

ЗАТВЕРДЖУЮ

Директор ЗПО «ДІТК»

Олександр СТРИЛЕЦЬ

31.08.2026 р.

ПОСВІДЧЕНО

Заступник директора з навчально-методичної роботи ЗПО «ДІТК»

Сергій ГОРДІЄНКО

31.08.2026 р.

КОМПЛЕКСНИЙ АНГЛО-УКРАЇНСЬКИЙ СЛОВНИК ІНЖЕНЕРНИХ ТЕРМІНІВ (COMPREHENSIVE ENGINEERING GLOSSARY)

Навчальна дисципліна: Іноземна мова за професійним спрямуванням. **Спеціальність:** 131 «Прикладна механіка». **Освітньо-професійна програма:** «Комп'ютеризовані машинобудівні виробництва та прикладна механіка».

Цей словник розроблено на основі чотиримодульної архітектури Робочої програми навчальної дисципліни. Він охоплює понад 300 ключових лексичних одиниць, необхідних для роботи з автентичною документацією, кресленнями, інструкціями до верстатів з ЧПК (CNC) та системами CAD/CAM/CAE. Для зручності терміни згруповано за фаховими доменами.

РОЗДІЛ 1. ЗМІСТОВИЙ МОДУЛЬ 1: ЗАГАЛЬНА ЛЕКСИКА (GENERAL ENGINEERING VOCABULARY)

1.1. Інженерні матеріали та метали (Engineering Materials & Metals)

English Term	Ukrainian Translation	Contextual Engineering Definition (Контекст)
Material	Матеріал	The physical substance that a machine part is made of.
Metal	Метал	A solid material that is typically hard, shiny, and has good electrical/thermal conductivity.
Ferrous metal	Чорний метал	A metal containing iron (e.g., steel, cast iron). Usually magnetic.
Non-ferrous metal	Кольоровий метал	A metal that does not contain iron (e.g., aluminum, copper, titanium).
Alloy	Сплав	A mixture of two or more elements, where at least one is a metal (e.g., brass, bronze).
Steel	Сталь	An alloy of iron and carbon.
Carbon steel	Вуглецева сталь	Steel in which carbon is the main alloying element.
Stainless steel	Неіржавіюча сталь	Steel containing chromium, highly resistant to corrosion.
Cast iron	Чавун	A hard, relatively brittle alloy of iron and carbon (over 2% carbon).
Aluminum	Алюміній	A lightweight, non-ferrous, corrosion-resistant metal.
Copper	Мідь	A highly malleable non-ferrous metal with excellent conductivity.
Titanium	Титан	A strong, lightweight metal used in aerospace.
Polymer / Plastic	Полімер / Пластик	A synthetic material made from a wide range of organic polymers.
Composite	Композит	A material made from two or more constituent materials with significantly different properties.

1.2. Фізико-механічні властивості (Physical & Mechanical Properties)

English Term	Ukrainian Translation	Contextual Engineering Definition (Контекст)
Property	Властивість	A characteristic of a material.
Strength	Міцність	The ability to withstand an applied force without breaking.
Tensile strength	Міцність на розрив	The resistance of a material to breaking under tension.

Hardness	Твердість	The ability to resist scratching, wear, or indentation.
Toughness	В'язкість / Ударна міцність	The ability to absorb impact energy and deform without fracturing.
Brittleness	Крихкість	The tendency to shatter or break without significant deformation (like glass).
Elasticity	Еластичність / Пружність	The ability to return to original shape after a load is removed.
Malleability	Ковкість	The ability to be hammered or rolled into thin sheets without cracking.
Ductility	Пластичність	The ability to be drawn out into a thin wire.
Corrosion resistance	Корозійна стійкість	The ability to resist chemical degradation (rusting).
Wear resistance	Зносостійкість	The ability to withstand friction and surface damage over time.

