Подписано электронной подписью:
Вержицкий Данил Григорьевич
Должность: Директор КГПИ ФГБОУ ВО «КемГУ»
Дата и время: 2024-02-21 00:00:00
471086fad29a3b30e244c728abc3661ab35c9d50210dcf0e75e03a5b6fdf6436

Аннотации к рабочим программам дисциплин ОПОП
по направлению 09.03.03 Прикладная информатика
профиль подготовки Прикладная информатика в технике и технологиях
Программа академического бакалавриата

Кол и название дисциплины	Содержание дисциплины
Б1.Б.1 Философия	Философия, ее предмет и роль в культуре. Становление философии. Основные этапы исторического развития. Учение о бытии (онтология). Учение о развитии. Проблема сознания. Познание (гносеология). Научное познание. Философские проблемы науки и техники. Учение об обществе. Природа человека и смысл его существования. Учение о ценностях. Будущее человечества (философский аспект)
Б1.Б.2 История	История в системе социально-гуманитарных наук. Основы методологии исторической науки. Исследователь и исторический источник. Особенности становления государственности в России и мире. Русские земли в XIII-XV веках и европейское средневековье. Россия в XVI-XVII веках в контексте развития европейской цивилизации. Модернизация России в XVIII: противоречия и результаты. Основные направления развития и внешняя политика России в XIX в. Революция 1917 г. в России: от Февраля к Октябрю. Советский Союз в послевоенном мире. От апогея сталинизма к частичной десталинизации. Попытки трансформации советской системы: предпосылки, проблемы, итоги. Развитие Российской Федерации в 1990-е гг. Россия и мир в XXI веке
Б1.Б.3 Иностранный язык	Я и моя семья. Досуг и развлечения в семье. Путешествия. Еда. Покупки. Высшее образование в России и за рубежом. Мой вуз. Студенческая жизнь в России и за рубежом. Язык как средство межкультурного общения. Образ жизни современного человека в России и за рубежом. Общее и различное в странах и национальных культурах. Избранное направление профессиональной деятельности. История, современное состояние и перспективы развития изучаемой науки.
Б1.Б.4 Безопасность жизнедеятельности	«Безопасность жизнедеятельности». Безопасность в производственной сфере. Социальная безопасность. Безопасность в окружающей природной среде. Чрезвычайные ситуации. Техносфера как зона действия опасностей повышенных и высоких уровней. Вредные производственные факторы. Современные методы обеспечения безопасности жизнедеятельности. Защита в чрезвычайных ситуациях. Управление безопасностью жизнедеятельности.
Б1.Б.5 Математика	Матричная алгебра и системы линейных уравнений. Элементы векторной алгебры и аналитической геометрии. Дифференциальное исчисление функций одной переменной. Интегральное исчисление функций одной переменной. Дифференциальное исчисление функций нескольких переменных. Дифференциальные уравнения.
Б1.Б.6 Теория вероятностей и математическая статистика	Комбинаторика. Случайное событие и его вероятность. Теоремы сложения и умножения вероятностей. Дискретная случайная величина (ДСВ). Повторение испытаний. Закон больших чисел. Непрерывная случайная величина (НСВ). Нормальный закон распределения. Вероятность попадания нормально распределенной СВ в заданный интервал. Вероятность попадания нормально распределенной СВ в заданный интервал. Система двух случайных величин. Задача математической статистики. Несмещенная, эффективная и состоятельная оценки. Доверительный интервал ля оценки математического ожидания. Критерий согласия Пирсона. Сравнение двух дисперсий. Сравнение двух средних. Дисперсионный анализ. Значимость выборочного коэффициента корреляции. Непараметрические методы. Виды зависимостей. Множественная корреляция. Метод статистических испытаний.
Б1.Б.7 Дискретная математика	Подмножества. Операции над множествами. Мощность множеств. Прямое произведение множеств. Соответствия. Свойства соответствий. Реляционные базы данных. Функции. Задачи комбинаторики. Основные комбинаторные конфигурации. Бином Ньютона и биномиальные коэффициенты. Рекуррентные соотношения. Булевы функции. Представление в нормальных формах. Минимизация булевых функций. Полнота систем булевых функций. Приложения булевых функций к теории релейно-контактных схем и

	схем из функциональных элементов. Алгебра высказываний. Логические следствия. Алгебра предикатов. Формальные исчисления. Машина Тьюринга. Нормальные алгоритмы Маркова. Примитивно-рекурсивные функции. Общая теория алгоритмов.
Б1.Б.8 Теория систем и системный анализ	Историческое развитие системности знаний. Общие понятия теории систем и системного анализа. Системы, закономерности их функционирования и развития Классификация систем. Принципы системного анализа. Системный подход. Методы формализованного представления систем. Классификация методов. Цели: формулирование, структуризация, анализ. Методы активизации интуиции и опыта специалистов. Функционирование систем в условиях неопределенности и риска.
