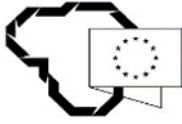


Kuriame
Lietuvos ateitį
2014–2020 metų
Europos Sąjungos
fondų investicijų
veiksmy programai



**KVALIFIKACIJŲ IR PROFESINIO
MOKYMO PLĖTROS CENTRAS**

Metodinės rekomendacijos asmens įgytų kompetencijų vertinimo testų užduočių kūrėjams



Kuriame
Lietuvos ateitį
2014–2020 metų
Europos Sąjungos
fondų investicijų
veiksmų programa



**KVALIFIKACIJŲ IR PROFESINIO
MOKYMO PLĖTROS CENTRAS**

Metodines rekomendacijas parengė Gediminas Trakas, Kvalifikacijų ir profesinio mokymo plėtros centras

Konsultavo ir informaciją teikė: Jolanta Navickaitė ir Gintarė Rudokienė, Kvalifikacijų ir profesinio mokymo plėtros centras

Parengta Europos Sąjungos struktūrinių fondų lėšų ir Lietuvos Respublikos valstybės biudžeto lėšomis, įgyvendinant projektą Nr. 09.4.1-ESFA-V-734-02-0001 „Įvairiais būdais įgytų kompetencijų ir kvalifikacijų vertinimo ir pripažinimo sistemos tobulinimas“

Turinys

Įvadas.....	4
1 Kompetencijų vertinimo testo planavimas ir specifikavimas	6
Vertinamų gebėjimų sritys	6
Testo turinio struktūra.....	10
Testo specifikacijų lentelė (matrica).....	10
Klausimo klasifikavimas ir metaduomenys	12
2 Kompetencijų testų klausimų kūrimo gairės.....	15
Pagrindiniai klausimų tipai	15
Klausimų su vieno atsakymo pasirinkimu iš alternatyvų kūrimo gairės	18
3 Kokybės užtikrinimas, testo klausimų recenzavimas.....	22
4 Naudoti šaltiniai	24

Ivadas

Siekiant užtikrinti aukštą kompetencijų vertinimo testų kokybę bei patikimumą, į jų kūrimą turi būti įtraukiami skirtingų dalyko bei vertinimo sričių ekspertai, o pats kūrimo procesas turi būti aiškus, skaidrus ir suderintas. Visas testo kūrimas nuo pagrindinių apibrėžimų iki jo pateikimo testuojamiesiems apima tokus etapus:

1. Testo apibrėžimo,
2. Klausimų kūrimo,
3. Klausimų išbandymo ir atrankos,
4. Testo konstravimo,
5. Testo kokybės stebėjimo ir koregavimo.

1 etapas – testo apibrėžimas

Testo specifikacijoje yra apibrėžiami atitinkamos kvalifikacijos kompetencijų vertinimo tikslai, vertinami gebėjimai, turinio apimtys, naudojami vertinimo instrumentai, testų bei klausimų formos, pateikiami jų pavyzdžiai. Pagrindinė specifikacijos dalis - testo matrica - nusako pagrindines testo struktūrinės dalis (pvz., kvalifikacijos turinį sudarančius modulius ir kompetencijas), vertinamas gebėjimų sritis bei testo klausimų/taškų proporcijas pagal visas struktūrinės dalis ir gebėjimų sritis. Toks struktūros bei proporcijų apibrėžimas toliau bus naudojamas kuriant klausimus ir sudarant jų banką bei vėliau konstruojant testus.

Testo apibrėžimas paprastai atsako į tokius klausimus:

- Kam testas yra skirtas, kas yra testuojamieji?
- Kokias vertinamas kompetencijas bei modulius testas turėtų apimti?
- Kokie gebėjimai yra testuojami?
- Kokios klausimų formos ar tipai bus naudojami, koks jų kiekis bus įtrauktas į testą?
- Kokia testo ir/ar atskirų jo struktūrinių dalių trukmė?
- Kokio sunkumo turėtų būti testas ir/ar atskiri jo klausimai?

Testo apibrėžimas ir specifikacijos kūrimo gairės aprašomos šių metodinių rekomendacijų skyriuje „Kompetencijų vertinimo testo planavimas ir specifikavimas“.

2 etapas – klausimų kūrimas ir jų redagavimas

Kiekvienas sukurtas testo klausimas paprastai turi pereiti keletą jo patikrinimo, peržiūros ir redagavimo etapų iki būna patvirtinta galutinė, testui tinkama versija. Taip siekiama užtikrinti, kad jis yra kaip įmanoma aiškesnis testuojamajam, kad yra tik vienas teisingas atsakymas, jei pateikiamos alternatyvos, kad jos atitinka visus reikalavimus, taikomus visam testui ar kompetencijų vertinimui.

Klausimų kūrimo praktinės rekomendacijos yra aprašomos skyriuje „Kompetencijų testų klausimų kūrimo gairės“. Testų užduočių patikrinimo (recenzavimo) kontroliniai klausimai aprašyti skyriuje „Kokybės užtikrinimas, testo klausimų recenzavimas“.

3 etapas – klausimų išbandymas ir atranka

Kai klausimai yra sukurti ir patikrinti, dažnai jie yra išbandomi nedidelėse testuojamųjų, panašių į tuos, kurie laikys realų testą, auditorijose. Išbandymo rezultatai leidžia įvertinti ir apibrėžti:

- kiekvieno klausimo sunkumą,
- ar klausimas nėra klaidinantis arba nevienareikšmiškai suprantamas,
- kuriuos klausimus reikėtų dar tobulinti, o kurių reikia atsisakyti,
- kuriuose klausimuose naudojamos atsakymų alternatyvos turi būti keičiamos.

Po testo klausimų išbandymo, kiekvienas klausimas dar kartą yra peržiūrimas ir įvertinamas, ar jis tinkamas visais numatytais aspektais ir yra paliekamas klausimų banke tolesniam testo formavimui arba pašalinamas kaip netinkamas.

Šiose metodinėse rekomendacijose klausimų išbandymo metodika, statistiniai parametrai bei jų interpretacijos nėra pateikiamos.

4 etapas – testo konstravimas

Turint pakankamą testo klausimų banką, konstruojamas testas, nustatomi jo struktūrinių dalių taškų svoriai ir bendra testo taškų suma, apibrėžiama testo išlaikymo taškų riba. Sukonstruotas testas dar kartą patikrinamas, ar visi teisingi atsakymai yra vertinami teisingai ir duoda numatytą taškų skaičių, bendri testo rezultatai yra korektiški, testo klausimų/taškų proporcijos atitinka testo specifikaciją (matricą). Patvirtinus testą, jis pateikiamas per testavimų vykdymų sesijas testuojamiesiems.

5 etapas – testo kokybės stebėjimas ir koregavimas

Klausimų bankas sukurtas, testai paruošti ir administruojami, kandidatai juos laiko, gauna įvertinimus ir informaciją apie išlaikytą arba neišlaikytą testą ir tolesnius galimus veiksmus. Viso šio proceso metu tiek testą apibrėžiantys reikalavimai, specifikacijos, tiek pats testo klausimų bankas nelieka statiški ir nepakeičiami. Nuolat yra kaupiama informacija apie testo kokybę statistinių indikatorių formatu ir nuolat klausimų bankas yra peržiūrimas, koreguojamas, pildomas, šalinami „neveikiantys“ ar „blogai veikiantys“ klausimai.

