

Віртуальна мобільність «Передове виробництво: інновації в матеріалах та технологіях»

Віртуальна мобільність «Передове виробництво: інновації в матеріалах та технологіях» розпочалася 21 жовтня 2024 року та триватиме до 13 грудня 2024 року. Ця програма, організована Сумським державним університетом (Україна), Познанською політехнікою (Польща), Технічним університетом м. Кошице (Словацька Республіка) та Міжнародною асоціацією технологічного розвитку та інновацій, має на меті ознайомлення здобувачів освітньої програми «Прикладне матеріалознавство, новітні технології та комп'ютерний дизайн матеріалів» (бакалаврського та магістерського рівнів) та здобувачів освітньо-наукової програми «Матеріалознавство» (доктора філософії) з сучасними досягненнями в галузі матеріалознавства та технологій.

Програма включатиме 15 лекцій, що охоплюватимуть ключові аспекти передового виробництва, інновації в матеріалах та технологічні нововведення, які відіграють важливу роль у розвитку промисловості. Заняття будуть проводитися в онлайн-форматі, що дозволить учасникам з різних країн долучитися до навчання, обмінюватися досвідом та знаннями, а також розвивати міжнародні контакти у сфері матеріалознавства.

У рамках програми учасники зможуть:

- Отримати нові знання про інноваційні технології та матеріали.
- Взяти участь у дискусіях і семінарах, які проводитимуть експерти з України, Польщі та Словаччини.
- Залучити нові ідеї для наукових досліджень та проектів у своїх навчальних закладах.

Ця віртуальна мобільність стане важливим етапом у підготовці майбутніх фахівців, готових до викликів сучасного виробництва та досліджень у галузі матеріалознавства.

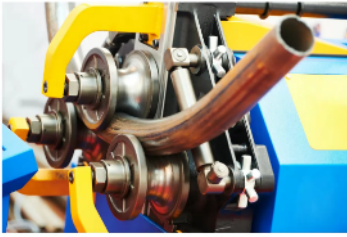
Account Recovery Options | Escape for Virtual Mobility 74... | Meet - cyd-qqu-sxz | Micro-oxidation of Al alloy... | DeepL Translate | Multitasking | +

meet.google.com/cyd-qqu-sxz

Сторонние участники... | Контент и действия... | Структурные элементы... | Входящие (123) | Gmail | YouTube | Карты | 800 Текст: сайт 86... | Яндекс

Vitalii Ivanov (Показ)

Forming



Definition: Forming processes involve shaping materials without removing material, often using heat, pressure, or mechanical force.

Techniques: Techniques include forging, rolling, extrusion, and stamping, suitable for metals and plastics.

Applications: Common in the production of metal sheets, pipes, automotive components, and consumer goods.

© Ivanov, Vitalii (2024) | <https://www.advantaglobal.com/industrial/8-types-of-metal-forming-processes/> | 24

14:20 | cyd-qqu-sxz

Участники

- Влад Соболенко
- Влада Музыкин
- Владислав Загородний
- Данило Іщенко
- Данило Кандибин
- Данил Гай
- Денис Кутковий
- Денис Мирошник
- Денис Скубак
- Евгений Капустин
- Илья
- Кирилл Лис
- Кира Чудеса

Активация Windows
Чтобы активировать Windows, перейдите в раздел "Параметры".


Account Recovery Options | Escape for Virtual Mobility 74... | Meet - cyd-qqu-sxz | Micro-oxidation of Al alloy... | DeepL Translate | Multitasking | +

meet.google.com/cyd-qqu-sxz

Сторонние участники... | Контент и действия... | Структурные элементы... | Входящие (123) | Gmail | YouTube | Карты | 800 Текст: сайт 86... | Яндекс

Vitalii Ivanov (Показ)

Welding



Definition: Welding joins materials by melting and fusing them together, often using heat and sometimes pressure and filler material.

Techniques: Techniques include arc welding, gas welding, and laser welding, each suitable for different materials and applications.

Applications: Used in construction, automotive, aerospace, and various manufacturing industries to create strong and durable joints.

© Ivanov, Vitalii (2024) | <https://factory.com/types-of-welding-processes/> | 25

14:22 | cyd-qqu-sxz

Участники

- Анна Ардучук
- Вадим Петришес
- Влада Скубак
- Влада Музыкин
- Владислав Загородний
- Данило Іщенко
- Данило Кандибин
- Данил Гай
- Денис Кутковий
- Денис Мирошник
- Денис Скубак
- Евгений Капустин
- Илья
- Кирилл Лис

Активация Windows
Чтобы активировать Windows, перейдите в раздел "Параметры".


Account Recovery Options | Escape for Virtual Mobility 74... | Meet - cyd-qqu-sxz | Micro-oxidation of Al alloy... | DeepL Translate | Multitasking | +

meet.google.com/cyd-qqu-sxz

Сторонние участники... | Контент и действия... | Структурные элементы... | Входящие (123) | Gmail | YouTube | Карты | 800 Текст: сайт 86... | Яндекс

Vitalii Ivanov (Показ)

Joining and Fastening



Definition: Joining and fastening processes involve connecting parts without significant alteration to their form.

Techniques: Techniques include screws, bolts, adhesives, rivets, and snap fits.

Applications: Used in assembling products like electronics, furniture, vehicles, and machinery.

© Ivanov, Vitalii (2024) | 30

14:24 | cyd-qqu-sxz

Участники

Поиск пользователей

НА ВСТРЕЧЕ

Участники 56

- Валерия Субботина (вы)
- Александр Капустя
- Александр Школяренко
- Анастасия Радченко
- Анастасия Бушков
- Анастасия Вячеслав
- Анастасия Крупская
- Альшиковская Максим
- Анна
- Анна Ардучук
- Вадим Петришес

Активация Windows
Чтобы активировать Windows, перейдите в раздел "Параметры".

