
Neklasificēts dokuments	DSTI/EAS/STP/NESTI(2006)19/GALĪGAIS VARIANTS
Organisation de Cooperation et de Developpement Economiques Economiskās sadarbības un attīstības organizācija	2007. gada 26. februāris
ZINĀTNES, TEHNOLOĢIJU UN RŪPNIECĪBAS DIREKTORĀTS ZINĀTNES UN TEHNOLOĢIJU POLITIKAS KOMITEJA	Tulkojums no angļu valodas – oriģināls angļu valodā

Dalībvalstu zinātnisko un tehnoloģisko rādītāju ekspertu darba grupa

**PĀRSKATĪTĀ ZINĀTNES UN TEHNOLOĢIJAS NOZARU (FOS) KLASIFIKĀCIJA
FRASKATI ROKASGRĀMATĀ**

JT03222603

Document complet disponible sur OLIS dans son format d'origine
Dokumenta oriģināla pilnā versija ir pieejama integrētajā bibliotēku sistēmā *OLIS*

PRIEKŠVārds

Nepieciešamību pārskatīt zinātnes un tehnoloģijas nozaru (*FOS*) klasifikāciju vairākkārt apsprieda saistībā ar Fraskati rokasgrāmatas (FR) jaunākā pārskatītā varianta veidošanu. Tobrīd jo īpaši uzskatīja, ka *FOS* klasifikācija, proti, visatbilstošākā pētniecības un attīstības klasifikācija valsts sektorā, jāpārskata, lai atspoguļotu jaunākās izmaiņas zinātnē un tehnoloģijā, it īpaši saistībā ar tādām jaunajām tehnoloģijas nozarēm kā IKT, biotehnoloģija un nanotehnoloģija.

Pēc šīm diskusijām 2002. gadā Dalībvalstu zinātnisko un tehnoloģisko rādītāju ekspertu darba grupa (*NESTI*) izlēma izveidot īpašu komisiju darbam pie *FOS* klasifikācijas pārskatīšanas. ESAO īpašo komisiju vadīja Jans C. G. van Stēns [*Jan C. G. van Steen*] (Nīderlande), un tajā piedalījās Austrālija, Norvēģija, Portugāle, kā arī Eiropas Savienības Statistikas birojs un UNESCO.

Darba procesā *NESTI* apsprieda vairākus projektus. Notika arī apspriešanās ar Biotehnoloģiju statistikas *ad hoc* sanāksmi. Tomēr zinātnieku aprindu, pārvaldes sistēmu un klasifikācijas lietotāju dažādo pieeju, kā arī pašas zinātnes dinamikas (piemēram, starpnozaru zinātņu rašanās) dēļ nebija iespējams izstrādāt tādu *FOS* klasifikāciju, kas apmierinātu visu iesaistīto pušu vajadzības. Tā rezultātā klasifikācijas galīgais variants ir kompromiss starp dažādiem viedokļiem un lietotāju vajadzībām.

Zinātnes un tehnoloģiju politikas komiteju (*CSTP*) aicināja atcelt dokumenta slepenības pakāpi rakstiskā procedūrā. To paveica 2006. gada jūnijā.

Šis dokuments ir publicēts ESAO ģenerālsēkretāra pārziņā.

PĀRSKATĪTĀ ZINĀTNES UN TEHNOĻĪJAS NOZARU (*FOS*) KLASIFIKĀCIJA FRASKATI ROKASGRĀMATĀ

Priekšvēsture

Fraskati 2002. gada rokasgrāmatā *FOS* klasifikācija ir aplūkota 4. nodaļas 4. daļas 273.–276. punktā. Pati *FOS* klasifikācija ir 3.2. tabulā. Fraskati rokasgrāmatā ir ieteikts par zinātnes klasifikācijas sistēmas funkcionālajām nozarēm uzskatīt galvenās zinātnes un tehnoloģijas nozares. Šī klasifikācija būtu jālieto valsts pētniecības un attīstības izdevumu noteikšanai, augstākās izglītības un privāto bezpeļņas sektoru vajadzībām, kā arī, ja iespējams, uzņēmējdarbības sektorā, un personāla datu apkopošanai visos sektoros. Tomēr pašreizējo stāvokli dalībvalstīs ieviešanas ziņā var raksturot kā ļoti atšķirīgu atkarībā no valsts.