1.3. Метрологія, креслення, допуски (Metrology, Drafting, Tolerances)

English Term	Ukrainian Translation	Contextual Engineering Definition (Контекст)
Dimension	Розмір / Вимір	A measurable extent, such as length, width, or depth.
Unit of measurement	Одиниця вимірювання	A standard quantity (e.g., millimeter, inch).
Tolerance	Допуск	The allowable variation in a physical dimension.
Fit	Посадка	The clearance or interference between two mating parts.
Clearance fit	Посадка із зазором	A fit where the shaft is smaller than the hole (loose fit).
Interference fit	Посадка з натягом	A fit where the shaft is larger than the hole (requires force).
Blueprint Drawing /	Креслення	A detailed technical diagram of a machine part.
Cross-section	Поперечний переріз	A view of the inside of an object as if it were cut in half.
Isometric view	Ізометрична проєкція	A 3D representation of an object on a 2D surface.
Plan view	Вигляд зверху	A view of an object from directly above.
Caliper	Штангенциркуль	A measuring tool with two jaws used for external and internal diameters.
Micrometer	Мікрометр	A highly precise measuring instrument for extremely small dimensions.
Gauge	Калібр / Вимірювач	A tool used to check if a dimension conforms to the specified tolerance.

1.4. Інструменти, кріплення та з'єднання (Tools, Fasteners & Joining)

English Term	Ukrainian Translation	Contextual Engineering Definition (Контекст)
Hand tool	Ручний інструмент	A tool powered by human muscle rather than a motor.
Wrench / Spanner	Гайковий ключ	A tool used to provide grip and mechanical advantage in turning objects.
Torque wrench	Динамометричний ключ	A tool used to apply a specific, precise rotational force to a fastener.
Pliers	Плоскогубці	A hand tool used to hold objects firmly.
Hacksaw	Ножівка по металу	A fine-toothed saw used for cutting metal.
Fastener	Кріпильний виріб	A hardware device that mechanically joins two or more objects.
Bolt	Болт	A threaded fastener used with a nut.

Nut	Гайка	A small block of metal with an internal thread, used with a bolt.
Screw	Гвинт	A threaded fastener driven directly into the material.
Washer	Шайба	A flat ring placed under a nut or bolt head to distribute pressure.
Thread	Різьба	The helical ridge on a screw or bolt.
Pitch	Крок різьби	The distance between adjacent threads.
Rivet	Заклепка	A permanent mechanical fastener with a smooth cylindrical shaft.
Blind rivet	Витяжна заклепка	A rivet that can be installed from only one side of the workpiece.
Welding	Зварювання	A fabrication process that joins materials by melting the parts together.

1.5. Охорона праці та безпека (Health, Safety & Environment - HSE)

English Term	Ukrainian Translation	Contextual Engineering Definition (Контекст)
PPE (Personal Protective Eq.)	ЗІЗ (Засоби індивідуального захисту)	Safety gear worn by workers to minimize exposure to hazards.
Safety goggles	Захисні окуляри	Protective eyewear preventing chips or fluid from entering the eyes.
Ear protection	Засоби захисту слуху	Earplugs or earmuffs used near loud machinery.
Steel-toe boots	Черевики зі сталевим носком	Safety shoes protecting feet from falling heavy objects.
Hazard	Небезпека / Ризик	A potential source of harm or adverse health effect.
Prohibited	Заборонено	Not allowed (e.g., loose clothing near spinning machinery).
Mandatory	Обов'язково	Required by rules or regulations.
Emergency stop (E-stop)	Аварійна зупинка	A safety mechanism used to shut down a machine instantly.