Account Recovery Options | Explore for Virtual Mobility 74... | Most - cyd-qqu-sxz | Micro-oxidation of Al alloy... | DeepL Translate | Multitasking | +

meet.google.com/cyd-qqu-sxz

Сторонние пользователи... | Контент администратора... | Структурные материалы... | Владислав (123) | Gmail | YouTube | Карты | 800 Текст статьи 86... | Яндекс

Classification of Welding Processes

© Ivanov, Vitalii (2024)

Yaskawa Arc-Welding Robots & Systems ABB Robotcell 27

14:22 | cyd-qqu-sxz

Участники

Поиск пользователей

НА ВСТРЕЧЕ

Участники 56

Валерия Субботина (вы)

Александр Капустя

Александр Школяченко

Анастасия Радченко

Анастасия Буцкая

Анастасия Явченко

Анастасия Крупская

Александр Максим

Анна

Анна Андруш

Вадим Петричев

Виталий Иванов

Notta Bot

Кирилл Лис

Данило Кандишин

Родионов

Artem Danylenko

Юра Островерк

Евг 47 чел.

Валерия Субботина

Активация Windows
Чтобы активировать Windows, перейдите в раздел "Параметры".

14:27 23.10.2024

Account Recovery Options | Explore for Virtual Mobility 74... | Most - cyd-qqu-sxz | Micro-oxidation of Al alloy... | DeepL Translate | Multitasking | +

meet.google.com/cyd-qqu-sxz

Сторонние пользователи... | Контент администратора... | Структурные материалы... | Владислав (123) | Gmail | YouTube | Карты | 800 Текст статьи 86... | Яндекс

Finishing

Definition: Finishing processes enhance the surface properties of products for aesthetic or functional purposes.

Techniques: Techniques include painting, coating, polishing, and heat treatment.

Applications: Improves appearance, durability, corrosion resistance, and other properties in various products like automobiles, appliances, and jewelry.

© Ivanov, Vitalii (2024)

14:24 | cyd-qqu-sxz

Участники

Поиск пользователей

НА ВСТРЕЧЕ

Участники 56

Валерия Субботина (вы)

Александр Капустя

Александр Школяченко

Анастасия Радченко

Анастасия Буцкая

Анастасия Явченко

Анастасия Крупская

Александр Максим

Анна

Анна Андруш

Вадим Петричев

Виталий Иванов

Notta Bot

Кирилл Лис

Данило Кандишин

Родионов

Artem Danylenko

Юра Островерк

Евг 47 чел.

Валерия Субботина

Активация Windows
Чтобы активировать Windows, перейдите в раздел "Параметры".

14:28 23.10.2024

Account Recovery Options | Владислав (82) | subbotina... | Most - cyd-qqu-sxz | Micro-oxidation of Al alloy... | DeepL Translate | Multitasking | +

meet.google.com/cyd-qqu-sxz

Сторонние пользователи... | Контент администратора... | Структурные материалы... | Владислав (123) | Gmail | YouTube | Карты | 800 Текст статьи 86... | Яндекс

Additive Manufacturing

Definition: The process of joining materials to make objects from 3D model data, usually layer upon layer, as opposed to subtractive manufacturing technologies.

Applications: Rapid prototyping, customized products, medical implants, aerospace components, architectural models, etc.

© Ivanov, Vitalii (2024)

ASTM F2792-15a9923-1, American Society for Testing and Materials (2012) 34

14:25 | cyd-qqu-sxz

Участники

Поиск пользователей

НА ВСТРЕЧЕ

Участники 56

Валерия Субботина (вы)

Александр Капустя

Александр Школяченко

Анастасия Радченко

Анастасия Буцкая

Анастасия Явченко

Анастасия Крупская

Александр Максим

Анна

Анна Андруш

Вадим Петричев

Виталий Иванов

Notta Bot

Кирилл Лис

Данило Кандишин

Родионов

Artem Danylenko

Юра Островерк

Евг 47 чел.

Валерия Субботина

Активация Windows
Чтобы активировать Windows, перейдите в раздел "Параметры".

14:29 23.10.2024

Account Recovery Options | Владимир (482) - subbotina | Most - cyd-qqu-sxz | Microsoft of Al Al... | DeepL Translate | Multitasking | +

meet.google.com/cyd-qqu-sxz

Сторонние участники... | Контент | Структурные элементы... | Владимир (123) | Gmail | YouTube | Карты | 800 Тел: сайт | 86... | Яндекс

Additive vs. Subtractive

© Ivanov, Vitalii (2024) | Additive Manufacturing: The Most Promising Technology to Alter the Supply Chain and Logistics (2017) | 35

14:26 | cyd-qqu-sxz

Участники

Поиск пользователей

НА ВСТРЕЧЕ

Участники: 56

- Валерия Субботина (вы)
- Александр Капустя
- Александр Школяченко
- Анастасия Радченко
- Анастасия Буцакова
- Анастасия Яценко
- Анастасия Крупица
- Александр Максим
- Анна
- Лена Андруш
- Вадим Петричев

Активация Windows
Попытайтесь активировать Windows, перейдя в раздел "Параметры".

Account Recovery Options | Владимир (482) - subbotina | Most - cyd-qqu-sxz | Microsoft of Al Al... | DeepL Translate | Multitasking | +

meet.google.com/cyd-qqu-sxz

Сторонние участники... | Контент | Структурные элементы... | Владимир (123) | Gmail | YouTube | Карты | 800 Тел: сайт | 86... | Яндекс

History

Manufacture of contour relief maps (Patent US473901).

Blanther J.E.: "The object of my invention is to provide convenient means for manufacturing or making relief-maps which shall accurately indicate the topographical peculiarities of the locality depicted by the map."

© Ivanov, Vitalii (2024) | 36

14:27 | cyd-qqu-sxz

Участники

Поиск пользователей

НА ВСТРЕЧЕ

Участники: 57

- Юрий Ермолов
- Alex Serebko
- Anastasia Yushko
- Artem Danylenko
- Bogdan Sereda
- Dan Lopariev
- Elvira Aikmova
- Hazem Kamal Mentash
- Khrystyna Berlakii
- Mikhail Tshetvskiy
- Natta Bot
- Oleksandra Radchenko
- Sorhly
- Vitalii Ivanov

Активация Windows
Попытайтесь активировать Windows, перейдя в раздел "Параметры".