Б1.Б.9 Информатика и программирование	Предмет информатики. Кодирование данных. Информационная технология Представление чисел. Системы счисления. Двоичная арифметика. Единицы измерения и формы представления данных. Аппаратное обеспечение ПК. Функциональная схема и состав ПК. Хранение данных. Носители данных. Файлы. Каталоги. Периферийные устройства. Программное обеспечение ПК. Пользовательские оболочки. Программные среды. Понятие системы программирования. Цикл разработки программ. Трансляторы, компиляторы, интерпретаторы. Классификация языков программирования. Основные конструкции языка Паскаль: ветвление, циклы. Массивы и их обработка. Функции и процедуры пользователя. Работа с файлами. Системное программное обеспечение. Классификация, назначение и состав операционных систем. Операционная система Windows. Общие сведения. Сервисное программное обеспечение. Программы для работы с дисками. Архивирование Основы и методы защиты данных. Компьютерные сети. Аппаратные и программные средства. Понятие об информационных технологиях на сетях. Модульные программы. Технология визуального программирования. Среда программирования в Delphi. Объектно-ориентированное программирование. Понятие класса. Инкапсуляция, наследование, полиморфизм. Свойства, методы, события. Динамические структуры данных. Списки: основные виды и способы реализации. Владельцы и родители. Обработка исключительных ситуаций. Управление проектом. Стандартные компоненты и типовые приемы их использования. Графические возможности Delphi. Класс TCanvas и его объекты. Модели решения функциональных и вычислительных задач. Понятие математической модели. Классификация. Основные этапы компьютерного решения задач Численные методы решения инженерных задач. Погрешности. Численные методы решения задач. Интегрирование. Решение нелинейных уравнений. Поиск корней уравнения f(x)=0. Нахождение экстремумов функции Решение системы линейных уравнений. Математическая обработка данных. Методы оптимизации данных.
Б1.Б.10 Физика	Основные понятия и законы механики. Кинематика и динамика материальной точки и твердого тела. Законы сохранения в механике. Гармонические колебания и их характеристики. Молекулярная физика. Термодинамика. Реальные газы. Электростатика. Постоянный электрический ток. Магнитостатика. Переменное электромагнитное поле. Волновая оптика. Элементы квантовой механики. Физика атома. Физика ядра и элементарных частиц.
Б1.Б.11 Численные методы	Погрешность приближенных вычислений. Интерполирование алгебраическими многочленами. Сплайн-интерполирование. Оценка производной. Конечные разности. Интерполяционные квадратурные формулы. Численное решение нелинейных уравнений. Прямые методы решения систем линейных алгебраических уравнений. Итерационные методы решения систем линейных алгебраических уравнений. Решение систем нелинейных уравнений. Поиск экстремумов функций одной и многих переменных. Методы решения задачи Коши и краевых задач дифференциальных уравнений.
Б1.Б.12 Патентоведение	Интеллектуальная собственность. Система промышленной собственности в России. Патент как форма охраны объектов промышленной собственности. Патентная охрана изобретений в Российской Федерации. Патентная охрана полезных моделей. Патентная охрана промышленных образцов. Лицензирование и передача технологий. Патентная информация и документация. Охрана интеллектуальной собственности авторским правом. Авторское право как институт правовой защиты прикладного программно-математического обеспечения ЭВМ.

Б1.Б.13 Вычислительные системы, сети и телекоммуникации	Области применения компьютеров. Архитектура компьютеров. Процессор. Память. Машинный язык. Основы передачи информации в телекоммуникационных системах. Преобразование сигналов при передаче в телекоммуникационных системах и сетях. Беспроводная передача данных. Первичные сети
Б1.Б.14 Операционные системы	Понятие операционной системы (ОС). Структура ОС. Процессы и потоки. Управление памятью. Файловые системы. Ввод и вывод информации. Взаимоблокировка. Мультимедийные операционные системы. Многопроцессорные системы. Безопасность. Примеры ОС. Linux. Примеры ОС. Windows. Разработка операционных систем.
Б1.Б.15 Программная инженерия	Жизненный цикл программных средств. Системный анализ и проектирование программных средств. Внутреннее проектирование и разработка программных средств. Тестирование программных средств. Документирование программных средств. Испытания, сопровождение и конфигурационное управление программными средствами. Технология объектно-ориентированного программирования. Технология сборочного программирования. Технология применения CASE-систем. Internet-Intranet –технология. Метрология программных средств. Качество программных средств. Сложность программных средств. Корректность программных средств. Надежность программных средств. Технико-экономические показатели разработки программных средств. Сертификация программных средств. Содержание документации на программные средства. Организация документирования программных средств. Общие положения оформления печатных работ. Инструментальные средства документирования и конфигурационного управления.
Б1.Б.16 Информационные системы и технологии	Информация; информационные ресурсы. Информационные технологии (ИТ). Информационные системы (ИС). Автоматизированные информационные системы (АИС) Виды обеспечения ИТ и ИС. Обеспечивающие и функциональные подсистемы АИС. Техническое и программное обеспечение ИТ и АИС в экономике. Прикладное программное обеспечение, пакеты прикладных программ. Автоматизированная информационная система управления предприятием (АИСУП). Классификация и структура АИСУП. Назначение и виды ИКТ, технологии сбора информации. Технологии передачи и распространения информации. Технологии хранения и накопления информации. Технологии обработки и анализа информации в экономических ИС. Исследование предметной области. Формирование требований к ИС. Модели и процессы жизненного цикла ИС, стадии создания ИС. Проектирование и реализация ИС. Использование ИКТ для решения прикладных задач и создания ИС.
