современных языках программирования, в том числе используя возможности специализированных цифровых платформ для индивидуальной и совместной разработки информационных систем	<ul style="list-style-type: none"> - знать методологию разработки распределенных систем и баз данных; - уметь разрабатывать компоненты распределенных систем и баз данных; - владеть кодирования и работы в специализированных средах и цифровых платформах
	ПК-3.3 - Обеспечивает информационную безопасность разрабатываемых информационных систем, в том числе общедоступными средствами мониторинга и выявления потенциальных информационных угроз	<ul style="list-style-type: none"> - знать потенциальные возможности и преимущества технологии распределенного реестра по обеспечению сохранности и безопасности данных; - уметь проектировать архитектуру базы данных с учетом задачи обеспечения безопасности данных; - владеть навыками выявления потенциальных угроз для сохранности и безопасности данных;
ПК-5. Способен обеспечивать качество разработки информационных систем	ПК-5.3. Обеспечивает эффективную организацию разработки информационных систем и интеграцию всех технологических процессов (в том числе на основе облачных решений) для высокого	<ul style="list-style-type: none"> - знать методы и средства разработки процедур развертывания программного обеспечения для обработки распределенного реестра; потенциальные проблемы внедрения технологии распределенного реестра в разрабатываемые информационные системы; понятие «умного контракта», его структуру и стандартные атрибуты;

	качества программного продукта	<ul style="list-style-type: none"> - уметь разрабатывать процедуры развертывания программного обеспечения для обработки распределенного реестра; - разрабатывать «умный контракт» - владеть навыками анализа и оценки потенциальных рисков в работе распределенных систем и баз данных
Форма промежуточной аттестации	Для контроля усвоения обучающимися данной дисциплины учебным планом предусмотрен экзамен	

АННОТАЦИЯ

Учебной дисциплины **«Технологии виртуальной и дополненной реальности реестра»**

Направление подготовки **09.03.03 «Прикладная информатика»**

Профиль **«Прикладная информатика в цифровой экономике»**

Программа разработана на кафедре **прикладной информатики**

Форма обучения **очная**

Место дисциплины в учебном плане	Учебная дисциплина «Технологии виртуальной и дополненной реальности» относится к элективным дисциплинам (по выбору) части Блока 1. Дисциплины (модули), формируемой участниками образовательных отношений.			
Цель изучения дисциплины	Ознакомить обучающихся с технологиями виртуальной и дополненной реальности, сформировать целостное представление с функциональными возможностями современных приложений и сред с иммерсивным контентом для разработки программных продуктов на основе технологий виртуальной и дополненной реальности			
Трудоемкость дисциплины в з.е. / ак. часах	4 з.е. / 144 академических часа			
Компетенции, формируемые в результате освоения дисциплины: ПК-2, ПК-3				
Планируемые результаты обучения по дисциплине, обеспечивающие формирование компетенций обучающихся				
Шифр и название компетенции	Индикаторы компетенции	Планируемые результаты		
ПК-2. Способен проектировать информационные системы	ПК-2.2. Разрабатывает модель информационной системы, в том числе с опорой на современные облачные решения	<p>Знать:</p> <ul style="list-style-type: none"> – назначение и сферы применения сквозных технологий; – основы построения систем виртуальной и дополненной реальности <p>Уметь:</p> <ul style="list-style-type: none"> – проектировать системы VR, импортировать 3D-модели в среду разработки VR/AR, разрабатывать и 		