Esošā *FOS* klasifikācija pilnībā neatspoguļo izmaiņas zinātnē un tehnoloģijā, it īpaši saistībā ar jaunajām tehnoloģiju nozarēm, piemēram, IKT, biotehnoloģiju un nanotehniku. Šis fakts, kā arī vajadzība pēc pilnīgākas datu aptveres ar nozaru klasifikatora starpniecību, kas ir visatbilstošākā pētniecības un attīstības klasifikācija valsts sektorā, motivēja *NESTI* grupu klasifikāciju pārskatīt. Tomēr būtu nereāli domāt, ka iespējams izstrādāt tādu *FOS* klasifikāciju, kas apmierinātu visu iesaistīto pušu vajadzības. Iemesls tam ir zinātnieku aprindu, pārvaldes sistēmu un klasifikācijas lietotāju dažādās pieejas, kā arī pašas zinātnes dinamika (piemēram, starpnozaru zinātņu rašanās). Tāpēc klasifikācijas galīgais variants ir kompromiss starp dažādiem viedokļiem un lietotāju vajadzībām, ko pārstāv *NESTI*.

Nepieciešamību pārskatīt zinātnes un tehnoloģijas nozaru (*FOS*) klasifikāciju vairākkārt apsprieda saistībā ar Fraskati rokasgrāmatas jaunākā pārskatītā varianta veidošanu. 2000. gada sanāksmē *NESTI* secināja, ka *FOS* klasifikācija jāpārskata, bet par īpašās komisijas izveidošanu darbam pie šī konkrētā uzdevuma *NESTI* izlēma tikai 2002. gadā. Īpašo komisiju veidoja Austrālija, Nīderlande (vadošā valsts), Norvēģija un Portugāle, kā arī Eiropas Savienības Statistikas birojs un UNESCO. ESAO Sekretariāts uzņēmās koordinatora funkcijas.

NESTI 2004. gada sanāksmē apsprieda pirmo pārskatītās *FOS* klasifikācijas projektu, ko bija sagatavojis konsultants un pārskatījusi īpašā komisija [Sekretariāta darba dokuments DSTI/EAS/STP/NESTI(2004)26]. Kaut arī priekšlikums guva zināmu atzinību, izskanēja vairākas kritiskas piezīmes. Sanāksmē secināja, ka īpašā komisija šīs piezīmes, kā arī papildu rakstiskas piezīmes ņems vērā, lai nodrošinātu labi aprakstītu divu ciparu klasifikāciju, kuru var reducēt līdz viena cipara kategorijām, ko pašreiz izmanto ziņošanai.

FOS klasifikācijas otro projektu apsprieda 2005. gada *NESTI* sanāksmē [Sekretariāta darba dokuments DSTI/EAS/STP/NESTI(2005)15]. Pēc ilgstošas apspriešanās grupa apstiprināja pārskatīto *FOS* klasifikāciju ar nosacījumu, ka tajā tiks veiktas vairākas sanāksmē apspriestās izmaiņas, kas tiks iesniegtas rakstiski. *NESTI* arī izlēma vērsties pēc padoma pie ESAO *ad hoc* sanāksmes biotehnoloģiju statistikas jomā, lai noskaidrotu, kā *FOS* sistēmā vislabāk klasificēt biotehnoloģijas, un ņemt vērā attiecīgo ieteikumu.

Pēc sanāksmes *NESTI* saņēma vairākus ieteikumus, no kuriem daži tika ņemti vērā, bet daži netika. Notika arī apspriešanās ar *ad hoc* sanāksmi biotehnoloģijas statistikas jomā, un šīs apspriešanās rezultātā biotehnoloģiju ieteica sadalīt četros blokos, kas tiktu attiecināti uz trim dažādām ar vienu ciparu apzīmētām *FOS* nozarēm

(divi bloki tiktu klasificēti kā inženierzinātne un tehnoloģija, viens kā medicīnas zinātne un viens – lauksaimniecības zinātne). Personām, kas bija izteikušas piezīmes, sniedza informāciju

par to, kā viņu ierosinātās izmaiņas ir iekļautas. Gala variantu nosūtīja īpašajai komisijai, lai tā visu vēlreiz pārbaudītu un apstiprinātu veiktās izmaiņas. Pārskatītā klasifikācija ir sniegta 1. pielikumā. Šīs versijas salīdzinājums ar to, kas iekļauta 2002. gada Fraskati rokasgrāmatā, ir sniegts 2. pielikumā.