Б1.Б.17 Проектирование информационных систем	Проектирование информационной системы (ИС). Основные компоненты технологии проектирования ИС. Каноническое проектирование ИС. Состав, содержание и принципы организации информационного обеспечения ИС. Типовое проектирование ИС. Автоматизированное проектирование ИС с использованием CASE-технологии. Межсистемные интерфейсы и драйверы.
Б1.Б.18 Базы данных	Базы данных и модели данных. Введение в реляционную модель данных. Реляционная теория. Инфологическое проектирование. Язык SQL. Нормализация данных. Физическая организация баз данных и СУБД. Параллельная работа с базами данных. Транзакции. Архитектуры доступа к БД. Системные аспекты. Информационные хранилища. OLAP-технология. Полуструктурированная модель данных. Перспективы развития технологий БД.
Б1.Б.19 Информационная безопасность	Введение в предмет. Угрозы информационной безопасности. Основные понятия теории информационной безопасности. Программно-технические методы защиты. Криптографические методы защиты. Организационно правовые методы информационной безопасности. Роль стандартов в обеспечении информационной безопасности.
Б1.Б.20 Физическая культура	Основные составляющие физической культуры. Общая психофизиологическая характеристика интеллектуальной деятельности и учебного труда студента. Методика проведения производственной гимнастики с учетом заданных условий и характера труда. Физическое развитие человека. Роль отдельных систем организма в обеспечении физического развития, функциональных и двигательных возможностей организма человека. Роль и возможности физической культуры в обеспечении здоровья.

Б1.В.ОД.1 Основы экономических знаний	Зарождение, основные этапы и направления развития экономической теории Предмет экономической теории. Методология экономической теории Базовые экономические понятия. Общие проблемы экономического развития и экономические системы. Основы теории рынка. Спрос и предложение. Равновесная цена. Эластичность. Теория потребления. Производство и поведение фирмы Типология рыночных структур. Совершенная конкуренция. Чистая монополия. Антимонопольная политика. Несовершенная конкуренция и рыночные структуры Рынки факторов производства. Введение в макроэкономику. Национальная экономика: цели и важнейшие показатели. Основные макроэкономические проблемы. Макроэкономическое равновесие: совокупный спрос и совокупное предложение. Макроэкономическое равновесие на товарном рынке: классическая и кейнсианская модели макроэкономического равновесия. Деньги и денежное обращение в рыночной экономике. Модель денежного рынка. Банки и кредитная система. Денежно-кредитная политика. Финансовая система и финансовая политика. Фискальная (бюджетно-налоговая) политика. Макроэкономическое регулирование экономики. Экономический рост.
Б1.В.ОД.2 Правоведение	Государство и право. Система российского права. Отрасли права. Источники российского права. Правонарушение и юридическая ответственность. Значение законности и правопорядка в современном обществе. Основы конституционного строя, народовластие в Российской Федерации. Правовое государство. Конституция Российской Федерации – основной закон государства. Система органов государственной власти в РФ. Понятие гражданского правоотношения. Физические и юридические лица. Право собственности. Брачно-семейные отношения. Взаимные права и обязанности супругов, родителей и детей. Ответственность по семейному праву. Трудовой договор (контракт). Трудовая дисциплина и ответственность за ее нарушение. Административные правонарушения и административная ответственность. Уголовная ответственность за совершение преступлений. Уголовный процесс. Экологическое право. Особенности правового регулирования будущей профессиональной деятельности. Правовые основы защиты государственной тайны. Законодательные нормативно-правовые акты в области защиты информации и государственной тайны.
Б1.В.ОД.3 Русский язык	Современный русский язык и культура речи. Языковые и речевые нормы русского литературного языка: понятие, свойства, виды. Вариативность языковой нормы. Тропы и фигуры как средства речевой выразительности. Понятие о речевой деятельности. Продуктивные и рецептивные виды речевой деятельности. Функциональные стили литературного языка, их особенности и взаимодействие. Научный стиль речи. Функциональные особенности научного стиля. Подстили и жанры научного стиля. Особенности использования языковых единиц в научной речи. Научный доклад как жанр публичной научной речи.
Б1.В.ОД.4 Социология	Социология как наука. История развития социологии. Методология социологического исследования. Общество как система. Социальная структура общества. Социальные общности. Социальные институты и социальные организации. Личность и проблемы социализации. Социологические теории личности. Социология культуры. Социология девиантного поведения. Социология конфликта
Б1.В.ОД.5 Исследование операций и методы оптимизации	Введение в исследование операций. Основы классической теории оптимизации. Безусловная одномерная оптимизация. Безусловная многомерная оптимизация. Условная оптимизация. Нелинейное программирование. Модели и методы линейного программирования. Специальные задачи линейного программирования. Динамическое программирование. Специальные модели исследования операций
Б1.В.ОД.6 Математическое и имитационное моделирование экономических процессов	Введение в экономико-математическое моделирование. Математическая теория потребления. Математическая теория производства. Моделирование конкурентного равновесия. Моделирование в условиях несовершенной конкуренции. Математические модели экономического роста и благосостояния. Линейные модели экономики. Математическое моделирование финансовых операций. Моделирование задач логистического менеджмента. Теоретические основы имитационного моделирования. Графические схемы имитационных моделей. Внутренняя функциональная структура систем имитационного моделирования. Основы работы в MATLAB и Simulink. Моделирование экономических систем в MATLAB и Simulink. Моделирование систем

	массового обслуживания в Simulink.