РОЗДІЛ 2. ЗМІСТОВИЙ МОДУЛЬ 3: ПРОФЕСІЙНА КОМУНІКАЦІЯ (PROFESSIONAL COMMUNICATION)

2.1. Працевлаштування та документація (Employment & Documentation)

English Term	Ukrainian Translation	Contextual Engineering Definition (Контекст)
Curriculum Vitae (CV)	Резюме	A detailed document highlighting professional and academic history.
Cover Letter	Супровідний лист	A formal letter sent with a CV explaining why you are fit for the job.
Job interview	Співбесіда	A formal meeting to assess a candidate's qualifications.
Applicant / Candidate	Кандидат	A person applying for a job.
Employer	Роботодавець	A person or organization that hires employees.
Skill	Навичка	The ability to do something well (e.g., CNC programming).
Experience	Досвід	Practical contact with and observation of facts or events.
Qualification	Кваліфікація	A pass of an examination or an official completion of a course.
Degree	Ступінь / Диплом	An academic rank conferred by a college or university.

2.2. Усунення несправностей (Troubleshooting & Maintenance)

English Term	Ukrainian Translation	Contextual Engineering Definition (Контекст)
Troubleshooting	Усунення несправностей	The process of diagnosing and solving mechanical or software problems.
Maintenance	Технічне обслуговування	Routine procedures to keep machinery in working order.
Preventative maintenance	Профілактичне обслуговування	Scheduled maintenance to prevent unexpected failures.
Incident report	Звіт про інцидент / аварію	A formal document describing a machine crash or failure.
Symptom	Симптом / Ознака	A physical indication of a mechanical problem (e.g., vibration).
Root cause	Першопричина	The fundamental reason for a mechanical failure.
Remedy / Solution	Рішення / Спосіб усунення	The action taken to fix the problem.
Failure	Відмова / Поломка	The inability of a system or component to perform its required function.
Defect	Дефект	An imperfection or flaw in a material or machine part.
Inspection	Інспекція / Перевірка	Careful examination of a machine part or system.

РОЗДІЛ 3. ЗМІСТОВИЙ МОДУЛЬ 4: ПРИКЛАДНА МЕХАНІКА (APPLIED MECHANICS SPECIALIZATION)

3.1. Статика, динаміка та опір матеріалів (Statics, Dynamics & Strength of Materials)

English Term	Ukrainian Translation	Contextual Engineering Definition (Контекст)
Force	Сила	An influence that can change the motion or shape of an object.
Load	Навантаження	The external force applied to a structure or machine.
Dead load	Постійне навантаження	The constant, unchanging weight of the structure itself.
Live load	Змінне навантаження	A temporary or changing force applied to a structure.
Dynamic load	Динамічне навантаження	A rapidly changing force or impact.
Stress	Напруження	The internal resisting force per unit area within a material.
Strain	Деформація (відносна)	The physical deformation caused by applied stress.
Tension	Розтягнення	A pulling force that tries to stretch a material.
Compression	Стиск	A pushing force that tries to crush a material.
Shear	Зсув / Зріз	A sliding force that tries to cut a material in half (like scissors).
Bending	Згин	A force that curves a straight element.
Torsion	Кручення	A twisting force applied to a shaft.
Yield point	Межа плинності	The point where elastic behavior ends and permanent plastic damage begins.
Necking	Утворення шийки	The localized reduction in cross-section before a part breaks.
Fracture	Руйнування / Злам	The complete separation of a part under load.
Fatigue	Втома матеріалу	Progressive structural damage caused by cyclic loading.

3.2. Кінематика та деталі машин (Kinematics & Machine Elements)