Pārējā šī dokumenta daļa ilustrē pārskatītās *FOS* klasifikācijas pamatprincipus, izklāsta tās saturu un nosaka sekas, ko radīs tās iekļaušana Fraskati 2002. gada rokasgrāmatā. Pirmā cipara līmenī (sešas pamatnozares), proti, līmenī, kurā šobrīd tiek vākti dati, veicot aptauju par galvenajiem zinātnes un tehnoloģijas rādītājiem (*MSTI*), klasifikācija nav mainīta, lai nodrošinātu laikrindu nepārtrauktību starptautisko salīdzinājumu vajadzībām. Jaunums ir turpmākais dalījums divu ciparu līmenī, kurā ņem vērā jaunās un starpnozaru jomas, par kurām jāgūst starptautiski salīdzināmi dati. Katrai ar diviem cipariem apzīmētajai kategorijai ir pievienots satura apraksts, lai palīdzētu savietot starptautisko divu ciparu klasifikāciju ar valsts klasifikāciju, kas ir detalizētāka.

Pārskatītās klasifikācijas principi

NESTI 2004. gadā izklāstīja vairākus pārskatītās klasifikācijas pamatprincipus, un tos turpināja apspriest īpašā komisija. Izklāstītie pārskatītās *FOS* klasifikācijas pamatprincipi bija šādi:

- sešas galvenās nozares iedalīja apakškategorijās, apzīmējot tās ar diviem cipariem (skatīt 2. pielikumu);
- katru galveno nozari papildināja ar iedaļu “cita kategorija”, lai klasifikācija būtu elastīga un tajā būtu vieta jaunām pētījumu jomām;
- 2002. gada Fraskati rokasgrāmatas inženierzinātņu un tehnoloģiju, sociālo zinātņu un humanitāro zinātņu nozarēs iekļautās “citas kategorijas” tika sadalītas vairākās apakškategorijās;
- jo īpaši “inženierzinātņu un tehnoloģiju” nozari papildināja ar “biotehnoloģiju” un “nanotehnoloģiju”;
- datu vākšana un ziņošana par galvenajām sešām nozarēm garantē pētniecības un attīstības datu starptautisko salīdzināmību laika gaitā.

Pārskatītās klasifikācijas iekļaušana Fraskati rokasgrāmatā

Pārskatītā starptautiskā klasifikācija ietekmēs daudzus dažādus aspektus (pārskatus par pētniecību un attīstību, pētniecības un attīstības projektus, rīcībpolitikas jautājumus). *FOS* klasifikācijas ieviešana būs atkarīga no vairākiem faktoriem:

- mērķa, kuram klasifikāciju izmanto (pārraudzīšana, vērtēšana, finanšu līdzekļu piešķiršana);
- dažādajām ieinteresētajām pusēm, kas klasifikāciju izmanto (valdība, pētījumu padomes, universitātes, starptautiskās organizācijas, citi);
- īpašajām attiecībām starp valdību un iestādēm augstākās izglītības un valdības sektoros;

-
- iestāžu spējas un vēlēšanās iesniegt attiecīgos datus vai pat spējas šīs iestādes motivēt to darīt;
 - administratīvā sloga, ko tā radīs attiecīgajām iestādēm.

