

Название дисциплин	Аннотации дисциплин
<b>БАЗОВАЯ ЧАСТЬ</b>	
<b>История</b>	Сущность, формы, функции исторического знания. Особенности исторического развития России в период средневековья. Российская империя в новое время: реформы и революции. Советская Россия и Российская Федерация: основные проблемы и пути развития.
<b>Иностранный язык</b>	Коммуникативные умения в сфере учебного, повседневного и официально - делового общения. Сферы и ситуации общения: повседневно - бытовая; учебно - образовательная; социокультурная. Фонетический аспект: совершенствование произносительных и интонационных навыков, необходимых для порождения устных высказываний; совершенствование навыков идентификации и дифференциации фонетических маркеров высказывания, необходимых для понимания звучащей речи. Лексический аспект: совершенствование навыков, необходимых для понимания текстов при чтении / аудировании; совершенствование навыков распознавания словообразовательных (аффиксально - префиксальных) элементов лексических единиц; совершенствование навыков структурно-семантической идентификации лексических единиц в рамках предложения; совершенствование навыков, необходимых для порождения текстов в устной / письменной форме; совершенствование навыков адекватного употребления терминологической / научной лексики в устном и письменном общении. Грамматический аспект: совершенствование навыков распознавания при чтении / аудировании текстовых логико - смысловых коннекторов; совершенствование навыков употребления в процессе устного / письменного порождения речи с учётом выбора соответствующего речевого намерения текстовых логико - смысловых коннекторов.
<b>Философия</b>	Место и роль философии в культуре. Исторические эпохи и школы философии. Философия как мировоззрение. Монистические и плюралистические концепции бытия. Картины мира. Философия познания. Мышление, логика и язык. Логические принципы мышления. Научное познание. Методология и методика. Философия человека. Ценности. Сознание, самосознание. Социальная философия. Движущие силы и закономерности исторического процесса. Роль насилия и ненасилия. Проблема критериев и пределов общественного прогресса Цивилизация и культура. Наука и техника. Информационное общество. Сферы общественной жизни. Политическая организация общества. Объективные, субъективные факторы и детерминанты

	социального развития.
<b>Безопасность жизнедеятельности</b>	Обеспечение безопасности человека в среде обитания, формировании комфортной и безопасной техносферы. Методы идентификации и исследования вредных и опасных факторов среды. Сохранение жизни и здоровья работника за счет использования современных средств защиты. Защита персонала, производственных и иных объектов, населения от возможных последствий чрезвычайных ситуаций техногенного и природного происхождений.
<b>Физическая культура</b>	Физическая культура в общекультурной и профессиональной подготовке студентов. Основы здорового образа жизни студента. Физическая культура в обеспечении здоровья. Социально-биологические основы физической культуры. Спорт. Индивидуальный выбор спорта или системы физических упражнений. Особенности занятий избранным видом спорта. Общая физическая и специальная спортивная подготовка в системе физического воспитания.
<b>Экономика</b>	Предприятие как субъект и объект предпринимательской деятельности; нормативные правовые акты, регламентирующие деятельность предприятия; производственная программа, ее показатели и измерители.
<b>Физика</b>	Физические основы механики. Молекулярная, статистическая физика и термодинамика. Электричество и магнетизм. Колебания и волны. Волновая и квантовая оптика. Квантовая физика. Ядерная физика. Физический практикум.
<b>Математика</b>	Аналитическая геометрия и линейная алгебра; определители и матрицы; системы линейных уравнений; квадратичные формы; линейные пространства, евклидовы пространства; ортогональный базис, собственные векторы и собственные значения. Основы математического анализа; дифференциальное исчисление и его геометрические приложения; интегральное исчисление и его приложения, несобственные интегралы; экстремумы функций нескольких независимых переменных; элементы функционального анализа; числовые ряды, функциональные ряды; ряды Фурье, интеграл Фурье. Обыкновенные дифференциальные уравнения, линейные дифференциальные уравнения; методы решения дифференциальных уравнений. Функции комплексного переменного, аналитические функции; ряды Тейлора и Лорана, теория вычетов; преобразование Лапласа и его применения. Кратные интегралы; скалярные и векторные поля; операторы в векторном анализе; интегральные теоремы. Основные понятия теории вероятностей; случайные величины и их распределения;

