

PATVIRTINTA

Kvalifikacijų ir profesinio mokymo plėtros centro
direktoriumi 2021 m. d.
įsakymu Nr.

TRANSPORTAVIMO IR SAUGOJIMO PASLAUGŲ SEKTORIAUS PROFESINIS STANDARTAS

I SKYRIUS BENDROSIOS NUOSTATOS

1. Transportavimo ir saugojimo paslaugų sektoriaus profesinis standartas (toliau – Standartas) apibrėžia transportavimo ir saugojimo paslaugų sektorių, jo posektorius ir pagrindinius veiklos procesus, aprašo sektoriaus kvalifikacijas.

2. Standarto rekvizitai:

2.1. Standarto pavadinimas: Transportavimo ir saugojimo paslaugų sektoriaus profesinis standartas;

2.2. Standarto valstybinis kodas: PSH01.

3. Standarte vartojamos sąvokos atitinka Lietuvos Respublikos švietimo įstatyme, Lietuvos Respublikos profesinio mokymo įstatyme, Lietuvos Respublikos mokslo ir studijų įstatyme, Lietuvos Respublikos saugaus eismo automobilių keliais įstatyme, Lietuvos Respublikos kelių transporto kodekse, Lietuvos Respublikos pavojingųjų krovinių vežimo automobilių, geležinkelių ir vidaus vandenų keliais įstatyme, Lietuvos Respublikos geležinkelių transporto kodekse, Lietuvos Respublikos geležinkelių transporto eismo saugos įstatyme, Lietuvos Respublikos aviacijos įstatyme, Lietuvos Respublikos saugios laivybos įstatyme, 1978 m. Tarptautinėje konvencijoje dėl jūrinių rengimo, atestavimo ir budėjimo normatyvų vartojamas sąvokas.

II SKYRIUS TRANSPORTAVIMO IR SAUGOJIMO PASLAUGŲ SEKTORIAUS APIBRĖŽIMAS PAGAL EKONOMINĖS VEIKLOS RŪŠIŲ KLASIFIKATORIŲ

4. Transportavimo ir saugojimo paslaugų sektorių apima šias veiklas pagal Ekonominės veiklos rūšių klasifikatorių, patvirtintą Statistikos departamento prie Lietuvos Respublikos Vyriausybės generalinio direktoriaus 2007 m. spalio 31 d. įsakymu Nr. DĮ-226 „Dėl Ekonominės veiklos rūšių klasifikatoriaus patvirtinimo“:

4.1. tarpmiestinį keleivinį geležinkelio transportą (49.1 grupė);

4.2. krovinių geležinkelio transportą (49.2 grupė);

4.3. kitą keleivinį sausumos transportą (49.3 grupė);

4.4. krovinių kelių transportą ir perkraustymo veiklą (49.4 grupė);

4.5. jūrų ir pakrančių keleivinį vandens transportą (50.1 grupė);

4.6. jūrų ir pakrančių krovinių vandens transportą (50.2 grupė);

4.7. keleivinį oro transportą (51.1. grupė);

4.8. sandėliavimą ir saugojimą (52.1 grupė);

4.9. transportui būdingų paslaugų veiklą (52.2. grupė).

5. Transportavimo ir saugojimo paslaugų sektorių sudaro šie posektoriai:

5.1. kelių transporto;

5.2. geležinkelių transporto;

5.3. oro transporto;

5.4. vandens transporto;

5.5. logistikos;

5.6. kitos, tiesiogiai su krovinių vežimu ir tvarkymu susijusios veiklos.

6. Kelių transporto posektoriaus teikiamos paslaugos:

6.1. keleivių vežimas keleiviams vežti pagamintomis keleivinėmis kelių transporto priemonėmis reguliariais, specialiais bei užsakomaisiais reisais vietinio (miesto ir priemiestinio), tolimojo ir tarptautinio susisiekimo maršrutais;

6.2. krovinių vežimas keliais iš vienos paskirties vietos į kitą transporto priemonėmis.

7. Išskirtinos šios tipinės kelių transporto posektoriaus darbo vietos:

7.1. transporto įmonės, teikiančios krovinių ir (ar) keleivių vienkartinio ar reguliaraus pervežimo paslaugas Lietuvoje ir užsienyje;

7.2. kitos įmonės, eksploatuojančios krovinius ir (ar) keleivinius automobilius, naudojamus pagalbinėje gamyboje ar vykdant pagrindinę veiklą (pvz., statybos įmonės, karjerus valdančios įmonės).

8. Išskirtinos šios tipinės kelių transporto posektoriaus darbo sąlygos: transporto priemonės vairavimas keliuose įvairiu paros metu ir visais metų laikais. Darbuotojas dirba pagal nustatytą darbo grafiką ar atskirai suderintu laiku, gali būti organizuojamas ir darbas pamainomis.

9. Geležinkelių transporto posektoriaus teikiamos paslaugos:

9.1. keleivių vežimas geležinkeliais, apimantis keleivių vežimą geležinkelių transporto priemonėmis magistralinių linijų tinklais, nutiestais plačioje geografinėje teritorijoje; keleivių vežimą tarp miestiniais geležinkeliais; vežimą transporto linijomis miestas–oro uostas ar miestas–stotis; vežimą, vykdomą tvarkaraštyje nurodytais maršrutais, įlaipinant ir išlaipinant keleivius tam tikslui skirtose stotelėse, laikantis iš anksto nustatytų tvarkaraščių; vežimą tramvajais, požeminiais ar estakadiniais geležinkeliais ir kt.;

9.2. krovinių ir (ar) bagažo vežimas geležinkeliais, apimantis krovinių vežimą geležinkelio magistralinių linijų tinklais, taip pat trumpųjų linijų krovinių geležinkeliais;

9.3. geležinkelio transporto organizavimas (traukinių eismo organizavimas ir reguliavimas), manevravimas ir parengiamasis traukinio formavimas.

10. Tipinės geležinkelių transporto posektoriaus darbo vietos: geležinkelio transporto įmonės.

11. Tipinės geležinkelių transporto posektoriaus darbo sąlygos: darbas pagal nustatytą darbo grafiką, kuris gali būti organizuojamas ir dirbant pamainomis.

12. Oro transporto posektoriaus teikiamos paslaugos:

12.1. keleivių vežimas oro transportu, apimantis keleivių vežimą oru reguliariojo oro susisiekimo kryptimis, užsakomaisiais keleiviniais reisais; parodomuosius ir apžvalginius skrydžius; oro transporto priemonių nuomą (samdant ir operatorių) keleivių vežimo tikslais; bendrosios aviacijos veiklą, tokią kaip keleivių vežimas, kurią atlieka aeroklubai mokymo ar pramogų tikslais;

12.2. krovinių vežimas oro transportu, apimantis krovinių vežimą oru reguliariojo oro susisiekimo kryptimis; krovinių vežimą oro transportu tvarkaraštyje nenurodytu laiku; oro transporto priemonių nuomą (samdant ir operatorių) krovinių vežimo tikslais;

12.3. oro uostų valdymas;

12.4. orlaivių nepertraukiamojo tinkamumo skraidyti palaikymas;

12.5. skrydžių valdymas.

13. Tipinės oro transporto posektoriaus darbo vietos: oro transporto ar skydžius vykdančios įmonės.

14. Tipinės oro transporto posektoriaus darbo sąlygos: darbas pagal nustatytą darbo grafiką, kuris gali būti organizuojamas ir dirbant pamainomis.

15. Vandens transporto posektoriaus teikiamos paslaugos:

15.1. įvairių rūšių krovinių gabenimas tanklaiviais, dujovežiais, sausakrūviais, konteineriniais, refrižeratoriniais, žvejybos, karo ir kitais specialiosios paskirties jūrų laivais jūrų keliais ir vidaus vandenų transportu vidaus vandenų keliais, įskaitant ir uosto teritoriją, pagal tvarkaraštį arba be jo; taip pat naftos gręžinių platformų eksploatavimas, jūrų ir vidaus vandenų laivų nuoma samdant ir įgulą;

15.2. vandens transporto veikla (navigacijos, laivų manevravimo (locmanų veikla), vilkimo, švartavimo, bunkeravimo, laivų gelbėjimo ir kita veikla); krova iš laivų ir į laivus uoste; uosto infrastruktūros eksploatavimas; vandens taksi paslaugų teikimas.

16. Tipinės vandens transporto posektoriaus darbo vietos: vandens transporto ar šį transportą prižiūrinčios įmonės, upių ir jūrų uostai.

17. Tipinės vandens transporto posektoriaus darbo sąlygos: darbas pagal nustatytą darbo grafiką, kuris gali būti organizuojamas ir dirbant pamainomis.