Jau pašā sākumā klasifikācijas ieviešanai būs vajadzīgas izmaiņas ESAO aptaujā par pētniecību un attīstību, un tas attiecīgi ietekmēs datu vākšanu ESAO dalībvalstīs. Paredzēts, ka dalībvalstis sniegs datus par dažādajām apakškategorijām, kas klasifikācijā apzīmētas ar diviem cipariem. Tas nozīmē, ka aptaujas lapā par pētniecību un attīstību būs jāveic izmaiņas, iekļaujot tajā ar diviem cipariem apzīmētās kategorijas, par kurām būs jāziņo. Tomēr dažām dalībvalstīm šobrīd būs grūti ziņot par pētniecību un attīstību saskaņā ar detalizētāk izstrādāto *FOS*, kurā ir ar diviem cipariem apzīmētās kategorijas. Tāpēc eksperimentālajā tabulā vēl aizvien būs arī ar vienu ciparu apzīmētās nozares to valstu vajadzībām, kuras sākotnēji šādus datus nespēs sniegt, un laikrindu nepārtrauktības saglabāšanai viena cipara līmenī.

Secinājumi un turpmākie soļi

Jānošķir mērķi, kuriem klasifikāciju izmanto valsts un starptautiskajā līmenī. Klasifikācija, kas ir sniegta 1. pielikumā, nav domāta pa zinātnes un tehnoloģijas nozarēm klasificēto datu saskaņošanai valsts vajadzībām, tās mērķis drīzāk ir minimāla pētniecības un attīstības datu salīdzināmības līmeņa panākšana starptautiskajā līmenī. Turklāt jāpanāk līdzsvars starp – bieži vien detalizētajām – lietotāju vajadzībām, no vienas puses, un nepieciešamību pēc iespējas samazināt statistikas biroju administratīvo slogu, no otras puses. Turklāt aptaujas par pētniecību un attīstību nav labākais veids, kā vākt ļoti detalizētus datus (var izmantot alternatīvus avotus, piemēram, projektu līmeņa datubāzes valstīs un datubāzes ar datiem par publikācijām vai citētajiem avotiem).

Šo iemeslu dēļ klasifikācija ir veidota, balstoties uz pragmatiskiem apsvērumiem, un pieliktas pūles, lai ar diviem cipariem apzīmēto kategoriju skaits būtu pēc iespējas mazāks. Būtisks apsvērums bija arī vēlme izvairīties no izkropļojumiem tendencēs, un tāpēc galīgais variants ir pēc iespējas tuvs jau esošajai *FOS* klasifikācijai.

Turklāt pašu jaunāko zinātnes un tehnoloģijas virzienu progress ir ļoti straujš, tāpēc pētniecības un attīstības izejas datu un rezultātu mērīšanai turpmāk būs jāklasificē jaunas un vēl nebijušas daudznozaru vai starpnozaru jomas. Pašreizējā *FOS* klasifikācija noteikti nav galīgais variants, bet gan variants, kas regulāri jāpārskata tāpat kā Fraskati rokasgrāmata, kuru pārskatīja pēc desmit lietošanas gadiem. Empīriski pētījumi var palīdzēt uzlabot *FOS* klasifikācijas pamatu.

Sagaidāms, ka *NESTI* grupa rūpīgi sekos zinātnes un tehnoloģijas attīstībai un lietotāju vajadzību dinamikai valstu un starptautiskajā līmenī, lai pārskatītu *FOS* klasifikāciju, kad tas būs nepieciešams.

1. PIELIKUMS

PĀRSKATĪTĀ ZINĀTNES UN TEHNOLOĢIJAS NOZARU KLASIFIKĀCIJA

1. Dabaszinātnes

1.1. Matemātika

- Tīrā matemātika, lietišķā matemātika; statistika un varbūtību teorija¹.

1.2. Datorzinātnes un informātika

- Datorzinātnes, informātika un bioinformātika (*datortehnikas izstrāde iekļaujama 2.2. kategorijā, sociālie aspekti – 5.8. kategorijā*).

1.3. Fizikālās zinātnes

- Atomfizika, molekulu un ķīmiskā fizika (atomfizika un molekulārā fizika, tostarp daļiņu sadursmes, mijiedarbība ar radiāciju; magnētiskā rezonanse; Mesbauera efekts); kondensētās vides fizika (tostarp agrākā cietvielu fizika, supravadītspēja); elementārdaļiņu un lauku fizika; kodolfizika; šķidrumu un plazmas fizika (tostarp virsmas fizika); optika (tostarp lāzeroptika un kvantu optika), akustika; astronomija (tostarp astrofizika, kosmosa zinātne).