	элементы математической статистики.
<b>Информатика</b>	Рассматриваются теоретические основы информатики. Даются качественные и количественные характеристики информации, а так же содержательное понятие термина «информация». Приводится терминология бинарной алгебры логики и метод минимизации логических функций с помощью карт Карно. Дается определение, и перечисляются свойства алгоритма на примере алгоритма Евклида. Рассматриваются основы кодирования и представления кодов двоичных чисел, а также основные подходы к построению алгоритмов программной и таблично-алгоритмической обработки кодов двоичных чисел. Приводятся базовые архитектуры и распределение информационных потоков в Гарвардской и Принстонской структурах ЭВМ. Дается понятие о конвейерной обработке команд в пятиступенчатом конвейере. Приводятся примеры отображения алгоритмов в системе инструкций гипотетической операционной части.
<b>Операционные системы</b>	Принципы построения ОС и доступ к внутренним функциям. Программный доступ к файловой системе в многозадачной ОС. Расширенные возможности консольного вывода и ввода в современных ОС. Событийное программирование для использования координатного ввода. Особенности файловых подсистем ОС и их использование. Расширение функциональности с помощью программных процессов и потоков. Взаимодействие между динамическими программными единицами. Средства взаимного исключения и синхронизации при доступе к общим ресурсам. Программное управление оперативной памятью. Использование разделяемой памяти процессов. Взаимодействие пользователя с операционной системой и командные сценарии. Использование средств защиты программных объектов.
<b>Программирование</b>	Организация взаимодействия пользователя с ЭВМ, дружественный интерфейс. Общая характеристика языков программирования, области их применения. Компиляторы и интерпретаторы. Понятие систем программирования. Технология разработки алгоритмов и программ. Определение алгоритма. Свойства алгоритма. Способы описания алгоритмов: словесный, схемный, с помощью псевдокода или языка программирования. Виды программной документации. Единая система программной документации (ЕСПД). Методы разработки алгоритмов и программ: нисходящий и восходящий. Программирование на языке высокого уровня. Элементы языка: алфавит, идентификаторы, константы, выражения, операции, встроенные математические функции. Структура программы. Операторы. Инструкции ввода-вывода данных,

	<p>форматированный вывод информации. Одномерные и многомерные массивы. Динамические структуры данных. Обработка текстовой информации. Символы и строки. Встроенные подпрограммы обработки строк. Подпрограммы. Файлы. Тестирование и отладка программ и приложений. Графический инструментарий. Методы построения графиков функций. Понятие объектно-ориентированной технологии программирования. Разработка программных комплексов и подготовка презентаций.</p>
<b>Базы данных</b>	<p>Основные определения и категории БД. Требования к БД и методы их реализации. Принцип независимости данных. Трехуровневая модель описания данных. Принципы функционирования СУБД. Языковые средства для работы с БД. Элементы данных и связи. Древовидные модели. Зависимость данных от структуры. Сетевые модели. Общие и изолированные данные, данные пересечения. Реляционная модель данных. Операции реляционной алгебры. Функциональные зависимости. Свойства зависимостей. Вторая и третья нормальные формы. Этапы построения схемы БД. Обобщенный ключ и многозначные зависимости. Физическая организация БД. Методы доступа и их классификация. Индексно-последовательный метод доступа. Методы хеширования.</p>
<b>Инженерная и компьютерная графика</b>	<p>Теоретические основы начертательной геометрии. Ортогональное проецирование и его свойства. Комплексные чертежи точек, прямых и плоскостей. Взаимное положение точек, прямых и плоскостей. Кривые линии, поверхности и их классификация. Комплексные чертежи линий и поверхностей. Прямоугольные аксонометрические проекции: изометрия, диметрия. Методы преобразований комплексного чертежа. Позиционные и метрические задачи. Развертки поверхностей. ЕСКД. Форматы, масштабы, линии, шрифты, виды, разрезы и сечения. Нанесения размеров. Изделия. Документация. Чертеж детали и сборочный чертеж. Строительные чертежи. Схемы электрические принципиальные. Нанесение размеров на чертеже детали, сборочном чертеже и строительном чертеже. Виды соединений деталей. Резьбы и их изображение на чертежах. Резьбовые соединения. Соединение деталей сваркой и пайкой. Спецификация. Основы компьютерной графики. 2D и 3D моделирование в САПР КОМПАС. Получение ассоциированных чертежей и спецификации.</p>
<b>Метрология и стандартизация информационных систем и технологий</b>	<p>Метрология программного обеспечения. Качество, сложность и корректность ПО. Критерии качества и стандартизация ПО. Надежность программных систем. Техно-экономические показатели ПО. Документирование программных средств. Сертификация программных систем. Качество программных средств. Правовое</p>