		<p>эффективные алгоритмы разработки приложений виртуальной и дополненной реальности;</p> <ul style="list-style-type: none"> – выбирать инструментальные средства разработки и создания приложений виртуальной и дополненной реальности; – разрабатывать 3D-модели с помощью современных программ трёхмерной компьютерной графики и применять шаблонные 3D-модели для типовых проектных решений (TurboSquid, Free3D, CGTrader, Sketchfab) <p>Владеть:</p> <ul style="list-style-type: none"> – навыками работы с программным обеспечением по созданию собственных 3D-моделей (Blender, Autodesk 3ds Max); навыками применения шаблонов для типовых проектных решений (TurboSquid, Free3D, CGTrader, Sketchfab)
	<p>ПК-2.4. Проводит анализ современных программно-технических средств, специализированных цифровых платформ и облачных решений, сквозных цифровых технологий и отраслевых решений на их основе с целью выбора средств разработки информационных систем</p>	<p>Знать:</p> <ul style="list-style-type: none"> – современные программно-технические средства разработки систем виртуальной и дополненной реальности; – характеристики технических средств виртуальной и дополненной реальности; – тенденции развития и использования современных технологий AR и VR в различных направлениях и областях деятельности <p>Уметь:</p> <ul style="list-style-type: none"> – анализировать рынок современных программно-технических средств, специализированных цифровых платформ и облачных решений, сквозных цифровых технологий и отраслевых решений для разработки систем виртуальной и дополненной реальности; <p>Владеть:</p> <p>методами и средствами анализа цифровых продуктов, услуг, программно-технических средств в соответствии с потребностями организации</p>
ПК-3. Способен разрабатывать	ПК-3.1. Осуществляет кодирование на	<p>Знать:</p> <ul style="list-style-type: none"> – принципы и инструментарии

информационные системы	современных языках программирования, в том числе используя возможности специализированных цифровых платформ для индивидуальной и совместной разработки информационных систем	разработки систем VR/AR, а также оборудование для реализации, этапы и технологии создания систем VR/AR, ее компоненты Уметь: – разрабатывать продукты VR/AR на C#; Владеть: навыками разработки систем VR/AR с помощью C#
Форма промежуточной аттестации	Для контроля усвоения обучающимися данной дисциплины учебным планом предусмотрен экзамен	

АННОТАЦИЯ

Учебной дисциплины **«Фитнес»**

Направление подготовки **09.03.03 «Прикладная информатика»**

Профиль **«Прикладная информатика в цифровой экономике»**

Программа разработана на кафедре **физической культуры**

Форма обучения **очная**

Место дисциплины в учебном плане	Учебная дисциплина «Фитнес» относится к элективным дисциплинам (по выбору) части Блока I. Дисциплины (модули), формируемой участниками образовательных отношений.			
Цель изучения дисциплины	Формирование физической культуры личности и способности направленного использования разнообразных средств физической культуры и спорта для сохранения и укрепления здоровья, психофизической подготовки и самоподготовки к будущей профессиональной деятельности.			
Трудоемкость дисциплины в з.е. / ак. часах	328 академических часов			
Компетенции, формируемые в результате освоения дисциплины: УК-7, УК-8				
Планируемые результаты обучения по дисциплине, обеспечивающие формирование компетенций обучающихся				
Шифр и название компетенции	Индикаторы компетенции	Планируемые результаты		
УК-7 Способность поддерживать должный уровень физической подготовленности для обеспечения	УК – 7.1 – Применяет на практике разнообразные средства физической культуры и спорта с целью формирования здорового образа и стиля жизни, сохранения и	Знать: теоретические и методические основы различных видов спорта и систем физических упражнений Уметь: использовать теоретические и методические основы различных		

	<p>полноценной социальной и профессиональной деятельности</p>	<p>укрепления индивидуального здоровья, физического самосовершенствования</p> <p>Владеть:</p> <p>навыками применения методов и средств различных видов спорта и систем физических упражнений для поддержания должного уровня физической подготовленности</p>
	<p>УК - 7.2. – Использует средства и методы физического воспитания для профессионально-личностного развития, психофизической подготовки и самоподготовки к профессиональной деятельности</p>	<p>Знать:</p> <p>методико-практические и организационные основы физического воспитания, спортивной тренировки и физкультурно-спортивной деятельности</p> <p>Уметь:</p> <p>использовать методико-практические и организационные основы физического воспитания, спортивной тренировки и физкультурно-спортивной деятельности для профессионально-личностного развития, психофизической подготовки и самоподготовки к профессиональной деятельности</p> <p>Владеть:</p> <p>навыками творческого использования физкультурно-спортивной деятельности для достижения жизненных и профессиональных целей.</p>
<p>УК - 8</p> <p>Способен создавать и поддерживать в повседневной жизни и в профессиональной деятельности безопасные условия жизнедеятельности для сохранения для сохранения</p>	<p>УК-8.1. Поддерживает безопасные условия жизнедеятельности в повседневной жизни и профессиональной сфере для сохранения природной среды и обеспечения устойчивого развития общества</p>	<p>Знать</p> <ul style="list-style-type: none"> - источники чрезвычайных ситуаций природного происхождения; причины и последствия нарушения техники безопасности, а также меры профилактики травматизма на занятиях физической культурой и спортом <p>Уметь</p>