18. Logistikos posektoriaus teikiamos paslaugos:

18.1. keleivinio transporto terminalų, stočių paslaugų teikimas;

18.2. krovinių transporto terminalų, stočių paslaugų teikimas (transporto terminalų, tokių kaip geležinkelio stotis, autobusų stotis, prekių tvarkymo stotis, eksploatavimas; krovinių sandėlių veikla ir eksploatavimas; sandėliavimas, saugojimas, rūšiavimas, skirstymas, konsolidavimas (visų rūšių prekių saugyklų) ir sandėlių eksploatavimas (grūdų elevatorių, bendrosios paskirties prekių sandėlių, sandėlių šaldytuvų, cisternų ir kt. eksploatavimas);

18.3. prekių saugojimas užsienio prekybos zonose, jų sušaldymas intensyvioje oro srovėje;

18.4. transporto geležinkeliu, keliu, vandeniu ar oru operacijų tvarkymas ar organizavimas;

18.5. grupinių ir individualių siuntų formavimas, įskaitant prekių surinkimą ir pristatymą, siuntų grupavimą;

18.6. prekių tvarkymo operacijos, pavyzdžiui, laikinasis įpakavimas, siekiant apsaugoti prekes vežant, ir išpakavimas, pavyzdžių atrinkimas, prekių svėrimas, vežimo dokumentų ir važtaraščių parengimas ir išdavimas;

18.7. perkraustymo veiklos paslaugų teikimas įmonėms ir namų ūkiams sausumos kelių transportu;

18.8. stovėjimo aikštelių paslaugų teikimas;

18.9. ekspeditorių paslaugų teikimas;

18.10. agentų paslaugų teikimas (brokerių tarpininkavimas, užsakant vietą kroviniui laive arba orlaivyje; jūrų krovinių ekspeditorių ir oru vežamų krovinių agentų veikla).

19. Tipinės logistikos posektoriaus darbo vietos: gamybos įmonių padaliniai ir skyriai, užsiimančios aprūpinimu, tiekimu, transporto, logistikos ar ekspedicinės įmonės. Darbo vietos – sandėliai ar administracinės patalpos.

20. Tipinės logistikos posektoriaus darbo sąlygos: darbas organizuojamas periodiniu darbų ciklu, kuris apima žaliavų ar prekių užsakymą, pristatymą į sandėlį ar logistikos centrą, krovos darbus, krovinių persikirstymą ir išsiuntimą, dokumentų rengimą ir informacijos perdavimą.

21. Kitos, tiesiogiai su krovinių vežimu ir tvarkymu susijusios veiklos posektoriaus teikiamos paslaugos – krovos darbų atlikimas (krovinių ar bagažo pakrovimas ir iškrovimas, nepriklausomai nuo juos vežančio transporto rūšies; krovinių pakrovimas ir iškrovimas uoste; krovinių vagonų pakrovimas ir iškrovimas).

22. Tipinės kitos, tiesiogiai su krovinių vežimu ir tvarkymu susijusios veiklos posektoriaus darbo vietos: gamybos, transporto, logistikos ar ekspedicinės įmonės. Darbo vietos – gamybinės patalpos.

23. Tipinės kitos, tiesiogiai su krovinių vežimu ir tvarkymu susijusios veiklos posektoriaus darbo sąlygos: dirbama pagal nustatytą darbo grafiką ar atskirai suderintu laiku, gali būti organizuojamas ir darbas pamainomis.

III SKYRIUS

TRANSPORTAVIMO IR SAUGOJIMO PASLAUGŲ SEKTORIAUS KVALIFIKACIJOS

24. Transportavimo ir saugojimo paslaugų sektoriui priskiriamos šios kvalifikacijos:

24.1. kelių transporto posektorius:

24.1.1. motorinių transporto priemonių keleiviams vežti vairuotojas;

24.1.2. motorinių transporto priemonių kroviniams vežti vairuotojas;

24.2. geležinkelių transporto posektorius:

- 24.2.1. iešmininkas;
- 24.2.2. geležinkelio automatikos ir elektros tiekimo sistemų įrenginių elektromonteris;
- 24.2.3. kelyno budėtojas;
- 24.2.4. ratstabininkas;
- 24.2.5. stoties budėtojas;
- 24.2.6. traukinio manevrų operatorius;
- 24.2.7. traukinio mašinistas;
- 24.2.8. traukinių eismo tvarkdarys;
- 24.3. oro transporto posektorius:
- 24.3.1. bepiločių orlaivių valdytojas;
- 24.3.2. komercinės aviacijos pilotas;
- 24.3.3. orlaivių avionikas;
- 24.3.4. orlaivių mechanikas;
- 24.3.5. orlaivių technikas;
- 24.4. vandens transporto posektorius:
- 24.4.1. jūreivis;
- 24.4.2. jūrų uosto krovinių logistas;
- 24.4.3. kvalifikuotas jūreivis;
- 24.4.4. laivavedys;
- 24.4.5. laivo elektrikas;
- 24.4.6. laivo keleivius aptarnaujantis darbuotojas (stiuardas);
- 24.4.7. laivo virėjas;
- 24.4.8. laivų elektromechanikas;
- 24.4.9. laivų mechanikas;
- 24.4.10. motoristas;
- 24.5. logistikos posektorius:
- 24.5.1. ekspeditorius;
- 24.5.2. sandėliavimo darbų organizatorius;
- 24.5.3. sandėlio operatorius;
- 24.5.4. tiekimo grandinės vadybininkas;
- 24.5.5. transporto vadybininkas;
- 24.6. kitos, tiesiogiai su krovinių vežimu ir tvarkymu susijusios veiklos posektorius:
- 24.6.1. bokštinio kranų operatorius;
- 24.6.2. kėlimo platformų ir jų įrangos operatorius;
- 24.6.3. krovimo kranų (hidromanipulatoriaus) operatorius;
- 24.6.4. ožinio kranų operatorius;
- 24.6.5. portalinio kranų mašinistas;
- 24.6.6. strėlinio tipo kranų operatorius;
- 24.6.7. tiltinio tipo kranų operatorius.

25. Transportavimo ir saugojimo paslaugų sektoriaus kvalifikacijos ir jų lygiai pagal Lietuvos kvalifikacijų sandaros aprašą, patvirtintą Lietuvos Respublikos Vyriausybės 2010 m. gegužės 4 d. nutarimu Nr. 535 „Dėl Lietuvos kvalifikacijų sandaros aprašo patvirtinimo“, ir pagal Europos Sąjungos Tarybos 2017 m. gegužės 22 d. rekomendaciją dėl Europos mokymosi visą gyvenimą kvalifikacijų sandaros, kuria panaikinama 2008 m. balandžio 23 d. Europos Parlamento ir Tarybos rekomendacija dėl Europos mokymosi visą gyvenimą kvalifikacijų sąrangos kūrimo (OL 2017 C189, p. 1), yra nurodomi Standarto 1 priede.

26. Transportavimo ir saugojimo paslaugų sektoriaus kvalifikacijų aprašai pateikiami Standarto 2 priede.

Transportavimo ir saugojimo paslaugų
sektoriaus profesinio standarto
1 priedas

**TRANSPORTAVIMO IR SAUGOJIMO PASLAUGŲ SEKTORIAUS KVALIFIKACIJOS
BEI JŲ LYGIAI**

Kvalifikacijos pavadinimas	Kvalifikacijos lygis (pagal Lietuvos kvalifikacijų sandaros aprašo, patvirtinto Lietuvos Respublikos Vyriausybės 2010 m. gegužės 4 d. nutarimu Nr. 535 „Dėl Lietuvos kvalifikacijų sandaros aprašo patvirtinimo“, priedą)	Kvalifikacijos lygis (pagal Europos Sąjungos Tarybos 2017 m. gegužės 22 d. Tarybos rekomendaciją dėl Europos mokymosi visą gyvenimą kvalifikacijų sandaros, kuria panaikinama 2008 m. balandžio 23 d. Europos Parlamento ir Tarybos rekomendacija dėl Europos mokymosi visą gyvenimą kvalifikacijų sąrangos kūrimo (OL 2017 C 189, p. 1))
Posektoriaus pavadinimas – Kelių transporto posektorius		
Motorinių transporto priemonių keleiviams vežti vairuotojas	III	III
Motorinių transporto priemonių kroviniams vežti vairuotojas	III	III
Posektoriaus pavadinimas – Geležinkelių transporto posektorius		
Iešmininkas	II	II
Ratstabdininkas	II	II
Kelyno budėtojas	III	III
Geležinkelio automatikos ir elektros tiekimo sistemų įrenginių elektromonteris	IV	IV
Stoties budėtojas	IV	IV
Traukinio manevrų operatorius	IV	IV
Traukinio mašinistas	IV	IV
Traukinių eismo tvarkdarys	V	V
Posektoriaus pavadinimas – Oro transporto posektorius		
Bepiločių orlaivių valdytojas	IV	IV
Orlaivių mechanikas	IV	IV
Orlaivių avionikas	V	V
Orlaivių technikas	V	V
Komercinės aviacijos pilotas	VI	VI
Posektoriaus pavadinimas – Vandens transporto posektorius		
Jūreivis	IV	IV
Jūrų uosto krovinių logistas	IV	IV
Kvalifikuotas jūreivis	IV	IV
Laivo elektrikas	IV	IV
Laivo keleivius aptarnaujantis darbuotojas (stiuardas)	IV	IV