	обеспечение объектов интеллектуальной собственности.
<b>Сетевые технологии</b>	Принципы связи и обмен данными в локальной проводной сети. Подключение к сети. Подключение к сети Интернет через поставщика услуг. Сетевая адресация. Сетевые службы. Многоуровневая модель OSI и сетевые протоколы. Беспроводные технологии. Основы сетевой безопасности: сетевые атаки, политика безопасности, межсетевые экраны. Устранение неполадок в сетях. Поставщики услуг Интернета. Методы трансляции адресов NAT и PAT. Настройка сетевых устройств. Маршрутизация. Службы поставщиков услуг Интернета. Обязанности провайдеров.
<b>Системный анализ</b>	Основные понятия теории систем. Системные свойства. Классификация систем. Принципы и закономерности исследования и моделирования систем. Функциональное описание и моделирование систем. Морфологическое (структурное) описание и моделирование систем. Информационное описание и моделирование систем. Структура системного анализа. Методы системного анализа.
<b>Основы моделирования систем</b>	Предмет, задача и метод дисциплины «Моделирование систем». Датчики базовой случайной величины (БСВ). Моделирование случайных событий на основе БСВ. Расчет определенных интегралов. Сходимость метода Монте-Карло. Задача планирования эксперимента. Классическая задача надежности. Расчет структурно сложных высоконадежных систем. Методы взвешивания и расслоения. Комбинированные методы ускорения. Основные понятия теории моделирования сложных систем. Оценка точности и достоверности результатов моделирования. Модели производительности АС. Замкнутые и открытые марковские СеМО. Однородные немарковские СеМО. Основы промежуточной теории массового обслуживания. Фрактальный трафик сети Интернет.
<b>Основы информационной безопасности</b>	Понятия, концепции, принципы и методы системного анализа, обеспечения и совершенствования безопасности процессов и систем производственного назначения. Определение риска. Методические основы оценки техногенного риска. Факторы техногенных рисков аварий и катастроф на промышленных объектах. Моделирование опасных процессов. Моделирование надежности технических систем. Практическое использование моделей и анализ результатов моделирования. Природная и техногенная безопасности. Характеристики и управление техногенными, природными и экологическими рисками. Принципы управления рисками. Приемлемый риск. Методы расчета риска. Снижение риска. Экономические методы управления риском.

<p><b>Научно-исследовательская работа</b></p>	<p>Выбор и обоснование темы НИР. Утверждение плана графика НИР по семестрам. Характеристика современного состояния изучаемой проблемы, обоснование актуальности и новизны выбранной темы. Постановка целей и задач НИР. Подробный обзор литературы по теме НИР, основанный на актуальных публикациях и содержащий анализ основных результатов и положений, полученных ведущими специалистами в области проводимого исследования. Теоретическое исследование. Экспериментальная работа. Выводы по НИР и определение дальнейших перспектив</p>
<p><b>ВАРИАТИВНАЯ ЧАСТЬ</b></p>	
<p><b>Архитектура ЭВМ и систем</b></p>	<p>Дается основное понятие термина «архитектура» в приложении к цифровой вычислительной технике. Рассматриваются микропрограммный и командный циклы функционирования вычислительных систем. Приводится терминология теории микропрограммного управления. Дается модель операционного устройства и информационные потоки в ней. Приводятся примеры структур операционных устройств в дискретном интегральном исполнении и построения микропрограмм реализации машинных алгоритмов. Рассматриваются типовые подходы к структурной организации микроЭВМ на базе микропроцессорных комплектов. Дается терминология теории программного управления, способы адресации в командном цикле и представления данных в системах с программным управлением. Рассматриваются основные структуры микроЭВМ с программным управлением, типовые машинные циклы и системные аппаратные средства для реализации процессов разделения времени, прерывания, прямого доступа к памяти и ввода-вывода.</p>
<p><b>Дизайн интерфейса информационных систем</b></p>	<p>Понятие пользовательского интерфейса. Способы взаимодействия пользователя с системой. Состав пользовательского интерфейса. Функции дизайна при разработке интерфейса информационных систем. Конструктивные художественно-выразительные средства интерфейса информационных систем. Общие критерии по композиции, цветовой стратегии. Принцип расположения управляющих элементов. Этапы проектирования интерфейса. Разработка набора информационной графики - иллюстрации, графики, наборы пиктограмм, заставки в едином стиле. Создание интерактивного псевдо-функционального прототипа системы. Создание документации на разработанный пользовательский интерфейс. Построители диалога(interface builders) и системы управления пользовательским интерфейсом (User Interface Management Systems -UIMS). Системы разработки пользовательского интерфейса (UIDE).</p>