Account Recovery Options | Владимир (482) - subbotina | Most - cyd-qqu-sxz | Microsoft of Al Al... | DeepL Translate | Multitasking | +

meet.google.com/cyd-qqu-sxz

Сторонние участники... | Контент | Структурные элементы... | Владимир (123) | Gmail | YouTube | Карты | 800 Тел: сайт | 86... | Яндекс

Statistics & Forecast

© Ivanov, Vitalii (2024) | Precedence research (2024) | 37

14:28 | cyd-qqu-sxz

Участники

Поиск пользователей

НА ВСТРЕЧЕ

Участники: 57

- Валерия Субботина (вы)
- Александр Капустя
- Александр Школяченко
- Анастасия Радченко
- Анастасия Буцакова
- Анастасия Яценко
- Анастасия Крупица
- Александр Максим
- Анна
- Лена Андруш
- Вадим Петричев

Активация Windows
Попытайтесь активировать Windows, перейдя в раздел "Параметры".

Account Recovery Options | Входящие (482) | subbotina | Meet - cyd-qqu-sxz | Micro-oxidation of Al alloy | DeepL Translate | Иллюстрации | +

meet.google.com/cyd-qqu-sxz

Сторонние приложения... | Календарь | Структурные чертежи... | Входящие (123) | Gmail | YouTube | Карты | 800 Текст: start | 86... | Яндекс

Vitalii Ivanov (Показ)

Evolution

Year	Technology	Equipment
1984	SLA technology	SLA equipment
1985	LOM technology	LOM equipment
1986	SLS technology	SLS equipment
1988	FDM technology	FDM equipment
1991	LOM technology	LOM equipment
1992	FDM technology	FDM equipment
1996	3D printing	3D printer

© Ivanov, Vitalii (2024)

14:29 | cyd-qqu-sxz

Участники

Поиск пользователей

НА ВСТРЕЧЕ

Участники 57

Валерия Субботина (вы)

Александр Капустя

Александр Школяченко

Анастасия Радченко

Анастасия Бушкова

Анастасия Вячесленко

Анастасия Крупская

Александр Максим

Анна

Алена Андруш

Вадим Петричев

Виталий Иванов

Notta Bot

Кирилл Лис

Данило Кандидин

Родионов

Artem Danylenko

Олеся

Ещё 48 чел.

Валерия Субботина

Активация Windows
Чтобы активировать Windows, перейдите в раздел "Параметры".

Account Recovery Options | Входящие (482) | subbotina | Meet - cyd-qqu-sxz | Micro-oxidation of Al alloy | DeepL Translate | Иллюстрации | +

meet.google.com/cyd-qqu-sxz

Сторонние приложения... | Календарь | Структурные чертежи... | Входящие (123) | Gmail | YouTube | Карты | 800 Текст: start | 86... | Яндекс

Vitalii Ivanov (Показ)

Classification of Additive Manufacturing Technologies

- Stereolithography (SLA)**
 - Uses a liquid resin cured by ultraviolet light to build layers.
- Fused Deposition Modeling (FDM)**
 - Extrudes thermoplastic material layer by layer through a heated nozzle.
- Selective Laser Sintering (SLS)**
 - Uses a laser to sinter powdered materials, typically plastics or metals, layer by layer.
- Powder Bed Fusion (PBF)**
 - Includes SLS and other technologies where a powder is selectively fused or melted to create layers.
- Binder Jetting**
 - Involves selectively depositing a liquid binder onto a powder bed to create layers.
- Directed Energy Deposition (DED)**
 - Uses a focused energy source to melt and fuse materials, often used for metal deposition.

© Ivanov, Vitalii (2024)

14:29 | cyd-qqu-sxz

Участники

Поиск пользователей

НА ВСТРЕЧЕ

Участники 57

Валерия Субботина (вы)

Александр Капустя

Александр Школяченко

Анастасия Радченко

Анастасия Бушкова

Анастасия Вячесленко

Анастасия Крупская

Александр Максим

Анна

Алена Андруш

Вадим Петричев

Виталий Иванов

Notta Bot

Кирилл Лис

Данило Кандидин

Родионов

Artem Danylenko

Олеся

Ещё 48 чел.

Валерия Субботина

Активация Windows
Чтобы активировать Windows, перейдите в раздел "Параметры".

Account Recovery Options | Входящие (482) | subbotina | Meet - cyd-qqu-sxz | Micro-oxidation of Al alloy | DeepL Translate | Иллюстрации | +

meet.google.com/cyd-qqu-sxz

Сторонние приложения... | Календарь | Структурные чертежи... | Входящие (123) | Gmail | YouTube | Карты | 800 Текст: start | 86... | Яндекс

Vitalii Ivanov (Показ)

Implementation of Technologies

FLASHFORGE FDM technology

PolyJet technology

3DP technology

LOM technology

SLA technology

SLS technology

DED technology

LENS Uses Energy from a High Power Laser to Melt Powder into a Molten Pool to Build or Repair Parts in a Layerwise Fashion.

© Ivanov, Vitalii (2024)

14:30 | cyd-qqu-sxz

Участники

Поиск пользователей

НА ВСТРЕЧЕ

Участники 57

Валерия Субботина (вы)

Александр Капустя

Александр Школяченко

Анастасия Радченко

Анастасия Бушкова

Анастасия Вячесленко

Анастасия Крупская

Александр Максим

Анна

Алена Андруш

Вадим Петричев

Виталий Иванов

Notta Bot

Кирилл Лис

Данило Кандидин

Родионов

Artem Danylenko

Олеся

Ещё 48 чел.

Валерия Субботина

Активация Windows
Чтобы активировать Windows, перейдите в раздел "Параметры".