English Term	Ukrainian Translation	Contextual Engineering Definition (Контекст)
Motion	Рух	The action or process of moving.
Rotary motion	Обертальний рух	Circular movement around an axis.
Reciprocating motion	Зворотно-поступальний рух	Back-and-forth linear movement.
Transmission	Трансмісія / Передача	A mechanism that transmits power from an engine to the load.
Gear	Зубчасте колесо / Шестерня	A toothed wheel that engages with another to transmit motion.
Gear train	Зубчаста передача	A system of two or more meshing gears.
Spur gear	Прямозуба шестерня	A gear with straight teeth parallel to the axis.
Helical gear	Косозуба шестерня	A gear with angled teeth for smoother, quieter operation.
Bevel gear	Конічна шестерня	A gear used to transmit power at a 90-degree angle.
Worm gear	Черв'ячна передача	A gear system providing massive reduction, using a threaded shaft.
Planetary gear	Планетарна передача	A compact gear system with a central sun gear and orbiting planets.
Driver gear	Ведуча шестерня	The gear attached to the power source (motor).
Driven gear	Ведена шестерня	The gear receiving power from the driver gear.
Gear ratio	Передавальне відношення	The ratio of the rotational speeds of the driver and driven gears.
Shaft	Вал	A rotating cylindrical element used to transmit power.
Bearing	Підшипник	A machine element that constrains relative motion and reduces friction.
Pulley	Шків	A wheel with a grooved rim used with a belt to transmit power.
Belt	Пасок (Привідний)	A loop of flexible material used to link two or more pulleys.
Chain	Ланцюг	A series of connected metal links used to transmit power.
Torque	Крутний момент	The twisting or rotational force produced by an engine.
Velocity / Speed	Швидкість	The rate of motion (often measured in RPM).
RPM	Оберти за хвилину	Revolutions Per Minute.
Engine	Двигун (зазвичай ДВЗ)	A machine that converts thermal energy into mechanical power.
Motor	Електродвигун	A machine that converts electrical energy into mechanical power.

3.3. Технології обробки різанням (Subtractive Machining Technologies)

English Term	Ukrainian Translation	Contextual Engineering Definition (Контекст)
Machining	Механічна обробка	Any process where a piece of raw material is cut into a desired final shape.
Turning	Точіння	Machining on a lathe where the workpiece rotates against a tool.
Milling	Фрезерування	Machining where a rotating cutter removes material from a stationary part.
Drilling	Свердління	Cutting a round hole using a rotating drill bit.
Sawing	Різання (пиляння)	Cutting material using a saw blade.

Grinding	Шліфування	Removing small amounts of material using an abrasive wheel.
Lathe	Токарний верстат	A machine tool used for turning operations.
Milling machine	Фрезерний верстат	A machine tool used for milling operations.
Spindle	Шпиндель	The rotating axis of the machine that holds the tool (mill) or part (lathe).
Chuck	Патрон	A heavy clamping device on a lathe that holds cylindrical workpieces.
Collet	Цанга	A highly precise sleeve used to hold cutting tools perfectly straight.
Cutting tool	Різальний інструмент	The hardened tool used to shear material from the workpiece.
End mill	Кінцева фреза	A common milling cutter used for profiling and slotting.
Flute	Канавка (на фрезі/свердлі)	The deep spiral groove on a cutting tool for chip evacuation.
Chip	Стружка	The small piece of metal removed by the cutting tool.
Cutting speed	Швидкість різання	The speed at which the cutting edge moves through the material.
Feed rate	Швидкість подачі	The speed at which the tool advances into the material.
Depth of cut	Глибина різання	How deep the tool plunges into the material in one pass.
Roughing	Чорнова обробка	Fast material removal without worrying about the final finish.
Finishing	Чистова обробка	The final light cut to achieve exact dimensions and surface quality.
Coolant	ЗОР (Охолоджуюча рідина)	Cutting fluid used to cool and lubricate the tool.

3.4. Верстати з ЧПК (CNC Machines & Programming)

English Term	Ukrainian Translation	Contextual Engineering Definition (Контекст)
CNC	ЧПК (Числове програмне керування)	Computer Numerical Control. Automated control of machine tools.
MCU	Блок керування (Стійка)	Machine Control Unit. The "brain" or computer of the CNC machine.
ATC	ПАЗІ (Автоматична зміна інструменту)	Automatic Tool Changer. A robotic carousel that swaps tools.
G-code	G-код	The universal programming language for CNC machines.
Rapid traverse (G00)	Швидке позиціонування	Moving the tool at maximum machine speed (no cutting).
Linear interpolation (G01)	Лінійна інтерполяція	Moving the tool in a straight line at a controlled feed rate to cut.
WCS	Робоча система координат	Work Coordinate System. The temporary Zero Point set on the part.
Offset	Зсув / Корекція	The mathematical distance between Machine Zero and Part Zero.
Axis	Вісь	A line of linear or rotational movement on the machine (X, Y, Z).
Servo motor	Серводвигун	A high-precision motor that drives the axes of a CNC machine.