<p><b>Объектно-ориентированное программирование</b></p>	<p>Развитие языков программирования. Основные понятия объектно-ориентированного программирования. Классы, компонентные и дружественные функции, закрытые и открытые компоненты. Наследование, одиночное и множественное. Перегрузка функций. Шаблоны функций и классов, родовые компоненты. Концепция типа данных, базовые типы данных.</p>
<p><b>Проектирование и тестирование ПО</b></p>	<p>Разработка программного обеспечения с позиций инженерного подхода. Инструментальные средства для организации конкурентоспособного труда программиста: среды разработки, системы для совместной работы (системы контроля версий исходного кода, документирования, CASE-средства и основы UML). Методологии разработки программных продуктов. Понятие прототипирования программных решений. Языки программирования с позиции производительности труда программиста. Базовые понятия о выборе платформы, языка, библиотек для решения проектных задач. Роль тестирования в разработке программного обеспечения. Модульное (unit) тестирование, функциональное тестирование. Автоматизация тестирования и инструментальные средства для автоматизации тестирования. Тестирование распределенных приложений.</p>
<p><b>Проектирование информационных систем</b></p>	<p>Автоматизированная информационная система (АИС). Структура, классификация АИС. Экономическая система. Система управления. Экономические информационные системы (ЭИС). Функциональные подсистемы ЭИС. Обеспечивающие подсистемы ЭИС. Методологические аспекты проектирования ЭИС. Жизненный цикл (ЖЦ) ЭИС. Модели ЖЦ. Понятия проекта и проектирования ЭИС. Понятие технологии проектирования. Технологический процесс проектирования ЭИС. Структурные методы анализа и проектирования ЭИС. Инструментальные средства. Метод функционального моделирования SADT. Объектно-ориентированные методы анализа и проектирования ЭИС. Язык UML. Диаграммы языка UML. Моделирование бизнес-процессов. Инжиниринг и реинжиниринг БП. Каноническое проектирование ЭИС. Автоматизированное проектирование ЭИС. Программная инженерия. CASE-технология проектирования ЭИС. Современные методологии в программной инженерии. Типовое проектирование ЭИС. Проектирование клиент-серверных корпоративных ЭИС. Архитектура клиент-серверных ЭИС. Проектирование трехуровневой клиент-серверной ЭИС. Принципы организации информационного обеспечения ЭИС. Системы классификации и системы кодирования технико-экономической информации. Проектирование классификаторов, первичных и результатных документов.</p>

<b>Физика – доп. Главы</b>	Элементы квантовой механики. Зонная теория твердых тел. Элементы статистической физики. Внутренняя структура твердых тел. И силы связи. Гальваномагнитные явления. Контактные явления. Классификация магнитных материалов. Магнитные материалы и их применение.
<b>Системы управления базами данных</b>	Архитектура и функции СУБД. Языковые средства СУБД и прикладные программы. Поддержание целостности и безопасности данных в СУБД. Современные СУБД.
<b>Арифметические и логические основы вычислительных систем</b>	Системы счисления. Двоичная арифметика. Двоично-десятичные коды. Структурные схемы арифметических устройств. Булевы функции. Минимизация логических функций. Реализация комбинационных логических схем в различных базисах.
<b>Электротехника, электроника и схемотехника</b>	Базовые положения электротехники. Основные понятия электроники и изделия электронной техники. Аналоговая и цифровая схемотехника. Аналого-цифровые функциональные узлы высокой степени интеграции. Компьютерные системы схемотехнического проектирования.
<b>Спец. главы математики</b>	Линейная алгебра. Векторная алгебра. Аналитическая геометрия.
<b>ЭВМ и периферийные устройства</b>	Архитектурные особенности, классификация ЭВМ и периферийных устройств (ПУ). Классификация устройств ввода-вывода информации. Классификация устройств вывода информации. Прямой доступ к памяти. Аппаратные прерывания. Устройство, программирование и работа программируемого таймера. Классификация печатающих устройств. Дисплеи. Организация хранения данных на жестких дисках и их интерфейсы. Устройство и принцип действия источника бесперебойного питания, их типы. Интерфейс RS-232, основные характеристики. Параллельный интерфейс. Стандарт IEEE - 1284. Интерфейс USB, основные характеристики, достоинства и недостатки. Новейшие интерфейсы, перспективы развития направления.
<b>Сети и телекоммуникации</b>	Понятие сети ЭВМ. Понятия архитектуры и технологии компьютерной сети. Состав и типы компьютерных сетей. Многоуровневая организация вычислительных сетей. Модель взаимодействия открытых систем. Модель взаимодействия открытых систем. Сетевые топологии. Методы модуляции и кодирования данных. Протоколы канального, сетевого, транспортного и сеансового уровней. Методы коммутации и маршрутизации. Телекоммуникационные сети. Принципы организации глобальных сетей. Безопасность компьютерных сетей.

<b>Оптимизация и принятие решений в технических системах</b>	Методы получения и обработки экспертных оценок, деловые игры, имитационное моделирование и математический аппарат системного анализа (методы проверки статистических гипотез, методы теории принятия решений, исследования операций, оптимизации).
<b>Рабочая профессия</b>	Методология научных исследований. Анализ научно-технической информации и обоснование темы научной работы. Этапы проведения научного исследования. Проведение экспериментального исследования. Патентные исследования. Интеллектуальная собственность и ее защита. Оформление и использование научных исследований.
<b>Прикладная физическая культура</b>	Психофизиологические основы учебного труда и интеллектуальной деятельности. Средства физической культуры в регулировании работоспособности. Врачебно - педагогические исследования и самоконтроль занимающихся физическими упражнениями и спортом. Профессионально-прикладная физическая подготовка студентов. Физическая культура в производственной деятельности.
<b>ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛИ) ПО ВЫБОРУ</b>	
<b>Проектный практикум</b>	Технология, методы и средства проектирования ИС. Технологический процесс проектирования ИС. Выбор инструментальных средств и технологии проектирования ИС. Оценка качества и затрат проекта. Методы определения трудоёмкости. Проектирование ИС, стадии и этапы. Разработка концептуальной модели прикладной области. Проведение анализа экономической предметной области. Выявление информационных потребностей и разработка требований к ИС в области экономики. Инструментальные средства моделирования предметной области. Технология RUP (Rational Unified Process). Инструментальные средства компании СА. Инструментальные средства Rational Suite. Инструментальные средства компании IDS Scheer AG: ARIS Toolset.
<b>Системная архитектура информационных систем</b>	Общая характеристика системной архитектуры ИС. Определение архитектуры по стандарту ANSI/IEEE 1471-2000is. Методы анализа прикладной области, решаемых задач, формирования требований к ИС. Логическая реализация архитектурных уровней. Физическая реализация архитектурных уровней. Статический срез системной архитектуры. Архитектура приложений. Архитектура данных для каждой сущности, обрабатываемой/хранимой в КИС. Архитектура оборудования. Способы и планы миграции архитектуры ИС к целевому состоянию.