Laivo virėjas	IV	IV
Motoristas	IV	IV
Laivavedys	VI	VI
Laivų elektromechanikas	VI	VI
Laivų mechanikas	VI	VI
Posektoriaus pavadinimas – Logistikos posektorius		
Sandėlio operatorius	III	III
Ekspeditorius	IV	IV
Sandėliavimo darbų organizatorius	IV	IV
Transporto vadybininkas	VI	VI
Tiekimo grandinės vadybininkas	VII	VII
Posektoriaus pavadinimas – Kitos, tiesiogiai su krovinių vežimu ir tvarkymu susijusios veiklos posektorius		
Bokštinio kranų operatorius	III	III
Kėlimo platformų ir jų įrangos operatorius	III	III
Krovimo kranų (hidromanipuliatoriaus) operatorius	III	III
Ožinio kranų operatorius	III	III
Portalinio kranų mašinistas	III	III
Strėlinio tipo kranų operatorius	III	III
Tiltinio tipo kranų operatorius	III	III

Transportavimo ir saugojimo paslaugų
sektoriaus profesinio standarto
2 priedas

**TRANSPORTAVIMO IR SAUGOJIMO PASLAUGŲ SEKTORIAUS KVALIFIKACIJŲ
APRAŠAI**

I SKYRIUS

KELIŲ TRANSPORTO POSEKTORIAUS KVALIFIKACIJŲ APRAŠAI

1. Kvalifikacijos pavadinimas: motorinių transporto priemonių keleiviams vežti vairuotojas, Lietuvos kvalifikacijų lygis III (pagal Lietuvos kvalifikacijų sandaros aprašo, patvirtinto Lietuvos Respublikos Vyriausybės 2010 m. gegužės 4 d. nutarimu Nr. 535 „Dėl Lietuvos kvalifikacijų sandaros aprašo patvirtinimo“, priedą (toliau – LTKS))

<i>Kvalifikacijos apibūdinimas</i>	Veiklos objektas: motorinių transporto priemonių keleiviams vežti vairavimas, kitų, su keleivių vežimu susijusių, darbų atlikimas. Tipinės darbo priemonės: D1, D1E, D ir DE kategorijų motorinė transporto priemonė keleiviams vežti; įrankiai ir įranga, eksploatacinės medžiagos motorinės transporto priemonės priežiūrai. Tipinės darbo sąlygos: transporto priemonės vairavimas keliuose, įvairiu paros metu ir visais metų laikais. Papildoma informacija: motorinių transporto priemonių keleiviams vežti vairuotojas savo veikloje vadovaujasi Kelių eismo taisyklėmis, darbuotojų saugos ir sveikatos, ergonomikos, darbo higienos, priešgaisrinės saugos, aplinkosaugos reikalavimais, kitais motorinių transporto priemonių keleiviams vežti darbus reglamentuojančiais dokumentais. Baigus formaliojo profesinio mokymo programos modulį, atitinkantį kvalifikacijos vienetą „D ir DE kategorijų motorinės transporto priemonės keleiviams vežti eksploatavimas ir vairavimas“ laikantis nurodytų sąlygų, yra suteikiama teisė laikyti teorinių žinių ir praktinių transporto priemonės valdymo įgūdžių ir gebėjimų patikrinimo egzaminą VI „Regitra“. Šiam moduliui esant įgyvendintam ir baigus formaliojo profesinio mokymo programos modulį, atitinkantį kvalifikacijos vienetą „Keleivių vežimas komerciniais tikslais“ ir sėkmingai išlaikius nustatytą egzaminą, išduodamas kvalifikaciją vežti keleivius komerciniais tikslais patvirtinantis dokumentas. Minimalų amžių, nuo kurio leidžiama įgyti teisę vairuoti motorines transporto priemones, jų junginius su priekabomis ir galima išduoti vairuotojo pažymėjimus nustato Lietuvos Respublikos saugaus eismo automobilių keliais įstatymas.	
<i>Pagrindiniai kvalifikacijos vienetai (nurodant jų lygį pagal LTKS)</i>	<i>Kompetencijos</i>	<i>Kompetencijų ribos</i>
1. D ir DE kategorijų motorinės transporto priemonės keleiviams vežti	1.1. Eksploatuoti motorinę transporto priemonę.	Kategoriją atitinkančių transporto priemonių bendroji sandara, agregatų ir mazgų, sistemų ir mechanizmų

eksploatavimas ir vairavimas (LTKS III)		paskirtis, veikimo principai, naudojamos eksploatacinės medžiagos. Padangų sandaros ypatumai, montavimas, teisingas naudojimas ir priežiūra. Stabdžių įtaisų, greičio ribotuvų pagrindinės dalys, veikimo principai, naudojimo ir kasdieninės priežiūros taisyklės. Stabdžių antiblokavimo sistemos naudojimo taisyklės. Transporto priemonių sukabinimo sistemų rūšys, pagrindinės dalys ir veikimas, sujungimo įtaiso naudojimo ir kasdieninės priežiūros taisyklės.
	1.2. Identifikuoti ir pašalinti smulkius motorinės transporto priemonės gedimus.	Transporto priemonių gedimų priežastys, šalinimo ir prevencinės priežiūros būdai; būtinas einamasis remontas.
	1.3. Vairuoti motorinę transporto priemonę.	Transporto priemonių kategorijos, jų paskirtis, naudojimas, didžiausia leidžiamoji masė. Kelio ženklai ir kelių ženklavimas, eismo reguliavimo signalai (šviesoforų ir reguliuotojų), manevravimo, sankryžų ir geležinkelio pervažų važiavimo taisyklės, veiksmai priverstinai sustojus geležinkelio pervažose, keleivių išlaipinimo iš priverstinai sustojusios transporto priemonės ir atvažiuojančios bėginės transporto priemonės mašinistui duodamų stabdymo signalų taisyklės, sustojimo ir stovėjimo draudimo vietos, greičio apribojimai, transporto priemonių vilkimo, krovinių (bagažo) ir keleivių vežimo taisyklės, specialiųjų transporto priemonių eismo ypatumai; transporto priemonių šviesos prietaisų naudojimo tamsiuoju paros metu ir esant blogam matomumui taisyklės, taip pat vairavimo ir eismo ypatumai tokiomis sąlygomis, eismo ypatumai automagistralėse, greitkeluose, tuneliuose, gyvenamosiose zonose ir kiemuose. Atsakomybės rūšys ir jų taikymas už kelių eismo taisyklių, aplinkos apsaugos, darbų saugos, priešgaisrinių reikalavimų pažeidimus, korupcinio pobūdžio nusikalstamas veikas. Vairuotojo pareigos, jo budrumo ir dėmesio

		kitiems eismo dalyviams svarba, psichofiziologinės būsenos (dėl alkoholio, narkotikų ir medikamentų poveikio, ligos, nuovargio, buities ir darbo sąlygų, emocijų) įtaka reakcijai ir dėmesiui, situacijos suvokimui, vertinimui ir optimalių sprendimų priėmimui. Eismo įvykių priežastys, vairavimo rizikos veiksniai, susiję su meteorologinėmis sąlygomis, kelių tipais ir jų danga, paros laiku; saugus atstumas iki priekyje važiuojančios transporto priemonės, sustojimo ir stabdymo kelias, išsilaikymas jame, esant įvairioms meteorologinėms ir kelio sąlygoms, atsižvelgiant į vežamo krovinio ypatybes. Specifiniai rizikos veiksniai, susiję su kitų eismo dalyvių menka patirtimi ir labiausiai pažeidžiamais eismo dalyviais: vaikais, pėsčiaisiais, dviratininkais ir neįgaliaisiais; pavojai, susiję su įvairių transporto priemonių judėjimu, vairavimu ir stabdymu bei skirtingomis vairuotojų apžvalgos zonomis; stabdymo kelio priklausomybė nuo važiuojančios transporto priemonės greičio, meteorologinių sąlygų, kelio dangos būklės. Dokumentai būtini turėti eksploatuojant kategoriją atitinkančias transporto priemones. Veiksmai eismo įvykio atveju; priemonės, kurių turi imtis vairuotojas po eismo įvykio ar kito įvykio, įskaitant avarinius veiksmus, taip pat teisingų ir išsamių duomenų apie eismo įvykį pateikimas skambinant bendruoju pagalbos telefono numeriu 112, pildant eismo įvykio deklaraciją. Su transporto priemone, kroviniu ir keleiviais susiję saugos faktoriai: garso ir avarinės šviesos signalizacijos, taupaus degalų, teršalų išmetimo ribojimo, saugos diržų, atramų galvai ir vaikų vežimo saugos reikmenų naudojimo taisyklės. Ekonominio transporto priemonių vairavimo pranašumai, faktoriai, turintys įtakos ekonomiškam vairavimui, svarbiausios šio vairavimo taisyklės. Maršruto
--	--	--