Account Recovery Options | Экранная заставка | Most - cyd-qqu-sxz | Microsoft - cyd-qqu-sxz | Microsoft - cyd-qqu-sxz | Google Translate | Multitasking | +

meet.google.com/cyd-qqu-sxz

Сторонние плагины... | Контент администратора... | Структура презентации... | Экранная заставка (1/23) | ... | Gmail | YouTube | Карты | 800 Тел: сайт | 86... | Яндекс

Vitalii Ivanov (Посетитель)

Implementation of Technologies

FDM technology PolyJet technology 3DP technology LOM technology

SLA technology SLS technology DED technology

© Ivanov, Vitalii (2024)

Участники

Поиск пользователей

НА ВСТРЕЧЕ

Участники: 57

Валерия Субботина (вы) | Александр Капустя | Александр Школяченко | Анастасия Радченко | Анастасия Буцаева | Анастасия Яценко | Анастасия Крупецкая | Анастасия Максимова | Анна | Анна Андруш | Вадим Петрикевич

14:30 | cyd-qqu-sxz

Активация Windows
Чтобы активировать Windows, перейдите в раздел "Параметры".

Account Recovery Options | Экранная заставка | Most - cyd-qqu-sxz | Microsoft - cyd-qqu-sxz | Microsoft - cyd-qqu-sxz | Google Translate | Multitasking | +

meet.google.com/cyd-qqu-sxz

Сторонние плагины... | Контент администратора... | Структура презентации... | Экранная заставка (1/23) | ... | Gmail | YouTube | Карты | 800 Тел: сайт | 86... | Яндекс

Vitalii Ivanov (Посетитель)

Statistics

Industrial Robots

Operational robot units (left axis, 0-4.5) and Total units (right axis, 0-200,000) from 2017 to 2027.

Annual installations worldwide by application

Annual installations worldwide by customer industry

TOP-5 manufacturers

- China
- Japan
- United States
- Germany
- South Korea

© Ivanov, Vitalii (2024)

World Robotics (2024)

Участники

Поиск пользователей

НА ВСТРЕЧЕ

Участники: 58

Валерия Субботина (вы) | Александр Капустя | Александр Школяченко | Анастасия Радченко | Анастасия Буцаева | Анастасия Яценко | Анастасия Крупецкая | Анастасия Максимова | Анна | Анна Андруш | Вадим Петрикевич

14:33 | cyd-qqu-sxz

Активация Windows
Чтобы активировать Windows, перейдите в раздел "Параметры".

Account Recovery Options | Экранная заставка | Most - cyd-qqu-sxz | Microsoft - cyd-qqu-sxz | Microsoft - cyd-qqu-sxz | Google Translate | Multitasking | +

meet.google.com/cyd-qqu-sxz

Сторонние плагины... | Контент администратора... | Структура презентации... | Экранная заставка (1/23) | ... | Gmail | YouTube | Карты | 800 Тел: сайт | 86... | Яндекс

Vitalii Ivanov (Посетитель)

Major Manufacturers

FANUC FESTO STÄUBLI

Kawasaki Robotics MITSUBISHI ELECTRIC FACTORY AUTOMATION ABB EPSON Robots

YASKAWA KUKA

© Ivanov, Vitalii (2024)

Участники

Поиск пользователей

НА ВСТРЕЧЕ

Участники: 59

Анна Андруш | Анна Андруш | Вадим Петрикевич | Шлоба Лобовиц | Влада Мушак | Владислав Загорский | Данило Кацубин | Данило Кацубин | Данил Гай | Дина: Кулаковой | Дина Марухина | Дина Соубак | Евгений дос

14:34 | cyd-qqu-sxz

Активация Windows
Чтобы активировать Windows, перейдите в раздел "Параметры".

Account Recovery Options | Restore for Virtual Mobility 74... | Meet - cyd-qqu-sxz | Micro-oxidation of Al alloy... | DeepL Translate | Multitasking | +

meet.google.com/cyd-qqu-sxz

Сторонние участники... | Контент заблокирован... | Структурные элементы... | Входящие (123) | Gmail | YouTube | Карты | 800 Телетранс 86... | Яндекс

Vitalii Ivanov (Тюка)

Classification of Robots and Robotic Devices

by mechanical structure: SCARA, Cartesian, Articulated, Parallel, Cylindrical

by information source: Human, Fixed program, Programmable, Variable program, External environment

by level of automation: Automated machine and hand tool, Single operation automated machine, Multiple operation machine, Single operation machine, Numerical control machine, Machine that correlates its program with external conditions, Self-improving machine

by number of programmable axes: 1, 2, 3 and more

by the type of machine: Manipulators, Service robots, Industrial robots

© Ivanov, Vitalii (2024) | Ivanov V. et al. New classification of industrial robotic gripping systems for sustainable production (2024)

14:34 | cyd-qqu-sxz

Активация Windows. Чтобы активировать Windows, перейдите в раздел "Параметры".

Account Recovery Options | Restore for Virtual Mobility 74... | Meet - cyd-qqu-sxz | Micro-oxidation of Al alloy... | DeepL Translate | Multitasking | +

meet.google.com/cyd-qqu-sxz

Сторонние участники... | Контент заблокирован... | Структурные элементы... | Входящие (123) | Gmail | YouTube | Карты | 800 Телетранс 86... | Яндекс

Vitalii Ivanov (Тюка)

Classification of Industrial Robots

Cartesian robot
a type of industrial robot that moves in a three-dimensional Cartesian coordinate system (X, Y, and Z axes). Cartesian robots use linear actuators and slides, providing precise and straightforward movement along predefined paths.

SCARA robot (Selective Compliance Articulated Robot Arm)
a type of industrial robot designed for tasks that require fast, precise, and repetitive movements within a limited workspace. SCARA robots have articulated arms that allow them to work within a horizontal plane.

Articulated robot
a type of industrial robot with rotary joints, resembling the human arm. It is a highly versatile robotic configuration, capable of a wide range of complex movements.

Parallel/Delta robot
a type of industrial robot known for its high speed, precision, and agility in tasks that require fast and precise movements, such as pick and place operations and packaging tasks. Parallel robots have multiple arms connected to the end-effector and a fixed base, forming a parallel structure.

Cylindrical robot
a type of industrial robot characterized by its cylindrical-shaped workspace and movements. It operates using rotary joints that allow movement along a linear axis and rotation around a rotational axis. Cylindrical robots are versatile and widely used in various industrial applications due to their ability to perform tasks within a cylindrical workspace.