Tolesniuose šių metodinių rekomendacijų skyriuose šiek tiek aptarsime testo apibrėžimą arba specifikavimą, testo matricos formavimą ir naudojimą, tačiau didesnę dėmesį skirsime pačių klausimų kūrimo praktikai bei jų turinio kokybei.

1 Kompetencijų vertinimo testo planavimas ir specifikuojimas

Paprastai testą apibūdinanti informacija yra pateikiama kaip atskiras dokumentas – programa, kurią sudaro visos arba kelios dalys, išdėstytos lentelėje. Tokios programos turinys (kas bus tikrinama testu ir ko tikimasi iš jį laikančiųjų) turi būti aiškus mokiniais ar studentams bei kitoms suinteresuotoms pusėms. Programoje aprašyta testo struktūra yra labai svarbi, bet tai tik bendras struktūros aprašas, o ne detali instrukcija, ką kiekvienas klausimas tikrins.

Lentelė. Rekomenduojama testo programos struktūra

<i>Problema</i>	<i>Specifika ir priežastys</i>
1. Įvadas	Šioje dalyje pateikiama teorinės dalies kompetencijų vertinimo apžvalga. Būtų idealu, jei joje būtų išdėstomi pagrindiniai principai, pagal kuriuos kuriamas testas.
2. Vertinamų gebėjimų sritys	Šioje dalyje aprašomi mokinių gebėjimai, kurie bus vertinami testavimo metu.
3. Turinys (moduliai, kompetencijos)	Šioje dalyje pateikiamos kompetencijos, kurios bus tikrinamos testo metu. Turinio struktūros pagrindu gali tarnauti konkrečios kvalifikacijos standarto apraše pateikta modulių bei kompetencijų struktūra. Taip pat gali būti išskiriami jų lygiai.
4. Specifikacijų lentelė (testo matrica)	Tai yra ypač svarbi dalis. Ji apibrėžia tikrinamų žinių ir gebėjimų pusiausvyrą testo užduotyse. Matricos paskirtis – užtikrinti proporcingą testo klausimų taškų paskirstymą pagal modulius ir kompetencijas bei gebėjimų sritis.
5. Vertinimo schema: užduočių aprašymas	Šioje dalyje atskleidžiamas testo užduočių turinys: klausimų skaičius, jų tipai, ir t. t. Aprašoma, kaip skaičiuojami taškai.

Vertinamų gebėjimų sritys

Žodis „gebėjimas“ čia bus plačiai interpretuojamas. Jis priskiriamas žinių spektrui, įgūdžiams ir gebėjimams, kuriuos testuojamieji gali pademonstruoti atlikdami testų užduotis. Šie gebėjimai kiekvienoje kvalifikacijoje, modulyje gali būti apibūdinami skirtingai, bet yra keletas bendrų apibūdinimų, randamų vadovėliuose apie vertinimą. Geriausiai žinoma yra B. Blumo (B. Bloom)¹ „Ugdymo tikslų taksonomija“ Taksonomija aprašo augančią pažinimo procesų hierarchiją (žr. lentelę).

Lentelė. Blumo „Ugdymo tikslų taksonomija“, išleista 1956 m.

<i>Kognityvieji (pažinimo) procesai</i>	<i>Paaiškinimas</i>
1. Žinios (žemiausias lygmuo)	Atpažinti specifinę ir bendrą informaciją, atpažinti metodus, procesus, struktūrą.

¹ Bloom B.S. (1956). Taxonomy of Educational Objectives, Handbook I: The Cognitive Domain. New York: David McKay Co Inc

<i>Kognityvieji (pažinimo) procesai</i>	<i>Paaiškinimas</i>
2. Supratimas	Suprasti arba suvokti informaciją ir ja pasinaudoti.
3. Pritaikymas	Panaudoti sąvoką tam tikroje ir konkrečioje situacijoje.
4. Analizė	Suskaidyti sudėtingą situaciją ar sąvoką į smulkesnes dalis, kad būtų geriau suprantama jos struktūra.
5. Sintezė	Susieti skirtingas detales kuriant naują visumą.
6. Vertinimas (aukščiausias lygmuo)	Įvertinti medžiagą ir metodus tikslams pasiekti.

Nors ši taksonomija ilgus metus buvo labai svarbi švietimo vertinimo srityje, pritaikyti ją užduotims kurti ir klasifikuoti nebuvo lengva. Dėl šios priežasties ji buvo modifikuota pateikiant schemas, kuriose užduotys gali būti daug lengviau priskiriamos vertinimo sričiai. Dažnai Blumo lygiai yra sujungiami, kad būtų galima išskirti dvi pagrindines kategorijas – žemesnio lygio įgūdžius ir aukštesnio lygio įgūdžius (žr. lentelę *Modifikuota Blumo „Ugdymo tikslų taksonomija“*). Šiuo atveju užduočių kūrėjams paprasčiausiai reikia nuspręsti, ar užduotis tikrina elementarius žinių ir suvokimo procesus (žemesnis lygis) ar vieną iš aukštesnio lygio procesų. Ši schema padeda išvengti klaidingo klasifikavimo. Taip pat lentelėje pateikiame klausimų formulavimo kiekvienam lygmeniui orientacinius pavyzdžius. Tokią **supaprastintą klasifikavimo schemą siūloma naudoti klasifikuojant kompetencijų vertinimo testų klausimus bei sudarant jų specifikacijų lenteles (testo matricą).**

Lentelė. Modifikuota Blumo „Ugdymo tikslų taksonomija“

<i>Kognityvieji (pažinimo) procesai</i>	<i>Paaiškinimas</i>	<i>Formuluočių pavyzdžiai</i>
Žemesnio lygio gebėjimai (<i>Žinojimas ir supratimas</i>)	Žinios Informacijos atpažinimas bei atsiminimas – datos, įvykiai, faktai, asmenybės, vietos, apibrėžimai, principai, teorijos, metodai ir procedūros. Kuriami testo klausimai koncentruojami į informacijos identifikavimą ir atsiminimą	Kas išrado ...? Ką reiškia ...? Nurodykite, kur yra ...? Taip pat tokie veiksmai, kaip: <i>nurodykite, apibrėžkite, nustatykite, pažymėkite, išvardinkite, įvardinkite, atpažinkite, parinkite.</i>

<i>Kognityvieji (pažinimo) procesai</i>	<i>Paaiškinimas</i>	<i>Formuluočių pavyzdžiai</i>	
	Supratimas	<p>Informacijos prasmės suvokimas bei gebėjimas persakyti savais žodžiais, teisingai performuluoti, interpretuoti, paaiškinti ir apibendrinti.</p> <p>Kuriami testo klausimai koncentruojami į faktų, taisyklių bei principų naudojimą.</p>	<p>Performuluokite savais žodžiais...?</p> <p>Paverskite kitais vienetais...?</p> <p>Išvardinkite tris priežastis, dėl ko...?</p> <p>Taip pat tokie veiksmai, kaip: <i>sugrupuokite, konvertuokite, apibūdinkite, išskirkite, paaiškinkite, išplėskite mintį, pateikite pavyzdžių, perfrazuokite, apibendrinkite.</i></p>
<p>Aukštesnio lygio gebėjimai (<i>Taikymas, analizė, sintezė ir vertinimas</i>)</p>	Pritaikymas	<p>Bendrų taisyklių, metodų ar principų pritaikymas naujai situacijai ar atskiram atvejui.</p> <p>Kuriami testo klausimai koncentruojami į faktų ar principų taikymą.</p>	<p>Kas yra tinkamas pavyzdys?</p> <p>Kaip ... siejasi su ...?</p> <p>Kodėl svarbu ...?</p> <p>Taip pat tokie veiksmai, kaip: <i>pritaikykite, išdėstykite tam tikra tvarka, sukonstruokite, pademonstruokite, nustatykite, pakeiskite, susiekite, išspręskite, panaudokite.</i></p>
	Analizė	<p>Sistemos tvarkos bei taisyklių nustatymas iš atskirų jos komponentų, taip pat sąsajų tarp jų atpažinimas. Mokiniai geba išskaidyti naują informaciją į dalis bei jas išskirti, apibūdinti.</p> <p>Kuriami testo klausimai koncentruojami į visumos išskaidymą į logiškas dalis, komponentus.</p>	<p>Kokios yra sudedamosios dalys?</p> <p>Sugrupuokite ... pagal...</p> <p>Pavaizduokite schemą...</p> <p>Taip pat tokie veiksmai, kaip: <i>išanalizuokite, susiekite, nustatykite, pavaizduokite diagrama, išskirkite, atskirkite, išdalinkite, nuspėkite, ištyrinkite, surikiuokite ir pan.</i></p>