		planavimas ir parinkimas, naudojantis kelių žemėlapiu ir elektroninėmis navigacijos sistemomis. Transporto priemonių, krovinių (bagažo) ir gyvybės draudimo tikslai, rūšys ir rizikos grupės. Vairavimo (darbo) ir poilsio režimo bei šio režimo įrašymo įrangos (tachografų) naudojimo taisyklės; transporto priemonių ir transportavimo dokumentai, reikalingi vežant krovinius Lietuvos Respublikoje ir tarptautiniais maršrutais; leidžiami transporto priemonių matmenys, didžiausia leidžiamoji masė ir vairavimo ypatumai, susiję su dideliais transporto priemonių matmenimis ir mase; matymo lauko kliūtys, susijusios su transporto priemonių matmenimis, bei rizikos veiksniai, susiję su pavojingomis (slidesnėmis) važiuojamosios dalies vietomis; greičio ribotuvų naudojimo taisyklės. Vairuotojo atsakomybė už keleivių vežimą, keleivių komforto ir saugumo sąlygas, vežant juos vietinio, tarp miestinio susisiekimo maršrutais, ypatingų matmenų autobusais; ypatybės vežant vaikus; būtinas tikrinimas prieš išvykimą. Tinkamas pasirengimas saugiai vairuoti. Manevravimo veiksmai specialioje aikštelėje, laikantis eismo saugumo reikalavimų. Saugus ir ekonomišką vairavimą, mažinant degalų sunaudojimą ir išmetamų teršalų kiekį. Transporto priemonės vairavimas įprastinėse eismo situacijose: tiesiais keliais, prasilenkiant su priešais važiuojančiomis transporto priemonėmis normaliomis ir riboto pločio sąlygomis, vingiuotais keliais, reguliuojamose, nereguluojamose ir žiedinėse sankryžose, reikiamos eismo juostos pasirinkimas, sukimas į dešinę, kairę, apsisukimas; persirikiavimas eismo juostose; įvažiavimas, (išvažiavimas) į (iš) kelių, turinčių greitėjimo (lėtėjimo) juostas; kitų transporto priemonių lenkimas, pralenkimas, apvažiavimas
--	--	---

		ar važiavimas šalia jų, važiavimas keliuose, turinčiuose geležinkelio pervažas, maršrutinio transporto stoteles, reguliuojamas ir nereguliuojamas pėsčiųjų perėjas, įkalnes (nuokalnes); taisyklingas sustojimas (stovėjimas), išlipimas iš transporto priemonės. Saugus vairavimas tamsiuoju paros metu ir esant blogam matomumui.
2. Keleivių vežimas komerciniais tikslais (LTKS III)	2.1. Vairuoti motorinę transporto priemonę keleiviams vežti komerciniais tikslais saugiai, tausojant aplinką ir esant įvairioms eismo sąlygoms.	Kinematinių grandinių charakteristikos, jų naudojimas geriausiu būdu. Techninės saugos valdiklių charakteristikos, jų veikimas, transporto priemonės valdymas užtikrinant kuo mažesnę dėvėjimąsi ir kelio veikimo sutrikimams užkirtimas. Optimalus degalų naudojimas. Eismo pavojų numatymas, vertinimas ir prisitaikymas prie jų: gebėjimas nustatyti galimas pavojingas situacijas ir tinkamai suvokti, kaip šios galimai pavojingos situacijos gali virsti situacijomis, kuriose nebus įmanoma išvengti susidūrimo, taip pat pasirinkti ir imtis tokių veiksmų, kuriais saugumo atsarga padidinama tiek, kad tuo atveju, jei galimi pavojai taptų realūs, susidūrimo dar būtų galima išvengti. Rizika, kurią kelia kelių eismas, nelaimingi atsitikimai darbe. Sveikatai kylanti rizika. Fizinių ir psichinių gebėjimų svarba. Avarinės situacijos įvertinimas. Racionalaus transporto priemonės vairavimo žinios ir gebėjimai: vairavimas laikantis saugumo taisyklių, ypač atsižvelgiant į transporto priemonės valdymą skirtingomis kelio sąlygomis, atsižvelgiant į jų pasikeitimą esant skirtingoms atmosferos sąlygoms važiuojant dieną arba naktį ir optimaliai naudojant degalus.
	2.2. Saugiai laipinti keleivius, užtikrinti keleivių saugumą ir patogumą vežant.	Keleivių patogumo ir saugos užtikrinimas.
	2.3. Pakrauti transporto priemonę deramai laikantis saugos ir	Keleivių bagažo ir transporto priemonės pakrovimas deramai

	tinkamo transporto priemonės naudojimo taisyklių.	laikantis saugos ir tinkamo transporto priemonės naudojimo taisyklių.
	2.4. Planuoti ir vykdyti keleivių vežimo veiklą.	Su kelių transportu susijusi socialinė aplinka ir jį reglamentuojančios taisyklės. Keleivių vežimą nustatantys reglamentai. Kelio nusikalstamumui ir nelegalių migrantų gabenimui užkirtimas. Elgesys, gerinantis kompanijos reputaciją. Keleivių vežimo kelių transportu ekonominiai klausimai ir rinkos organizavimas.
<i>Specializacijos kvalifikacijos vienetai (nurodant jų lygį pagal LTKS)</i>	<i>Kompetencijos</i>	<i>Kompetencijų ribos</i>
1. T kategorijos transporto priemonės keleiviams vežti vairavimas ir eksploatavimas (LTKS III)	1.1. Eksploatuoti T kategorijos motorinę transporto priemonę, sujungtą su išoriniu elektros šaltiniu.	Troleibuso sandara, svarbiausių mazgų patikra ir priežiūra. Jo sąsaja su kontaktiniu tinklu. Elektrosauga, prietaisų rodmenų įvertinimas, kritinių situacijų identifikavimas ir elgesys esant pavojui, susijusiam su transporto priemonės elektros įrenginių gedimais.
	1.2. Vairuoti T kategorijos motorinę transporto priemonę, sujungtą su išoriniu elektros šaltiniu.	Troleibusų eismas: kontaktiniai tinklai, manevravimas kontaktinio tinklo atžvilgiu, apribojimai ir galimybės. Troleibuso vairavimas, atliekant veiksmus, reikalingus siekiant taisyklingai valdyti transporto priemonę, prijungtą prie kontaktinio tinklo. Manevravimas, apribojimai ir galimybės kontaktinio tinklo atžvilgiu, galimybės važiuoti autonomine eiga įvertinimas.
<i>Reikalavimai asmeniui kvalifikacijai ar savarankiškai jos daliai įgyti (reikalavimai turimam išsilavinimui, kvalifikacijai, profesinei patirčiai) (jeigu taikomi)</i>	Kvalifikacija suteikiama asmeniui, turinčiam pagrindinį išsilavinimą ir baigusiam profesinio mokymo programą. Stojančiajam mokytis pagal kvalifikaciją suteikiančią profesinio mokymo programą taikomas reikalavimas – pagrindinis išsilavinimas bei suteikta teisė vairuoti B kategorijos transporto priemones. Kvalifikacija asmeniui taip pat gali būti suteikta pripažinus jo jau įgytas kompetencijas tik kvalifikacijos vienetai „D ir DE kategorijos motorinės transporto priemonės keleiviams vežti eksploatavimas ir vairavimas“ – kai asmuo yra įgijęs teisę vairuoti bent D kategorijos transporto priemones.	
<i>Kvalifikacijai įgyti taikomi reikalavimai pagal Europos Sąjungos teisės aktus, tarptautines sutartis ar Lietuvos Respublikos teisės aktus (jeigu taikomi)</i>	Kvalifikacijos vienetas „Keleivių vežimas komerciniais tikslais“ suderintas su 2003 m. liepos 15 d. Europos Parlamento ir Tarybos direktyva 2003/59/EB dėl tam tikrų kelių transporto priemonių kroviniams ir keleiviams vežti vairuotojų pradinės kvalifikacijos ir periodinio mokymo, iš dalies keičiančia Tarybos reglamentą (EEB) Nr. 3820/85 ir Tarybos direktyvą 91/439/EEB bei	

