



SATBAYEV
UNIVERSITY



Энергетика және машина жасау институты

«Машина шығару технологиясы» пәні бойынша 10 дәріс

Нұғман Ерік Зейнелұлы, доктор PhD
e.nugman@satbayev.university



10 дәріс Машина Қораптық тетіктердің сырт беттерін өңдеу

Машина қораптық тетіктердің сырт беттерін жоғары дәлдікпен өңдейді. Мұндай өңдеу машиналары тегіс, таза және қырқылған бетті қамтамасыз етеді, бұл қораптық тетіктердің сапасын арттырады.

Қораптық тетіктердің негізгі тесіктерін өңдеу

Дәлдік

Өңдеу машиналары тесіктердің мөлшер мен орналасуын жоғары дәлдікпен қамтамасыз етеді.

Беріктік

Тесіктердің дұрыс өңделуі қораптық тетіктердің беріктігін арттырады.

Өнімділік

Автоматтандырылған өңдеу технологиялары жоғары өнімділікті қамтамасыз етеді.

Қораптық тетіктердің өңдеу процесі

1

Ұңғылау

Тесіктер ұңғылау арқылы дәл және құрылымдық өңделеді.

2

Фрезерлеу

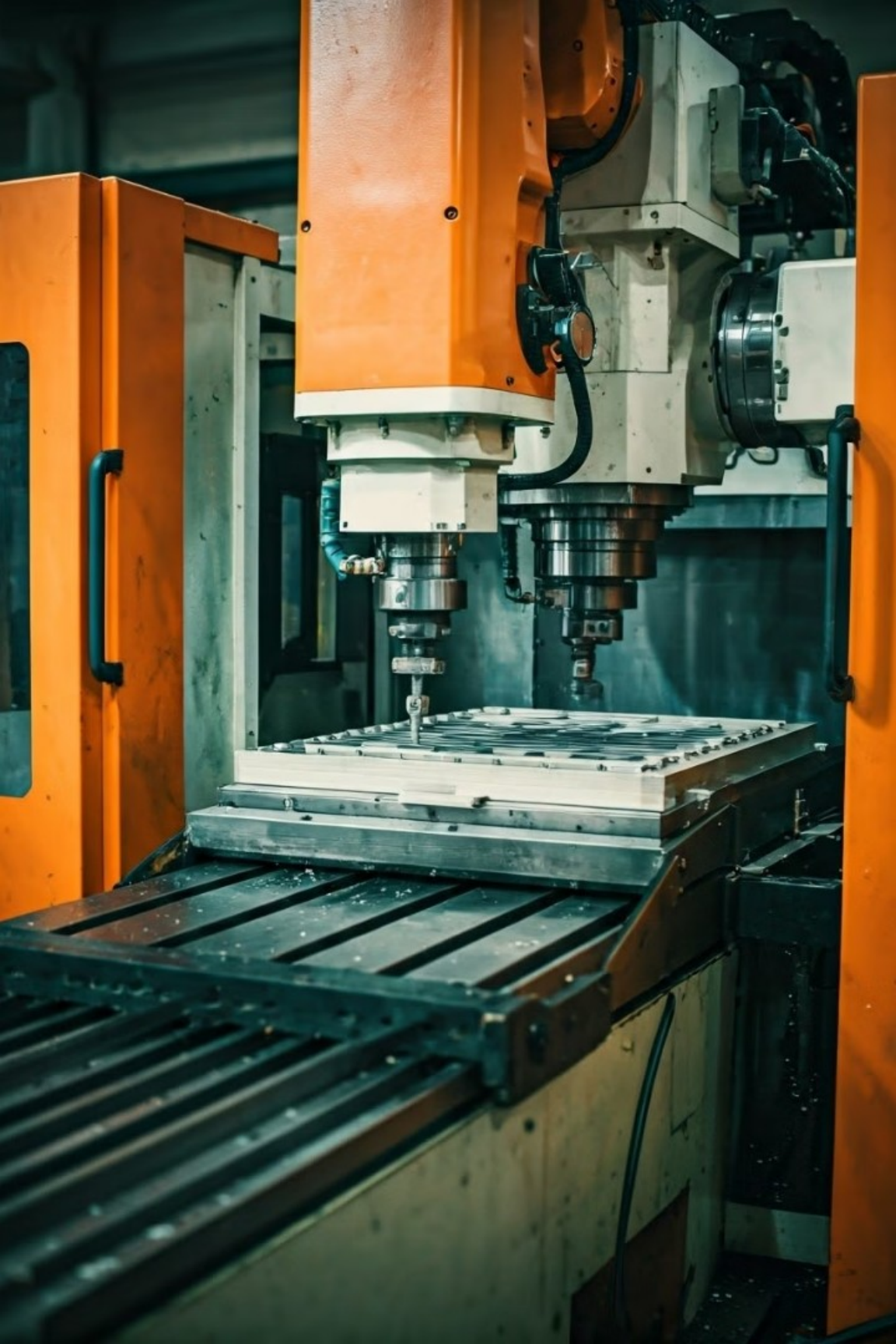
Бетті жоғары сапалы және біркелкі етіп өңдеу үшін фрезерлеу процесі қолданылады.