1.4. Ķīmijas zinātnes

- Organiskā ķīmija; neorganiskā un kodolķīmija; fizikālā ķīmija, polimēru zinātne, elektroķīmija (sausie galvaniskie elementi, baterijas, kurināmā elementi, korozijnoturīgie metāli, elektrolīze); koloīdu ķīmija; analītiskā ķīmija.

1.5. Zemes zinātne un ar to saistītās vides zinātnes

- Starpnozaru ģeozinātnes; mineraloģija; paleontoloģija; ģeoķīmija un ģeofizika; fiziskā ģeogrāfija; ģeoloģija; vulkanoloģija; vides zinātne (*sociālie aspekti – 5.7. kategorijā*);
- Meteoroloģija un atmosfērzinātne; klimata pētījumi;
- Okeanogrāfija, hidroloģija, ūdens resursi.

1.6. Bioloģijas zinātnes (*medicīna – 3. kategorija, lauksaimniecība – 4. kategorija*)

- Šūnu bioloģija, mikrobioloģija; virusoloģija; bioķīmija un molekulārā bioloģija; bioķīmiskās pētniecības metodes; mikoloģija; biofizika;
- Ģenētika un iedzimtība (*medicīniskā ģenētika – 3. kategorijā*); reproduktīvā bioloģija (*medicīniskie aspekti – 3. kategorijā*); attīstības bioloģija;
- Augu zinātnes, botānika;
- Zooloģija, ornitoloģija, entomoloģija, uzvedības zinātņu bioloģija;
- Jūras bioloģija, saldūdens bioloģija, limnoloģija; ekoloģija; bioloģiskās daudzveidības saglabāšana;
- Bioloģija (teorētiskā, matemātiskā, termālā bioloģija, kriobioloģija, bioloģiskie ritmi),

¹ Iekļauj pētījumus statistikas metodoloģijā, bet neiekļauj pētījumus lietišķajā statistikā, ko ieskaita attiecīgajā lietišķajā nozarē (piemēram, tautsaimniecībā, socioloģijā utt.).

evolucionārā bioloģija; citas bioloģijas tēmas.

1.7. Citas dabaszinātnes

2. Inženierzinātne un tehnoloģija

2.1. Būvniecība

- Būvniecība; inženierarhitektūra; būvniecības inženierzinātne, pilsētprojektēšana un strukturālā inženierija; transporta inženierzinātne.

2.2. Elektrotehnika, elektronika, informācijas aprites sistēmu projektēšana

- Elektrotehnika un elektronika; robotika un automātiskā kontrole; automatizācija un kontroles sistēmas; komunikāciju projektēšana un sistēmas; telekomunikācija; datortehnika un arhitektūra.

2.3. Mehāniskā inženierija

- Mehāniskā inženierija; lietišķā mehānika; termodinamika;
- Aerokosmiskā inženierija;
- Kodoltehnika (*kodolfizika – 1.3. kategorijā*);
- Skaņu inženierija, uzticamības analīze.

2.4. Ķīmijas inženierzinātne

- Ķīmijas inženierzinātne (ražotnes, produkti); ķīmijas tehnoloģiju projektēšana.

2.5. Materiālzinātne

- Materiālzinātne; keramika; pārklājumi un plēves; kompozītmateriāli (tostarp lamināti, kompozītās plastmasas, metālkeramika, kombinēti dabisko un sintētisko šķiedru audumi; pildīti kompozītmateriāli); papīrs un koks; tekstilmateriāli, tostarp sintētiskās krāsvielas, krāsas, šķiedras (*nanomateriāli – 2.10. kategorijā; biomateriāli – 2.9. kategorijā*).

2.6. Medicīniskā inženierija

- Medicīniskā inženierija; medicīniskā laboratorijas tehnika (tostarp laboratorijas paraugu analīze, diagnostikas tehnoloģijas); (*biomateriāli – 2.9. kategorijā [dzīvo materiālu fiziskās īpašības saistībā ar medicīniskajiem implantiem, ierīcēm, sensoriem]*).

2.7. Vides inženierzinātne

- Vides un ģeoloģijas inženierzinātne, ģeotehnika; naftas pārstrādes inženierija (kurināmais, naftas produkti), enerģētika un kurināmais; tālizpēte; ieguves rūpniecība un derīgo izrakteņu apstrāde; kuģu tehnika, jūras kuģošanas līdzekļi; jūras inženierzinātne.