<i>Kognityvieji (pažinimo) procesai</i>		<i>Paaiškinimas</i>	<i>Formuluočių pavyzdžiai</i>
	Sintezė	<p>Naujų sąsajų, apibendrinimų, taisyklių atradimas ar sukūrimas. Mokiniai geba iš atskirų informacijos fragmentų sukurti naujas sąsajas ir naują visumą, kurios iki tol nebuvo.</p> <p>Kuriami testo klausimai koncentruojami į naujos visumos sukūrimą iš pateiktų dalių ar komponentų.</p>	<p>Ką galima nustatyti iš ...?</p> <p>Kokias naujas idėjas galima būtų pateikti iš ...?</p> <p>Kaip jūs sukurtumėte ... iš ... ?</p> <p>Taip pat tokie veiksmai, kaip: <i>apjunkite,</i> <i>sukonstruokite,</i> <i>sukurkite,</i> <i>suprojektuokite,</i> <i>suformuluokite,</i> <i>suintegruokite,</i> <i>pakeiskite,</i> <i>pertvarkykite,</i> <i>papasakokite ir pan.</i></p>
	Vertinimas	<p>Gebėjimas, pasinaudojant akivaizdžiais įrodymais bei pagrįstais argumentais, nuspręsti, kaip pasiūlytas sprendimas pasieks tikslą ar atitiks paskirtį. Taip pat gebėjimas išspręsti prieštaras arba nustatyti nuomonių skirtumus.</p> <p>Mokiniai, žvelgdami į kitų idėjas ar principus, geba nustatyti jų įgyvendinimo pagrįstumą bei rezultatų vertę.</p> <p>Kuriami testo klausimai koncentruojami į nuomonių vystymą, argumentavimą, vertinimą bei jais pagrįstų sprendimų priėmimą.</p>	<p>Ar sutinkate su ...?</p> <p>Kaip nuspręstumėte šioje situacijoje...?</p> <p>Ką darytumėte pirmiausiai, jei?</p> <p>Taip pat tokie veiksmai, kaip: <i>įvertinkite, palyginkite,</i> <i>pateikite išvadas,</i> <i>pateikite priešingą pasiūlymą,</i> <i>suformuluokite kritiką ir pan.</i></p>

Kuriant klausimus, vertinančius aukštesnio lygio gebėjimus, reikėtų labiau orientuotis į aukštesnius kognityvinius lygius, aptartus Blumo taksonomijos aprašyme. Klausimo užduoties (kamieno) formuluotės, reikalaujančios išanalizuoti pateiktą medžiagą, palyginti esančias alternatyvas, pritaikyti principus naujai situacijai reikalauja aukštesnio lygio mąstymo gebėjimų, todėl skatina testuojamuosius jais pasinaudoti ir juos vertina. Taip pat aukštesnių gebėjimų reikalauja klausimai, kuriuose yra pateikta ne viena sąvoka ar faktas, bet keli ir reikalaujama nustatyti sąsajas tarp jų, juos palyginti.

Testo turinio struktūra

Terminas „turinys“ skirtas moduliams ir kompetencijoms, kurios bus tikrinamos, apibūdinti. Viena iš svarbiausių testo programos funkcijų yra nustatyti kompetencijas, kurios bus tikrinamos testu. Užduočių rengėjai turėtų kurti užduotis pagal profesiniuose standartuose nurodytas kompetencijas, kurios sudaro kvalifikaciją.

Kaip vieną iš gerai pritaikomų būdų rekomenduojama naudoti turinio struktūrą pagal modulius (kvalifikacijos vienetus) ir kompetencijas, apibrėžtus kvalifikacijų standartuose.

Lentelė. Temų struktūros pavyzdys kvalifikacijos „Konditeris, LTKS IV“ teorinės dalies testo specifikacijai

<i>Pagrindiniai kvalifikacijos vienetai (nurodant jų lygį pagal LTKS)</i>	<i>Kompetencijos</i>
Darbo vietos paruošimas (LTKS III)	Paruošti ir tvarkyti švaros zoną.
	Prižiūrėti konditerijos įrenginius ir reikmenis.
Tešlų maišymas ir gaminių iš jos gaminimas (LTKS IV)	Maišyti ir minkyti tešlas.
	Gaminti mielinės tešlos gaminius.
	Gaminti nemielinės tešlos gaminius.
Konditerijos gaminių gaminimas (LTKS IV).	Parinkti ir paruošti žaliavas konditerijos gaminių gaminimui.
	Gaminti konditerijos gaminių pusgaminius.
	Gaminti kreminės konditerijos gaminius.
	Gaminti cukrinės konditerijos gaminius.
	Gaminti apipavidalinimo ir dekoravimo elementus.

Testo specifikacijų lentelė (matrica)

Abi anksčiau minėtos dalys – turinio struktūra ir gebėjimų lygmenys – yra labai svarbios skirstant, ką kiekvienas klausimas tikrina. Testas yra kruopščiai sudėliotų užduočių ir klausimų visuma, sudaranti matavimo instrumentą. Jo tikslas yra gauti patikimus rezultatus, atitinkančius tikslą. Todėl reikia griežtų taisyklių, kurios padėtų kiekvienam testavimui turėti panašų testą tiek savo sudėtingumu ar sunkumu, tiek savo temine apimtimi. Šios instrukcijos yra pateiktos kaip *testo specifikacijų matrica* arba *testo matrica*.

Testo specifikacijos matrica yra ypač svarbi. Ji apibrėžia egzamino užduočių turinį ir užtikrina, kad kiekvienos kompetencijos svarba yra suderinta su mokymo turiniu bei jo apimtimi. Ši matrica taip pat užtikrina, kad gebėjimai, kurie tikrinami testo metu, būtų tikrinami proporcingai. *Testo specifikacijos matrica yra pagrindinis vadovas kiekvienam užduočių kūrėjui ir sudarytojui. Kai rašome klausimus ir kuriame testą, nuolatos žiūrime, ar jie atitinka matricą. Kai vertiname testą, taip pat žiūrime, ar jo turinys atitinka matricą.*

Paprasčiausia matricos forma yra dviejų dimensijų: temų (turinio) ir gebėjimų. Kiekviena lentelės skiltis turi savo svorį. Tai leidžia nustatyti taškų skaičių kiekvienai temai ir kiekvienam gebėjimui. Paprastos dvimatės matricos pavyzdinė shema:

Temų struktūra	Gebėjimų lygis		Svoris (%)
	Žinojimas ir supratimas	Taikymas, analizė, sintezė ir vertinimas	
Tema 1			15
Tema 2			15
Tema 3			20
Tema 4			20
Tema 5			30
Svoris (%)	75	25	100

Bendras kiekvienos temos ir gebėjimų svoris yra pateiktas, tačiau atskiri langeliai tušti. Taigi, pavyzdžiui, klausimų svoris tikrinant 3 temos aukštesnių gebėjimų lygį nėra apibrėžtas. Tai suteikia užduočių kūrėjams ir sudarytojams šokią tokią laisvę. Tačiau baigtas testas privalo atitikti bendrus skaičius, pateiktus matricoje.