	panaikinančia Tarybos direktyvą 76/914/EEB (OL 2004 m. specialusis leidimas, 7 skyrius, 7 tomas, p. 441) ir su 2018 m. balandžio 18 d. Europos Parlamento ir Tarybos direktyva (ES) 2018/645, kuria iš dalies keičiama Direktyva 2003/59/EB dėl tam tikrų kelių transporto priemonių kroviniams ir keleiviams vežti vairuotojų pradinės kvalifikacijos ir kvalifikacijos kėlimo ir Direktyva 2006/126/EB dėl vairuotojo pažymėjimų. Mokymas vykdomas įgyvendinant reikalavimus bei sąlygas, nustatytas Lietuvos Respublikos Saugaus eismo automobilių keliais įstatymu, C1, C1E, C, CE, D1, D1E, D, DE kategorijų motorinių transporto priemonių vairuotojų mokymo pradinei profesinei kvalifikacijai įgyti ir vairuotojų periodinio profesinio mokymo tvarkos aprašu, patvirtintu Lietuvos Respublikos susisiekimo ministro 2011 m. vasario 3 d. įsakymu Nr. 3-79 „Dėl C1, C1E, C, CE, D1, D1E, D, DE kategorijų motorinių transporto priemonių vairuotojų mokymo pradinei profesinei kvalifikacijai įgyti ir vairuotojų periodinio profesinio mokymo tvarkos aprašo patvirtinimo“, Vairuotojų mokymo tvarkos aprašu, patvirtintu Valstybinės kelių transporto inspekcijos prie Susisiekimo ministerijos viršininko 2014 m. balandžio 30 d. įsakymu Nr. 2B-84 „Dėl Vairuotojų mokymo tvarkos aprašo patvirtinimo“ ir Reikalavimų vairavimo mokykloms tvarkos aprašu, patvirtintu Valstybinės kelių transporto inspekcijos prie Susisiekimo ministerijos viršininko 2014 m. balandžio 30 d. įsakymu Nr. 2B-85 „Dėl reikalavimų vairavimo mokykloms aprašo patvirtinimo“.
<i>Kompetencijų vertinimo reikalavimai</i>	Kvalifikacijai įgyti reikalingos asmens turimos kompetencijos vertinamos vadovaujantis kompetencijų formuluotėmis ir jų ribų aprašais, kurie išreiškia slenkstinį (minimalųjį) kompetencijos įgijimo lygmenį. Asmens įgytų kompetencijų vertinimas ir pripažinimas vykdomas vadovaujantis Švietimo, mokslo ir sporto ministro nustatyta ir su Ekonomikos ir inovacijų ministru bei socialinės apsaugos ir darbo ministru suderinta asmens įgytų kompetencijų vertinimo tvarka. Teorinės dalies (žinių) vertinimo testą sudarančios užduotys ir praktinės dalies (gebėjimų) vertinimo užduotys turi apimti profesiniame standarte nustatytus kvalifikacijos vienetų ir kompetencijas.
<i>Kvalifikacijos atitiktis Europos Sąjungos ir tarptautiniams standartams (jeigu taikoma)</i>	2003 m. liepos 15 d. Europos Parlamento ir Tarybos direktyva 2003/59/EB dėl tam tikrų kelių transporto priemonių kroviniams ir keleiviams vežti vairuotojų pradinės kvalifikacijos ir periodinio mokymo, iš dalies keičianti Tarybos reglamentą (EEB) Nr. 3820/85 ir Tarybos direktyvą 91/439/EEB bei panaikinanti Tarybos direktyvą 76/914/EE ; 2018 m. balandžio 18 d. Europos Parlamento ir Tarybos direktyva (ES) 2018/645, kuria iš dalies keičiama Direktyva 2003/59/EB dėl tam tikrų kelių transporto priemonių kroviniams ir keleiviams vežti vairuotojų pradinės kvalifikacijos ir kvalifikacijos kėlimo ir 2006 m. gruodžio 20 d. Europos Parlamento ir Tarybos direktyva 2006/126/EB dėl vairuotojo pažymėjimų.

2. Kvalifikacijos pavadinimas: motorinių transporto priemonių kroviniams vežti vairuotojas, LTKS III

<i>Kvalifikacijos apibūdinimas</i>	Veiklos objektas: motorinių transporto priemonių ar transporto priemonių junginių kroviniams vežti vairavimas, kitų su krovinių vežimu susijusių darbų atlikimas. Tipinės darbo priemonės: C1, C1E, C ir CE kategorijų motorinė transporto priemonė, transporto priemonių junginys kroviniams vežti; įrankiai ir įranga, eksploatacinės medžiagos motorinės transporto priemonės priežiūrai; krovimo įranga, krovinio tvirtinimo įranga ir kt. Tipinės darbo sąlygos: darbas reikalauja didelės ištvermės, darbas pamainomis, transporto priemonės vairavimas keliuose, įvairiu paros metu ir visais metų laikais. Darbo metu gali būti reikalaujama dėvėti specialiuosius darbo drabužius. Papildoma informacija: motorinių transporto priemonių kroviniams vežti vairuotojas savo veikloje vadovaujasi Kelių eismo taisyklėmis, darbuotojų saugos ir sveikatos, ergonomikos, darbo higienos, priešgaisrinės saugos, aplinkosaugos reikalavimais, kitais motorinių transporto priemonių kroviniams vežti darbus reglamentuojančiais dokumentais. Baigus formaliojo profesinio mokymo programos modulį, atitinkantį kvalifikacijos vienetą „C ir CE kategorijų motorinės transporto priemonės eksploatavimas ir vairavimas“, laikantis nustatytų sąlygų yra suteikiama teisė laikyti teorinių žinių ir praktinių transporto priemonės valdymo įgūdžių ir gebėjimų patikrinimo egzaminą VĮ „Regitra“. Šiam moduliui esant įgyvendintam ir baigus formaliojo profesinio mokymo programos modulį, atitinkantį kvalifikacijos vienetą „Krovinių vežimas komerciniais tikslais“ ir sėkmingai išlaikius nustatytą egzaminą išduodamas kvalifikaciją vežti krovinius komerciniais tikslais patvirtinantis dokumentas. Minimalų amžių, nuo kurio leidžiama įgyti teisę vairuoti motorines transporto priemones, jų junginius su priekabomis ir galima išduoti vairuotojo pažymėjimus nustato Lietuvos Respublikos saugaus eismo automobilių keliais įstatymas.	
<i>Pagrindiniai kvalifikacijos vienetai (nurodant jų lygį pagal LTKS)</i>	<i>Kompetencijos</i>	<i>Kompetencijų ribos</i>
1. C ir CE kategorijų motorinės transporto priemonės eksploatavimas ir vairavimas (LTKS III)	1.1. Eksploatuoti motorinę transporto priemonę ar transporto priemonių junginį.	Transporto priemonių bendroji sandara, agregatų ir mazgų, sistemų ir mechanizmų paskirtis, veikimo principai, naudojamos eksploatacinės medžiagos. Padangų sandaros ypatumai, montavimas, teisingas naudojimas ir priežiūra. Stabdžių įtaisų, greičio ribotuvų pagrindinės dalys, veikimo principai, naudojimo ir kasdieninės priežiūros taisyklės. Stabdžių antiblokavimo sistemos naudojimo taisyklės.

		Transporto priemonių sukabinimo sistemų rūšys, pagrindinės dalys ir veikimas, sujungimo įtaiso naudojimo ir kasdieninės priežiūros taisyklės.
	1.2. Identifikuoti ir pašalinti smulkius motorinės transporto priemonės ar transporto priemonių junginio gedimus.	Transporto priemonių gedimų priežastys, šalinimo ir prevencinės priežiūros būdai; būtinas einamasis remontas.
	1.3. Vairuoti motorinę transporto priemonę ar transporto priemonių junginį.	Transporto priemonių kategorijos, jų paskirtis, naudojimas, didžiausia leidžiamoji masė. Kelio ženklai ir kelių ženklinimas, eismo reguliavimo signalai (šviesoforų ir reguliuotojo), manevravimo, sankryžų ir geležinkelio pervažų važiavimo taisyklės, veiksmai priverstinai sustojus geležinkelio pervažose, keleivių išlaipinimo iš priverstinai sustojusios transporto priemonės ir atvažiuojančios bėginės transporto priemonės mašinistui duodamų stabdymo signalų taisyklės, sustojimo ir stovėjimo draudimo vietos, greičio apribojimai, transporto priemonių vilkimo, krovinių (bagažo) ir keleivių vežimo taisyklės, specialiųjų transporto priemonių eismo ypatumai; transporto priemonių šviesos prietaisų naudojimo tamsiuoju paros metu ir esant blogam matomumui taisyklės, taip pat vairavimo ir eismo ypatumai tokiomis sąlygomis, eismo ypatumai automagistralėse, greitkeluose, tuneliuose, gyvenamosiose zonose ir kiemuose. Atsakomybės rūšys ir jų taikymas už kelių eismo taisyklių, aplinkos apsaugos, darbų saugos, priešgaisrinių reikalavimų pažeidimus, korupcinio pobūdžio nusikalstamas veikas. Vairuotojo pareigos, jo budrumo ir dėmesio kitiems eismo dalyviams svarba, psichofiziologinės būsenos (dėl alkoholio, narkotikų ir medikamentų poveikio, ligos, nuovargio, buities ir darbo sąlygų, emocijų) įtaka reakcijai ir dėmesiui, situacijos suvokimui, vertinimui ir optimalių sprendimų priėmimui. Eismo įvykių priežastys, vairavimo rizikos veiksniai, susiję su