<p><b>Информационные системы и технологии</b></p>	<p>Стандарты пользовательского интерфейса. Информационные технологии электронного офиса. Электронный документооборот. Автоматизированное рабочее место (АРМ). Технологический процесс обработки и защиты данных. Информационно - коммуникационные технологии общего назначения. Технология клиент-сервер. Работа в среде распределенной обработки данных. Критерии оценки информационных технологий. Определение, общие принципы построения и цели разработки информационных систем. Архитектура информационных систем. Классификация информационных систем. Предметно-ориентированные экономические информационные системы. Информационные системы и технологии интеллектуальной поддержки принятия решений управления, информационные системы в производстве. Документальные системы: информационно-поисковый язык, система индексирования, технология обработки данных, поисковый аппарат, критерии оценки документальных систем. Фактографические информационные системы.</p>
<p><b>Управление информационными ресурсами</b></p>	<p>Информационный менеджмент как область научного знания. Информационное пространство и его компоненты. Информационное общество (Information society) новая историческая фаза развития цивилизации. Понятие информационной экономики. Понятие информационного ресурса. Управление организацией в информационном обществе. Информация как ресурс управления. Современные информационные технологии и системы (ИТ и ИС) и в системе управления организацией. Профили информационных систем. Технология открытых систем. Эталонная модель открытых систем. Функциональная среда открытых систем (Open System Environment OSE). Профиль переносимости прикладных программ (Application Portability Profile AP). Задачи информационного менеджмента. Планирование в среде информационной системы. Формирование организационной структуры в области информатизации. Использование и эксплуатация информационных систем. Управление капиталовложениями в сфере информатизации. Информационные системы организации. Интернет-технологии в менеджменте. Информационные технологии в маркетинге. Управление проектами. Экспертные системы в менеджменте. Электронная коммерция. Защита информации и информационная безопасность.</p>
<p><b>Управление проектами</b></p>	<p>Жизненный цикл проекта. Участники проекта. Внешнее и внутреннее окружение проекта. Структуризация проекта. Проект как динамическая система. Объекты управления. Функции управления проектом. Прединвестиционная фаза проекта. Финансирование</p>

	<p>проекта. Проектный анализ. Показатели эффективности инвестиционных проектов. Анализ рисков. Бизнес-план проекта. Цель и задачи планирования. Календарное планирование. Формирование структуры разбиения работ. Назначение ответственных исполнителей. Разработка сетевых моделей. Стоимостной анализ. Документирование плана проекта. Организация управления проектом. Ресурсное обеспечение проекта. Обеспечение качества проекта. Информационное обеспечение проекта. Контроль жизнедеятельности проекта.</p>
<p><b>Управление информационными системами</b></p>	<p>Автоматизированные информационные системы. Типы информационных систем. IT-инфраструктура организации, как сложная динамическая структура. Составные части IT-инфраструктуры. КИС. Сервисы как составные части КИС. Основные типы сервисов: управление сетями, управление операционными системами и приложениями, управление производительностью, управление данными, управление сервисами и веб-услугами. Проблемы управления IT-инфраструктурой. IT-сервис – основа деятельности современной IT-службы. ITIL/ITSM – концептуальная основа процессов IT- службы. Вопросы управления информационными системами. Решения по управлению информационными системами. Построение управляемых информационных систем. Повышение эффективности IT-инфраструктуры предприятия. Моделирование сложных информационных систем. Формирование корпоративных стандартов управления IT-ресурсами предприятия необходимое условие создания полноценной системы управления корпорацией с помощью информационных технологий. Основные положения инфраструктуры корпоративной информационной системы (КИС). Соответствие IT-инфра-структуры и реальной КИС. Формализация целей управления в процессе функционирования IT-инфраструктуры: эффективность, доступность, живучесть, безопасность, непрерывность и т.п. Управление: непрерывное и дискретное. Формализация целей функционирования объекта моделирования (формулирование критериев оптимальности). Обеспечение информационной безопасности управляемых информационных систем. Платформы для эффективной корпоративной работы</p>
<p><b>Программная инженерия</b></p>	<p>Программная инженерия в жизненном цикле программного обеспечения. Требования к программному обеспечению. Проектирование программных средств. Верификация, аттестация и документирование программных средств. Управление в жизненном цикле программного обеспечения. Эволюция программного обеспечения. Качество программных средств.</p>