2.8. Vides biotehnoloģija

-
- Vides biotehnoloģija; bioloģiskā attīrīšana, diagnostiskās biotehnoloģijas (DNS mikrohēmas un biosensori) vides pārvaldībai; vides biotehnoloģijas ētika.

2.9. Rūpnieciskā biotehnoloģija

- Rūpnieciskā biotehnoloģija; bioloģiskās pārstrādes tehnoloģijas (rūpnieciskie procesi, kam pamatā ir procesus virzoši bioloģiskie līdzekļi), biokatalīze, fermentācija; bioprodukti (produkti, ko ražo, kā izejvielu izmantojot bioloģisko materiālu), biomateriāli, bioplastmasas, biokurināmais, bioloģiska plašpatēriņa un smalkās organiskās sintēzes ķīmisko vielu ieguve, no bioloģiskām izejvielām iegūtie inovatīvie materiāli.

2.10. Nanotehnoloģija

- Nanomateriāli [ražošana un īpašības];
- Nanoprocēsi [lietojums nanomērogā]; (*biomateriāli – 2.9. kategorijā*).

2.11. Citas inženierzinātnes un tehnoloģijas

- Pārtikas un dzērienu tehnoloģijas;
- Citas inženierzinātnes un tehnoloģijas.

3. Medicīnas un veselības zinātnes

3.1. Medicīnas pamatzinātnes

- Anatomija un morfoloģija (*augu zinātne – 1.6. kategorijā*); cilvēka ģenētika; imunoloģija; neirozinātnes (tostarp psihofizioloģija); farmakoloģija un farmācija; medicīniskā ķīmija; toksikoloģija; fizioloģija (tostarp citoloģija); patoloģija.

3.2. Klīniskā medicīna

- Androloģija; dzemdniecība un ginekoloģija; pediatrija; sirds un asinsvadu sistēma; perifēro asinsvadu slimības; hematoloģija; elpošanas sistēma; intensīvā terapija un neatliekamā medicīniskā palīdzība; anestezioģija; ortopēdija; ķirurģija; radioloģija, kodolmedicīna un medicīniskā attēldiagnostika; transplantācija; zobārstniecība, mutes dobuma ķirurģija un medicīna; dermatoloģija un venēriskās slimības; alerģija; reimatoloģija; endokrinoloģija un vielmaiņa (tostarp diabēts, hormoni); gastroenteroloģija un hepatoloģija; uroloģija un nefroloģija; onkoloģija; oftalmoloģija; otorinolaringoloģija; psihiatrija; klīniskā neiroloģija; geriatrija un gerontoloģija; vispārējā medicīna un iekšējās slimības; citi klīniskās medicīnas priekšmeti; integratīvā un komplementārā medicīna (alternatīvās prakses sistēmas).

3.3. Veselības zinātnes

- Veselības aprūpes zinātnes un pakalpojumi (tostarp slimnīcu pārvaldība, veselības aprūpes finansēšana); veselības aizsardzības politika un pakalpojumi;
- Māszinības; uzturzinātne, dietoloģija;
- Sabiedrības un vides veselība; tropiskā medicīna; parazitoloģija; infekcijas slimības; epidemioloģija;

-
- Arodveselība; sporta un fiziskās sagatavotības zinātnes;
 - Sociālās biomedicīnas zinātnes (tostarp ģimenes plānošana, seksuālā veselība, psihoonkoloģija, biomedicīnisko pētījumu politiskā un sociālā ietekme); medicīnas ētika; vieliskās atkarības.

3.4. Medicīniskā biotehnoloģija

- Ar veselību saistītā biotehnoloģija; tehnoloģijas, kas paredz manipulācijas ar šūnām, audiem, orgāniem vai organismu kopumā (medicīniskā apaugļošana); tehnoloģijas, kas paredz DNS, proteīnu un fermentu darbības noteikšanu un to, kā šī darbība ietekmē slimības sākšanos un veselības saglabāšanu (ģenētiskā diagnostika un terapeitiskās intervences pasākumi (farmakogenomika, gēnu terapija)); biomateriāli (saistībā ar medicīniskajiem implantiem, ierīcēm, sensoriem); medicīniskās biotehnoloģijas ētika.