© Ivanov, Vitalii (2024)

14:34 | cyd-qqu-sxz

Активация Windows. Чтобы активировать Windows, перейдите в раздел "Параметры".

Account Recovery Options | Restore for Virtual Mobility 74... | Meet - cyd-qqu-sxz | Micro-oxidation of Al alloy... | DeepL Translate | Multitasking | +

meet.google.com/cyd-qqu-sxz

Сторонние участники... | Контент заблокирован... | Структурные элементы... | Входящие (123) | Gmail | YouTube | Карты | 800 Телетранс 86... | Яндекс

Vitalii Ivanov (Тюка)

Cartesian Robots

Advantages:

- Precision:** Cartesian robots offer high precision and repeatability in their movements.
- Simplicity:** Their linear motion along straight paths simplifies programming and control.
- Stability:** The parallel structure provides stability, ensuring accurate movements, especially for heavy loads.
- Versatility:** Cartesian robots can be customized for various applications due to their straightforward design.

Applications:

- Material handling
- Pick and place
- Assembly
- Packaging

© Ivanov, Vitalii (2024) | <https://www.youtube.com/watch?v=5mR0R3Ma8ah>, channel:brahmabofans

14:35 | cyd-qqu-sxz

Активация Windows. Чтобы активировать Windows, перейдите в раздел "Параметры".

Account Recovery Options | Escape for Virtual Mobility 74... | Meet - cyd-qqu-sxz | Microsoft on demand of Al... | DeepL Translate | Multitasking

meet.google.com/cyd-qqu-sxz

Сторонние подкасты... | Календарь | Структурные диаграммы... | Входящие (123) | Gmail | YouTube | Карты | 800 Телескоп | 86... | Яндекс

Vitalii Ivanov (Показ)


SCARA Robots

Advantages:

- Speed:** SCARA robots are fast and can perform tasks quickly, making them ideal for high-speed applications.
- Precision:** They offer high repeatability and accuracy, ensuring consistent performance in repetitive tasks.
- Cost-Effectiveness:** SCARA robots are often more affordable than robots with a larger range of motion, making them popular choices for specific applications.

Applications:

- ✓ Assembly
- ✓ Pick and Place
- ✓ Packaging
- ✓ Material Handling



© Ivanov, Vitalii (2024)

14:36 | cyd-qqu-sxz

Активация Windows
Чтобы активировать Windows, перейдите в раздел "Настройка".

Участники

- Анна
- Анна Андруш
- Вадим Петрович
- Илья Лобанов
- Влада Музыч
- Владислав Загородный
- Давид Шенко
- Данило Качибин
- Денис Гай
- Донат Кутковой
- Дима Маринич
- Денис Сулей
- Евгений дос

Кирилл Лис | Данило Качибин | Родионов | Artem Danylenko | Олександр | Ева 49 чел. | Валерия Субботина

Account Recovery Options | Escape for Virtual Mobility 74... | Meet - cyd-qqu-sxz | Microsoft on demand of Al... | DeepL Translate | Multitasking

meet.google.com/cyd-qqu-sxz

Сторонние подкасты... | Календарь | Структурные диаграммы... | Входящие (123) | Gmail | YouTube | Карты | 800 Телескоп | 86... | Яндекс

Vitalii Ivanov (Показ)


Articulated Robots

Advantages:

- Versatility:** Articulated robots can perform a wide range of tasks due to their flexible and human-like movements.
- Accuracy:** They offer high precision and repeatability, making them suitable for tasks that require exact positioning.
- Speed:** Articulated robots can perform tasks rapidly, increasing production efficiency.
- Adaptability:** They can adapt to different applications by changing their end-effectors, making them versatile for various industries.

Applications:

- ✓ Welding
- ✓ Assembly
- ✓ Painting
- ✓ Material Handling



High speed in the welding station, the zero gap allows for faster welding speeds.

© Ivanov, Vitalii (2024)

14:37 | cyd-qqu-sxz

Активация Windows
Чтобы активировать Windows, перейдите в раздел "Настройка".

Участники

- Анна
- Анна Андруш
- Вадим Петрович
- Илья Лобанов
- Влада Музыч
- Владислав Загородный
- Давид Шенко
- Данило Качибин
- Денис Гай
- Донат Кутковой
- Дима Маринич
- Денис Сулей
- Евгений дос

Кирилл Лис | Данило Качибин | Родионов | Artem Danylenko | Олександр | Ева 48 чел. | Валерия Субботина


Account Recovery Options | Escape for Virtual Mobility 74... | Meet - cyd-qqu-sxz | Microsoft on demand of Al... | DeepL Translate | Multitasking

meet.google.com/cyd-qqu-sxz

Сторонние подкасты... | Календарь | Структурные диаграммы... | Входящие (123) | Gmail | YouTube | Карты | 800 Телескоп | 86... | Яндекс

Vitalii Ivanov (Показ)

Collaborative Robots



© Ivanov, Vitalii (2024)

14:38 | cyd-qqu-sxz

Активация Windows
Чтобы активировать Windows, перейдите в раздел "Настройка".

Участники

- Анна
- Анна Андруш
- Вадим Петрович
- Илья Лобанов
- Влада Музыч
- Владислав Загородный
- Давид Шенко
- Данило Качибин
- Денис Гай
- Донат Кутковой
- Дима Маринич
- Денис Сулей
- Евгений дос

Кирилл Лис | Данило Качибин | Родионов | Artem Danylenko | Олександр | Ева 48 чел. | Валерия Субботина

Account Recovery Options | Secure for Virtual Mobility 7... | Meet - cyd-qqu-sxz | Microsoft of AI All... | DeepL Translate | Украинська | +

meet.google.com/cyd-qqu-sxz

Стороння участь... | Кваліфікація... | Структурні перемі... | Вхідні (123) | Gmail | YouTube | Карты | 800 Тел: скані 86... | Ресурс

Vitalii Ivanov (Посла)

Collaborative Robots

A collaborative robot, often abbreviated as "cobot", is an advanced robotic system designed to operate alongside and interact safely with human workers in a shared workspace.