		meteorologinėmis sąlygomis, kelių tipais ir jų danga, paros laiku; saugus atstumas iki priekyje važiuojančios transporto priemonės, sustojimo ir stabdymo kelias, išsilaikymas jame, esant įvairioms meteorologinėms ir kelio sąlygoms, atsižvelgiant į vežamo krovinio ypatybes. Specifiniai rizikos veiksniai, susiję su kitų eismo dalyvių menka patirtimi ir labiausiai pažeidžiamais eismo dalyviais: vaikais, pėsčiaisiais, dviratininkais ir neįgaliaisiais; pavojai, susiję su įvairių transporto priemonių judėjimu, vairavimu ir stabdymu bei skirtingomis vairuotojų apžvalgos zonomis; stabdymo kelio priklausomybė nuo važiuojančios transporto priemonės greičio, meteorologinių sąlygų, kelio dangos būklės. Dokumentai, būtini turėti eksploatuojant transporto priemones; veiksmai eismo įvykio atveju; priemonės, kurių turi imtis vairuotojas po eismo įvykio ar kito įvykio, įskaitant avarinius veiksmus, taip pat teisingų ir išsamių duomenų apie eismo įvykį pateikimas skambinant bendruoju pagalbos telefono numeriu 112, pildant eismo įvykio deklaraciją. Su transporto priemone, kroviniu ir keleiviais susiję saugos faktoriai: garso ir avarinės šviesos signalizacijos, taupaus degalų, teršalų išmetimo ribojimo, saugos diržų, atramų galvai ir vaikų vežimo saugos reikmenų naudojimo taisyklės. Ekonominio transporto priemonių vairavimo pranašumai, faktoriai, turintys įtakos ekonomiškam vairavimui, svarbiausios šio vairavimo taisyklės. Maršruto planavimas ir parinkimas, naudojantis kelių žemėlapiu ir elektroninėmis navigacijos sistemomis. Transporto priemonių, krovinių (bagažo) ir gyvybės draudimo tikslai, rūšys ir rizikos grupės. Vairavimo (darbo) ir poilsio režimo bei šio režimo įrašymo įrangos (tachografų) naudojimo taisyklės; transporto priemonių ir transportavimo dokumentai,
--	--	--

		reikalingi vežant krovinius Lietuvos Respublikoje ir tarptautiniais maršrutais; leidžiami transporto priemonių matmenys, didžiausia leidžiamoji masė ir vairavimo ypatumai, susiję su dideliais transporto priemonių matmenimis ir mase; matymo lauko kliūtys, susijusios su transporto priemonių matmenimis, bei rizikos veiksniai, susiję su pavojingomis (slidesnėmis) važiuojamosios dalies vietomis; greičio ribotuvų naudojimo taisyklės. Krovinių pakrovimo, tvirtinimo ir iškrovimo taisyklės, ypatybės vežant įvairiarūšius krovinius, krovimo įrangos saugaus naudojimo taisyklės; atsakomybė už krovinių pakrovimą, pervežimą ir pristatymą pagal sutartas sąlygas. Tinkamas pasirengimas saugiai vairuoti. Manevravimo veiksmiai specialioje aikštelėje, laikantis eismo saugumo reikalavimų. Saugus ir ekonomiškasis vairavimas, mažinant degalų sunaudojimą ir išmetamų teršalų kiekį. Transporto priemonės vairavimas įprastinėse eismo situacijose: tiesiais keliais, prasilenkiant su priešais važiuojančiomis transporto priemonėmis normaliomis ir riboto pločio sąlygomis, vingiuotais keliais, reguliuojamose, nereguluojamose ir žiedinėse sankryžose, reikiamos eismo juostos pasirinkimas, sukimas į dešinę, kairę, apsisukimas; persirikiavimas eismo juostose; įvažiavimas, (išvažiavimas) į (iš) kelių, turinčių greitėjimo (lėtėjimo) juostas; kitų transporto priemonių lenkimas, pralenkimas, apvažiavimas ar važiavimas šalia jų, važiavimas keliuose, turinčiuose geležinkelio pervažas, maršrutinio transporto stoteles, reguliuojamas ir nereguluojamas pėsčiųjų perėjas, įkalnes (nuokalnes); taisyklingas sustojimas (stovėjimas), išlipimas iš transporto priemonės. Saugus vairavimas tamsiuoju paros metu ir esant blogam matomumui.
--	--	---

2. Krovinių vežimas komerciniais tikslais (LTKS III)	2.1. Vairuoti motorinę transporto priemonę kroviniams vežti komerciniais tikslais saugiai, tausojant aplinką ir esant įvairioms eismo sąlygoms.	Kinematinių grandinių charakteristikos jų naudojimas geriausiu būdu. Techninės saugos valdiklių charakteristikos, jų veikimas, transporto priemonės valdymas užtikrinant kuo mažesnę dėvėjimąsi ir kelio veikimo sutrikimams užkirtimas. Optimalus degalų naudojimas. Eismo pavojų numatymas, vertinimas ir prisitaikymas prie jų: gebėjimas nustatyti galimas pavojingas situacijas ir tinkamai suvokti, kaip šios galimai pavojingos situacijos gali virsti situacijomis, kuriose nebus įmanoma išvengti susidūrimo, taip pat pasirinkti ir imtis tokių veiksmų, kuriais saugumo atsarga padidinama tiek, kad tuo atveju, jei galimi pavojai taptų realūs, susidūrimo dar būtų galima išvengti. Rizika, kurią kelia kelių eismas, nelaimingi atsitikimai darbe. Sveikatai kylanti rizika. Fizinio ir psichinio gebėjimų svarba. Avarinės situacijos įvertinimas. Racionalaus transporto priemonės vairavimo žinios ir gebėjimai: vairavimas laikantis saugumo taisyklių, ypač atsižvelgiant į transporto priemonės valdymą skirtingomis kelio sąlygomis, atsižvelgiant į jų pasikeitimą esant skirtingoms atmosferos sąlygoms važiuojant dieną arba naktį, optimaliai naudojant degalus.
	2.2. Pakrauti motorinę transporto priemonę deramai laikantis saugos ir tinkamo transporto priemonės naudojimo taisyklių.	Transporto priemonės pakrovimas deramai laikantis saugos ir tinkamo transporto priemonės naudojimo taisyklių.
	2.3. Planuoti ir vykdyti krovinių vežimo veiklą.	Su kelių transportu susijusi socialinė aplinka ir ji reglamentuojančios taisyklės. Krovinių vežimą nustatantys reglamentai. Kelio nusikalstamumui ir nelegalių migrantų gabenimui užkirtimas. Elgesys, gerinantis kompanijos reputaciją. Vežimo kelių transportu ekonominiai klausimai ir rinkos organizavimas.

<i>Specializacijos kvalifikacijos vienetai (nurodant jų lygį pagal LTKS)</i>	<i>Kompetencijos</i>	<i>Kompetencijų ribos</i>
1. Pavojingųjų krovinių vežimas (LTKS III)	1.1. Identifikuoti pavojingųjų krovinių pakuotes, konteinerius, bei juos vežančias transporto priemones.	Lietuvos Respublikos įstatymai ir kiti teisės aktai, reglamentuojantys pavojingųjų krovinių vežimą. Europos sutartis dėl pavojingų krovinių tarptautinių vežimų keliais (ADR). ADR bendrieji reikalavimai. Pavojingųjų krovinių klasifikavimo principai. Pagrindinės pavojaus rūšys. Skirtingų pavojaus rūšių prevencija ir saugos užtikrinimo priemonės. Informacija apie aplinkos apsaugą, pavojingųjų atliekų vežimo kontrolę. Pavojingųjų krovinių žymėjimas ir ženklavimas pavojaus ženklais, oranžinėmis lentelėmis ir kitomis žymomis.
	1.2. Pakrauti ir saugiai vežti pavojinguosius krovinius.	Pakuočių tvarkymas ir sukrovimas. Draudimas pavojinguosius krovinius krauti mišriai į vieną transporto priemonę ar konteinerį. Atsargumo priemonės kraunant pavojingąjį krovinį. Techninės transporto priemonės įrangos paskirtis ir eksploatacija. Privalomi ir draudžiami vairuotojo veiksmai vežant pavojinguosius krovinius. Eismo ribojimai tuneliuose ir instrukcijos dėl elgsenos tuneliuose. Priemonės, taikomos įvykus avarijai. Civilinė atsakomybė. Informacija apie įvairiarūšių pervežimus.
	1.3. Pakrauti ir saugiai vežti pavojinguosius krovinius cisternomis.	Bendrieji ir specialūs reikalavimai transporto priemonėms, vežančioms pavojinguosius krovinius cisternomis. Cisternų tipai. Cisternų pripildymo ir ištuštinimo sistemos. Transporto priemonės judėjimas kelyje, įskaitant krovinio judėjimą transporto priemonėje. Specialūs papildomi transporto priemonių naudojimo reikalavimai (dokumentai, ženklavimas ir kt.).
<i>Reikalavimai asmeniui kvalifikacijai ar savarankiškai jos daliai įgyti (reikalavimai turimam išsilavinimui, kvalifikacijai, profesinei patirčiai) (jeigu taikomi)</i>	Kvalifikacija suteikiama asmeniui, turinčiam pagrindinį išsilavinimą ir baigusiam profesinio mokymo programą. Stojančiajam mokytis pagal kvalifikaciją suteikiančią profesinio mokymo programą taikomi šie reikalavimai: pagrindinis išsilavinimas, suteikta teisė vairuoti B kategorijos transporto priemones.	

