

Izmēģinājuma eksāmens tiešsaistē
Programmēšana (augstākais mācību satura apguves līmenis)
Norises darbību laiki
2023.gada 6.februārī

Izglītojamie izmēģinājuma eksāmenu programmēšanā (augstākais mācību satura apguves līmenis) veic tiešsaistē 2023.gada. 6.februārī no plkst.14.00 Valsts pārbaudījumu informācijas sistēmā (VPS), pieslēgšanās sistēmai: eksameni.vps.gov.lv

1. tabula. Izmēģinājuma eksāmena daļu izpildei paredzētais laiks

Daļa	Izpildes laiks, (min)	Laika intervāls daļas izpildei*
1.daļa. Datortīkls un droša datubāze	30	14.00 – 14.45
2.daļa. Programmatūras dzīves cikls	40	14.15 – 15.25
3.daļa. OOP un ārējās bibliotēkas	80	15.10 – 16.45
4.daļa. Datu struktūras, programmsaskarne (API)	80	16.20 – 18.00

**Izglītojamais drīkst arī ātrāk pabeigt kādu daļu un uzsākt citas daļas pildīšanu, nākamās daļas izpildes laiks šajā gadījumā netiek pagarināts. Laika intervāls norādīts, lai izglītojamam, kuram nav bijis iespējams darbu uzsākt 14.00, būtu iespējams veikt daļu norādītajā laikā, t.i., katras daļas izpilde jāuzsāk 15 min. laikā kopš norādītā daļas sākuma laika (ja daļas izpildi uzsāk vēlāk, piemēram, skolēns uz pārbaudījumu ierodas vēlāk, tad daļas izpildes laiks ir ne ilgāks par beigu norādīto daļas izpildes intervālu).*

Ja daļas izpildi nav iespējams uzsākt 15 min. laikā no norādītā laika, norises vadītājs nekavējoties informē VISC atbalsta dienestu atbalsts@visc.gov.lv

Eksāmenu piekļuves materiālu augšupielāde

Pirms centralizētā eksāmena izglītojamajiem nepieciešams augšupielādēt piekļuves nosacījumus. Arī izmēģinājuma eksāmenā nepieciešams augšupielādēt piekļuves nosacījumu VPS. To varēs izdarīt VPS no 1. līdz 5. februārim. Instrukcija piekļuves nosacījumu ielādei pieejama Lietotāju atbalsta dienesta tīmekļvietnē ([instrukcija](#)).¹

Ja izglītojamais nav vēl veicis nevienu piekļuves nosacījumu, tad VPS augšupielādē “**Izmēģinājuma eksāmens tiešsaistē Programmēšana (augstākais mācību satura apguves līmenis) norises darbību laikus**” informatīvo materiālu, to vispirms saglabājot savā datorā, pārdēvējot par “Piekļuves nosacījumi” un pēc tam dokumentu augšupielādē VPS.

Izmēģinājuma eksāmena saturs

Izglītojamajiem 1. daļā jāveic zināšanu un datu bāzes modelēšanas izpratnes pārbaudes uzdevums, kurā pēc piedāvātā situācijas apraksta ir jāizveido datu bāzes struktūra, pareizi ierakstot lauku nosaukumus, tipus, piemērus piedāvātajā paraugā, pareizos virzienos savienot relācijas laukus.

2. daļā izglītojamajiem jāveic programmatūras dzīves cikla zināšanu un izpratnes pārbaudes uzdevumi. Pēc viena piedāvātā situācijas apraksta izlasīšanas, ir jāieraksta atbildes zem katra no 7 testa jautājumiem, tiem norādītajā laukumā.

3. daļā jāskaidro objektorientētās programmēšanas pamatprincipi, atbildot uz 3 “esejveida” jautājumiem un uz vienu izvēles jautājumu. Jāveido programmas vienā no objektorientētajā programmēšanas valodām (turpmāk OOP). Izglītojamajiem dots uzdevums, kuram jāiesniedz

¹ izmēģinājuma eksāmenu atšķirībā no reālā eksāmena varēs kārtot arī skolēni, kuri piekļuves nosacījumus nebūs iesnieguši (bet lūgums piekļuves nosacījumus tomēr iesniegt, lai pārbaudītu VPS risinājumu piekļuves materiālu ielādei). Atšķirībā no reālajiem eksāmeniem, piekļuves nosacījumiem nav nepieciešams izglītības iestādes pedagoga vērtējums.

programma, izmantojot OOP paradigmu. Noteikti jābūt norādītai programmēšanas valodai, jāievēro labās prakses principi koda pierakstā. Darbs jāiesniedz *.txt formātā, piemēram:

- 3_dala_PYTHON_mans_kods.txt
- 3_dala_CPP_mans_kods.txt
- 3_dala_C_Sharp_mans_kods.txt
- 3_dala_Java_mans_kods.txt

Datnes vārdā jāizmanto tikai cipari, burti, pasvītrojumu zīmes. (Nosaukums sastāv no vārda, punkta un paplašinājuma)