Traditional industrial robots | Collaborative robots

Year	Traditional industrial robots	Collaborative robots
2017	389	389
2018	405	405
2019	366	366
2020	303	303
2021	42	42
2022	495	495
2023	484	484

Cell | Coexistence | Synchronized | Cooperation | Collaboration

© Ivanov, Vitalii (2024) | © Mathew E. et al. Human-Robot Collaboration in Manufacturing Applications: A Review (2021) | 58

14:39 | cyd-qqu-sxz

Учасники

- Vitalii Ivanov
- Notta Bot
- Кирил Лис
- Данило Кандидін
- Родионов
- Artem Danylenko
- Олегов
- Ещё 48 чел.
- Валерия Субботина

Активация Windows
Чтобы активировать Windows, перейдите в раздел "Настройка".

Account Recovery Options | Secure for Virtual Mobility 7... | Meet - cyd-qqu-sxz | Microsoft of AI All... | DeepL Translate | Украинська | +

meet.google.com/cyd-qqu-sxz

Стороння участь... | Кваліфікація... | Структурні перемі... | Вхідні (123) | Gmail | YouTube | Карты | 800 Тел: скані 86... | Ресурс

Vitalii Ivanov (Посла)

From Industry 1.0 to Industry 5.0

- 1st Industrial Revolution (1780s)**
 - Mechanization and the introduction of steam and water power
- 2nd Industrial Revolution (1870s)**
 - Mass production assembly lines using electrical power
- 3rd Industrial Revolution (1970s)**
 - Automated production, computers, IT systems and robotics
- 4th Industrial Revolution (Present)**
 - The Smart Factory, autonomous systems, IoT, machine learning
- 5th Industrial Revolution (Present)**
 - Personalization

© Ivanov, Vitalii (2024) | 64

14:43 | cyd-qqu-sxz

Учасники

- Vitalii Ivanov
- Notta Bot
- Кирил Лис
- Данило Кандидін
- Родионов
- Artem Danylenko
- Олегов
- Ещё 50 чел.
- Валерия Субботина

Активация Windows
Чтобы активировать Windows, перейдите в раздел "Настройка".

Account Recovery Options | Secure for Virtual Mobility 7... | Meet - cyd-qqu-sxz | Microsoft of AI All... | DeepL Translate | Украинська | +

meet.google.com/cyd-qqu-sxz

Стороння участь... | Кваліфікація... | Структурні перемі... | Вхідні (123) | Gmail | YouTube | Карты | 800 Тел: скані 86... | Ресурс

Vitalii Ivanov (Посла)

Open Access Mobile Application

QR Code: All for Engineering Business

© Ivanov, Vitalii (2024)

14:53 | cyd-qqu-sxz

Учасники

- Vitalii Ivanov
- Notta Bot
- Кирил Лис
- Данило Кандидін
- Родионов
- Ещё 51 чел.
- Валерия Субботина

Активация Windows
Чтобы активировать Windows, перейдите в раздел "Настройка".

Account Recovery Options | Explore for Virtual Mobility 74... | Meet - cyd-qqu-sxz | More an... of Al Al... | DeepL Translat... | Ukrainian... | +

meet.google.com/cyd-qqu-sxz

Стороння підключення... | Контент з Дарквейбу... | Структурне керування... | Вхідні (123) | Gmail | YouTube | Карты | 800 Текст (станд.) 86... | Яandex

Vitalii Ivanov (Поква)

Media Content

© Ivanov, Vitalii (2024)

Учасники

- Сергей Проценко
- Сурен Якушко
- Тарасів Б.
- Харченко Надія Організатор
- Юрій Островський
- Юрій Єрмаков
- Alex Seerko
- Anastasiia Yushko
- Arbuz Danylenko
- Bogdan Sereda
- Den Lopariev
- Елена Акімова
- Illa Lazorkin
- Khrystyna Barlad

14:54 | cyd-qqu-sxz

Активация Windows
Чтобы активировать Windows, перейдите в раздел "Параметры".

Account Recovery Options | Explore for Virtual Mobility 74... | Meet - cyd-qqu-sxz | More an... of Al Al... | DeepL Translat... | Ukrainian... | +

meet.google.com/cyd-qqu-sxz

Стороння підключення... | Контент з Дарквейбу... | Структурне керування... | Вхідні (123) | Gmail | YouTube | Карты | 800 Текст (станд.) 86... | Яandex

Vitalii Ivanov (Поква)

Virtual Smart Factory

© Ivanov, Vitalii (2024)

- 16 Vertical Machine Tools and Machining Centers
- 3 Horizontal Machining Centers
- 5 CNC Lathes
- 2 Units of the additional equipment for CNC
- 12 Units of robots and loaders, including for 5-axis machining
- 3 Automation systems with industrial robots

Учасники

- Illa Lazorkin
- Khrystyna Barlad
- Mikhail Tshauskyi
- Notta Bot
- Oleg Volkov
- Oleksandra Radchenko
- Olonec
- Sorhly
- Vitalii Ivanov Організатор
- Vitalii Ivanov Поква
- Vito Skaletto
- Volodymyr Bobrov
- Yury Ermakov

14:54 | cyd-qqu-sxz

Активация Windows
Чтобы активировать Windows, перейдите в раздел "Параметры".

Account Recovery Options | Explore for Virtual Mobility 74... | Meet - cyd-qqu-sxz | More an... of Al Al... | DeepL Translat... | Ukrainian... | +

meet.google.com/cyd-qqu-sxz

Стороння підключення... | Контент з Дарквейбу... | Структурне керування... | Вхідні (123) | Gmail | YouTube | Карты | 800 Текст (станд.) 86... | Яandex

Vitalii Ivanov (Поква)

Open Access Educational Materials

© Ivanov, Vitalii (2024)

- Offers a reference guide to the fundamentals of the manufacturing process design
- Describes technological processes in machining
- Enriched with a free mobile app for interactive learning
- This book is open access, which means that you have free and unlimited access

Read a book

Учасники

Поиск пользователей

НА ВСТРЕЧЕ

Учасники 62

- Валерия Субботина (вы)
- Александр Капустя
- Александр Школяренко
- Анастасия Радченко
- Анастасия Бушкова
- Анастасия Вячеслав
- Анастасия Крупська
- Альшешова Максим
- Анна
- Анна Андруш
- Вадим Петрикеев

14:55 | cyd-qqu-sxz

Активация Windows
Чтобы активировать Windows, перейдите в раздел "Параметры".