3

Қырқу

Қырқу арқылы қораптық тетіктердің шеттері тегіс өңделеді.





Қораптық тетіктердің өңдеу технологиясы

1

Автоматтандыру

Қазіргі заманғы өңдеу технологиялары CNC машиналары мен робототехниканы қолданады.

2

Салыстырмалы шығындар

Автоматтандырылған өңдеу процестері жоғары өнімділікке және төмен еңбек шығындарына ие.

3

Сапа бақылау

Заманауи өңдеу технологиялары тұрақты сапа бақылауды қамтамасыз етеді.

Қораптық тетіктердің өңдеу жабдықтары

Фрезерлік станоктар

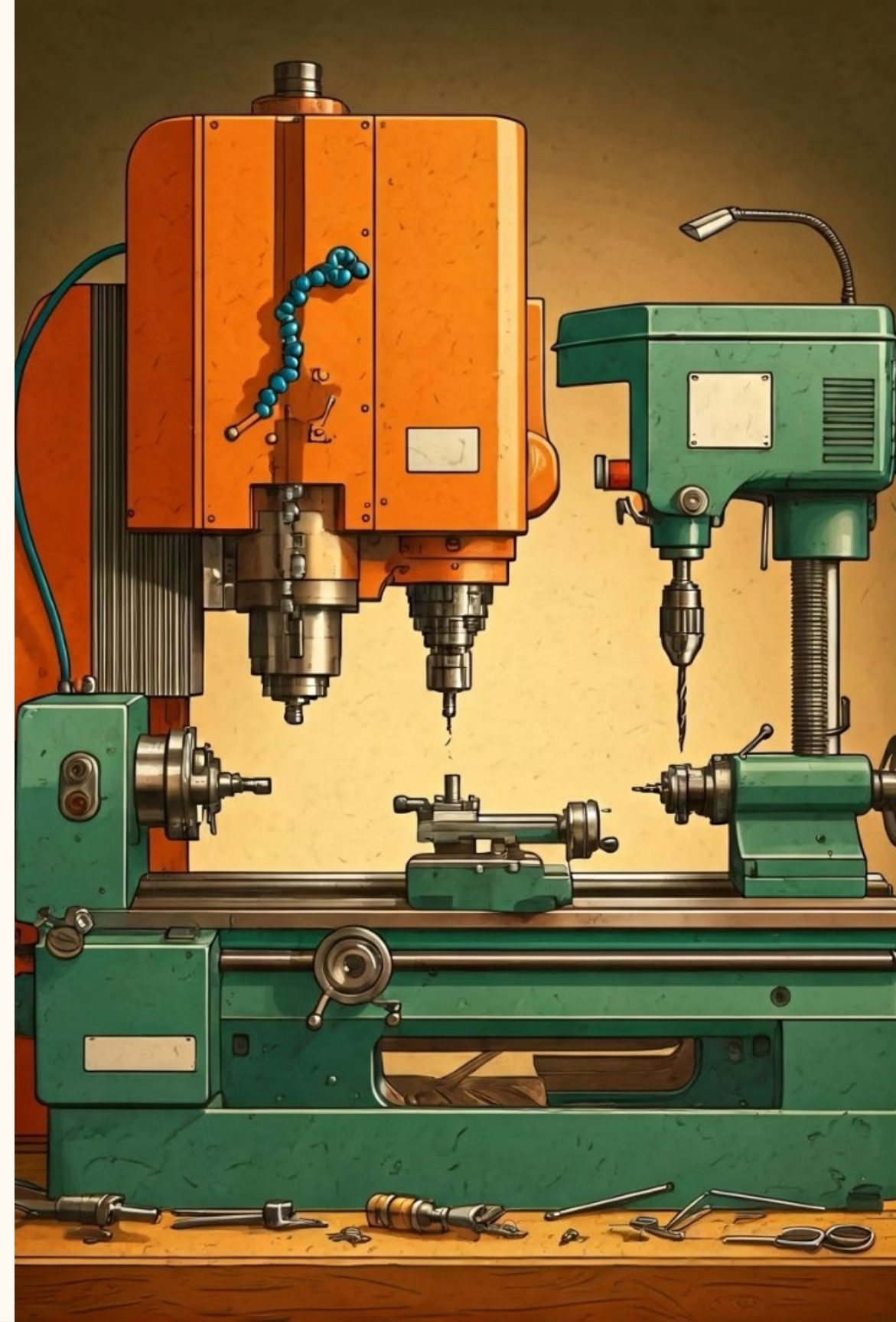
Жоғары дәлдік пен өнімділікпен бетті өңдеуге арналған.