<p><b>Математические методы в экономике</b></p>	<p>Математические модели макроэкономики. Модель Солоу. Золотое правило накопления капитала. Математическое моделирование потребительского поведения. Оптимальный выбор потребителя. Функции спроса. Моделирование прибыли предприятия. Понятие производства и производственной функции. Оптимальная комбинация ресурсов. Моделирование издержек и прибыли предприятия. Математическая теория равновесия. Моделирование рыночных механизмов в условиях ограниченности ресурсов. Теория статистического моделирования. Методы корреляционно-регрессионного анализа экономических систем. Методы прогнозирования временных рядов.</p>
<p><b>Имитационное моделирование</b></p>	<p>Имитационное моделирование экономических процессов, имитационная модель. Инструментальные средства имитационного моделирования. Моделирующая система. Системы массового обслуживания (СМО). Основные понятия. Марковский случайный процесс. Потoki событий. Предельные вероятности состояний. Структура модели на языке GPSSW. Объекты вычислительной категории. Построение простейших моделей в системе моделирования GPSSW. Работа с пакетами математической обработки данных и имитационного моделирования.</p>
<p><b>Логистика</b></p>	<p>Сущность и основные понятия логистики. Задачи и функции логистики. Факторы и тенденции развития логистики. Основные принципы эффективного использования логистики. Принципы логистики. Принципы эффективного использования логистики в коммерческой практике предприятия. Информационная логистика. Значение информационной логистики. Логистические информационные системы. Закупочная логистика. Сущность закупочной логистики. Механизмы закупочной логистики. Управление запасами. Разработка систем складирования. Логистика запасов. Логистика производственных процессов и распределения. Организация материальных потоков в производстве. Организация производственного процесса. Логистика распределения и сбыта. Транспортная логистика и логистика сервисного обслуживания. Транспортная логистика. Логистика сервисного обслуживания. Организация логистического управления. Стратегия и планирование в логистике. Организация управления службами в логистике. Методы оценки логистических затрат и пути их оптимизации. Особенности логистики в отраслевых сферах.</p>
<p><b>Основы работы в системе 1С.</b></p>	<p>Общие сведения о системе 1С: Предприятие 8.2. Создание новой информационной базы. Объекты конфигурации: подсистемы, справочники, документы, регистры, константы. Механизм основных форм. Основные приемы работы с формой, диалог формы, добавление</p>

	<p>и изменение отдельных элементов управления, настройка поведения самой формы в целом и ее элементов. Назначение модуля формы, обработка событий с помощью процедур – обработчиков событий. Модули. Встроенный язык программирования: основные операторы, системные перечисления, встроенные функции, соотношение глобального и локального контекста. Обработчики событий. Справочники. Методика организации выборки записей из справочника. Отчеты и запросы. Макеты. Регистры. Совместное применение в конфигурации справочников и регистров сведений. Бухгалтерский учет. Работа с базой данных. Оперативный учет. Бизнес-процессы в 1С: Предприятие 8.2. Защита информации. Рабочий стол и настройка командного интерфейса. Конструктор меню в создании нового интерфейса. Назначение всех свойств интерфейса как объекта дерева "Конфигурация". Создание новых пунктов меню, кнопок на панели инструментов и порядок изменения их свойств, определение действий, выполняемых при использовании элементов интерфейса. Обмен данными. Автоматизация различных экономических задач во всевозможных предметных областях: бухгалтерия, управление персоналом, управление торговлей, управление производственным предприятием.</p>
<p><b>Электронный бизнес</b></p>	<p>Информационные компьютерные технологии (ИКТ) и их роль в информационном обществе. ИКТ – основа электронного бизнеса. Основные средства ИКТ. Информационно-справочные системы. Принцип информационно-справочных систем. Поисковые системы. Информационные каталоги. Электронная коммерция. Классификация бизнес-моделей. Электронные финансовые структуры рынка. Интернет и новые возможности. Виртуальные банки. Электронный фондовый рынок. Интернет страхование. Успешные модели электронного бизнеса. Электронный франчайзинг. Правовые аспекты электронного бизнеса. Интернет-основа электронного бизнеса. Компоненты технологии взаимодействия пользователя с Интернет. Главные элементы контент-модели. Процессы по созданию и ведению WEB-контента. Способы реализации WEB-контента. Статические сайты. Динамические сайты. Системы WEB-паблишинга. Системы управления WEB-контентом. Виртуальный офис как основа информационного бизнеса. ASP-технология виртуального офиса. Стандарты обмена информацией. Электронный обмен данными EDI. Технология XML/EDI. Электронный бизнес на основе XML/EDI. Определения, классификация.</p>
<p><b>Разработка программных приложений</b></p>	<p>Объектно-ориентированное программирование. Базовые конструкции языка Java. Работа с классами. Создание графического интерфейса пользователя и апплетов. Нетривиальные</p>