Б1.В.ОД.7 Управление проектами	Основные определения и понятия управления проектами. Разработка концепции проекта. Технико-экономическое обоснование и оценка эффективности проекта. Планирование и структуризация проекта. Организационное планирование проекта. Сетевые модели в управлении проектами. Планирование стоимости проекта. Управление временем и стоимостью проекта. Управление рисками проекта. Управление качеством проекта. Информационные технологии управления проектами.
Б1.В.ОД.8 Высокоуровневые методы информатики и программирования	Системный подход к разработке ПО. Процессы жизненного цикла ПО. Модели жизненного цикла ПО. Оценка процессов создания ПО. Моделирование систем. Графическое (визуальное) моделирование. Метод функционального моделирования SADT (IDEF0). Метод моделирования процессов IDEF3. Моделирование потоков данных (DFD). Моделирование данных. Инструментальные программные средства структурного моделирования. Объектно-ориентированные методы анализа и разработки ПО. Унифицированный язык моделирования UML. Моделирование классов. Моделирование состояний. Моделирование взаимодействий. Модели вариантов использования. Моделирование взаимодействий. Модели последовательности. Моделирование взаимодействий. Модели деятельности. Анализ предметной области. Инструментальные программные средства объектно-ориентированного моделирования.
Б1.В.ОД.9 Практикум на ЭВМ	Технологии обработки текстовой информации. Технологии обработки числовой информации. Технологии хранения информации. Программирование на языке VBS. Введение в язык С++. Адресная арифметика. Массивы. Работа с файлами. Структуры. Динамические структуры данных. Введение в Windowsform .
Б1.В.ОД.10 Управление информационными ресурсами	Информационные ресурсы. Интернет. Всемирная паутина (WWW). HTML. Стандарты HTML. Структура html-страницы. Теги. Атрибуты. Строчные и блочные элементы. Списки. Таблицы. Формы. Введение в CSS. Создание стилей и таблиц стилей. Селекторы. Механизм наследования. Форматирование текста. Поля, границы и отступы. Использование графики. Оформление таблиц и форм. Позиционирование элементов. Макеты страниц и их верстка. Основы JavaScript. Объекты и работа с ними. Функции и замыкания. Основы jQuery. Отбор элементов для манипуляции. Создание новых элементов. Манипулирование элементами и их свойствами. События. Анимация и эффекты.
Б1.В.ОД.11 Введение в специальность	Основы профиля подготовки «Прикладная информатика в экономике». Информация и информационные процессы в экономике. Роль информационных систем в экономике. Классификация информационных систем. Информационные технологии в экономике. Применение математических моделей при решении экономических задач.
Б1.В.ОД.12 Основы планирования профессиональной деятельности (адаптационная дисциплина)	Востребованность молодых специалистов на современном рынке труда. Определение целей трудоустройства. Портфолио карьерного роста выпускника. Способы поиска вакансий, в том числе для лиц с ограниченными возможностями здоровья. Оценка эффективности методов поиска вакансий. Составление резюме. Основные ошибки при составлении резюме. Подготовка к собеседованию и Прохождение собеседования. Типы собеседований. Технологии ведения спора как средство повышения личностной эффективности. Этика делового общения сотрудника и работодателя. Управление карьерным ростом. Понятие вертикальной и горизонтальной карьеры. Система и механизмы управления конкурентоспособностью выпускников вузов на рынке труда.
Б1.В.ОД.13 Распределенные вычисления и приложения	История параллельных и распределенных вычислений. Управление вычислительными заданиями. Распределённые операционные системы. Классификация параллельных вычислительных систем. Векторно-конвейерные системы и векторно-параллельные (SIMD-системы). Многопроцессорные системы (MIMD-системы). Общая схема участия. Привлечение и мотивация участников. Критика проектов распределённых вычислений. BIONIC. Модели вычислений и ресурсов. Принципы построения распределенных веб-систем. Процесс разработки приложений для Web. Надежность Web приложений. Многопользовательская работа. Определение целей и задач проекта. Разработка структуры сайта. Разработка дизайн-макетов. Html-вёрстка. Программирование и контроль качества. Запуск и сопровождение, SEO-оптимизация. Приложение хостинга изображений

Б1.В.ОД.14 Интеллектуальные информационные системы и технологии	Интеллектуальные информационные системы (ИИС). Экспертные системы. Базы знаний. Представление знаний. Методы рассуждения в ИИС. Нечеткий вывод знаний. Немонотонность вывода; статические и динамические экспертные системы. Приобретение знаний; машинное обучение.Нейронные сети. Этапы и участники процесса проектирования экспертной системы.
Б1.В.ОД.15 Проектный практикум: разработка информационной системы	Разработка концепции, видения, плана и миссии проекта информационной системы. Предпроектное обследование объекта проектирования. Разработка эскизного проекта ИС. Разработка технического проекта ИС. Разработка рабочей и эксплуатационной документации проекта ИС. Технико-экономическое обоснование проекта ИС. Разработка модели управления проектом. Разработка технического предложения. Презентация проекта.