Ұңғылау станоктары

Тесіктерді өңдеуге және сәйкестендіруге арналған.

Ажырату станоктары

Қораптық тетіктердің шеттерін өңдеп, олардың сапасын арттырады.





Қораптық тетіктердің өңдеу режимдері



Жылдамдық

Өңдеу жылдамдығы сапа мен өнімділікке әсер етеді.



Жол берімдік

Жол берімділік режимі кесу сапасын анықтайды.



Салқындату

Тиімді салқындату жоғары өңдеу сапасын қамтамасыз етеді.

Қораптық тетіктердің өңдеу сапасын бақылау

1

Ұңғылаудың дәлдігі

Тесіктердің мөлшері мен орналасуы қатаң бақыланады.

2

Бетінің тегістігі

Жазық және бірқалыпты бет өңделуі тексеріледі.

3

Өлшемдердің дәлдігі

Барлық өлшемдер техникалық талаптарға сәйкес келетіні тексеріледі.





Қораптық тетіктердің өңдеу қауіпсіздігі

1 Жеке қорғаныс

Жұмысшылар өнеркәсіптік қауіпсіздік ережелерін сақтайды.

2 Жұмыс орнын қорғау

Машиналар мен құралдар қауіпсіз пайдалануға арналған.

3 Ғимараттық қауіпсіздік

Өрт сөндіру жүйелері мен басқа да қауіпсіздік шаралары қолданылады.