3.5. Citas medicīnas zinātnes

- Tiesu medicīniskā ekspertīze;
- Citas medicīnas zinātnes.

4. Lauksaimniecības zinātnes

4.1. Lauksaimniecība, mežsaimniecība un zivsaimniecība

- Lauksaimniecība; mežsaimniecība; zivsaimniecība; augsnes zinātne; dārzkopība, vīnkopība; agronomija, augu selekcija un augu aizsardzība (*lauksaimniecības biotehnoloģija – 4.4. kategorijā*).

4.2. Dzīvnieku un piena ražošanas zinātne

- Dzīvnieku un piena ražošanas zinātne (*dzīvnieku biotehnoloģija – 4.4. kategorijā*);
- Dzīvnieku audzēšana; mājas (istabas) dzīvnieki.

4.3. Veterinārmedicīnas zinātne

4.4. Lauksaimniecības biotehnoloģija

- Lauksaimniecības biotehnoloģija un pārtikas biotehnoloģija; ĢM (ģenētiskās modificēšanas) tehnoloģija (kultūraugi un lauksaimniecības dzīvnieki), lauksaimniecības dzīvnieku klonēšana, uz marķieriem balstīta selekcija, diagnostika (DNS mikrosķēmu un biosensoru izmantošana slimību agrīnai/precīzai noteikšanai), biomasas izejvielu ražošanas tehnoloģijas, farmaceitiskā biolauksaimniecība; lauksaimniecības biotehnoloģijas ētika.

4.5. Citas lauksaimniecības zinātnes

5. Sociālās zinātnes

5.1. Psiholoģija

- Psiholoģija (tostarp attiecības starp cilvēku un mašīnu);
- Speciālā psiholoģija (tostarp terapija zināšanu apguves, runas, dzirdes, redzes uzlabošanai un cita veida fiziskas vai garīgas invaliditātes gadījumiem).

5.2. Tautsaimniecība un uzņēmējdarbība

- Tautsaimniecība, ekonometrija; kolektīvās darba attiecības;
- Uzņēmējdarbība un pārvaldība.

5.3. Izglītības zinātnes

- Vispārējā izglītošana, tostarp apmācība, pedagogija, didaktika;
- Speciālā izglītošana (talantīgiem cilvēkiem, cilvēkiem ar mācīšanās traucējumiem).

5.4. Socioloģija

- Socioloģija; demogrāfija; antropoloģija, etnoloģija;
- Sociālās tēmas (sieviešu un dzimtes studijas; sociālie jautājumi; ģimenes jautājumu pētniecība; sociālais darbs).

5.5. Tiesību zinātne

- Tiesību zinātnes, kriminoloģija, penoloģija.

5.6. Politikas zinātne

- Politikas zinātne; valsts pārvalde; organizāciju teorija.

5.7. Sociālā un ekonomiskā ģeogrāfija

- Vides zinātnes (sociālie aspekti); kultūras un ekonomiskā ģeogrāfija; pilsētplānošanas un pilsētībūvniecības pētniecība (plānošana un attīstība); transporta plānošana un transporta sociālie aspekti (*transporta inženierzinātne – 2.1. kategorijā*).

5.8. Plašsaziņas līdzekļi un komunikācija

- Žurnālistika; informātika (sociālie aspekti); bibliotēku zinātne; plašsaziņas līdzekļi un sociokulturālā saziņa.

5.9. Citas sociālās zinātnes

- Starpnozaru sociālās zinātnes;
- Citas sociālās zinātnes.

6. Humanitārās zinātnes

6.1. Vēsture un arheoloģija

- Vēsture (*zinātnes un tehnoloģijas vēsture – 6.3. kategorijā, atsevišķo zinātnes nozaru vēsture – attiecīgās zinātnes kategorijā*); arheoloģija.

6.2. Valodas un literatūra

- Vispārīgie pētījumi valodās; konkrētas valodas pētījumi; vispārīgie pētījumi literatūrā; literatūras teorija; konkrētas literatūras pētījumi; valodniecība.