Б1.В.ОД.16 Основы научных исследований	Базовый модуль - освоение фундаментальных знаний по вопросам теории (общей методологии) научных исследований. Общий прикладной модуль – изучение методов, инвариантных по отношению к различным предметным областям исследования. Предметный блок или блок частных методов исследования (акцент делается на методы исследования в области информационных систем и технологий, прикладной информатики). Частный прикладной блок (изучение исследовательских методов при решении “пограничных” проблем на стыке информатики и экономики, например, эконометрическиих методов). Расширенный прикладной блок (решение усложненных профессиональных задач с явно выраженной исследовательской направленностью)
Элективные дисциплины по физической культуре и спорту	Бег на короткие дистанции. Бег на дистанции от 400 до 5000 м. Прыжки в длину. Техническая подготовка (обучение и совершенствование): Техника владения мячом; Техника защиты; Техника владения мячом; Техника блока. Тактическая подготовка. Физическая подготовка. Техническая подготовка (обучение и совершенствование): Техника перемещений; Техника владения мячом; Броски мяча в корзину; Техника игры в защите. Тактическая подготовка: Обучение тактике нападения; Обучение тактике игры в защите. Физическая подготовка. Обучение и совершенствование.
Б1.В.ДВ.1.1 Математическое моделирование в технике и технологиях	Определение и назначение моделирования. Этапы построения математической модели. Структурные модели. Моделирование в условиях неопределенности. Моделирование с использованием имитационного подхода. Линейные и нелинейные модели.
Б1.В.ДВ.1.2 Научно-исследовательская работа студента: моделирование информационных и экономических процессов	Моделирование процесса управления инвестициями. Экономико-математическое моделирование цен на основе нечетких множеств. Экономико-математическое моделирование с учетом условий риска. Принятие решений на основе демографических моделей. Принятие решений в малом бизнесе. ЭММ угледобывающего предприятия по критерию себестоимость угля с учетом инвестиционных затрат на строительство. ЭММ угледобывающего предприятия по критерию себестоимость угля с учетом надежности технологических звеньев (ТЗ). ЭММ угледобывающего предприятия по критерию себестоимость угля с учетом эксплуатационных затрат. ЭММ вскрытия выемочного поля неограниченных размеров крест простирания пластов по критерию себестоимость угля с учетом всех затрат и надежности ТЗ. ЭММ вскрытия выемочного поля неограниченных размеров по простиранию пластов по критерию себестоимость угля с учетом всех затрат и надежности ТЗ. ЭММ текущей и интегральной прибыли от внешней и внутренней экономической деятельности угольных предприятий. ЭММ баланса размеров выемочного поля в крест простирания и по простиранию пластов. ЭММ баланса запасов угля на шахтном поле от размеров в крест простирания и по простиранию пластов. ЭММ выбора экономически рациональных размеров проектируемого выемочного поля с использованием уравнения баланса размеров. Реализация экономических задач их алгоритмов в специализированных пакетах. Имитационное моделирование информационных и экономических пакетов. Проектирование и разработка АРМов. Реализация алгоритмов информационных систем. Имитационное моделирование

	информационных и экономических пакетов
Б1.В.ДВ.1.3 Правоведение с основами семейного права (адаптационная дисциплина)	Понятие и принципы семейного права. История отечественного семейного права. Семейные правоотношения. Брак и правовое регулирование его заключения. Недействительность брака. Прекращение брака. Права и обязанности супругов. Правоотношения родителей и детей. Алиментные обязательства членов семьи. Формы воспитания детей, оставшихся без попечения родителей. Общая характеристика источников семейного коллизионного законодательства. Правовое регулирование брака и развода при наличии иностранного элемента. Правовое регулирование отношений родителей и детей и других членов семьи при наличии иностранного элемента. Правовое регулирование усыновления с иностранным элементом
Б1.В.ДВ.2.1 Математический анализ	Последовательности вещественных чисел. Интегральное исчисление функций одной переменной. Интегральное исчисление функций многих переменных. Элементы теории поля и другие приложения интегрального исчисления. Теория числовых рядов. Функциональные последовательности и ряды. Несобственные интегралы и признаки их сходимости
Б1.В.ДВ.2.2 Разработка эконометрических моделей	Введение в эконометрику. Теория процесса моделирования в эконометрике. Парная линейная регрессия. Множественная линейная регрессия. Множественная линейная регрессия. Нелинейные регрессии. Вопросы спецификации моделей. Оценка качества моделей. Системы эконометрических уравнений. Моделирование временных рядов. Проблема прогнозирования во временных рядах.