Kuriant kiekvieną klausimą, testo autorius klasifikuoja kiekvieną klausimą ar struktūrinio klausimo dalį pagal temą (profesiniame mokyme pagal kompetencijas) ir gebėjimų kategoriją. Užduočių kūrėjas nurodo taškų skaičių vertinimo schemeje siedamas su kiekvienu matricos langeliu, kurį reikia užpildyti. Jeigu būtina, taškų skaičius verčiamas į procentus. Sukūrus visus testo klausimus, pasitikrinama, ar visos testo klausimų taškų sumos pagal kompetencijas ir pagal gebėjimų lygius atitinka matricoje apibrėžtas proporcijas.

Kai kuriose užduotyse gali būti labai sunku priskirti taškus matricos langeliams. Tam nėra vienintelio universalaus sprendimo. Geriausias sprendimas priklauso nuo užduoties ir pobūdžio, kokia kompetencija ar gebėjimų lygis dominuoja. Užduočių kūrėjai turi būti pasiruošę panaudoti savo profesionalų nuovokumą ir argumentuoti savo sprendimą. Tačiau geriausia priskirti taškus vienam langeliui, nei bandyti skaidyti vieną klausimą į detalesnius.

Kvalifikacijos „Audejas, LTKS IV“ teorinės dalies testo specifikacijos (matricos) vienas iš galimų variantų

Pagrindinis	Kvalifikacijos vienetai / moduliai	Kompetencijos	Kompetencijos kodas	Gebėjimų sritys		Taškų skaičius	
				Žinojimas ir supratimas	Taikymas, analizė, sintezė ir vertinimas		
				G1	G2		
Pagrindinis	Apmetimo mašinos paruošimas darbui (LTKS III)	Apmesti metmenis	O.2.1.1			27	
		Glituoti metmenis	O.2.1.2			28	
	Apmetimo mašinos paruošimas darbui (LTKS III) IŠ VISO						55
	Audimas mechaninėmis staklėmis (LTKS IV)	Austi mechaninėmis staklėmis	O.2.2.1			34	
		Prižiūrėti audimo staklių darbą	O.2.2.2			2	
	Audimas mechaninėmis staklėmis (LTKS IV) IŠ VISO						36
	Audinių kokybės kontrolė ir apskaita (LTKS IV)	Nustatyti ir šalinti audinių defektus	O.2.3.1			7	
		Tvarkyti audinių apskaitą	O.2.3.2			2	
	Audinių kokybės kontrolė ir apskaita (LTKS IV) IŠ VISO						9
	Pagrindinis IŠ VISO						
Taškų dalis, %				60	40		

Klausimo klasifikavimas ir metaduomenys

Kvalifikacijos kompetencijų testavimui numatoma naudoti elektronine testavimo sistema, kuri atskirus testus testuojamiesiems formuos automatiškai, parinkdama klausimus iš klausimų banko. Kuriant klausimų banką, kiekvienas klausimas turi turėti pilną rinkinį metaduomenų – klasifikuojančią ir įvairias klausimo charakteristikas nusakančią informaciją. Lentelėje surašyti rekomenduojami klausimo metaduomenų laukai.

Charakteristika	Paaiškinimas
Klausimo identifikatorius	Klausimo unikalus identifikatorius. Bendrųjų taisyklių, kaip kurti identifikatorius nėra. Svarbu, kad jis padėtų unikaliai identifikuoti konkretų klausimą atskirame klausimų banke.
Kompetencijos (kodas specifikacijoje-matricoje)	Teminės struktūros elemento kodas, atitinkantis testo matricos detaliausią temos kodą. Dažnu atveju detalus kodas bus nuoroda į konkrečią kompetenciją, įvardintą testo matricoje.
Gebėjimų lygis (kodas specifikacijoje-matricoje)	Gebėjimų lygio kodas, atitinkantis testo matricos konkretų gebėjimų lygio stulpelį

<i>Charakteristika</i>	<i>Paaiškinimas</i>
Teisingas atsakymas	Teisingas atsakymas, klausimo raktas – nurodoma, kuris atsakymas iš pateiktų alternatyvų yra teisingas.
Taškų skaičius	Už teisingą atsakymą į klausimą skiriamas taškų skaičius.
Ar alternatyvų tvarka svarbi? (Taip/Ne)	Indikatorius, ar alternatyvių atsakymų (distraktorių) pateikimo eiliškumas yra prasmingas ir svarbus. Pažymėjus „Ne“, reikš, kad kiekvienam testuojamajam atsakymų alternatyvos gali būti maišomos ir pateikiamos atsitiktine tvarka.
Ar susijęs su kitais klausimais? (Taip/Ne. Jei taip, tai su kuriais?)	Indikatorius, ar klausimas yra susijęs su kitais klausimais ir teste turi eiti kartu su jais. Tokia situacija gali būti struktūrinių klausimų atveju, kai su vienu šaltiniu/iliustracija ar užduotimi yra pateikiama serija tarpusavyje susijusių klausimų. Tokiu atveju reikia nurodyti, su kuriais klausimais jis siejamas ir kokia tvarka jie turi būti pateikiami.
Šaltiniai	Jei klausimo formuluotėje ar atsakymuose naudojami išoriniai šaltiniai, iliustracijos, tekstai iš publikuotų leidinių, turi būti nuorodos į originalą.

Klausimo pateikimo šablonas pateiktas toliau einančios iliustracijoje.

Koks optimalus plaukų ilgis formuojant šukuoseną fenu ir stačiakampiu šepečiu?

- A) iki 15 cm;
- B) nuo 15 iki 30 cm;
- C) nuo 30 iki 50 cm;
- D) daugiau, kaip 50 cm.

Klausimo identifikatorius	G.6.1.1.56
Kompetencijos kodas	G.6.1.1
Gebėjimų lygis	G1
Teisingas atsakymas	A
Taškų skaičius	1
Ar alternatyvų tvarka svarbi?	Taip
Ar susijęs su kitais klausimais?	Ne
Šaltiniai	Nėra

Kokius perukus dėvėjo karaliaus Liudviko XIV (1638-1643 m.) valdymo laikotarpiu?