Ballscrew	Кульково-гвинтова передача	A precise screw that converts rotary motor motion into linear motion.
Encoder	Енкодер	A sensor that verifies the exact physical position of the axis.

3.5. Цифрове проєктування CAD/CAM/CAE (Digital Design)

English Term	Ukrainian Translation	Contextual Engineering Definition (Контекст)
CAD	САПР (Проектування)	Computer-Aided Design. Creating the 3D geometry.
CAM	САПВ (Виробництво)	Computer-Aided Manufacturing. Creating toolpaths and G-code.
CAE	САІА (Інженерний аналіз)	Computer-Aided Engineering. Simulating physics and stress tests.
Digital Twin	Цифровий двійник	A virtual, highly accurate 3D model of a physical object.
Sketch	Ескіз	A 2D drawing that serves as the base for 3D modeling.
Extrude	Видавлювання (Екструзія)	Pushing a 2D sketch linearly into the third dimension to add mass.
Revolve	Обертання (Об'ємне)	Spinning a 2D profile around an axis to create a round 3D body.
Chamfer	Фаска	A straight, angled cut across a sharp 90-degree corner.
Fillet	Зкруглення (Радіус)	Rounding off a sharp internal or external corner.
Assembly	Збірка	An environment where multiple individual parts are combined.
Mate Constraint /	Сполучення / Залежність	A digital rule that locks two parts together in an assembly.
Mesh	Сітка	The division of a 3D model into tiny elements for CAE testing.
Node	Вузол	A connection point between elements in a CAE mesh.
FEA	Кінцево-елементний аналіз	Finite Element Analysis. Testing digital parts for stress and strain.
Toolpath	Траєкторія інструменту	The exact geometric route the cutting tool will follow (CAM).
Post-processor	Постпроцесор	Software that translates visual toolpaths into machine-specific G-code.
Simulation	Симуляція	A virtual run of the CNC program to check for crashes before real cutting.

3.6. Нетрадиційна обробка (Non-Traditional Machining)

English Term	Ukrainian Translation	Contextual Engineering Definition (Контекст)
Laser cutting	Лазерне різання	Cutting metal using a highly focused, high-power beam of light.
Plasma cutting	Плазмове різання	Cutting thick metal using ionized, superheated gas (electric arc).
Waterjet cutting	Гідроабразивне різання	Cutting metal using a high-pressure stream of water mixed with abrasive sand.
Kerf	Ширина різу	The width of the physical slot left behind by the laser or plasma beam.
Dross / Slag	Грат / Шлак	Melted, solidified metal drops stuck to the bottom of a plasma cut.
HAZ	ЗТВ (Зона термічного впливу)	Heat-Affected Zone. The area of metal physically altered by the cutting heat.

3.7. Металургія, Лиття, Кування (Metallurgy, Casting & Forging)

