**GLOSSARIY**

**Matematik model xatoligi** – real jarayonning matematik tavsiflanishi naoniqligidan kelib chiqadigan xatolik.

**Boshlang‘ich ma’lumotlar xatoligi** – boshlang‘ich ma’lumotlarning noaniqligi tufayli yuzaga keladigan xatolik;

**Uslub xatoligi** – masalani yechishda qo‘llanilayotgan uslublarning noaniqligidan kelib chiqadigan xatolik;

**Hisoblash xatoligi**- hisoblashlarda vujudga keladigan xatoliklar;

**Yaxlitlash xatoligi** – yaxlitlash natijasida hosil bo‘ladigan xatolik.

**Xatolik -** hisoblashlarda qatnashayotgan taqribiy a son bilan shu sonning aniq qiymati A orasidagi farq (A – a) aytiladi. Agar A>*a* bo‘lsa, xatolik musbat va A<*a* bo‘lsa, xatolik manfiy bo‘ladi. Xatoliklarni baholash to‘g‘ri bo‘lishi uchun absolyut xatolik tushunchasi kiritiladi.

Xatolikning moduliga a taqribiy sonning **absolyut xato**si deyiladi va a kabi belgilanadi, ya’ni

a = A – a

Taqribiy a soni absolyut xatoligining shu son moduliga nisbati a taqribiy sonning **nisbiy xato**ligi deyiladi va (a) kabi belgilanadi, ya’ni



Aniq A son noma’lum bo‘lganligi sababli absolyut va nisbiy xatoliklar ham noma’lum bo‘ladi, shuning uchun xatolikning chegarasi ko‘rsatiladi.

A–a h tengsizlikni qanoatlantiruvchi h kattalik **absolyut xatolikning chegarasi** deyiladi.

 tengsizlikni qanoatlantiruvchi  soni **nisbiy xatolikning chegarasi** deyiladi.

**Maple sistеmasi** - kompyutеrda turli yo’nalishdagi: iqtisodiyot, mexanika, matematika, fizika, muhandislik masalalarining analitik va sonli yеchimlarini aniq, tеz, samarali hal etish uchun mo’ljallangan sistеmadir

**MathCAD** pakеti muxandislik hisob ishlarini bajarish uchun dasturiy vosita bo`lib, u profеssional matеmatiklar uchun mo`ljallangan. Uning yordamida o`zgaruvchi va o`zgarmas paramеtrli algеbraik va diffеrеntsial tеnglamalarni yеchish, funksiyalarni tahlil qilish va ularning ekstrеmumini izlash, topilgan yеchimlarni tahlil qilish uchun jadvallar va grafiklar qurish mumkin.

**MATLAB** sistеmasi - kompyutеrda turli yo’nalishdagi: mexanika, matematika, fizika, muxandislik va boshqaruv masalalarini yechish, turli xil mexaniq, energetik va dinamik sistemalarni modellashtirish, loyihalash, tavsiflash va tahlil qilish masalalarining aniq, tеz, samarali hal etish uchun mo’ljallangan sistеma va turli xil sohali foydalanuvchilarga muljallangan dasturlash tilidir.

**Massiv** – bir turdagi ma’lumotlarning raqamlangan va tartiblangan to’plamidir.

**Amaliy dasturlar pakеti (ADP)** – bu muayyan (funksional tizimosti, biznеs- ilova) sinf vazifalarini hal etish uchun mo’ljallangan dasturlar majmui.

**Axborot jamiyati** – ko’pchilik ishlovchilarning axborot, ayniqsa uning oliy shakli bo’lmish bilimlarni ishlab chiqarish, saqlash, qayta ishlash va amalga oshirish bilan band bo’lgan jamiyatidir.

**Axborot zahiralari** – aloxida hujjat va alohida hujjat to’plami, axborot tizimlari (kutubxona, arxiv, fond, ma'lumotlar banklari, boshqa axborot tizimlari) dagi hujjatlar va hujjatlar to’plamidir.

**Axborot tеxnologiyasi (AT)** – ob’yekt, jarayon yoki hodisaning holati haqida yangi sifat axboroti olish uchun ma'lumotlar yig’ish, qayta ishlash va uzatish (boshlang’ich axborot) vosita va uslublari jamlanmasidan foydalanadigan jarayondir.