A)



B)



C)



D)



Klausimo identifikatorius	G.6.3.1.103
Kompetencijos kodas	G.6.3.1
Gebėjimų lygis	G1
Teisingas atsakymas	C
Taškų skaičius	1
Ar alternatyvų tvarka svarbi?	Ne
Ar susijęs su kitais klausimais?	Ne
Šaltiniai	http://www.probertencyclopaedia.com/

2 Kompetencijų testų klausimų kūrimo gairės

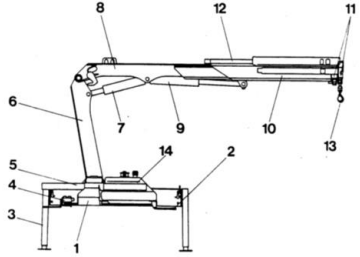
Pagrindiniai klausimų tipai

Visi testo klausimai gali būti skirstomi į dvi dideles kategorijas, priklausomai nuo būdo, kuriuo laikantieji testą atsako į klausimą: uždarieji (pvz., pasirenkamojo atsakymo) ir atvirieji (testuojamieji pateikia savo atsakymus). Pasirenkamojo atsakymo klausimuose (uždaruosiuose) mokiniams yra pateiktas teisingas atsakymas kartu su keliais kitais variantais (teisingais arba neteisingais). Mokinys paprasčiausiai renkasi jam atrodantį teisingą atsakymą. Labiausiai paplitę uždarojo tipo klausimai yra pasirenkamojo atsakymo klausimai ir teisingų / neteisingų teiginių klausimai. Atviruosiuose klausimuose nei teisingi, nei klaidingi atsakymai mokiniui nepateikiami, nes mokiniai patys turi „sukurti“ savo atsakymą. Paprastai mokiniai įrašo žodį, skaičių, trumpą sakinį arba labiau išplėtotą atsakymą. Automatiniam vertinimui pritaikytų testų atveju tokie atviri klausimai taip pat turi turėti iš anksto numatytus ir vienareikšmiškai apibrėžtus teisingus atsakymus, tačiau pastarieji nėra rodomi testo metu testuojamajam.

Lentelė. Klausimų tipai, kurie tinkami naudoti elektroninio testavimo metu

Klausimo tipas		Paaiškinimas, pavyzdys
Uždari	Pasirenkamojo atsakymo, kai yra tik vienas teisingas atsakymas	Tai pagrindinis tipas, kuris bus naudojamas kompetencijų vertinimo metu. Testuojamajam pateikiama užduotis ir jos sprendimo/atsakymų alternatyvos tik su vienu teisingu atsakymu. Pavyzdys: <i>Koks optimalus plaukų ilgis formuojant šukuoseną fenu ir stačiakampiu šepečiu?</i> A) iki 15 cm; B) nuo 15 iki 30 cm; C) nuo 30 iki 50 cm; D) daugiau, kaip 50 cm.
	Pasirenkamojo atsakymo, kai yra keli teisingi atsakymai	Panašus klausimo formatas į ankstesnį, tik galimi keli teisingi atsakymai. Toks klausimas gali būti sunkesnis už vieno teisingo atsakymo ir mažina spėjimo galimybes. Klausimo kūrėjai turėtų aiškiai apibrėžti, kaip vertinamas toks klausimas, kiek taškų skiriama už kiekvieną teisingą atsakymą. Už neteisingų atsakymų pasirinkimą gali būti skiriami neigiami taškai. Klausimo nurodymuose gali būti įvardinta, kiek teisingų atsakymų yra. Taškai gali būti skiriami dalinai už nepilną teisingą atsakymą arba pilni, tik pasirinkus visus teisingus atsakymus. <i>Kokios yra trapios tešlos rūšys? (pažymėkite visas tinkamas)</i> A) paprasta; B) minkšta; C) riebi; D) kieta; E) pusiau trapi.

Klausimo tipas		Paaiškinimas, pavyzdys									
Alternatyvių atsakymų Teisingas / Neteisingas arba Taip/Ne klausimų tipai	<p>Šis klausimų formulavimo tipas yra toks pat, kaip pasirenkamojo vieno teisingo atsakymo, tik pateikiamos dvi alternatyvos, iš kurių tik viena teisinga.</p> <p>Pavyzdys:</p> <p><i>Pažymėkite, kurie teiginiai yra teisingi (Taip), o kurie neteisingi (Ne).</i></p> <ol style="list-style-type: none"> <i>Verdant žuvies gabalai užpilami šaltu vandeniu.</i> Taip Ne <i>Prie keptos žuvies tiekiamas lenkiškas padažas.</i> Taip Ne <i>Žuvis verdama vandenyje, o tik baigiant virti sudedamos prieskoninės daržovės.</i> Taip Ne 										
Atitikmenų susiejimo	<p>Šis formatas tikrina, kaip mokiniai atpažįsta ryšius tarp skirtingų sąvokų, objektų, faktų ar reiškinių ir pan. Labiausiai paplitęs atitikmenų siejimo tipo klausimo formatas susideda iš dviejų sąrašų. Mokinių prašoma susieti kiekvieną elementą iš vieno sąrašo su jo atitikmeniu iš kito sąrašo. Pavyzdys:</p> <p><i>Sujunkite pirmojo stulpelio teiginių dalis su antrojo taip, kad būtų teisingi.</i></p> <table border="1"> <tbody> <tr> <td><i>1. Virti makaronai</i></td> <td><i>A jų tūris bei masė padidėja 3 kartus</i></td> </tr> <tr> <td><i>2. Makaronai dedami</i></td> <td><i>B makaronai verdami apkepams</i></td> </tr> <tr> <td><i>3. Verdami makaronai brinksta</i></td> <td><i>C į verdantį pasūdytą vandenį ir greitai užverdama</i></td> </tr> <tr> <td><i>4. Mažame vandens kiekyje</i></td> <td><i>D yra svarbus angliavandenių ir baltymų šaltinis</i></td> </tr> <tr> <td><i>5. Ilgi makaronai</i></td> <td><i>E verdami dideliame vandens kiekyje (1 kg makaronų – 6 l. vandens).</i></td> </tr> </tbody> </table>	<i>1. Virti makaronai</i>	<i>A jų tūris bei masė padidėja 3 kartus</i>	<i>2. Makaronai dedami</i>	<i>B makaronai verdami apkepams</i>	<i>3. Verdami makaronai brinksta</i>	<i>C į verdantį pasūdytą vandenį ir greitai užverdama</i>	<i>4. Mažame vandens kiekyje</i>	<i>D yra svarbus angliavandenių ir baltymų šaltinis</i>	<i>5. Ilgi makaronai</i>	<i>E verdami dideliame vandens kiekyje (1 kg makaronų – 6 l. vandens).</i>
<i>1. Virti makaronai</i>	<i>A jų tūris bei masė padidėja 3 kartus</i>										
<i>2. Makaronai dedami</i>	<i>B makaronai verdami apkepams</i>										
<i>3. Verdami makaronai brinksta</i>	<i>C į verdantį pasūdytą vandenį ir greitai užverdama</i>										
<i>4. Mažame vandens kiekyje</i>	<i>D yra svarbus angliavandenių ir baltymų šaltinis</i>										
<i>5. Ilgi makaronai</i>	<i>E verdami dideliame vandens kiekyje (1 kg makaronų – 6 l. vandens).</i>										