Account Recovery Options | Escape for Virtual Mobility 74... | Most - cyd-qqu-sxz | Micro-encapsulation of Al alloys... | DeepL Translate | Украинська... | +

meet.google.com/cyd-qqu-sxz

Створення подкасту... | Канали у дзеркало... | Структурне червоно... | Владашис (123) | Gmail | YouTube | Карты | 800 Текст старт! 86... | Яндекс

Vitalii Ivanov (Показ)

ManuVis

ManuVis | ManuVis

© Ivanov, Vitalii (2024)

14:56 | cyd-qqu-sxz

Учасники

Поиск пользователей

НА ВСТРЕЧЕ

Учасники 62

- Валерия Субботина (вы)
- Александр Капустя
- Александр Школяченко
- Анастасия Радченко
- Анастасия Буцкава
- Анастасия Явченко
- Анастасия Краупська
- Альсоваць Максим
- Анна
- Лена Андруш
- Вадим Петричев

Віталій Іванов | Notta Bot | Кирил Лис | Данило Кандидін | Родионов | Анна Іванова | Student | Еліт 53 чел. | Валерия Субботина

Активация Windows
Чтобы активировать Windows, перейдите в раздел "Параметры".

14:58 23.10.2024

Account Recovery Options | Escape for Virtual Mobility 74... | Most - cyd-qqu-sxz | Micro-encapsulation of Al alloys... | DeepL Translate | Украинська... | +

meet.google.com/cyd-qqu-sxz

Створення подкасту... | Канали у дзеркало... | Структурне червоно... | Владашис (123) | Gmail | YouTube | Карты | 800 Текст старт! 86... | Яндекс

Vitalii Ivanov (Показ)

My Contact Data

ivanov@tvmi.sumdu.edu.ua | <https://www.linkedin.com/in/ivanovvitalii/>

© Ivanov, Vitalii (2024)

15:02 | cyd-qqu-sxz

Учасники

Поиск пользователей

НА ВСТРЕЧЕ

Учасники 62

- Валерия Субботина (вы)
- Александр Капустя
- Александр Школяченко
- Анастасия Радченко
- Анастасия Буцкава
- Анастасия Явченко
- Анастасия Краупська
- Альсоваць Максим
- Анна
- Лена Андруш
- Вадим Петричев

Віталій Іванов | Notta Bot | Кирил Лис | Данило Кандидін | Родионов | Анна Іванова | Student | Еліт 53 чел. | Валерия Субботина

Активация Windows
Чтобы активировать Windows, перейдите в раздел "Параметры".

15:02 23.10.2024

Account Recovery Options | Escape for Virtual Mobility 74... | Most - cyd-qqu-sxz | Micro-encapsulation of Al alloys... | DeepL Translate | Украинська... | +

meet.google.com/cyd-qqu-sxz

Створення подкасту... | Канали у дзеркало... | Структурне червоно... | Владашис (123) | Gmail | YouTube | Карты | 800 Текст старт! 86... | Яндекс

Vitalii Ivanov (Показ)

Sumy State University welcomes cooperation

Thank you very much for your attention!

Prof. Vitalii Ivanov, DSc., Ph.D., ENG, RASD, IGIP | ivanov@tvmi.sumdu.edu.ua | +380-664-880-319

© Ivanov, Vitalii (2024)

15:02 | cyd-qqu-sxz

Учасники

Поиск пользователей

НА ВСТРЕЧЕ

Учасники 62

- Валерия Субботина (вы)
- Александр Капустя
- Александр Школяченко
- Анастасия Радченко
- Анастасия Буцкава
- Анастасия Явченко
- Анастасия Краупська
- Альсоваць Максим
- Анна
- Лена Андруш
- Вадим Петричев

Віталій Іванов | Notta Bot | Кирил Лис | Данило Кандидін | Родионов | Анна Іванова | Student | Еліт 53 чел. | Валерия Субботина

Активация Windows
Чтобы активировать Windows, перейдите в раздел "Параметры".

15:02 23.10.2024


Account Recovery Options | Explore for Virtual Mobility 74... | Most - cyd-qruq-ssz | Micro-oxidation of Al alloy | DeepL Translate | Украинська | +

meet.google.com/cyd-qruq-ssz

Стороння поліція... | Конверт з документами... | Структурне моделювання... | Вводяться (123) | Gmail | YouTube | Карты | 903 Текст стилів 86... | Яндекс

Vitalii Ivanov (Показати)

Sumy State University welcomes cooperation



Thank you very much for your attention!

Prof. Vitalii Ivanov, DSc., Ph.D., ING.PAED.KSIP | ivanov@sumy.sumdu.edu.ua | +380-664-880-315

Учасники

Учасники 59

- Валерія Субботина (ви)
- Александр Капустя
- Александр Школенко
- Анастасія Радченко
- Анастасія Бульчона
- Анастасія Вінченко
- Анастасія Круцька
- Александр Микитин
- Андрей
- Анна Андрюк
- Вадим Перликов
- Влада Соболенко
- Влада Мушак

15:05 | cyd-qruq-ssz

Активация Windows
Чтобы активировать Windows, перейдите в розетку. Подробнее

Account Recovery Options | Reminder for Virtual Mob... | Most - cyd-qruq-ssz | Journal of Mechanical En... | Google Meet | Micro-oxidation of Al... | DeepL Translate | Украинська | +

meet.google.com/cyd-qruq-ssz

Стороння поліція... | Конверт з документами... | Структурне моделювання... | Вводяться (123) | Gmail | YouTube | Карты | 903 Текст стилів 86... | Яндекс

Dmitry Levchenko (Показати)

What does TIPS do?