Б1.В.ДВ.2.3 Коммуникативный тренинг (адаптационная дисциплина)	Общение как социально-психологическая проблема. Этапы, виды и уровни общения. Коммуникативная, перцептивная и интерактивная функции общения. Письменные коммуникации. Устные формы делового общения. Невербальная коммуникация. Основные психологические и этические трудности в процессе общения. Психологическая коррекция конфликтного общения, этика конфликта
Б1.В.ДВ.3.1 Вычислительный эксперимент	Введение. Основные понятия вычислительного эксперимента. Методы построения математических моделей для вычислительного эксперимента. Планирование вычислительного эксперимента. Интерпретация результатов вычислительного эксперимента. Пакеты прикладных программ для вычислительного эксперимента
Б1.В.ДВ.3.2 Корпоративные информационные системы	Концепция КИС. Эволюция развития стандарта управления промышленным предприятием. КИС для автоматизированного и административного управления. Информационные технологии управления корпорацией. Проектирование и моделирование КИС. Выбор аппаратно-программной платформы. Интеллектуальные компоненты. Программирование в КИС. Реализация архитектуры КИС. Корпоративные стандарты, их структура и функции. Проблемы корпоративной стандартизации. Анализ отечественного и зарубежного рынков программных продуктов по автоматизации корпоративной деятельности
Б1.В.ДВ.3.3 Психология труда (адаптационная дисциплина)	Психология труда как область знания и научная дисциплина, методы психологии труда. История и тенденция развития прикладной психологии в сфере профессионального труда. Эргатическая система, эргатические функции, трудовой пост в организации и его компоненты. Психологическое профессиоведение. Субъект труда и его структура. Профессионально-важные качества личности, общие и специальные способности. Профессиональная мотивация и удовлетворенность трудом. Психология профессиональной работоспособности. Психология профессиональной подготовки. Развитие человека как субъекта труда. Индивидуальный стиль трудовой деятельности. Психология профессионального самоопределения. Психологические основы профотбора, расстановки и аттестации кадров. Психологическая профессиональная адаптация. Психологические аспекты рационализации условий труда. Психология безопасности в труде. Профессиональные конфликты. Психологические аспекты социально-трудовой реабилитации больных и инвалидов
Б1.В.ДВ.4.1 Дифференциальные уравнения	Существование и единственность решений обыкновенных дифференциальных уравнений. Системы дифференциальных уравнений. Теория устойчивости. Краевые задачи. Линейные и квазилинейные уравнения в частных производных. Гиперболические уравнения. Параболические уравнения. Эллиптические уравнения

Б1.В.ДВ.4.2 Организация информационно-технологических комплексов	Инструментальные средства компьютерных технологий информационного обслуживания. Использование систем управления базами данных. Теоретические основы информационных технологий. Организация и средства информационных технологий обеспечения управленческой деятельности. Технологии распределенной обработки информации. Безопасность информационных технологий управления. Организация компьютерных информационных систем, их анализ и проектирование. Компьютерные технологии интеллектуальной поддержки управленческих решений
Б1.В.ДВ.4.3 Этика делового общения (адаптационная дисциплина)	Базовая категория курса «Этика делового общения» и её характеристики. Этика делового общения. Психотехники эффективного делового общения. Психотехнологии влияния на людей. Конфликтное взаимодействие в деловом общении. Правила эффективной самопрезентации
Б1.В.ДВ.5.1 Пакеты математического моделирования	Пакеты программ для символьной математики. Пакеты программ для решения статистических задач. Пакеты программ имитационного моделирования. Пакеты программ для научной графики. CAD-, CAM-, CAE- пакеты программ
Б1.В.ДВ.5.2 Практикум по пакетам прикладных программ	Решение оптимизационных задач экономики в MicrosoftExcel. Решение двойственных задач линейного программирования в MicrosoftExcel. Решение матричных игр в MicrosoftExcel. Построение компьютерной модели бизнес-плана в MicrosoftExcel. Общие принципы работы в программном комплексе 1С. Работа с конфигурацией. Объекты конфигурации. Встроенный язык. Работа с данными и запросами. Организация бухгалтерского учета. Бизнес-процессы и задачи. Построитель отчета и система компоновки данных, обмен данными. Инструменты конфигурирования. Постановка и поддержка конфигурации. Администрирование. Групповая разработка конфигурации.
Б1.В.ДВ.5.3 Социальная психология (адаптационная дисциплина)	Введение в социальную психологию. Психология общения и межличностное взаимодействие. Психология больших и малых групп. Социальная психология личности. Практическая социальная психология
Б1.В.ДВ.6.1 Геометрическое моделирование	Геометрическое моделирование. Общие сведения. Способы создания простых геометрических элементов. Типы геометрических моделей. Классификация современных методов геометрического моделирования. Системы геометрического моделирования твердого тела. Поверхностное моделирование.
Б1.В.ДВ.6.2 Теория управления	Сущность и содержание теории управления. Общенаучные методы теории управления. Системный подход в управлении. Цели и функции управления. Методология и организация процесса выработки управленческого решения. Исследование систем управления. Элементы теории автоматического управления
Б1.В.ДВ.6.3 Социальная педагогика (адаптационная дисциплина)	Социальная педагогика как отрасль знания, исследующая социализацию в контексте воспитания и социальное воспитание в контексте социализации. Социальная педагогика как отрасль современного научного знания. Личностный, возрастной, гендерный, дифференцированный, индивидуальный подходы в социальном воспитании. Методологическая основа социальной педагогики. Принципы социального воспитания. Реализация принципов социального воспитания. Социализация: стадии, факторы, агенты, средства, механизмы. Воспитание как институт социализации: виды воспитания; системы воспитания; воспитательные организации. Социализированность, воспитанность. Социально–педагогическая виктимология. Социальное воспитание как совокупность организации социального опыта, образования и индивидуальной помощи в воспитательных организациях. Принципы социального воспитания. Организация взаимодействия (межличностного, группового, межгруппового, массового), быта и жизнедеятельности в воспитательных организациях. Особенности содержания, форм и методов социального воспитания в школе, загородном лагере, учреждениях дополнительного образования и других воспитательных организациях.
