

PATVIRTINTA

Lietuvos Respublikos švietimo
ir mokslo ministro 2011 m. liepos 1 d.
įsakymu Nr. V-1197

(Lietuvos Respublikos švietimo ir
mokslo ministro 2012 m. gruodžio 31 d.
įsakymo Nr. ISAK-1769 redakcija)

(Lietuvos Respublikos švietimo ir mokslo
ministro 2014 m. gruodžio 29 d. įsakymo
Nr. V-1271 redakcija)

TECHNOLOGIJŲ BRANDOS EGZAMINO PROGRAMA

I. BENDROSIOS NUOSTATOS

1. Technologijų brandos egzamino programos (toliau – programa) paskirtis – apibrėžti technologijų brandos egzamino (toliau – egzaminas) tikslus, struktūrą ir turinį.

2. Programa parengta **vadovaujantis** Vidurinio ugdymo bendrosiomis programomis, patvirtintomis Lietuvos Respublikos švietimo ir mokslo ministro 2011 m. vasario 21 d. įsakymu Nr. V-269 „Dėl Vidurinio ugdymo bendrųjų programų patvirtinimo“ ir atsižvelgiant ir atsižvelgiant į profesinio mokymo programas.

3. Programą sudaro:

3.1. egzamino tikslas;

3.2. mokinių gebėjimų grupės;

3.3. egzamino matrica (**1 priedas**);

3.4. egzamino užduoties pobūdis;

3.5. egzamino vertinimas;

4. Programoje vartojamos sąvokos:

4.1. Alternatyvus variantas – panašus, giminingas pasiūlymas / sprendimo būdas.

4.2. Grafinis vaizdavimas – iliustravimas, vaizdavimas laisvai pasirinkta forma (schema, brėžinys, iliustracija ir kt.) ir / ar nustatyta forma (mezgimo, nėrimo raštai, kt.).

4.3. Egzaminas – procesas, kurio metu mokinys rengia egzamino baigiamojo darbo aprašą, sukuria ir pagamina produktą ir jį pristato.

4.4. Technologinė kompetencija – technologinių procesų ir jų vaidmens supratimas, technologinių procesų darnaus planavimo, organizavimo ir įgyvendinimo, verslumo gebėjimai, pozityvi nuostata į nuolatinę technologijų kaitą, kūrybiškas ir kritinis požiūris priimant technologinius sprendimus.

4.5. Technologinio ugdymo mokinių veiklos sritys – projektavimas, informacijos paieška ir naudojimas, medžiagų pažinimas, technologiniai procesai ir jų rezultatai.

4.6. Pristatymas – glaustas, informatyvus ir vaizdus gaminio / paslaugos pateikimas pasirinkta forma ir būdais: pranešimas naudojant informacines technologijas, interneto svetainė, plakatas, stendinis pranešimas, filmukas, lankstinukas, straipsnis sienlaikraštyje ir pan. Pristatoma projektinė idėja, jos realizavimo etapai, svarbiausi momentai ir rezultatai, nurodoma ir argumentuojama sukurto produkto / paslaugos nauda. Pristatymo trukmė nuo 5 iki 15 minučių.

4.7. Problemų sprendimas – įvairių sprendimo variantų numatymas, tinkamo pasirinkimas ir pagrindimas.

4.8. Projektavimas – projektinių idėjų paieška, detalizavimas, tikslinimas, apibendrinimas Grafine / aprašomąja forma.

4.9. Informacijos paieška, kaupimas, naudojimas – tikslinių žinių, duomenų, perduodamų žodžiu, raštu (tekstu, lentelėmis, piešiniais, brėžiniais, sutartiniais ženklais ir

pan.) arba kitais būdais paieška (internete, spausdintoje literatūroje ir pan.), atranka, sisteminimas ir naudojimas.

4.10. Medžiagų pažinimas – medžiagų ir jų savybių identifikavimas ir pritaikymas techninei užduočiai atlikti.

4.11. Taikymas – mokinio gebėjimas apibendrinti, parinkti, derinti, perkelti, klasifikuoti žinias atliekant techninę užduotį.

4.12. Technologiniai procesai ir jų rezultatai – projektinės užduoties praktinio atlikimo procesai ir pasiektų rezultatų pristatymas.