	Kvalifikacija asmeniui taip pat gali būti suteikta, pripažinus jo jau įgytas kompetencijas tik kvalifikacijos vienetai „C ir CE kategorijos motorinės transporto priemonės keleiviams vežti eksploatavimas ir vairavimas“ – kai asmuo yra įgijęs teisę vairuoti bent C kategorijos transporto priemones.
<i>Kvalifikacijai įgyti taikomi reikalavimai pagal Europos Sąjungos teisės aktus, tarptautines sutartis ar Lietuvos Respublikos teisės aktus (jeigu taikomi)</i>	Kvalifikacijos vienetas „Krovinių vežimas komerciniais tikslais“ suderintas su 2003 m. liepos 15 d. Europos Parlamento ir Tarybos direktyva 2003/59/EB dėl tam tikrų kelių transporto priemonių kroviniams ir keleiviams vežti vairuotojų pradinės kvalifikacijos ir periodinio mokymo, iš dalies keičiančia Tarybos reglamentą (EEB) Nr. 3820/85 ir Tarybos direktyvą 91/439/EEB bei panaikinančia Tarybos direktyvą 76/914/EEB (OL 2004 m. specialusis leidimas, 7 skyrius, 7 tomas, p. 441) ir su 2018 m. balandžio 18 d. Europos Parlamento ir Tarybos direktyva (ES) 2018/645, kuria iš dalies kečiama Direktyva 2003/59/EB dėl tam tikrų kelių transporto priemonių kroviniams ir keleiviams vežti vairuotojų pradinės kvalifikacijos ir kvalifikacijos kėlimo ir Direktyva 2006/126/EB dėl vairuotojo pažymėjimų. Mokymas vykdomas įgyvendinant reikalavimus bei sąlygas, nustatytus Lietuvos Respublikos Saugaus eismo automobilių keliais įstatymu, C1, C1E, C, CE, D1, D1E, D, DE kategorijų motorinių transporto priemonių vairuotojų mokymo pradinei profesinei kvalifikacijai įgyti ir vairuotojų periodinio profesinio mokymo tvarkos aprašu, patvirtintu Lietuvos Respublikos susisiekimo ministro 2011 m. vasario 3 d. įsakymu Nr. 3-79 „Dėl C1, C1E, C, CE, D1, D1E, D, DE kategorijų motorinių transporto priemonių vairuotojų mokymo pradinei profesinei kvalifikacijai įgyti ir vairuotojų periodinio profesinio mokymo tvarkos aprašo patvirtinimo“, Vairuotojų mokymo tvarkos aprašu, patvirtintu Valstybinės kelių transporto inspekcijos prie Susisiekimo ministerijos viršininko 2014 m. balandžio 30 d. įsakymu Nr. 2B-84 „Dėl Vairuotojų mokymo tvarkos aprašo patvirtinimo“ ir Reikalavimų vairavimo mokykloms tvarkos aprašu, patvirtintu Valstybinės kelių transporto inspekcijos prie Susisiekimo ministerijos viršininko 2014 m. balandžio 30 d. įsakymu Nr. 2B-85 „Dėl reikalavimų vairavimo mokykloms aprašo patvirtinimo“. Mokymas, skirtas įgyti specializacijos kvalifikacijos vieneta „Pavojingųjų krovinių vežimas“ sudarančias kompetencijas vykdomas vadovaujantis Kelių transporto priemonių vairuotojų, vežančių pavojinguosius krovinius, mokymo ir egzaminavimo tvarkos aprašu, patvirtintu Valstybinės kelių transporto inspekcijos prie Susisiekimo ministerijos viršininko 2012 m. liepos 31 d. įsakymu Nr. 2B-313.
<i>Kompetencijų vertinimo reikalavimai</i>	Kvalifikacijai įgyti reikalingos asmens turimos kompetencijos vertinamos vadovaujantis kompetencijų formuluotėmis ir jų ribų aprašais, kurie išreiškia slenkstinį (minimalųjį) kompetencijos įgijimo lygmenį. Asmens įgytų kompetencijų vertinimas ir pripažinimas vykdomas vadovaujantis švietimo, mokslo ir sporto ministro nustatyta ir su ekonomikos ir inovacijų ministru bei

	socialinės apsaugos ir darbo ministru suderinta asmens įgytų kompetencijų vertinimo tvarka. Teorinės dalies (žinių) vertinimo testą sudarančios užduotys ir praktinės dalies (gebėjimų) vertinimo užduotys turi apimti profesiniame standarte nustatytus kvalifikacijos vienetus ir kompetencijas.
<i>Kvalifikacijos atitiktis Europos Sąjungos ir tarptautiniams standartams (jeigu taikoma)</i>	2003 m. liepos 15 d. Europos Parlamento ir Tarybos direktyva 2003/59/EB dėl tam tikrų kelių transporto priemonių kroviniams ir keleiviams vežti vairuotojų pradinės kvalifikacijos ir periodinio mokymo, iš dalies keičianti Tarybos reglamentą (EEB) Nr. 3820/85 ir Tarybos direktyvą 91/439/EEB bei panaikinanti Tarybos direktyvą 76/914/EE; 2018 m. balandžio 18 d. Europos Parlamento ir Tarybos direktyva (ES) 2018/645, kuria iš dalies keičiama Direktyva 2003/59/EB dėl tam tikrų kelių transporto priemonių kroviniams ir keleiviams vežti vairuotojų pradinės kvalifikacijos ir kvalifikacijos kėlimo ir 2006 m. gruodžio 20 d. Europos Parlamento ir Tarybos direktyva 2006/126/EB dėl vairuotojo pažymėjimų.

II SKYRIUS

GELEŽINKELIŲ TRANSPORTO POSEKTORIAUS KVALIFIKACIJŲ APRAŠAI

3. Kvalifikacijos pavadinimas: iešmininkas, LTKS II

<i>Kvalifikacijos apibūdinimas</i>	Veiklos objektas: traukinių priėmimas ir išleidimas, saugaus traukinių eismo ir manevravimo palaikymas. Tipinės darbo priemonės: radijo ryšio priemonės, ratstabdžiai, laikinieji signaliniai ženklai, centralizuoti ir necentralizuoti iešmai ir kt. Tipinės darbo sąlygos: darbas bet kuriuo paros metu, įvairiomis oro sąlygomis, didesnio pavojingumo zonoje. Papildoma informacija: iešmininkas savo veikloje vadovaujasi darbuotojų saugos ir sveikatos, priešgaisrinės saugos, aplinkosaugos reikalavimais, dokumentais ir norminiais aktais, reglamentuojančiais iešmininko darbą. Jis vykdo savo veiklą koordinuojamas ir prižiūrimas aukštesnės kvalifikacijos darbuotojo. Kvalifikaciją įgijęs asmenys galės dirbti geležinkelių transporto įmonėse.	
<i>Pagrindiniai kvalifikacijos vienetai (nurodant jų lygį pagal LTKS)</i>	<i>Kompetencijos</i>	<i>Kompetencijų ribos</i>
1. Saugaus traukinių eismo ir manevravimo palaikymas (LTKS II)	1.1. Atitverti riedmenis ir kliūtis stoties keliuose.	Laikinių signalinių ženklų naudojimas: riedmenų atitvėrimas stoties keliuose, kliūtis traukinių eismui ir darbų atlikimo vietos atitvėrimas stotyse. Darbų atlikimas, vykdamas aukštesnės kvalifikacijos darbuotojo nurodymus.
	1.2. Valdyti stočių iešmus.	Iešmininkų veiksmai pasitinkant atvykstantį traukinį. Krovinių krovimo ir tvirtinimo vagonuose bendrieji reikalavimai. Traukinių išleidimas. Nuolatinė iešmų padėtis.