	возможности Java. Web-технологии Java.
<b>Распределенные системы</b>	Принципы построения распределенных систем обработки информации. Языки гипертекстовой разметки. Средства разработки клиентских программ. Серверное программное обеспечение. Технология построения распределенных информационных систем.
<b>Интернет-программирование</b>	Технология и современная архитектура Интернет. Введение в Web-дизайн и принципы дизайна. Основы цифровой обработки изображений и звука. Веб-технологии и мультимедиа. Язык разметки web-страниц HTML. Расширенный HTML. Таблицы CSS стилей. CGI: вызов CGI программ, CGI скрипты, переменные среды CGI, заголовки запросов и ответов, права доступа, браузеры, обработка форм. Технология XML/XSL. Технология RSS. Повышение производительности веб-технологий. Кеширование и репликация, прокси-серверы. Создание динамических элементов web-страниц. Динамические веб-документы. Обработка на стороне клиента. Разработка сценариев JavaScript. Построение интерактивных пользовательских интерфейсов веб-приложений. Обработка на стороне сервера. Технология Ajax. Основы программирования на PHP. Защита информации web-сайта.
<b>Эконометрика</b>	Определение эконометрики. Предмет эконометрики. Особенности эконометрического метода. Измерения в экономике. Парная регрессия и корреляция. Линейная регрессия и корреляция. Нелинейная регрессия. Множественная регрессия и корреляция. Выбор формы уравнения регрессии. Оценка параметров уравнения множественной регрессии. Предпосылки метода наименьших квадратов. Обобщенный метод наименьших квадратов. Системы эконометрических уравнений. Структурная и приведенная формы модели. Проблема идентификации. Оценивание параметров структурной модели. Применение систем эконометрических уравнений. Путевой анализ. Моделирование одномерных временных рядов. Основные элементы временного ряда. Автокорреляция уровней временного ряда и выявление его структуры. Моделирование тенденции временного ряда. Моделирование сезонных и циклических колебаний. Моделирование тенденции временного ряда при наличии структурных изменений. Изучение взаимосвязей по временным рядам. Методы исключения тенденции. Автокорреляция в остатках. Критерий Дарбина-Уотсона. Оценивание параметров уравнения регрессии при наличии автокорреляции в остатках. Коинтеграция временных рядов. Динамические эконометрические модели. Общая характеристика моделей с распределенным лагом и

	моделей авторегрессии. Интерпретация параметров моделей с распределенным лагом. Метод главных компонент. Новые направления в анализе многомерных временных рядов.
<b>Моделирование бизнес-процессов</b>	Понятие бизнес-модели и методы моделирования бизнес-процессов. Функциональное моделирование бизнес-процессов. Объектно-ориентированное моделирование бизнес-процессов. Имитационное моделирование бизнес-процессов. CASE-средства автоматизации моделирования бизнес-процессов.
<b>Анализ, совершенствование и управление бизнес-процессами</b>	Сущность финансов. Функции финансов. Роль финансов в общественном производстве. Финансовая система. Финансовая политика. Государственные финансы. Внебюджетный фонд. Государственные доходы и расходы. Бюджетная система РФ и ее звенья. Внебюджетные фонды. Закон денежного обращения и закон Грэшема. Функции денег. Безналичный денежный оборот. Налично-денежный оборот. Оборотные фонды предприятия. Система финансирования и кредитования оборотных средств. Сущность и формы кредита. Кредитный договор. Кредитные ресурсы банка. Процентная ставка за кредит. Страхование ответственности заемщика за непогашение кредита. Роль кредита в хозяйственном механизме управления предприятием. Государственный кредит. Государственные займы в РФ. Виды государственных ценных бумаг. Финансовое управление и финансовое планирование на предприятии. Финансовый аппарат государства. Местные финансовые органы. Система управления финансами предприятий. Налогообложение предприятий. Финансовые показатели эффективности деятельности предприятия. Финансовое планирование на предприятии. Финансово-денежные и кредитные отношения в развитии внешнеэкономической деятельности предприятий. Деньги в международных экономических отношениях. Валютная система. Международные расчетные операции. Кредит в международных экономических отношениях.
<b>Интеллектуальные информационные системы</b>	Общая характеристика интеллектуальных информационных систем. Эволюция информационных систем. Понятие ИИС, основные свойства. Применение искусственного интеллекта в разработке новых информационных технологий. Области применения ИИС. Классификация ИИС. Экспертные системы. Характерные особенности. Условия применения. Использование экспертных систем для принятия решений. Системы поддержки решений. Интеллектуальные базы данных. Дедуктивный вывод. Архитектура ИИС. Составные части ИИС: база знаний, решатель (механизм вывода), механизмы приобретения и объяснения знаний, интеллектуальный интерфейс. Организация базы