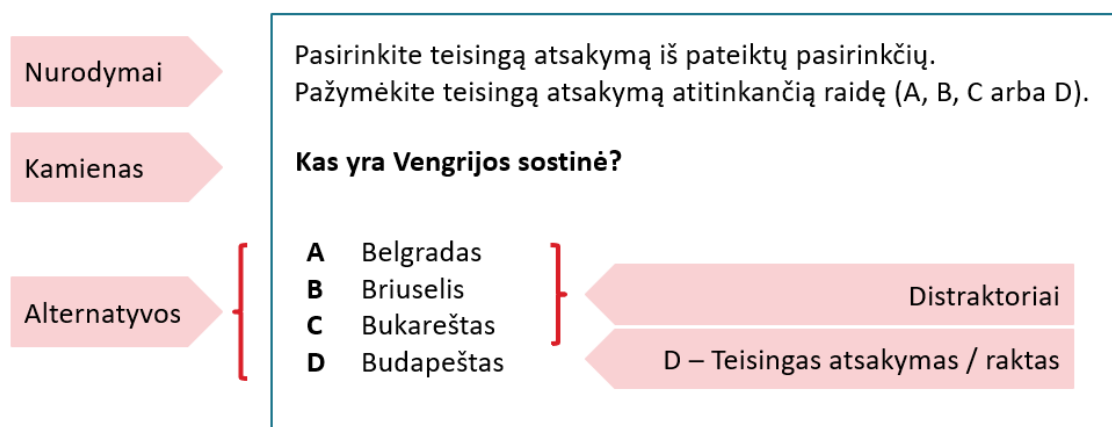
Klausimo tipas	Paaiškinimas, pavyzdys	
	Išrikiavimo eilės tvarka	<p>Rikiavimo užduoties tipas – išdėstymas reikiama tvarka. Joje nepateikiamas pasirinkčių sąrašas. Vietoj to yra taisyklė išdėstyti detales reikiama tvarka. Šis klausimo tipas yra lengvai pritaikomas ten, kur reikia apibūdinti gamybos procesą, kur vienareikšmiškai aiškus žingsnių eiliškumas. Pavyzdys:</p> <p><i>Eilės tvarka išdėstykite mėsos sultinio virimo procesą</i></p> <ul style="list-style-type: none"> • <i>Mėsos sultinį pasūdome iki virimo pabaigos likus 15 min.</i> • <i>Mėsą prieš dedant virti gerai nuplauname po tekančiu vandeniu.</i> • <i>Užpilame šaltu vandeniu, greitai užverdame.</i> • <i>Likus iki virimo pabaigos 20-30 min. dedame sausiai pakepintas prieskonines daržoves.</i> • <i>Sultinys verdamas ant silpnos ugnies, t. y. virimo temperatūra +90 + 95 °C.</i> • <i>Mėsą supjaustome 0,5 kg dydžio gabalais.</i> • <i>Užvirus nugraibome putas arba net nupilame vandenį.</i> • <i>Likus iki virimo pabaigos 15 min. sudedame prieskonius.</i> • <i>Virimo metu nugraibome susidariusias putas ir riebalus.</i> • <i>Sultinį perkošiame.</i>
Atviri	Trumpi, iš anksto apibrėžti, atsakymai	<p>Trumpi atsakymai priskiriami „atvirųjų užduočių“ kategorijai. Mokiniam reikia patiems pateikti, o ne atrinkti tinkamą atsakymą. „Trumpas“ atsakymas kompetencijų vertinimo testuose reikštų vieną žodį arba skaičių. Toks apribojimas taikomas todėl, kad automatinio vertinimo metu būtų įmanoma kuo tiksliau apibrėžti teisingą atsakymą. Pavyzdys:</p> <p><i>Įrašykite, kiek laiko verdamas normalios koncentracijos žuvies sultinys.</i></p> <p style="text-align: right;"><i>Atsakymas: ___ val.</i></p>
	Iliustracijos (schemos) taško ar zonos pažymėjimas	<p>Šis klausimo formatas leidžia panaudoti įvairias grafines schemas ar iliustracijas. Vietoje atsakymų išvardijimo yra pateikiamas brėžinys ar kitokia iliustracija ir testuojamasis savo atsakymą turi pažymėti joje.</p> <p>Pavyzdys:</p> <p><i>Iliustracijoje pažymėkite pirmosios strėlės cilindrą.</i></p> 

Klausimų su vieno atsakymo pasirinkimu iš alternatyvų kūrimo gairės

Kuriant testus su automatiniu atsakymų vertinimu, pasirenkamojo atsakymo klausimai turi daugiau pranašumų nei atvirieji. Taip yra dėl to, kad mokinių atsakymai gali būti vertinami objektyviai ir greitai. Geri pasirenkamojo atsakymo klausimai suteikia vertingos statistinės informacijos apie klausimo matavimo savybes. Tačiau gerą tokio tipo klausimą gali būti labai sunku sukurti. Taip yra dėl to, kad svarbus ne tik pats klausimas, bet ir visa jo struktūra, apimanti teisingą ir alternatyvius atsakymus. Taigi, kuriant tokį klausimą, reikia vadovautis daugeliu taisyklių. Pagrindinės pasirenkamojo atsakymo klausimų kūrimo gairės bei praktika bus išdėstyti šiame skyriuje. Tokie klausimai privalo turėti tik vieną teisingą atsakymą.

Pasirenkamojo atsakymo klausimų sandara

Pasirenkamojo atsakymo formato klausimai turi ir savo terminiją. Toks klausimas paprastai turi užduotį, vadinamą kamieniu, bei sąrašą siūlomų atsakymų ar sprendimų, vadinamų alternatyvomis. Tarp alternatyvų yra išskiriama teisinga arba geriausiai tinkanti, vadinama teisingu atsakymu arba klausimo raktu. Likusios alternatyvos privalo būti neteisingos. Jos vadinamos distraktoriais (žr. iliustraciją). Taip pat klausimas gali turėti konkrečius nurodymus laikančiajam testą, jei tai nepadaryta bendroje testo instrukcijoje. Jie bendrais bruožais nusako, ką mokiniai turės daryti (pvz.: pasirinkite teisingą atsakymą arba pasirinkite geriausią atsakymą) ir kaip jie turi parodyti savo pasirinkimą (pvz.: pažymėkite raidę).



Rekomendacijos pasirenkamojo atsakymo klausimų kūrėjams

1. Klausimo kamienas turi būti prasmingas ir aiškiai pateikti apibrėžtą problemą. Taip klausimas leidžia testuojamajam susikoncentruoti į tas žinias ar gebėjimus, kurių tikrai reikia pateikti problemai ar užduočiai spręsti. Jei klausimo formuluotėje nėra aiškios problemos ar daug beprasmės informacijos, jis gali tikrinti ne tas žinias ar gebėjimus, kuriuos norima įvertinti, bet daugiau mokinio gebėjimus bandyti suvokti tekstinę informaciją ir ištraukti iš jos bet kokias nereikšmingas išvadas.

2. Kamiene nereikėtų pateikti klaidinančios informacijos, kuri turėtų neigiamą įtaką testo rezultatams.

3. Siūloma užduotį (kamieną) formuluoti neiginio forma tik tuomet, kai tai yra būtina. Reikia siekti, kad formuluotėje nesusidarytų klaidinančios interpretacijos arba sudėtingų kalbos

konstrukcijų. Yra pastebėta, kad mokiniai susiduria su užduoties suvokimo sunkumas, kai formuluotės yra pateikiamos neiginių forma. Neiginiai dažniausiai naudojami specifinėse situacijos, kur tikrinamos darbų saugos žinios, griežtų taisyklių laikymasis ar pan. Tokiu atveju siūloma neigiamus žodžius paryškinti. Pavyzdžiui – *Kodėl privalote nenaudoti prietaisų su pažeista elektros laidų izoliacija?*

4. Užduotis (kamienas) geriau suvokiamas, kai yra pateikiamas klausiamąja forma, o ne neužbaigtu sakiniu. Ilgų formuluočių ar sakinių atveju, testuojamasis turi atsiminti visą sakinio pradžią, ją kartoti su kiekviena alternatyva. Taip pat sunkiau suvokiamos formuluotės yra su praleistais menamais tarpais, skirtais įterpti atsakymui.