Б1.В.ДВ.7.1 Теория	Основные системы R-функций. Алгебро-логические свойства основных систем R-функций. Дифференциальные свойства основных систем R-функций. Дифференциальные

R-функций	свойства основных систем R-функций. Классификация чертежей. Частичные булевы функции. Выпуклые области и их семейства. Выпуклые функции и их свойства. Область Дирихле. Чертеж раздела. Нормальная функция чертежа. Свойства нормальной функции. Нормальные уравнения чертежей. Векторная нормальная функция. Верхняя нормальная функция. Нормализованные уравнения чертежа. Нормализованные уравнения чертежа. Автоматическое построение чертежей. Учет симметрии чертежей при построении уравнений. Прикладные задачи, решаемые при помощи R-функций. Структурный метод решения краевых задач. Структурный метод решения первой краевой задачи. Продолжение дифференциальных операторов внутрь области.
Б1.В.ДВ.7.2 Информационный менеджмент	Области информационного менеджмента. Планирование в среде информационной системы. Формирование организационной структуры в области информатизации. Развитие информационной системы и обеспечение ее обслуживания. Формирование инновационной политики и осуществление инновационных программ. Управление персоналом в сфере информатизации. Управление капиталовложениями в сфере информатизации
Б1.В.ДВ.7.3 Вербальные и невербальные средства коммуникации (адаптационная дисциплина)	История изучения проблемы общения. Характеристика общения. Средства общения. Факторы, обусловливающие эффективность общения. Формы воздействия (влияния) на партнеров общения. Манипуляция. Личностные факторы, обусловливающие эффективность воздействий. Возрастные особенности общения. Особенности общения, связанные с полом. Межличностные отношения и взаимопонимание. Психология конфликтов. Межличностные отношения. Практические аспекты общения. Педагогическое общение. Межличностные отношения и общение в семье
Б1.В.ДВ.8.1 Дополнительные главы алгебры и геометрии	Определение комплексного числа. Комплексная плоскость. Форма записи комплексных чисел. Операции над комплексными числами. Определение линейного (векторного) пространства. Простейшие следствия и аксиом линейного пространства. Линейная зависимость векторов пространства. Базис и замена базиса. Линейные подпространства. Сумма и пересечение подпространств. Евклидово линейное пространство. Операция скалярного умножения и его свойства. Длина и угол между векторами. Ортонормированный базис. Определение и примеры линейных операторов. Матрица линейного оператора. Преобразование матрицы линейного оператора. Собственные векторы и собственные значения линейного оператора. Ортогональные матрицы и операторы.Определение квадратичной формы. Квадратичные формы канонического вида. Ортогональные преобразования квадратичных форм. Закон инерции. Критерий Сильвестра. Билинейные формы.
Б1.В.ДВ.8.2 Экономика предприятия	Предприятие – субъект рыночного хозяйства. Организация производства на предприятии. Производственная программа и мощность. Основной и оборотный капитал предприятия. Трудовые ресурсы, производительность труда и заработная плата. Издержки производства, себестоимость. Ценообразование. Результаты и эффективность производственно-хозяйственной деятельности. Качество и конкурентоспособность. НТП и инвестиционная деятельность на предприятии.
Б1.В.ДВ.8.3 Основы самопознания и саморазвития (адаптационная дисциплина)	Анализ понятий сознание и самосознание, их взаимосвязь. Функции сознания и самосознания. Роль сознания и самосознания в жизни человека. Характеристика компонентов самосознания. Анализ понятий представления о себе, «я концепция», «образ-Я». Цели самопознания. Становление мотивов самопознания. Выделение способов самопознания. Рефлексия результатов. Сущность понятия «образ-Я», его основные составляющие. Место «об раза- Я» в структуре самосознания. «Образ – Я» как интегрирующая характеристика индивидуальности. Развитие «образа-Я» в социокультурном пространстве. Общая характеристика саморазвития. Понятие о развитии. Проблема самосознания и саморазвития в трудах зарубежных психологов. Проблема изучения. Самопознания и саморазвития в трудах отечественных психологов. Самопознание и саморазвитие в разных типах культур. Осознание своего «образа - Я» и другого в пространстве социокультурного развития. Понятие диалога. Диалогичность отношений человека и мира. Диалог детской и взрослой субкультур. Средства ведения диалога. Социокультурный текст как основной компонент содержания диалога. Развитие «образа себя» посредством сказок, мифов и т.д.

Б1.В.ДВ.9.1 Прикладные задачи математической статистики	Задача математической и прикладной статистики. Несмещенная, эффективная и состоятельная оценки. Доверительный интервал для оценки математического ожидания. Критерий согласия Пирсона. Сравнение двух дисперсий. Сравнение двух средних. Дисперсионный анализ. Значимость выборочного коэффициента корреляции. Непараметрические методы. Виды зависимостей. Множественная корреляция. Метод статистических испытаний. Случайная функция. Стохастические модели управления запасами. Системы массового обслуживания (СМО). Имитационное моделирование.