4.13. Techninė užduotis – egzamino baigiamojo darbo produkto / paslaugos technologijų sąlygų aprašymas, kurį technologijų egzaminą laikančiam mokiniui parengia technologijų ar profesijos mokytojas.

5. Egzamino baigiamasis darbas – technologijų brandos egzamino procese atliekamas darbas, kurį sudaro: darbo aprašas, sukurtas produktas / paslauga, darbo pristatymas.

II. EGZAMINO TIKSLAS

6. Egzamino tikslas – patikrinti ir įvertinti mokinio įgytas technologijų ir bendrąsias kompetencijas.

III. MOKINIŲ GEBĖJIMŲ GRUPĖS

7. Mokydamiesi technologijų mokiniai plėtoja technologijų kompetenciją ir įgyja žinių, gebėjimų ir nuostatų. Nuostatos egzamine nevertinamos.

8. Egzamino metu tikrinami mokinių gebėjimai skirstomi į šias grupes: žinios ir supratimas (žemesnio lygio gebėjimai), taikymas, problemų sprendimas (pagrindinio ir aukštesniojo lygio gebėjimai). Toliau pateikiamas apibendrintas šių gebėjimų grupių paaiškinimas.

8.1. Rengdami egzamino baigiamojo darbo aprašą, mokiniai:

8.1.1. vadovaujasi technine užduotimi, generuoja projektines idėjas, jas paaiškina;

8.1.2. aprašo arba grafiškai vaizduoja alternatyvius variantus, skirtus idėjoms generuoti, analizuoja ir įvertina jų privalumus ir trūkumus, pateikia pasirinktą idėją;

8.1.3. įvertina idėjos atitiktį techninei užduočiai, nuosekliai planuoja pasirinktos idėjos įgyvendinimo etapus;

8.1.4. renka, kaupia, analizuoja ir įvertina atrinktą informaciją, ją struktūruoja ir aiškiai pateikia;

8.1.5. atrenka tinkamas medžiagas idėjai įgyvendinti, įvertina jų savybes;

8.1.6. argumentuoja idėjai įgyvendinti tinkamų darbo priemonių pasirinkimą;

8.1.7. aprašo ir / arba vaizduoja grafiškai kuriamo produkto / paslaugos dalis, paaiškina detales;

8.1.8. aprašo, kaip kokybiškai, saugiai ir nuosekliai atlikti technologinius procesus.

8.2. Kurdami egzamino baigiamąjį produktą, mokiniai:

8.2.1. nuosekliai ir saugiai atlieka pasirinktos idėjos įgyvendinimo etapus, įvertina jos atitiktį techninei užduočiai, numato grėsmes bei jų sprendimo būdus;

8.2.2. įvertina medžiagas, jų savybes, atrenka tinkamas ir naudoja jas idėjai įgyvendinti;

8.2.3. taisyklingai jungia, konstruoja kuriamo produkto / paslaugos dalis, detales;

8.2.4. nuosekliai, kokybiškai, saugiai atlieka technologinius procesus;

8.2.5. sukuria atitinkantį techninę užduotį produktą ar paslaugą.

8.3. Pristatydami egzamino baigiamąjį darbą, mokiniai:

8.3.1. atrenka technines priemones informacijai užrašyti ir suprantamai, kūrybingai, naudodami tekstinę ir / ar grafinę informacijos pateikimą, pristato turimomis informacinėmis technologinėmis ir / ar kitomis priemonėmis;

8.3.2. paaiškina idėjų plėtojimo alternatyvius variantus, skirtus idėjoms generuoti,

analizuoja ir įvertina jų privalumus, trūkumus ir pristato geriausią idėją;

8.3.3. įvertina idėjos atitiktį techninei užduočiai;

8.3.4. argumentuotai paaiškina medžiagų pasirinkimo tinkamumą (įvertina medžiagas, jų savybes) idėjai įgyvendinti;

8.3.5. įvardija technologinių procesų etapus, dalis ir jų atlikimo nuoseklumą, paaiškina darbų saugos reikalavimus;

8.3.6. pagrindžia produkto / paslaugos naudą žmonėms ir aplinkai.

IV. EGZAMINO MATRICA

9. Egzamino matricos paskirtis – užtikrinti proporcingą egzamino klausimų paskirstymą pagal dalyko veiklos sritis, gebėjimų grupes. Egzamino matrica pateikiama 1 priede.