Pavyzdys:

<i>Kamienas yra mažiau aiškus ar suvokiamas</i>	<i>Galima būtų keisti taip</i>
<p>Sluoksniuotos tešlos kepiniai:</p> <p>A) lengvi, purūs švelnaus skonio; B) sudaryti iš atskirų tarpusavyje sujungtų tešlos lapelių; C) purūs, paviršius padengtas smulkiomis pūslelėmis.</p>	<p>Kokios yra sluoksniuotos tešlos kepinių savybės?</p> <p>A) lengvi, purūs švelnaus skonio; B) sudaryti iš atskirų tarpusavyje sujungtų tešlos lapelių; C) purūs, paviršius padengtas smulkiomis pūslelėmis.</p>
<p>Sluoksniuotos tešlos kepiniai gali būti _____.</p> <p>A) lengvi, purūs švelnaus skonio; B) sudaryti iš atskirų tarpusavyje sujungtų tešlos lapelių; C) purūs, paviršius padengtas smulkiomis pūslelėmis.</p>	

Rekomendacijos pasirenkamojo atsakymo alternatyvoms kurti

1. Neteisingos alternatyvos turi būti taip pat prasmingos, lygiavertės ir įtikinamos. Siekiama, kad mokiniai rastų teisingą atsakymą naudodamiesi savo žiniomis ar / ir įgūdžiais, kuriuos norime patikrinti. Prasmingos alternatyvos mažina teisingo atsakymo spėliojimo galimybes. Alternatyvos turi būti parenkamos taip, kad testuojamieji, kurie turi **tikrinamas** žinias ir gebėjimus, gebėtų atmesti neteisingas alternatyvas ir pasirinkti teisingą. Lygiavertės pasirinktys reiškia, kad nė viena pasirinktis neišsiskiria iš kitų kaip visiškai kitokia, skirtinga nuo kitų. Paprastai į neteisingas alternatyvas siekiama įtraukti mokinių dažniausiai daromas klaidas.

<i>Netinkamo alternatyvų formulavimo pavyzdys</i>
<p>Per kiek laiko išverda bulvės, supjaustytos kubeliais?</p> <p>A) 10-12 min; B) 40 min; C) 25 min; D) per parą.</p>

2. Alternatyvos turi būti formuluojamos glaustai ir aiškiai. Ilgi ir pertekliniai tekstai alternatyvose gali labiau tikrinti mokinių skaitymo gebėjimus, nei tai, ką siekiama patikrinti testu.

<i>Sudėtingos alternatyvų formuluotės pavyzdys</i>	<i>Galima būtų keisti taip</i>
<p>Kokie produktai laikomi sukeltys alergiją arba netoleravimą žmogaus organizme?</p> <p>A) Kiaušiniai, lašiša, žemės riešutai, sojų pupelės, pienas, migdolų riešutai, salierai, garstyčių padažas, juodas sezamas, sieros dioksidas ir sulfitas, lubinai, midijos;</p> <p>B) Kviečiai, krevetės, kiaušiniai, jūros lydeka, žemės riešutai, sojų pupelės, pienas, graikiniai riešutai, salierai, garstyčių padažas, juodas sezamas, sieros dioksidas ir sulfitas, lubinai, midijos;</p> <p>C) Kviečiai, krevetės, kiaušiniai, jūros lydeka, žemės riešutai, sojų pupelės, pienas, graikiniai riešutai, salierai, garstyčių padažas, juodas sezamas.</p>	<p>Pažymėkite, kurie produktai yra laikomi sukeltys alergiją arba netoleravimą žmogaus organizme.</p> <p>A) kviečiai;</p> <p>B) žemės riešutai;</p> <p>C) garstyčių padažas;</p> <p>D) midijos;</p> <p>E) kiaušiniai;</p> <p>F) žemės riešutai;</p> <p>G) salierai;</p> <p>H) juodas sezamas.</p>

3. Alternatyvos turi būti nepriklausomos viena nuo kitos. Dažniausiai persidengiančios alternatyvos yra sunkiau suvokiamos testuojamiesiems ir rodo testų kūrėjų nepakankamus gebėjimus sukurti reikiamą kiekį gerų klausimų.

<i>Netinkamo alternatyvų formulavimo pavyzdys</i>	<i>Galima būtų keisti taip</i>
<p>Kokie turi būti peiliai?</p> <p>A) Pakankamai aštrūs, rankenos patogios, tvirtos, nedeformuotos, paženklinti;</p> <p>B) Pakankamai aštrūs, rankenos patogios, tvirtos, nedeformuotos;</p> <p>C) Pakankamai aštrūs, rankenos patogios, tvirtos.</p>	<p>Nurodykite, kokios turi būti tinkamos peilių charakteristikos (pažymėkite visas tinkamas).</p> <p>A) Pakankamai aštrūs;</p> <p>B) Patogios rankenos;</p> <p>C) Nedeformuoti;</p> <p>D) Paženklinti.</p>

4. Alternatyvų turinys turi būti homogeniškas, ženkliai neišskiriantis atskirų alternatyvų, galinčių padėti nuspėti teisingą atsakymą.

5. Alternatyvose neturėtų būti užuominų, leidžiančių lengvai nuspėti teisingą atsakymą. Kai kurie mokiniai nesunkiai išvelgia alternatyvų formuluotėse skirtingas gramatines ar kalbos konstrukcijas, pastebi, atsakymų ilgio skirtumus, skirtingą formatavimą ir pan. Svarbu, kad alternatyvų kalba būtų suderinta su užduoties (kamieno) kalba, parašyta tuo pačiu kalbiniu stiliumi, forma. Reikia siekti, kad alternatyvų teksto ilgiai būtų panašūs.

6. Kurdami alternatyvas, stenkitės nenaudoti žodžių junginio „visi paminėti“ bei „nė vienas iš minėtų“. Pasirenkamojo atsakymo klausimas turi vienintelį teisingą atsakymą. Jei naudojame šio tipo klausimus, tai „visi paminėti“ yra nepriimtina pasirinktis. Pasirinktis „nė vienas iš jų“ gali būti priimtina kai kuriais atvejais, bet, jei įmanoma, reikėtų to vengti.

7. Alternatyvos, kurias sieja logiška tvarka, turi būti pateikiamos pagal ją, pavyzdžiui abėcėlės, chronologine ar kita tvarka.

Kitos rekomendacijos kompetencijų vertinimo testų kūrėjams

1. Testas turi būti optimalios trukmės ir klausimų kiekio. Planuojant testo ilgį ir trukmę, teoriškai žinoma, kad kuo daugiau klausimų sudaro testą, tuo jo patikimumas yra didesnis. Trumpesniame teste mažesnis klaidingų atsakymų kiekis gali nulemti testo neišlaikymą, kai ilgesniame teste, tokios didelės įtakos keli neteisingi atsakymai neturi. Ilgesnis testas leidžia padengti didesnę dalį kvalifikacijos mokymo turinio temų, leidžia pateikti didesnę klausimų įvairovę. Tačiau per ilgi testai gali turėti ir neigiamų savybių, tokių, kaip neigiama įtaka testuojamųjų nuovargiui ir koncentracijai. Ilgesnį testą rekomenduojama skaidyti į struktūrinės dalis, užduotis jungti pagal temas, bendrus šaltinius ar iliustracijas. Taip išlaikysite testuojamųjų dėmesį.