4. daļā 1.uzdevumā izglītojamiem jālieto zināšanas un prasmes darbā ar iegūto informāciju, izmantojot API (latviešu valodā programmsaskarni), kuru izmanto ārējo datu iegūšanai, savas programmas uzlabošanai, neizmantojot tiešo datubāzes pieslēgumu. Noteikti jābūt norādītai programmēšanas valodai, jāievēro labās prakses principi koda pierakstā. Darbs jāiesniedz *.txt formātā, piemēram:

- 4_1_dala_PYTHON_mans_kods.txt
- 4_1_dala_CPP_mans_kods.txt
- 4_1_dala_C_Sharp_mans_kods.txt
- 4_1_dala_Java_mans_kods.txt

4.daļas 2.uzdevumā izglītojamiem jālieto zināšanas un prasmes darbā ar dažādu datu struktūrām un ar tiem saistītajiem pamatalgoritmiem Noteikti jābūt norādītai programmēšanas valodai, jāievēro labās prakses principi koda pierakstā. Darbs jāiesniedz *.txt formātā, piemēram:

- 4_2_dala_PYTHON_mans_kods.txt
- 4_2_dala_CPP_mans_kods.txt
- 4_2_dala_C_Sharp_mans_kods.txt
- 4_2_dala_Java_mans_kods.txt

Darbam nepieciešamais

- Darba vadītājam nepieciešama datortehnika ar iespēju kvalitatīvi strādāt visa izmēģinājuma eksāmena laikā.
- Darba vadītājs nodrošina piekļuvi <https://eksameni.vps.gov.lv> un <http://universities.hipolabs.com> tīmekļa vietnēm.
- Izglītojamajiem nepieciešams dators ar interneta pieslēgumu un *Google Chrome* pārlūkprogrammu (vēlama pēc iespējas jaunāka versija). Izmantojamas arī citas populāras interneta pārlūkprogrammas. Izmēģinājuma eksāmena laikā izglītojamie drīkst izmantot arī personīgo datortehniku gadījumā, ja izglītības iestāde nevar nodrošināt ar skolas datoru.. Rekomendēts nodrošināt vismaz 1 rezerves datoru uz katriem 20 izglītojamiem.
- Izglītojamais, lai uzsāktu darbu, pieslēdzas pārbaudījumu videi <https://eksameni.vps.gov.lv> ar viņam piešķirto lietotāja vārdu un paroli (paroles eksāmena sākumā izglītojamajiem izdala darba vadītājs).
- Kārtotājiem telpā nav atļauts izmantot mobilos telefonus.

Izmēģinājuma eksāmena norise

- **13.00**
 - Darba vadītājs vai izglītības iestādes administrators (turpmāk – darba vadītājs) pieslēdzas VPS centrālajam modulim <https://vps.gov.lv>
 - Darba vadītājs atver sistēmas darbvirsmu un pāriet uz sadaļu *Norises->DD-><izmēģinājuma eksāmens programmēšanā (Prog)> ->Kārtotāji*. Šajā sadaļā redzami visu darbam reģistrēto izglītojamo vārdi, uzvārdi, katra **kārtotāja kods/lietotājavārds un parole/autentifikācijas kods**, kas viņiem būs nepieciešama, lai piekļūtu izmēģinājuma eksāmenam. Darba vadītājs šo informāciju izdrukā (poga sadaļas augšā "Drukāt"), lai varētu izdalīt katram izglītojamam.
 - Izglītības iestādes IT speciālists vai darba vadītājs pārliecinās, ka izglītības iestādes pārbaudījuma norises telpā darbstacijas ir darba kārtībā un ir interneta pieslēgums, kā arī

pārliecinās, ka Lietotāju atbalsta dienesta tīmekļvietnē <https://atbalsts.refined.site/space/VPS> nav ievietots paziņojums par izmaiņām izmēģinājuma eksāmena norisēs.

- **13.45**

- Darba vadītājs uzaicina kārtotājus ienākt telpā. Izglītojamie (kārtotāji) ieslēdz datorus (ja datori nav jau ieslēgti), autorizējas darbam un interneta pārlūkprogrammā atver vietni <https://eksameni.vps.gov.lv> (turpmāk – pārbaudījumu kārtošanas vide).
- Darba vadītājs iepazīstina izglītojamos ar izmēģinājuma eksāmena norisi.
- Ja rodas tehniskas problēmas, palīdzību izglītojamajiem sniedz darba vadītājs un izglītības iestādes IT speciālists (tā kā VISC neuztur izglītības iestādes datortīklu un darbstacijas, tad par problēmām, kas rodas šajā stadijā, nav jāpiesaka VISC).
- Darba vadītājs katram kārtotājam izsniedz lapiņu ar viņa lietotājevārdu (vārdu, uzvārdu, lietotājevārdu).
- Izglītojamie pārbaudījumu kārtošanas vidē autentificējas (pieslēdzas) vietnē ar saņemto lietotājevārdu.
- Izglītojamie pārliecinās par datu pareizību (vārds/uzvārds). Eksāmenu kārtošanas vidē skolēnam parādās tikai viņa pirmais vārds un uzvārds.
- Pēc pieslēgšanās kārtotāji pārliecinās, ka ir pieejams pārbaudījums. Ja pārbaudījums nav pieejams, tad ziņo darba vadītājam.