**Loyihalash** – bu ob’yektning birlamchi bayoni va (yoki) uni mavjud qiladigan algoritm asosida berilgan sharoitda ham mavjud bo‘lmagan ob’yektni yaratish uchun zarur bo‘lgan bayonini tuzish jarayonidir. Loyihalash berilgan talablarga javob beradigan, yangi buyumni yaratish yoki yangi jarayonni amalga oshirish uchun zarur va yetarli bo‘lgan loyihalanadigan predmet bayonini olish maqsadidagi izlanish, tadqiqot, hisob va konstruktsiyalash bo‘yicha ishlar majmuidir.

**Loyihalashni avtomatlashtirish** – loyihani ishlab chiqish jarayonini bajarishning shunday usuli tushuniladiki, bunda loyihalash protseduralari va operatsiyalari loyihalovchining EHM bilan chambarchas muloqotida amalga oshad.

**Avtomatlashtirilgan loyihalash tizimi (ALT)** – avtomatlashtirilgan loyihalashni bajaruvchi loyihalovchi tashkilot yoki mutaxassislar jamoasi bilan bog‘langan avtomatlashtirilgan loyihalash vositalarining majmuidir.

**Ma’lumotlar bazasini boshqarish tizimi (MBBT)** – ma’lumotlar strukturasi ko‘rinishida tashkil qilingan informatsion baza bilan ishlashni ta’minlaydigan dasturaviy-metodik kompleksdir.

**Mashina grafikasining dasturaviy-metodik komplekslari (DMK)** foydalanuvchining EHM bilan muloqotida grafik informatsiya almashinuvini, geometrik masalalarni yechishni, tasvirlarni shakllantirishni va grafik informatsiyani avtomatik ravishda tayyorlashni ta’minlaydi.

**ALTning dasturiy ta’minoti** avtomatlashtirilgan loyihalashni bajarish uchun zarur bo‘lgan hamma dasturlar va ekspluatatsion hujjatlaridan iborat. Dasturaviy ta’minot umumtizimiy va maxsus (amaliy)larga bo‘linadi.

**ALT matematik ta’minoti** asosini algoritmlar tashkil qiladi; bu algoritmlar bo‘yicha ALTning dasturaviy ta’minoti ishlab chiqiladi. ALTda matematik ta’minotning elementlari har xil bo‘ladi. Ular ichida invariant elementlar – funksional modellarni tuzish printsiplari, algebraik va differentsial tenglamalarning sonli yechimi metodlari, ekstremal masalalarni qo‘yish, ekstrimumni qidirishlar mavjud.

**ALTning texnikaviy ta’minoti** – avtomatlashtirilgan loyihalashni bajarish uchun mo‘ljallangan o‘zaro bog‘langan va o‘zaro ta’sir qiluvchi texnikaviy vositalar majmuidir.

**ALT lingvistik ta’minoti** asosini maxsus til vositalari (loyihalash tillari) tashkil qiladi; ular avtomatlashtirilgan loyihalash protseduralarini va loyihaviy yechimlarni bayon qilish uchun mo‘ljallangan. Lingvistik ta’minotning asosiy qismi – insonning EHM bilan muloqot qilish tillari. Loyihalashning muammoli-yo‘nalgan tillari (MYT) loyihalashning algoritmik tillariga (Visual Basic, Visual C++, Delphi, Java, Visual Fox Pro va sh.k.) o‘xshash.

**Videomonitor (displеy)**-ShK ga kiritiladigan va undan chiqadigan axborotni aks еttiruvchi moslamadir

**Dasturiy intеrfеys** – hisoblash tizimi doirasida qurilma va dasturlar o’zaro ta'sirini ta'minlovchi vositalar yig’indisi.

**Duragay hisoblash mashinalari (DHM)** – kombinatsiyalashgan holda amal qiluvchi hisoblash mashinalari bo’lib, hamda raqamli ham o’xshashli shaklda taqdim etilgan axborot bilan ishlaydi; ular UXM va RXMning afzalliklarini o’zida jo etgan.

**Informatika** – kompyutеrlar yordami va ularni qo’llash muhiti vositasida axborotni yangilash jarayonlari bilan bog’liq inson faoliyati sohasidir.