EQUIPMENT COST

MATERIAL COSTS

Қораптық тетіктердің өңдеу экономикасы

Жабдық шығындары

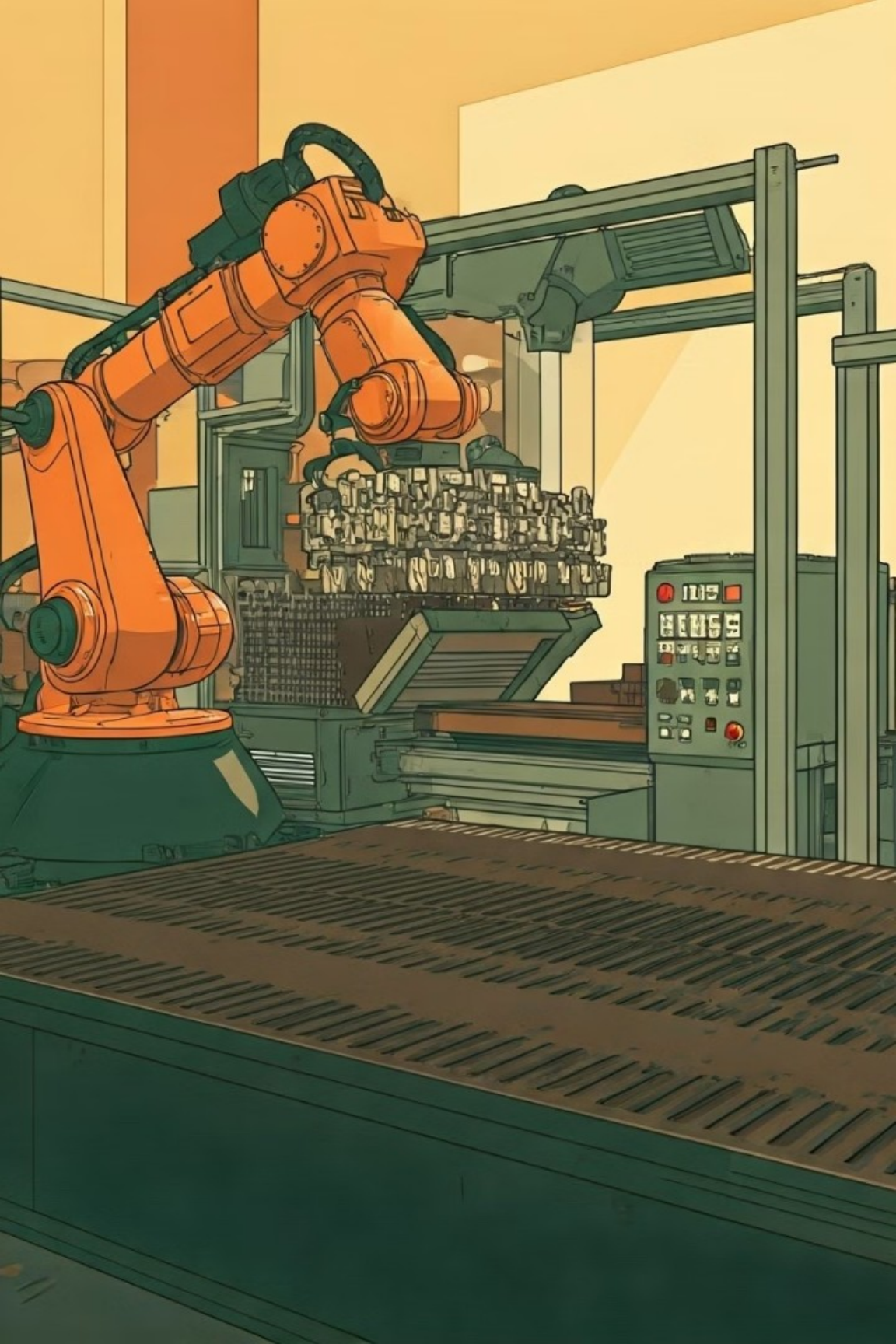
Негізгі құны мен техникалық қызмет көрсетуді қамтиды.

Еңбек шығындары

Жұмысшылардың жалақысы және өндірістік шығындар.

Материал шығындары

Қораптық тетіктердің шикізаттық құны.



Қораптық тетіктердің өңдеу келешегі

Толық автоматтандыру

Робототехника мен CNC машиналарының дамуы өңдеу процесін неғұрлым автоматтандыруға мүмкіндік береді.

Жоғары өнімділік

Автоматтандырылған өңдеу жоғары өнімділік пен үнемділікке қол жеткізуге мүмкіндік береді.

Сандық технологиялар

Өңдеу процесін бақылау мен басқаруда сандық технологиялар кеңінен қолданылады.

Бақылау сұрақтары

1

Қораптық тетіктердің сырт беттерін өңдеу.

2

Қораптық тетіктердің негізгі тесіктерін өңдеу.

3

Қораптардың тесіктерінің дәлдігі.