Б1.В.ДВ.9.2 Бухгалтерский учет	Сущность, цели и содержание бухгалтерского учета, функции и задачи. Историческое развитие. Законодательное и нормативное регулирование бухгалтерского учета. Пользователи бухгалтерской информации. Основополагающие принципы. Объекты бухгалтерского наблюдения. Основные методические приемы и правила Балансовое обобщение, капитальное уравнение, статистические и динамические балансы. Бухгалтерские счета и двойная запись, синтетический и аналитический учет, классификация счетов, планы счетов. Первичное наблюдение, документация, документооборот, инвентаризация. Основы бухгалтерской отчетности Стоимостное измерение, виды оценок. Модели текущего учета основных хозяйственных процессов Организация бухгалтерского учета и учетная политика. Учетные регистры. Формы бухгалтерского учета, процедуры бухгалтерского учета, этапы процедуры, контрольные моменты.
Б1.В.ДВ.9.3 Конфликтология (адаптационная дисциплина)	Общая характеристика конфликтологии как науки. Теоретические основы науки конфликтология. Специфические особенности различных видов конфликтов. Теория и практика управления конфликтом. Исследовательская и диагностическая практика Конфликтологии
Б1.В.ДВ.10.1 Численные методы решения краевых задач	Теория разностных схем. Разностные схемы для уравнений в частных производных. Вариационно- и проекционно-разностные схемы. Алгоритмы численного решения краевых задач. Методы конечных элементов (МКЭ)
Б1.В.ДВ.10.2 Основы человеко-компьютерного взаимодействия	Пользовательские интерфейсы (UI). Введение в проектирование UI. Модели пользователей: персонажи, цели и исследования. Основы проектирования: сценарии и требования. От требований к UI: общая инфраструктура и детализация форм и поведения. Принципы и шаблоны качественного UI. Детальное проектирования UI
Б1.В.ДВ.10.3 Информационные технологии в специальном образовании (адаптационная дисциплина)	История развития информационных технологий в системе специального образовании. ИКТ в активизации познавательной деятельности учащихся. Соотношение между обучением и развитием ребенка. Компьютерно опосредованные инструменты учителя для преодоления разрыва между обучением и развитием. «Обходные пути» обучения, основанные на применении информационных технологий. Использование возможностей пакета Microsoft Office в специальном образовании. Использование видео-и аудиоредакторов в специальном образовании. Проектирование информационных технологий для работы с детьми с различными категориями нарушений. Создание информационных технологий для работы с детьми в специальном образовании
Б1.В.ДВ.11.1 Теория языков и трансляций	Основные понятия трансляции. Синтаксически ориентированная трансляция. Задание языков с помощью порождающих правил. КС-грамматики. Эквивалентные преобразования КС-грамматик. Конечные автоматы и автоматные грамматики. Магазинные автоматы и КС-грамматики. Общие методы синтаксического анализа. Нисходящий анализ с возвратами для LL(k)-грамматики. Восходящий анализ. Алгоритмы восходящего разбора. Грамматики предшествования. Промежуточные формы представления программ. Формальные методы описания перевода. Разработка и реализация синтаксически управляемого перевода. Математическая модель восходящего ДМП-процессора
Б1.В.ДВ.11.2 Сетевые технологии	Применение компьютерных сетей. Сетевое оборудование. Сетевое программное обеспечение. Эталонные модели. Примеры сетей. Стандартизация сетей. Тарифные планы на услуги

в экономике	
Б1.В.ДВ.11.3 Современные информационные технологии (адаптационная дисциплина)	Понятие и содержание новых информационных технологий. Применение IT в сфере коммуникации. Использование новых информационных технологий в производстве и в управлении. Социальная и культурная сферы жизни как области применения информационных технологий. Проблемы применения новых информационных технологий и пути их решения. Основные тенденции развития областей применения информационных технологий
Б1.В.ДВ.12.1 Компьютерная графика	Возможности современной инженерной и компьютерной графики. Метод проекций - основа инженерной графики. Точка, прямая, плоскость. Поверхности. Изображения – виды, разрезы, сечения. 2D - чертеж. 3D – объект. Аксонометрические проекции. Схемы электрические. Конструкторская документация.
Б1.В.ДВ.12.2 Теория принятия решений	Основные понятия исследования операций и системного анализа. Методологические основы теории принятия решений. Задачи выбора решений, отношения, функции выбора, функции полезности, критерии. Детерминированные стохастические задачи, задачи в условиях неопределенности. Задачи скалярной оптимизации, линейные, нелинейные, дискретные. Динамические задачи, марковские модели принятия решений. Многокритериальные задачи, парето-оптимальность, схемы компромиссов
Б1.В.ДВ.12.3 Культура общения (адаптационная дисциплина)	Язык как средство общения. Психологические аспекты и этические принципы общения. Культура речи. Психотехнологии влияния на людей. Конфликтное взаимодействие в деловом общении
ФТД.1 Коррупция: причины, проявления, противодействие	Природа коррупции как социального явления. История антикоррупционных мер в России и в отдельных зарубежных государствах. Правовые основы противодействия коррупции. Уголовное законодательство Российской Федерации о противодействии коррупции. Антикоррупционная экспертиза нормативных правовых актов. Государственные и муниципальные служащие, их статус и коррупционные риски служебного поведения. Способы преодоления коррупции в государственном и муниципальном управлении. Способы предотвращения коррупционных рисков. Типичные коррупционные правонарушения. Юридическая ответственность за коррупционные правонарушения. Взаимодействие государства, муниципальных образований, гражданского общества и бизнеса в предупреждении коррупции.