V. EGZAMINO UŽDUOTIES POBŪDIS

10. Egzamino procesą sudaro trys dalys: egzamino baigiamojo darbo aprašo rengimas, egzamino baigiamojo darbo produkto / paslaugos sukūrimas ir egzamino baigiamojo darbo pristatymas. Egzamino procese taikomas projektinio darbo metodas.

11. Egzamino baigiamąjį darbą mokiniai atlieka Brandos egzaminų organizavimo ir vykdymo tvarkos apraše, patvirtintame Lietuvos Respublikos švietimo ir mokslo ministro 2006 m. gruodžio 18 d. įsakymu Nr. ISAK-2391 „Dėl Brandos egzaminų organizavimo ir vykdymo tvarkos aprašo ir kalbų įskaitų nuostatų patvirtinimo,“ nurodytu laikotarpiu. Egzamino veiklų planavimo pavyzdys pateikiamas 2 priede.

VI. EGZAMINO VERTINIMAS

12. Egzamino vertinimas yra kriterinis. Rengiant egzamino darbą, kurį sudaro darbo aprašas, sukurtas produktas (gaminys/ paslauga), baigiamojo darbo pristatymas (žr. vertinimo kriterijus 3–4 prieduose), vertinamos mokinio veiklos sričių (projektavimo, informacijos paieškos ir naudojimo, medžiagų / išteklių pažinimo, technologinių procesų ir jų rezultatų) technologinės ir bendrosios kompetencijos pagal kriterijus, pateiktus 3 ir 4 prieduose.

13. Mokytojas vertinimo komisijai pateikia egzamino baigiamojo darbo rengimo proceso ir baigiamojo darbo aprašo vertinimą.

14. Vertinimo komisija vertina egzamino baigiamojo darbo aprašą, baigiamojo darbo produktą, egzamino baigiamojo darbo pristatymą pagal 4 priede pateiktus kriterijus ir sumuoja mokytojo ir komisijos vertinimą.

15. Egzaminas vertinamas taškais, atitinkančiais pažymius pateiktus 1 lentelėje:

1 lentelė. Taškų ir pažymių atitiktis

Taškai	50–46	45–40	39–35	34–30	29–25	24–20	19–15	14–0
Pažymys	10	9	8	7	6	5	4	Neišlaikyta“

EGZAMINO MATRICA

Egzamino baigiamojo darbo dalys	Vertintojai	Mokinio veiklos sritys												Taškai		Taškai
		Projektavimas			Informacijos paieška ir naudojimas			Medžiagų pažinimas			Technologiniai procesai ir jų rezultatai			Darbo vadovo vertinimas	Komisijos vertinimas	
		Ž, S	T	PS	Ž, S	T	PS	Ž, S	T	PS	Ž, S	T	PS			
Egzamino baigiamojo darbo aprašas	Komisija	1	1	0	0	1	2	1	2	0	2	3	0		13	20
	Mokantis mokytojas	0	1	1	0	0	1	0	1	1	0	1	1	7		
Egzamino baigiamojo darbo produktas	Komisija	0	1	1	0	0	0	1	1	0	2	4	2		12	20
	Mokantis mokytojas	0	1	1	0	0	0	0	1	1	1	2	1	8		
Egzamino baigiamojo darbo pristatymas	Komisija	0	1	1	1	0	0	0	1	0	1	3	2	–	10	10
	Mokantis mokytojas	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	–		
Didžiausias taškų skaičius		1	5	4	1	1	3	2	6	2	6	13	6	15	35	50
Procentinė išraiška		20			10			20			50			30	70	100

Ž – žinios; S – supratimas; T – taikymas; PS – problemų sprendimas.