природной среды, обеспечения устойчивого развития общества, в том числе при угрозе и возникновении чрезвычайных ситуаций и военных конфликтов		<ul style="list-style-type: none"> - определять условия по поддержанию безопасности физкультурно-спортивной деятельности; <p>Владеть</p> <ul style="list-style-type: none"> - навыками обеспечения и поддержания безопасных условий физкультурно-спортивной деятельности, в том числе для сохранения природной среды
Форма промежуточной аттестации	Для контроля усвоения обучающимися данной дисциплины учебным планом предусмотрены зачеты с оценкой	

АННОТАЦИЯ

Учебной дисциплины **«Общая физическая подготовка»**

Направление подготовки **09.03.03 «Прикладная информатика»**

Профиль **«Прикладная информатика в цифровой экономике»**

Программа разработана на кафедре **физической культуры**

Форма обучения **очная**

Место дисциплины в учебном плане	Учебная дисциплина «Общая физическая подготовка» относится к элективным дисциплинам (по выбору) части Блока I. Дисциплины (модули), формируемой участниками образовательных отношений.
Цель изучения дисциплины	Формирование физической культуры личности и способности направленного использования разнообразных средств физической культуры и спорта для сохранения и укрепления здоровья, психофизической подготовки и самоподготовки к будущей профессиональной деятельности.
Трудоемкость дисциплины в з.е. / ак. часах	328 академических часов

Компетенции, формируемые в результате освоения дисциплины:

УК-7, УК-8

Планируемые результаты обучения по дисциплине, обеспечивающие формирование компетенций обучающихся

Шифр и название компетенции	Индикаторы компетенции	Планируемые результаты
УК-7 Способность поддерживать должный уровень физической подготовленности для обеспечения полноценной	УК – 7.1 – Применяет на практике разнообразные средства физической культуры и спорта с целью формирования здорового образа и стиля жизни, сохранения и укрепления	<p>Знать:</p> теоретические и методические основы различных видов спорта и систем физических упражнений <p>Уметь:</p> использовать теоретические и методические основы различных видов спорта и систем физических

социальной и профессиональной деятельности	индивидуального здоровья, физического самосовершенствования	<p>упражнений для сохранения и укрепления здоровья, физического самосовершенствования</p> <p>Владеть:</p> <p>навыками применения методов и средств различных видов спорта и систем физических упражнений для поддержания должного уровня физической подготовленности</p>
	<p>УК - 7.2. – Использует средства и методы физического воспитания для профессионально-личностного развития, психофизической подготовки и самоподготовки профессиональной деятельности</p>	<p>Знать:</p> <p>методико-практические и организационные основы физического воспитания, спортивной тренировки и физкультурно-спортивной деятельности</p> <p>Уметь:</p> <p>использовать методико-практические и организационные основы физического воспитания, спортивной тренировки и физкультурно-спортивной деятельности для профессионально-личностного развития, психофизической подготовки и самоподготовки к профессиональной деятельности</p> <p>Владеть:</p> <p>навыками творческого использования физкультурно-спортивной деятельности для достижения жизненных и профессиональных целей.</p>
<p>УК - 8</p> <p>Способен создавать и поддерживать в повседневной жизни и в профессиональной деятельности безопасные условия жизнедеятельности для сохранения природной среды,</p>	<p>УК-8.1. Поддерживает безопасные условия жизнедеятельности в повседневной жизни и профессиональной сфере для сохранения природной среды и обеспечения устойчивого развития общества</p>	<p>Знать</p> <ul style="list-style-type: none"> - источники чрезвычайных ситуаций природного происхождения; причины и последствия нарушения техники безопасности, а также меры профилактики травматизма на занятиях физической культурой и спортом <p>Уметь</p> <ul style="list-style-type: none"> - определять условия по поддержанию безопасности физкультурно-