6.3. Filozofija, ētika un reliģija

- Filozofija, zinātnes un tehnoloģiju vēsture un filozofija;
- Ētika (izņemot ētiku, kas saistīta ar konkrētām apakšnozarēm); teoloģija; pētījumi reliģijā.

6.4. Māksla (māksla, mākslas vēsture; izpildītājmākslas, mūzika)

- Māksla; mākslas vēsture; arhitektoniskā projektēšana; izpildītājmākslas pētījumi (muzikoloģija, teātra zinātne, dramaturģija); folkloras pētījumi;
- Pētījumi par kinematogrāfiju, radio un televīziju.

6.5. Citas humanitārās zinātnes

2. PIELIKUMS

PĀRSKATĪTĀS KLASIFIKĀCIJAS SALĪDZINĀJUMS AR KLASIFIKĀCIJU FRASKATI 2002. GADA ROKASGRĀMATĀ

	<i>FOS</i> Fraskati 2002. gada rokasgrāmatā	Pārskatītā <i>FOS</i> klasifikācija
1. Dabaszinātnes	1.1. Matemātika un datorzinātnes 1.2. Fizikālās zinātnes 1.3. Ķīmijas zinātnes 1.4. Zemes zinātne un ar to saistītās vides zinātnes 1.5. Bioloģijas zinātnes	1.1. Matemātika 1.2. Datorzinātnes un informātika 1.3. Fizikālās zinātnes 1.4. Ķīmijas zinātnes 1.5. Zemes zinātne un ar to saistītās vides zinātnes 1.6. Bioloģijas zinātnes 1.7. Citas dabaszinātnes
2. Inženierzinātne un tehnoloģija	2.1. Būvniecība 2.2. Elektrotehnika, elektronika 2.3. Citas inženierzinātnes	2.1. Būvniecība 2.2. Elektrotehnika, elektronika, informācijas aprites sistēmu projektēšana 2.3. Mehāniskā inženierija 2.4. Ķīmijas inženierzinātne 2.5. Materiālzinātne 2.6. Medicīniskā inženierija 2.7. Vides inženierzinātne 2.8. Vides biotehnoloģija 2.9. Rūpnieciskā biotehnoloģija 2.10. Nanotehnoloģija 2.11. Citas inženierzinātnes un tehnoloģijas
3. Medicīnas un veselības zinātnes	3.1. Medicīnas pamatzinātnes 3.2. Klīniskā medicīna 3.3. Veselības zinātnes	3.1. Medicīnas pamatzinātnes 3.2. Klīniskā medicīna 3.3. Veselības zinātnes 3.4. Medicīniskā biotehnoloģija 3.5. Citas medicīnas zinātnes
4. Lauksaimniecības zinātnes	4.1. Lauksaimniecība, mežsaimniecība, zivsaimniecība un saistītās zinātnes 4.2. Veterinārmedicīna	4.1. Lauksaimniecība, mežsaimniecība un zivsaimniecība 4.2. Dzīvnieku audzēšanas un piena ražošanas zinātne 4.3. Veterinārmedicīnas zinātne 4.4. Lauksaimniecības biotehnoloģija 4.5. Citas lauksaimniecības zinātnes
5. Sociālās zinātnes	5.1. Psiholoģija 5.2. Tautsaimniecība 5.3. Izglītības zinātnes 5.4. Citas sociālās zinātnes	5.1. Psiholoģija 5.2. Tautsaimniecība un uzņēmējdarbība 5.3. Izglītības zinātnes 5.4. Socioloģija 5.5. Tiesību zinātne 5.6. Politikas zinātne 5.7. Sociālā un ekonomiskā ģeogrāfija 5.8. Plašsaziņas līdzekļi un komunikācija 5.7. Citas sociālās zinātnes
6. Humanitārās zinātnes	6.1. Vēsture 6.2. Valodas un literatūra 6.3. Citas humanitārās zinātnes	6.1. Vēsture un arheoloģija 6.2. Valodas un literatūra 6.3. Filozofija, ētika un reliģija 6.4. Māksla (māksla, mākslas vēsture, izpildītājmāksla, mūzika) 6.5. Citas humanitārās zinātnes