EGZAMINO VEIKLŲ PLANAVIMO PAVYZDYS

	Laikotarpis (mėnesiai, savaitės)																	
	Sausis		Vasaris				Kovas				Balandis				Gegužė			
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	
Mokytojas	Pateikia techninę užduotį	Konsultuoja mokinį renkantis temą	Sudaro saugias sąlygas mokiniui atlikti baigiamojo darbo praktines užduotis, pagal pateiktą grafiką organizuoja konsultacijas. Vertina mokinio technologinę ir bendrąsias kompetencijas, numatytas techninėje užduotyje, jas fiksuoja vertinimo lape (3 priedas).														Vertinimo rezultatus (3 priedas) pateikia vertinimo komisijai.	
Mokinys	Išnagrinėja baigiamojo darbo techninę užduotį, planuoja darbą.	Pasirenka baigiamojo darbo temą.	Konsultuojasi pagal numatytą grafiką. Rengia baigiamojo darbo aprašą. Pateikia baigiamojo darbo tarpinius atsiskaitymus pagal su baigiamojo darbo vadovu (mokytoju) suderintą planą (jei taip susitarta).				Rengia baigiamojo darbo aprašą				Rengia baigiamojo darbo aprašą				Rengia baigiamojo darbo pristatymą	Pristato baigiamąjį darbą (gaminį / paslaugą) vertinimo komisijai		
			Renka, informaciją, ieško analogų, juos analizuoja ir įvertina, pasirinktą idėją pateikia grafiškai	Atrenka ir įvertina medžiagas, jų savybes, darbo priemones. Planuoja idėjos įgyvendinimo etapus, numato grėsmes, darbo saugą	Organizuoja darbo procesą ir rengia baigiamąjį darbą: kuria paslaugą / gamina produktą.				Pabaigia rengti baigiamąjį darbą (gaminį / paslaugą) ir aprašą. Aprašą ir baigiamąjį darbą pateikia vertinimo komisijai.									
Mokytojas ir mokinys	Aptaria techninę užduotį	Aptaria baigiamojo darbo temą, idėją, medžiagas, priemones idėjai įgyvendinti.	Mokytojas, baigiamojo darbo vadovas, kiekvieną savaitę konsultuoja mokinį ne trumpiau kaip 15 minučių.														Aptaria baigiamojo darbo pristatymo būdus ir formą.	Pristato mokinį ir jo pasirinktą technologijų kryptį (iki 2 min.)
			Peržiūri ir tikslina baigiamojo darbo aprašą Aptaria baigiamojo darbo įgyvendinimo sėkmes ir iškilusius sunkumus, į(si)vertina, priima sprendimus.															

MOKINIŲ PASIEKIMAI (MOKANČIOJO MOKYTOJO VERTINIMAS)

Veiklos sritys	Aprašo vertinimo kriterijai	Vertinimas taškais		Gaminio / paslaugos vertinimo kriterijai	Vertinimas taškais	
		Taip	Ne		Taip	Ne
Projektavimas	Pagrindžia idėjos atitiktą techninei užduočiai	Taip	1	Vadovaujasi technine užduotimi	Taip	1
	Remdamasis ne mažiau kaip dviem grafiškai pateiktais analogais, pagrindžia savo idėjos pasirinkimą	Taip	1	Planuoja, kaip nuosekliai ir saugiai įgyvendins pasirinkto gaminio / paslaugos kūrimo etapus	Taip	1
Informacijos paieška ir naudojimas	Nurodo informacijos paieškos kryptis	Taip	1		Ne	0
Medžiagų / išteklių pažinimas	Įvardina tinkamas medžiagas / išteklius projektinei idėjai įgyvendinti	Taip	1	Parenka ir naudoja tinkamas gaminiui / paslaugai pagaminti / sukurti medžiagas / išteklius.	Taip	1
	Pagrindžia pasirinktų medžiagų / išteklių ir jų savybių / požymių tinkamumą projektinei idėjai įgyvendinti	Taip	1	Pagrindžia atrinktų medžiagų / išteklių ir jų savybių / požymių tinkamumą gaminiui / paslaugai sukurti	Taip	1
Technologiniai procesai ir jų rezultatai	Argumentuotai paaiškina, kaip nuosekliai, saugiai vykdyti produkto gamybos / paslaugos teikimo etapus	Taip	1	Žino technologinius procesus, reikalingus gaminiui / paslaugai sukurti	Taip	1
	Kritiškai į(si)vertina gautus rezultatus	Taip	1	Etapais ir laiku gamina gaminį / kuria paslaugą	Taip	1
				Kokybiškai ir saugiai atlieka technologinius procesus	Taip	1
				Įvertina trūkumus / nesklandumus ir juos koreguoja	Taip	1