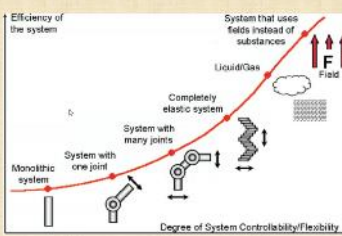
The Theory defines generalizable patterns in the nature of inventive solutions and the distinguishing characteristics of the problems that these inventions have overcome.

Objective Laws Of System Evolution

Systems Evolve in Predictable Ways

TRIZ/TIPS includes:

- a Practical Methodology;
- Tool Sets;
- a Knowledge Base;
- Model-Based Technology.



Efficiency of the system

Monolithic system

System with one joint

System with many joints

Completely elastic system

Liquid/Gas

System that uses fields instead of substances

Field

Degree of System Controllability/Flexibility

Учасники

Учасники

- Dmitry Levchenko
- Dmitry Levchenko (Показати)
- Flora Askaniya
- Hazem Kamal Mentash
- Ilya Lazorkin
- Igor
- Notta Bot
- Notta Bot
- Oleg Volkov
- Oleksandra Koshchenko
- Olexis
- Vacheslav Berannikov
- Vito Skaretto
- Zuzana Krasova

14:09 | cyd-qruq-ssz

meet.google.com/cyd-qzqu-sxz

22) "BLESSING IN DISGUISE"
(CONVERT HARM INTO BENEFIT)

The 40 Principles of invention

a) burning out the outskirts of the main fire, to cut of fire's fuel

b) to blow out the blazing fire from top of oil well in detonation blast

c) permafrost materials are to be "treated" with liquid nitrogen

the outskirts of the main fire

inside/outside of the burnings

the blazing fire from top of oil well in detonation blast

liquid nitrogen (N_2)

the material's permafrost rapidly "liquefies"

0°C

29

14:46 | cyd-qzqu-sxz

Participants: Artem Danylenko, Dmitry Levchenko, Evlira Akhmetova, Hazem Kamal Mentsah, Ilya Lazorkin, Izmir, Khrystyna Barladir, Mikhail Tshewskiy, Notta Bot, Oleg Volkov, Oleksandra Radchenko, Valeriy Cygborlia

meet.google.com/cyd-qzqu-sxz

25) SELF-SERVICING PRINCIPLE

The 40 Principles of invention

a) self-servicing line's deicing system:

b) halogens

ferromagnetic on line

paramagnetic on line

heat

temp $< 0^\circ C$

temp $> 0^\circ C$

constant regeneration of tungsten glower within bulb of halogen lamp

tungsten atoms sublimate into halogens then, to redeposit on tungsten glower

0°C

32

14:48 | cyd-qzqu-sxz

Participants: Artem Danylenko, Dmitry Levchenko, Evlira Akhmetova, Hazem Kamal Mentsah, Ilya Lazorkin, Izmir, Khrystyna Barladir, Mikhail Tshewskiy, Notta Bot, Oleg Volkov, Oleksandra Radchenko, Valeriy Cygborlia

meet.google.com/cyd-qzqu-sxz

35) CHANGING STATE, PARAMETERS, PROPERTIES OF MATERIALS

The 40 Principles of invention

1) high temperature food processing

2) low-temperature food preserving

3) a product ready for further processing step (for submerging in liquid chocolate)

temp $\gg 0^\circ C$

temp $< 0^\circ C$

0°C

42

14:54 | cyd-qzqu-sxz

Participants: Artem Danylenko, Dmitry Levchenko, Evlira Akhmetova, Hazem Kamal Mentsah, Ilya Lazorkin, Izmir, Khrystyna Barladir, Mikhail Tshewskiy, Notta Bot, Oleg Volkov, Oleksandra Radchenko, Valeriy Cygborlia, Viatch Ivanov, Vito Stoyanov

Browser tabs: Visual-Mobility, Meet - cyd-qxqu-sxz, Journal of Mechanical Engineering, OPP 071-magaz.pdf, Програма програми - Агілність

meet.google.com/cyd-qxqu-sxz

Participants: Alex Seenko, Anna Kniazova, Fluvia Askaniwa, Hazem Kamal Mentash, Illia Lazorkin, Izmir, Mikhail Tshhevskiy, Notta Bot, Oleg Volkov, Oleksandra Radchenko, Vitalii Ivanov, Vladyslav Babenko, Zhanna Kravchukaya

Browser tabs: Visual-Mobility, Meet - cyd-qxqu-sxz, Journal of Mechanical Engineering, OPP 071-magaz.pdf, Програма програми - Агілність

meet.google.com/cyd-qxqu-sxz

Participants: Alex Seenko, Anna Kniazova, Fluvia Askaniwa, Hazem Kamal Mentash, Illia Lazorkin, Izmir, Mikhail Tshhevskiy, Notta Bot, Oleg Volkov, Oleksandra Radchenko, Vitalii Ivanov, Vladyslav Babenko, Zhanna Kravchukaya

Довгополов Андрій Юрійович (Показ)

CUTTING FORCE DURING MACHINING

Dr. Andrii Dovhopolov, PhD
Ph.D., Senior Lecturer at the Department of Manufacturing Engineering, Machines and Tools, Sunny State University

Browser tabs: Visual-Mobility, Meet - cyd-qxqu-sxz, Journal of Mechanical Engineering, OPP 071-magaz.pdf, Програма програми - Агілність

meet.google.com/cyd-qxqu-sxz

Participants: Сергей К, Харченко Надія, Alex Seenko, Anna Kniazova, Hazem Kamal Mentash, Illia Lazorkin, Izmir, Mikhail Tshhevskiy, Oleg Volkov, Oleksandra Radchenko, Vitalii Ivanov, Vladyslav Babenko, Zhanna Kravchukaya

Довгополов Андрій Юрійович (Показ)

CUTTING FORCES DURING MILLING

Optimizing tool performance

Monitoring and reducing machine-process abnormalities

Understanding and comparing machinability of different materials