2. Klausimų atsakymų alternatyvų kiekis turi būti pakankamas. Kompetencijų vertinimo testų kūrimui rekomenduojama naudoti ne mažiau, kaip 4 alternatyvų klausimus. Alternatyvų kiekis ir klausimų skaičius teste gali būti siejamas su galimybe išlaikyti testą aklai spėliojant. Galimybės aklai spėliojant teisingai atsakyti nurodytą arba didesnę klausimų kiekį pagal alternatyvų skaičių yra pateiktos lentelėje.

	Galimybė aklai spėliojant teisingai atsakyti nurodytą arba didesnę klausimų skaičių					
	5	10	20	30	40	50
100 klausimų testas, klausimai su 3 alternatyvomis	100,0%	100,0%	99,9%	79,1%	9,7%	0,0%
100 klausimų testas, klausimai su 4 alternatyvomis	100,0%	100,0%	90,0%	15,0%	0,1%	0,0%
100 klausimų testas, klausimai su 5 alternatyvomis	100,0%	99,8%	54,0%	1,1%	0,0%	0,0%

3. Pateikite aiškias, glaustas instrukcijas bei nurodymus, kaip techniškai atliekamas testas, kaip žymimi atsakymai, kokie apribojimai yra taikomi. Kartais yra naudinga pateikti pavyzdžių, kaip atsakinėti į testo klausimus ir leisti testuojamiesiems apsiprasti su testavimo aplinka bei jos funkcijomis. Ne visuomet testo autoriui akivaizdūs dalykai gali būti lygiai taip pat suvokiami kitų žmonių, kurie laikys testą.

4. Sudarykite galimybes klausimus patikrinti išoriniam dalyko ir/arba vertinimo ekspertui, nedalyvavusiam juos kuriant. Net ir nedidelės klaidos formuluotėse vėliau gali sukelti didesnes problemas testus administruojančioms institucijoms ar juos laikantiems asmenims.

3 Kokybės užtikrinimas, testo klausimų recenzavimas

Paskutinis etapas kuriant testą yra jo peržiūra ir kokybės įvertinimas. Rekomenduojama testo kokybės kontrolieriui ar recenzentui atsižvelgti į tokius aspektus:

<i>Kokybės aspektas</i>	<i>Aprašas</i>
Turinio pagrįstumas	Nepriklausomi ekspertai turi patikrinti, ar testas atitinka kvalifikacijos kompetencijų vertinimo temas, gebėjimų lygius, bei klausimų/taškų proporcijas, kurių reikalauja testo matrica
Išorinis pagrįstumas	Ekspertai turi patikrinti, ar testo visuma atitinka testo tikslą. Užduotys turi būti tinkamos testuojamajam daugeliu aspektų: kontekstas, pateikimas, sudėtingumas, kalbos lygis ir t. t. Užduotys turi atspindėti mokymo praktiką
Šališkumas ir jautrumas	Ekspertai turi patikrinti, ar užduotyse nėra klausimų, kurie <ul style="list-style-type: none">• būtų šališki tam tikroms testuojamųjų grupėms;• įžeistų testuojamuosius ar kai kurias jų grupes;• reklamuotų tam tikrus lyties, tautinių mažumų, rasių ar kultūrų stereotipus.
Redakcinė peržiūra	Dalyko ekspertai turi patikrinti, ar klausimai sudaryti tinkamai. Pavyzdžiui, turi patikrinti, ar teisingos formulės, simboliai, žymėjimai, sutartiniai ženklai ir pan. Kalbos redaktorius turi patikrinti kalbą ir stilių.

Vertinant pasirenkamojo atsakymo klausimų kokybę, tikrinantys ekspertai gali vadovautis tokiu kontrolinių klausimų sąrašu. Peržiūrėdami ir vertindami klausimo kokybę, ekspertai turėtų ne tik įvardinti blogus klausimus, bet ir konkrečiai nurodyti jų trūkumus ir pateikti rekomendacijas, kaip keisti.

Turinio klasifikacija

- Kokią kompetenciją testuoja klausimas? Ar ji teisingai susieta su testo specifikacijoje nurodyta klasifikacija?

Kognityvinio elgesio klasifikacija

- Kokį kognityvinį (pažinimo) elgesį mokinys parodo atsakydamas į klausimą? Ar teisingai klausimas klasifikuojamas pagal testo specifikacijoje nurodytus gebėjimų lygmenis?

Sunkumo arba sudėtingumo klasifikavimas

- Koks yra klausimo numatomas sunkumo lygis?
- Ar numanomas lygis atitinka testo paskirtį ir specifikacijas?

Klausimo užduotis (kamienas)

- Ar užduoties formuluotėje (kamienne) yra aiški problema, klausimas, į kurį turi atsakyti testuojamasis?
- Ar užduotis nedviprasmiška?
- Ar formuluotėje nėra perteklinės, klaidinančios, neprasmingos informacijos?
- Ar formuluotė galėtų būti pateikta paprastesne, glausta ir aiškia kalba?
- Ar formuluotė yra neiginio forma? Jei taip, ar ji nėra per sudėtinga ir sunkiai suprantama testuojamajam?

Teisingo atsakymo (rakto) ir alternatyvų patikrinimas

- Ar pateiktas teisingas atsakymas nediskutuotinai teisingas?
- Ar pateiktas teisingas atsakymas nėra per daug išsiskiriantis ir lengvai nuspėjamas?

- Ar visi distraktoriai yra nediskutuotinai neteisingi?
- Ar distraktoriai yra tikėtini?
- Ar visi alternatyvūs atsakymai tarpusavyje nesusiję?
- Ar juose nėra atsakymų tokių, kaip „visi atsakymai teisingi“ arba „nė vienas iš paminėtų“?

Redakcinė kalbos peržiūra

- Ar kalba yra taisyklinga, tinkamo lygio ir nedviprasmiška?
- Ar nėra gramatinių rašybos ar skyrybos klaidų? Ar nėra stiliaus klaidų?

Šališkumas ir jautrumas

- Ar formuluotė nėra šališka, diskriminuojanti? Tai yra, ar kai kurioms grupėms jis gali būti sunkesnis dėl nežinomo konteksto?
- Ar klausimas gali įžeisti tam tikras asmenų grupes?
- Ar klausimas reklamuoja lyties stereotipus?
- Ar klausimas reklamuoja etninius, rasinius ar kultūrinius stereotipus?

4 Naudoti šaltiniai

1. Brame, C., (2013) Writing good multiple choice test questions. Retrieved [today's date] from <https://cft.vanderbilt.edu/guides-sub-pages/writing-good-multiple-choice-test-questions/>.
2. Teorinė metodinė medžiaga PUPP ir BE užduočių rengėjams. Nacionalinis egzaminų centras; Anglia Assessment Ltd. 2011.
3. V. Tūtlys, L. Kaminskienė, G. Pileičikas. Asmens įgytų kompetencijų vertinimo užduočių sudarymo metodika. Parengta Europos Sąjungos socialinio fondo ir Lietuvos Respublikos biudžeto lėšomis, įgyvendinant projektą Nr. VP1-2.2-ŠMM-04-V-03-002 „Profesinio mokymo kokybės išorinis vertinimas“. Kvalifikacijų ir profesinio mokymo plėtros centras, 2015.
4. A Short Guide to Writing Effective Test Questions. Developed by the Kansas Curriculum Center with funds provided by the Kansas State Department of Education. October, 2001.