MOKINIŲ PASIEKIMAI (KOMISIJS VERTINIMAS)

Projektavimas	Aprašo vertinimo kriterijai	Vertinimas taškais		Gaminio / paslaugos vertinimo kriterijai	Vertinimas taškais		Pristatymo vertinimo kriterijai	Vertinimas taškais	
	Tikslingai vartoja sąvokas: <i>techninė užduotis, projektas, planas, analogas</i>	Taip Ne	1 0	Gaminio / paslaugos idėja atitinka techninę užduotį	Taip Ne	1 0	Pateikia projektinės idėjos įgyvendinimo eigą sekas	Taip Ne	1 0
Aprašo projektinės idėjos įgyvendinimo etapus / planą	Taip Ne	1 0	Gaminys / paslauga visiškai atitinka techninės užduoties reikalavimus technologinėms ir konstrukcinėms ypatybėms	Taip Ne	1 0	Pateikia ne mažiau kaip dvi projektines idėjas, išskiria ir pagrindžia savo pasirinkimą	Taip Ne	1 0	
Informacijos paieška ir naudojimas	Pateikia struktūruotą įvairių tinkamų informacijos šaltinių sąrašą	Taip Ne	1 0			Pateikia tekstinę ir grafinę informaciją	Taip Ne	1 0	
	Pateikia aprašą, atitinkantį rašto darbams keliamus reikalavimus	Taip Ne	1 0						
	Nuosekliai, dalykiškai pateikia informaciją	Taip Ne	1 0						
Medžiagų / išteklių pažinimas	Įvardija idėjai įgyvendinti pasirinktas medžiagas / išteklius	Taip Ne	1 0	Giminiui / paslaugai įgyvendinti panaudotos tinkamos medžiagos / išteklių	Taip Ne	1 0	Paaiškina racionalų medžiagų / išteklių naudojimą	Taip Ne	1 0
	Išanalizuoja idėjai įgyvendinti pasirinktas medžiagas / išteklius, įvertina jų savybes / požymius	Taip Ne	1 0	Medžiagos / išteklių ir jų savybės / požymiai tinka kuriamo produkto / paslaugos paskirčiai	Taip Ne	1 0			
	Argumentuotai parenka idėjai įgyvendinti tinkamas medžiagas / išteklius	Taip Ne	1 0						
Technologiniai procesai ir jų rezultatai	Įvardija tinkamas darbo priemones	Taip Ne	1 0	Aiški gaminio / paslaugos paskirtis	Taip Ne	1 0	Pateikia technologinio proceso eigą	Taip Ne	1 0
	Paaiškina, kaip užtikrinti saugų darbą	Taip Ne	1 0	Gaminys / paslauga yra funkcionalus (i)	Taip Ne	1 0	Paaiškina, kaip konstruoti / planuoti gaminio dalis / paslaugos etapus	Taip Ne	1 0
	Pagrindžia gaminio atlikimo (pagaminimo), paslaugos teikimo nuoseklumą	Taip Ne	1 0	Pateiktas eskizas / grafikas / schema / technologinė kortelė	Taip Ne	1 0	Paaiškina gaminio / paslaugos technologinius procesus	Taip Ne	1 0
	Pateikia užbaigto gaminio / paslaugos <i>grafinį vaizdą</i>	Taip Ne	1 0	Pateiktas gaminys / paslauga visiškai atitinka darbo aprašą	Taip Ne	1 0	Nurodo sukurto gaminio / paslaugos naudą žmonėms ir aplinkai	Taip Ne	1 0
	Nurodo ir argumentuoja sukurto gaminio / paslaugos naudą žmonėms ir aplinkai	Taip Ne	1 0	Kokybiškai atlikti technologiniai procesai / konstrukciniai sprendimai	Taip Ne	1 0	Argumentuotai į(si)vertina pasiektą rezultatą	Taip Ne	1 0
				Gaminys užbaigtas, apipavidalintas, estetiškas / logiški ir nuosekliai pateikta paslauga	Taip Ne	1 0	Sklandžiai ir argumentuotai atsako į komisijos klausimus	Taip Ne	1 0
				Pateikta paslauga / gaminys naudinga (as) žmonėms ir aplinkai	Taip Ne	1 0			
			Pateikta paslauga / gaminys kokybiškas	Taip Ne	1 0				