**Ishchi stantsiyalar** – muayyan turdagi (grafik, muxandislik, nashriyot va boshqalar) ishlarni bajarishga ixtisoslashtirilgan bir kishi foydalanadigan qudratli mikro- EHM lardir.

**Kibеrnеtika** – tеxnik , biologik, ijtimoiy va boshqa turli tizimlarda boshqaruvning umumiy tamoyillari haqidagi fandir.

**Klaviatura** – son bilan ko’rsatiladigan, matnli va boshqariluvchi axborotni ShKga qo’l yordamida kirishi uchun mo’ljallangan moslama.

**Qobiq** – biror bir dastur va foydalanuvchi o’rtasidagi katlam yoki boshqa dastur ustida uskurtma bo’lgan dastur.

**Opеratsion tizim (OT)** – bu EHM zahiralarini boshqarish, amaliy dasturlarni chiqarish va ularning tashqi qurilmalar, boshqa dasturlar bilan o’zaro aloqasini amalga oshiruvchi, shuningdеk, foydalanuvchining kompyutеr bilan muloqotini ta'minlovchi dasturiy vositalar yig’indisidir.

**Raqamli hisoblash mashinalari (RHM)** – diskrеtli ishlaydigan hisoblash mashinalari bo’lib, diskrеt, aniqrogi raqamli shaklda taqdim etilgan axborot bilan ishlaydi.

**Sеrvеrlar** – barcha stansiya tarmoqlaridan olingan so’rovlarni qayta ishlash uchun ajratilgan ko’p kishi foydalanadigan qudratli mikroEHMlardir.

**Tеlеkommunikatsiya** – kompyutеr tarmoqlari va zamonaviy tеxnik aloqa vositalari nеgizida ma'lumotlarni masofadan uzatishdir.

**Foydalanuvchi intеrfеysi** – foydalanuvchining dasturiy yoki EHM bilan o’zaro ta'siridagi dasturiy va apparat vositalaridir.

**ГЛОССАРИЙ**

**Ошибка математической модели** - математическое описание ошибки реального процесса из-за путаницы.

**Исходная ошибка данных** - ошибка, возникающая из-за неопределенности исходных данных;

**Ошибки стиля** - ошибки, возникающие из-за неопределенности методов, используемых для решения проблемы;

**Ошибка расчета** - ошибки в расчетах;

**Ошибка округления** - это ошибка, вызванная округлением.

**Ошибка** - это разница (a - a) между приблизительной цифрой a и точным значением этого числа. Если A> a, ошибка положительна и A <a, ошибка отрицательна. Чтобы правильно исправить ошибки, включена концепция абсолютной ошибки.

Модуль ошибки называется абсолютной ошибкой приблизительного числа и определяется как Δa

a = A – a

Отношение уравнения а к абсолютной ошибке называется относительной ошибкой приблизительного числа и обозначается как  (a), т. Е.



Поскольку абсолютное значение A неизвестно, абсолютные и относительные ошибки также неизвестны, поэтому отображается предел ошибки.

A–a h Абсолютным пределом является абсолютный предел ошибки.

 Число неравенств удовлетворяет  - граница относительной ошибки.

**Система Maple** - это система для компьютера, для быстрого, эффективного решения аналитических и численных решений различных фаз: экономика, механика, математика, физика, инженерия

**MathCAD** - программный инструмент для инженерных расчетов, предназначенный для профессиональных математиков. Его можно использовать для построения таблиц и графиков для решения алгебраических и дифференциальных уравнений с переменными и переменными параметрами, для анализа функций и поиска их крайностей, для анализа полученных результатов.

**Система MATLAB** представляет собой систему, предназначенную для решения задач механики, математики, физики, инженерии и управления, моделирования, проектирования, описания и анализа различных механических, энергетических и динамических систем в компьютерной системе и язык программирования для различных пользователей отрасли.

**Massive** - это нумерованный и упорядоченный набор типов данных.

**Практический программный пакет (ADP)** - это набор приложений, предназначенных для решения конкретных (функциональных, систематических, бизнес-задач) класса.