обеспечения устойчивого развития общества, в том числе при угрозе и возникновении чрезвычайных ситуаций и военных конфликтов		спортивной деятельности; Владеть - навыками обеспечения и поддержания безопасных условий физкультурно-спортивной деятельности, в том числе для сохранения природной среды
Форма промежуточной аттестации		Для контроля усвоения обучающимися данной дисциплины учебным планом предусмотрены зачеты с оценкой

АННОТАЦИЯ

Учебной дисциплины **«Управление структурами данных»**

Направление подготовки **09.03.03 «Прикладная информатика»**

Профиль **«Прикладная информатика в цифровой экономике»**

Программа разработана на кафедре **прикладной информатики**

Форма обучения **очная**

Место дисциплины в учебном плане	Учебная дисциплина «Управление структурами данных» относится к блоку факультативных дисциплин.
Цель изучения дисциплины	Изучение языка структурированных запросов к реляционным базам данных (SQL), формирование навыков решения профессиональных задач управления структурами данных в реляционных базах, накопление разнопланового опыта работы с реальными базами данных.
Трудоемкость дисциплины в з.е. / ак. часах	2 з.е. / 72 академических часа

Компетенции, формируемые в результате освоения дисциплины:

ПК-2

Планируемые результаты обучения по дисциплине, обеспечивающие формирование компетенций обучающихся

Шифр и название компетенции	Индикаторы компетенции	Планируемые результаты
ПК-2 Способен проектировать информационные системы	ПК-2.2. Разрабатывает модель информационной системы, в том числе с опорой на современные облачные решения	Знать: <ul style="list-style-type: none"> - понятие и структуру реляционной базы данных, задачи информационного обеспечения, решаемые с помощью СУБД; - существующие стандарты и языки описания и управления данными в реляционной базе данных; - современные средства разработки систем управления базами данных;

		<ul style="list-style-type: none"> - синтаксис языка SQL, типы данных, форматы основных команд, используемые операторы (общие, логические, реляционные, специальные) и функции; <p>Уметь:</p> <ul style="list-style-type: none"> - проектировать, создавать и модифицировать реляционные базы данных средствами языка SQL по заданным требованиям; - составлять запросы любой сложности к реляционной базе данных; <p>Владеть:</p> <ul style="list-style-type: none"> - навыками работы с инструментами проектирования баз данных/
Форма промежуточной аттестации		Для контроля усвоения обучающимися данной дисциплины учебным планом предусмотрен зачет

АННОТАЦИЯ

Учебной дисциплины **«Эвристические алгоритмы дискретной оптимизации»**

Направление подготовки **09.03.03 «Прикладная информатика»**

Профиль **«Прикладная информатика в цифровой экономике»**

Программа разработана на кафедре **прикладной информатики**

Форма обучения **очная**

Место дисциплины в учебном плане	Учебная дисциплина «Эвристические алгоритмы дискретной оптимизации» относится к блоку факультативных дисциплин.
Цель изучения дисциплины	Дать обучающимся навыки применения эвристических методов принятия решений в различных задачах дискретной оптимизации.
Трудоемкость дисциплины в з.е. / ак. часах	2 з.е. / 72 академических часа

Компетенции, формируемые в результате освоения дисциплины:

ПК-2

Планируемые результаты обучения по дисциплине, обеспечивающие формирование компетенций обучающихся

Шифр и название компетенции	Индикаторы компетенции	Планируемые результаты
ПК-2 Способен проектировать информационные системы	ПК-2.2. Разрабатывает модель информационной системы, в том числе с опорой на современные	<p>Знать:</p> <ul style="list-style-type: none"> - терминологию теории графов, принципы построения модели машины Тьюринга; - основы моделирования с

	облачные решения	<p>использованием генераторов случайных чисел</p> <ul style="list-style-type: none"> - особенности задач дискретной оптимизации, метода ветвей и границ; <p>Уметь:</p> <ul style="list-style-type: none"> - моделировать и решать маршрутные задачи, задачу коммивояжера и составления расписания; - выбирать и обосновывать выбранный алгоритм решения задачи дискретной оптимизации; <p>Владеть:</p> <ul style="list-style-type: none"> - навыками поиска нестандартных решений для задач дискретной оптимизации; - навыками применения эвристических алгоритмов для решения задач профессиональной деятельности.
Форма промежуточной аттестации	Для контроля усвоения обучающимися данной дисциплины учебным планом предусмотрен зачет	