English Term	Ukrainian Translation	Contextual Engineering Definition (Контекст)
Formative manufacturing	Формоутворююче виробництво	Making parts by shaping material, not cutting it away.
Casting	Ливарне виробництво (Лиття)	Pouring liquid metal into a hollow mold to cool and solidify.
Mold	Ливарна форма	The hollow container that gives the liquid metal its shape.
Crucible	Тигель	A large ceramic pot used to melt metal at extreme temperatures.
Molten metal	Розплавлений метал	Metal heated until it is completely liquid.
Sprue	Ливник (стояк)	The vertical channel used to pour liquid metal into the mold.
Porosity	Пористість	A defect: tiny gas bubbles trapped inside the cooled metal.
Shrinkage	Усадка	A defect: the metal contracting as it cools, leaving an internal cavity.
Forging	Ковальське виробництво (Кування)	Deforming hot, solid metal using massive compressive force.
Drop forging	Гаряче штампування	Smashing hot metal into a carved steel mold (die).
Hammer / Press	Молот / Прес	The massive machine used to hit or squeeze the hot metal.
Die	Штамп / Матриця	The heavy steel tool containing the carved shape of the part.
Billet	Заготовка (злиток)	A solid block of raw metal ready to be forged or machined.
Compressive force	Стискаюче зусилля	The extreme pressure used to smash the metal.
Grain flow	Направленість волокон	The internal alignment of the metal's crystalline structure caused by forging.

3.8. Термічна обробка металів (Heat Treatment)

English Term	Ukrainian Translation	Contextual Engineering Definition (Контекст)
Heat treatment	Термічна обробка	Heating and cooling metal to change its physical properties.
Furnace / Oven	Піч	The industrial equipment used to heat the metal.
Annealing	Відпал	Heating metal and cooling it very slowly to make it soft and machineable.
Quenching	Загартування	Rapidly cooling red-hot metal in oil or water to make it extremely hard.
Tempering	Відпуск	Reheating quenched metal to a medium temperature to remove brittleness.
Austenite	Аустеніт	The soft, high-temperature crystalline structure of steel.
Martensite	Мартенсит	The extremely hard, brittle structure of steel created after quenching.
Thermal shock	Термічний удар	Extreme stress caused by cooling metal too fast (can cause cracking).
Distortion	Жолоблення / Деформація	The metal bending or warping permanently due to heat.
Quenchant	Загартувальне середовище	The liquid used to cool the metal (water, brine, polymer oil).

РОЗДІЛ 4. ЛІНГВІСТИЧНИЙ ІНСТРУМЕНТАРІЙ: ДІЄСЛОВА ТА БЕЗОСОБОВИЙ СИНТАКСИС

Для написання звітів про дефекти (Blame-Free Reporting / Telegraphic Style) інженер повинен володіти точними дієсловами процесів.

Technical Verb (Дієслово)	Translation	Example of usage in Passive Voice (Blame-free syntax) PDF
To plunge	Врізатися (в глибину)	The tool <i>was plunged</i> into the metal too rapidly.
To engage	Зачепитися / Ввійти в контакт	The gears <i>were engaged</i> without proper lubrication.
To machine	Обробляти (на верстаті)	The billet <i>was machined</i> using a 5-axis CNC.
To align	Вирівняти / Співвістити	The laser beam <i>was aligned</i> correctly.
To clamp	Затиснути	The workpiece <i>was clamped</i> securely in the chuck.
To loosen	Послабити	The bolts <i>were loosened</i> prior to maintenance.
To shatter	Розлетітися на шматки	The brittle gear <i>shattered</i> upon impact.
To bend	Зігнути	The shaft <i>was bent</i> due to a severe collision.
To inspect	Провести інспекцію	The spindle bearings <i>were inspected</i> for damage.
To measure	Виміряти	The tolerance <i>was measured</i> using a micrometer.
To calculate	Розрахувати	The gear ratio <i>was calculated</i> by the engineer.
To generate	Згенерувати	The G-code <i>was generated</i> by the CAM software.
To trigger	Спровокувати (спрацювати)	An axis overload alarm <i>was triggered</i> by the crash.
To subject to	Піддати впливу (напр. сили)	The part <i>was subjected to</i> unbearable shear forces.
To observe	Виявити / Спостерігати	Severe internal porosity <i>was observed</i> in the casting.
To omit	Пропустити (етап)	The mandatory tempering cycle <i>was omitted</i> by the foundry.