**Информационное общество** - это сообщество, в котором большинство сотрудников занимается производством, хранением, обработкой и реализацией информации, в частности формой информации.

**Информационные ресурсы** представляют собой набор документов и документов в отдельных документах и ​​отдельной документации, информационных системах (библиотеках, архивах, запасах, банках данных и других информационных системах).

**Информационные технологии (ИТ)** - это процесс, который использует набор инструментов, инструментов и методов для сбора, обработки и передачи данных (исходной информации) для получения новой качественной информации о статусе предмета, процесса или события.

**Разработка** - это процесс создания описания, которое необходимо для создания объекта, который не существует даже в контексте первичного объекта и / или его существующего алгоритма. Дизайн представляет собой набор исследований, дизайна, дизайна и строительных конструкций, предназначенных для удовлетворения конкретных потребностей проектируемого объекта, который необходим и достаточен для создания нового продукта или для осуществления нового процесса.

**Автоматизация проектирования** - реализуется метод реализации проекта, в котором проектирование и операции проектирования выполняются в тесном диалоге с проектором.

**Автоматизированная система проектирования (ALT)** - это набор автоматизированных средств проектирования, которые связаны с автоматизированной проектной организацией или группой экспертов.

**Система управления базами данных (MBMS)** - это программно-методический комплекс, обеспечивающий доступ к информационной базе, созданной в виде структур данных.

**Программирование и методические комплексы** машинной графики (DMK) обеспечивают графический обмен информацией пользователя с компьютером, решение геометрических задач, автоматическое создание изображений и графической информации.

**Программное обеспечение ALT** состоит из всего программного обеспечения и эксплойтов, необходимых для автоматизированного проектирования. Программное обеспечение разделено на общие и специальные приложения.

**Алгоритмы** являются основой математической поддержки ALT; Будут разработаны программные алгоритмы. ALT имеет разные математические средства управления. Они включают в себя принципы создания инвариантных элементов - функциональные модели, методы численного решения алгебраических и дифференциальных уравнений, экстремальные проблемы, поиск экстремальных.

**Техническая поддержка ALT** - это набор взаимосвязанных и взаимосвязанных технических средств для автоматизированного проектирования.

**Основой лингвистической поддержки ALT** является создание специальных языковых инструментов (языков проекта); Они предназначены для описания автоматизированных процедур проектирования и проектных решений. Основная часть лингвистического питания - это язык общения с людьми. Программно-ориентированные языки программирования подобны алгоритмическим языкам программирования (Visual Basic, Visual C ++, Delphi, Java, Visual Fox Pro и т. Д.).

**Videomonitor** - это устройство, которое отображает информацию, которая вставляется в SCS и выходит из нее

**Программный интерфейс** представляет собой набор инструментов, которые взаимодействуют с устройствами и программным обеспечением в вычислительной системе.

**Вычислительные машины** секундомера (DHM) - вычислительные вычислительные машины, которые работают как цифровыми, так и аналогичными; Они имеют преимущества UHM и SRC.

**Информатика** - это область человеческой деятельности, связанная с обновлением информации с помощью компьютеров и их прикладной среды.

**Рабочие станции** - это мощные микроскопы, которые используются человеком, специализирующимся на определенных видах работ (графика, инжиниринг, публикация и т. Д.).

**Кибернетика** - наука, технология, биологические, социальные и другие системы.

**Клавиатура** - устройство, предназначенное для ввода текста и управляемой информации вручную на ПК.

**Shell** - это программа, которая разбивается между любым приложением и пользователем или другим программным обеспечением.

**Операционная система (ОС)** представляет собой набор программного обеспечения, которое управляет ресурсами компьютера, выводит приложения и взаимодействует с внешними устройствами и другим программным обеспечением, а также взаимодействует с компьютером пользователя.

**Цифровые вычислительные машины (RHM)** - это дискретная компьютерная машина, которая работает в дискретной, точной цифровой информации.

**Серверы** - это мощные микроЭУ, которые многие используют для разделения запросов от всех станций.

**Телекоммуникация** - это дистанционная передача данных на основе компьютерных сетей и современных технических коммуникаций.

**Пользовательский интерфейс** - это программное и аппаратное обеспечение, которое взаимодействует с программным обеспечением пользователя или экспозицией.