	<p>знаний. Предметное (актуальное) и проблемное (операционное) знания. Экстенциональное и интенциональное описание знаний. Декларативная и процедурная формы представления знаний. Логический и эвристический методы рассуждения в ИИС. Рассуждения на основе дедукции, индукции, аналогии. Нейронные сети. Процесс проектирования ИИС. Идентификация проблемной области. Концептуализация проблемной области. Разработка базы знаний. Разработка механизма вывода. Решение динамических задач. Взаимодействие с внешними программами. Морфологический, синтаксический, семантический анализ запросов и синтез выходных сообщений. Индуктивный метод приобретения знаний.</p>
<b>Системы поддержки принятия</b>	<p>Общая характеристика системной архитектуры ИС. Определение архитектуры по стандарту ANSI/IEEE 1471-2000is. Методы анализа прикладной области, решаемых задач, формирования требований к ИС. Логическая реализация архитектурных уровней. Физическая реализация архитектурных уровней. Статический срез системной архитектуры. Архитектура приложений. Архитектура данных для каждой сущности, обрабатываемой/хранимой в КИС. Архитектура оборудования. Способы и планы миграции архитектуры ИС к целевому состоянию.</p>
<b>ПРАКТИКИ</b>	
<b>Учебная практика</b>	<p>Изучение действующих стандартов, технических условий, положений и инструкций по эксплуатации аппаратных и программных средств вычислительной техники, периферийного и связанного оборудования, по оформлению технической документации; правил эксплуатации средств вычислительной техники или технологического оборудования, имеющегося в подразделении, а также их обслуживание; вопросов обеспечения безопасности жизнедеятельности. Освоение методов анализа технического уровня изучаемого аппаратного и программного обеспечения информационных систем и их компонентов для определения их соответствия действующим техническим условиям и стандартам; аппаратных и программных средств, используемые при проектировании и эксплуатации информационных систем и их компонентов; порядка и методов проведения и оформления патентных исследований; порядка пользования периодическими реферативными и справочно-информационными изданиями по профилю работы подразделения.</p>
<b>Производственная практика</b>	<p>Изучение методов проведения обследования организаций, выявления информационных потребностей пользователей, формирования требований к информационной системе,</p>

	<p>проведения реинжиниринга прикладных и информационных процессов. Документирования процессов создания информационных систем на всех стадиях жизненного цикла. Применение системного подхода и математических методов в формализации решения прикладных задач. Постановка и решение прикладных задач с использованием современных информационно-коммуникационных технологий. Обоснование выбора проектных решений по видам обеспечения информационных систем. Освоение навыков работы в коллективе, ответственности за поддержание партнерских, доверительных отношений. Работа с информацией в глобальных компьютерных сетях. Применение к решению прикладных задач базовых алгоритмов обработки информации, выполнение оценки сложности алгоритмов, программирование и тестирование программ. Участие в создании и управлении ИС на всех этапах жизненного цикла, в реализации профессиональных коммуникаций в рамках проектных групп. Выполнение моделирования и проектирования структуры данных и знаний, прикладных и информационных процессов. Презентация результатов проектов и обучения пользователей ИС. Подготовка обзоров научной литературы и электронных информационно-образовательных ресурсов для профессиональной деятельности.</p>
<p><b>Преддипломная практика</b></p>	<p>Систематизация, расширение и закрепление профессиональных знаний, и формирование навыков ведения самостоятельной научной работы. Патентные и литературные источники. Информационные технологии в научных исследованиях, профессиональные пакеты прикладных программ. Теоретическое или экспериментальное исследование. Качественный анализ полученных результатов, практическая значимость проводимых исследований и их технико-экономический анализ. Приобретение опыта в исследовании актуальной научной проблемы, а также подбор необходимых материалов для выполнения выпускной квалификационной работы.</p>
<p><b>ГОСУДАРСТВЕННАЯ ИТОГОВАЯ АТТЕСТАЦИЯ</b></p>	
<p><b>Государственная итоговая аттестация (выпускная квалификационная работа)</b></p>	<p>Выпускная квалификационная работа (ВКР) бакалавра представляет собой самостоятельное и логически завершённое теоретическое или экспериментальное исследование, связанное с разработкой теоретических вопросов или экспериментальными исследованиями, или с решением задач прикладного характера. ВКР бакалавра выполняется на базе теоретических знаний и практических навыков, полученных студентом в период обучения. При этом она должна быть преимущественно</p>

	ориентирована на знания, полученные в процессе изучения дисциплин профессионального цикла, его базовой и вариативной частью. Содержание ВКР бакалавра должно учитывать требования ФГОС к профессиональной подготовленности студента.
--	--

С копиями рабочих программ можно ознакомиться, пройдя по [ссылке](#)