- **13.55**

- Darba vadītājs dod norādījumus darba izpildei.
 1. Informē, ka uzdevumu teksti ir pieejami sistēmā. Visas atbildes jāiesniedz VPS, ievadot tās attiecīgajos laukos sistēmā.
 2. Pārvietojoties starp lapām, nepieciešams izmantot tam paredzētās pogas “Tālāk” vai “Iesniegt darbu”. Kreisās izvēlņu joslas izmantošana nenodrošina atbilžu saglabāšanu. . Pabeidzot darbu ir jānospiež poga “Iesniegt darbu” un tikai tad var aizvērt pārlūkprogrammu. Beidzoties attiecīgās daļas izpildes laikam darbs tiks iesniegts automātiski. . Atbildes tiek automātiski saglabātas reizi 3 min.
 3. Pēc pogas “Iesniegt darbu” nospiešanas attiecīgā daļa vairs nebūs pieejama izpildei, t.i., tās izpilde būs pabeigta.
 4. Ja kārtotājs **nav pabeidzis daļu norādītajā laikā** pēc tās uzsākšanas, daļa automātiski tiek slēgta un kārtotājam nav iespējas to turpināt. Laika atskaite sākas no darba daļas pirmreizējās atvēršanas.
- Pēc skolēnu iepazīstināšanas ar norādījumiem darba vadītājs paziņo 1. daļas sākumu un uzaicina izglītojamos klikšķināt uz pogas “Uzsākt” attiecīgai daļai.

- **No 14.00 līdz 14.30 izmēģinājuma eksāmena kārtotāji veic datu bāzes izpratnes daļas (1.daļas) uzdevumu**

- Ja kārtotājs ir iesniedzis datu bāzes izpratnes daļas atbildes **ātrāk**, viņš var pāriet pie programmatūras dzīves cikla daļas uzdevumiem, klikšķinot uz pogas “Uzsākt” – **2.daļa “Programmatūras dzīves cikls”**.

- **No 14.30 līdz 15.10 eksāmena kārtotāji veic izmēģinājuma eksāmena 2.daļu (Programmatūras dzīves ciklu)**, uzmanīgi izlasot vienu situācijas aprakstu, par kuru ieraksta atbildes zem katra jautājuma.

- **Izglītojamais, kad ir beidzis 2.daļu (Programmatūras dzīves cikls)**, iesniedz atbildi.

- **No 15.10 līdz 16.30 eksāmena kārtotāji veic izmēģinājuma eksāmena 3.daļu (OOP)**, veido programma savā izvēlētajā programmēšanas valodā un augšupielādē datni (3_dala_???_mans_kods.txt datne (jautājumu zīmju vietā ieraksta valodu, kurā programma uzrakstīta). Daļas izpildi var sākt tikai no plkst. 15:10. Ja skolēns pabeidzis 1. un 2. daļas izpildi ātrāk, skolēns var doties starpbrīdī.

- **Programmatūras dzīves cikla** daļa ir beigusies, kad ir iesniegta atbilde vai ir beidzies darba izpildei paredzētais laiks (80 min).

- **No 16.30 līdz 17.50 eksāmena kārtotāji veic izmēģinājuma eksāmena 4.daļu (API un DS)** veido programmu savā izvēlētajā programmēšanas valodā un iesniedz kā 4_1_dala_???_mans_kods.txt un 4_2_dala_???_mans_kods.txt datne (jautājumu zīmju vietā ieraksta valodu, kurā programma uzrakstīta). Daļas izpildi var sākt tikai no plkst. 16.20, ja 3.daļu pabeidzis ātrāk.

- **API un DS** daļa ir beigusies, kad ir iesniegta atbilde vai ir beidzies darba izpildei paredzētais laiks (80 min).

- Ja darba laikā notiek interneta savienojuma kļūda vai kādi citi traucējumi, kārtotājiem pārtraukto darbu ir iespēja turpināt, ierakstot pārbaudījumu vides saiti interneta pārlūkprogrammā un izmantojot savu kārtotāja paroli. Darba izpildes laiks netiek pagarināts.

- Ja rodas individuālās tehniskas problēmas, kārtotājs vēršas pie darba vadītāja.

- Ja rodas tehniskas problēmas lielumam skaitam izglītojamo, izglītības iestāde par problēmām ziņo tīmekļvietnē atbalsts@visc.gov.lv.

- **Pēc izmēģinājuma eksāmena beigām**

- Kārtotāji aizver pārlūkprogrammu un pēc darba vadītāja atļaujas saņemšanas atstāj telpu.

- **Vērtēšana**

Darbus vērtēs Valsts izglītības satura centrs sadarbībā ar izglītības iestāžu, kuru skolēni padalīsies izmēģinājuma darbā, skolotājiem.

- Informācija par izmēģinājuma eksāmena rezultātiem tiks nosūtīta skolai.

Pēc izmēģinājuma darba iesaistītās personas saņems aizpildāmu aptaujas anketu, kurā varēs izteikt viedokli par darba norisi.