		Iešmų posto priežiūra. Iešmų priežiūros reikalavimai. Manevravimas. Manevravimo greitis, manevravimas su transporteriniais ir kitais vagonais, kuriuose pakrauti negabaritiniai kroviniai. Darbų atlikimas, vykdam aukštesnės kvalifikacijos darbuotojo nurodymus.
2. Saugus traukinių priėmimas ir išleidimas (LTKS II)	2.1. Priimti ir išleisti traukinius.	Traukinių eismo tvarkymas. Darbas vadovaujantis stoties knygomis ir jos priedais. Darbas su traukiniais atvykimo (išvykimo) keliuose, traukinių formavimas. Traukinių priėmimas, išleidimas ir pervažiavimas per stotį. Riedmenys, jų įtvirtinimo normos. Vagonų ir sąstatų įtvirtinimas. Ratstabdžių naudojimas stotyse. Geležinkelių transporto eismo saugos reikalavimų laikymasis. Darbų atlikimas, vykdam aukštesnės kvalifikacijos darbuotojo nurodymus.
	2.2. Naudotis signalinėmis ir ryšių priemonėmis.	Pokalbių apie maršrutų parengimą reglamentas. Darbuotojų, kurių darbas susijęs su geležinkelių transporto eismu, pokalbių reglamentas. Signalizacijos sistemos, taikomos Lietuvos geležinkeliuose – stotyse ir tarpstočiuose. Radijo ryšiai. Signalų taikymas, paskirtis, klasifikavimas. Darbų atlikimas, vykdam aukštesnės kvalifikacijos darbuotojo nurodymus.
<i>Reikalavimai asmeniui kvalifikacijai ar savarankiškai jos daliai įgyti (reikalavimai turimam išsilavinimui, kvalifikacijai, profesinei patirčiai) (jeigu taikomi)</i>	Kvalifikacija suteikiama asmeniui, turinčiam pagrindinį išsilavinimą ir baigusiam profesinio mokymo programą, ne jaunesniam kaip 18 metų amžiaus. Kvalifikacija asmeniui taip pat gali būti suteikta, pripažinus neformaliojo mokymosi arba savišvietos būdu ir (arba) iš profesinės veiklos įgytas kompetencijas. Stojančiajam mokytis pagal kvalifikaciją suteikiančią profesinio mokymo programą taikomi šie reikalavimai: pradinis išsilavinimas ir mokymasis pagrindinio ugdymo programoje arba pagrindinis išsilavinimas.	
<i>Kvalifikacijai įgyti taikomi reikalavimai pagal Europos Sąjungos teisės aktus, tarptautines sutartis ar Lietuvos Respublikos teisės aktus (jeigu taikomi)</i>	Netaikomi.	
<i>Kompetencijų vertinimo reikalavimai</i>	Kvalifikacijai įgyti reikalingos asmens turimos kompetencijos vertinamos vadovaujantis kompetencijų formuluotėmis ir jų ribų aprašais, kurie išreiškia slenkstinį (minimalųjį) kompetencijos	

	įgijimo lygmenį. Asmens įgytų kompetencijų vertinimas ir pripažinimas vykdomas vadovaujantis švietimo, mokslo ir sporto ministro nustatyta ir su ekonomikos ir inovacijų ministru bei socialinės apsaugos ir darbo ministru suderinta asmens įgytų kompetencijų vertinimo tvarka.
<i>Kvalifikacijos atitiktis Europos Sąjungos ir tarptautiniams standartams (jeigu taikoma)</i>	Netaikoma.

4. Kvalifikacijos pavadinimas: ratstabdininkas, LTKS II

<i>Kvalifikacijos apibūdinimas</i>	Veiklos objektas: geležinkelio stotyse formuojamų ar išformuojamų traukinių (sąstatų) manevravimas ir skirstymas per skirstomąjį kalmelį ar skirstymo kelią. Tipinės darbo priemonės: ratstabdis, įrankiai jam uždėti ant bėgio ir kt. Tipinės darbo sąlygos: dirbama tarpukelėje tarp riedančių riedmenų, darbas yra didesnio pavojingumo zonoje. Papildoma informacija: ratstabdininkas savo veikloje vadovaujasi darbuotojų saugos ir sveikatos, priešgaisrinės saugos, aplinkosaugos reikalavimais, dokumentais ir norminiais aktais, reglamentuojančiais ratstabdininko darbą. Jis vykdo savo veiklą koordinuojamas ir prižiūrimas aukštesnės kvalifikacijos darbuotojo. Kvalifikaciją įgiję asmenys galės dirbti geležinkelių transporto įmonėse.	
<i>Pagrindiniai kvalifikacijos vienetai (nurodant jų lygį pagal LTKS)</i>	<i>Kompetencijos</i>	<i>Kompetencijų ribos</i>
1. Saugus vagonų stabdymas (LTKS II)	1.1. Stabdyti vagonus.	Techninio geležinkelių naudojimo nuostatai. Geležinkelių transporto eismo signalizacijos taisyklės. Geležinkelių eismo taisyklės. Darbų atlikimas, vykdam aukštesnės kvalifikacijos darbuotojo nurodymus.
	1.2. Uždėti ir patikrinti ratstabdį.	Ratstabdžio konstrukcijos išmanymas ir įrankių jam uždėti ant bėgio naudojimas. Ratstabdžių mestuvo konstrukcija, jo būklės tikrinimas. Užspausto ratstabdžio rodyklės, jų konstrukcija, naudojimas. Ratstabdžių apskaita. Darbų atlikimas, vykdam aukštesnės kvalifikacijos darbuotojo nurodymus.
	1.3. Reguluoti vagonų greitį, stabdyti pakrautus ir tuščius vagonus.	Priemonės ir būdai, užtikrinantys manevravimo darbų, vežamų krovinių saugumą. Vagonų greičio reguliavimas. Pakrautų, tuščių vagonų stabdymo ypatumai. Specialiųjų riedmenų ir vagonų su pavojingaisiais kroviniais, reikalaujančių ypatingo atsargumo, stabdymo ypatumai.

		Darbų atlikimas, vykdant aukštesnės kvalifikacijos darbuotojo nurodymus.
2. Traukinių sąstatų formavimas stotyje (LTKS II)	2.1. Skirstyti vagonus stotyse.	Skirstomasis kalnelis. Stočių kelynai. Privažiuojamųjų kelių kelynai. Stočių darbo organizavimas. Vagonų stabdymas. Darbų atlikimas, vykdant aukštesnės kvalifikacijos darbuotojo nurodymus.
	2.2. Naudotis signalinėmis ir ryšių priemonėmis.	Signalinės ir ryšio priemonės. Darbuotojų, kurių darbas susijęs su geležinkelių transporto eismu, pokalbių reglamentas. Signalų taikymas, paskirtis, klasifikavimas. Darbų atlikimas, vykdant aukštesnės kvalifikacijos darbuotojo nurodymus.
	2.3. Įtvirtinti vagonus keliuose.	Vagonų tvirtinimo reikalavimai. Darbų atlikimas, vykdant aukštesnės kvalifikacijos darbuotojo nurodymus.
<i>Reikalavimai asmeniui kvalifikacijai ar savarankiškai jos daliai įgyti (reikalavimai turimam išsilavinimui, kvalifikacijai, profesinei patirčiai) (jeigu taikomi)</i>	Kvalifikacija suteikiama asmeniui, turinčiam pagrindinį išsilavinimą ir baigusiam profesinio mokymo programą, ne jaunesniam kaip 18 metų amžiaus. Kvalifikacija asmeniui taip pat gali būti suteikta, pripažinus neformaliojo mokymosi arba savišvietos būdu ir (arba) iš profesinės veiklos įgytas kompetencijas. Stojančiajam mokytis pagal kvalifikaciją suteikiančią profesinio mokymo programą taikomi šie reikalavimai: pradinis išsilavinimas ir mokymasis pagrindinio ugdymo programoje arba pagrindinis išsilavinimas.	
<i>Kvalifikacijai įgyti taikomi reikalavimai pagal Europos Sąjungos teisės aktus, tarptautines sutartis ar Lietuvos Respublikos teisės aktus (jeigu taikomi)</i>	Netaikomi.	
<i>Kompetencijų vertinimo reikalavimai</i>	Kvalifikacijai įgyti reikalingos asmens turimos kompetencijos vertinamos vadovaujantis kompetencijų formuluotėmis ir jų ribų aprašais, kurie išreiškia slenkstinį (minimalųjį) kompetencijos įgijimo lygmenį. Asmens įgytų kompetencijų vertinimas ir pripažinimas vykdomas vadovaujantis švietimo, mokslo ir sporto ministro nustatyta ir su ekonomikos ir inovacijų ministru bei socialinės apsaugos ir darbo ministru suderinta asmens įgytų kompetencijų vertinimo tvarka.	
<i>Kvalifikacijos atitiktis Europos Sąjungos ir tarptautiniams standartams (jeigu taikoma)</i>	Netaikoma.	

5. Kvalifikacijos pavadinimas: kelyno budėtojas, LTKS III

<i>Kvalifikacijos apibūdinimas</i>	Veiklos objektas: traukinių atvykimo ir išvykimo reguliavimas, traukinių eismo pagrindiniais, atvykimo ir išvykimo keliais tvarkos palaikymas.
------------------------------------	--

	Tipinės darbo priemonės: radijo ryšio priemonės, priemonės iešmams pervesti bei užrakinti (suktukai, kabinamosios spynos) ir kt. Tipinės darbo sąlygos: darbas bet kuriuo paros metu, įvairiomis oro sąlygomis, didesnio pavojingumo zonoje. Papildoma informacija: kelyno budėtojas savo veikloje vadovaujasi darbuotojų saugos ir sveikatos, priešgaisrinės saugos, aplinkosaugos reikalavimais, dokumentais ir norminiais aktais, reglamentuojančiais kelyno budėtojo darbą. Jis geba planuoti savo veiklą pagal pateiktas aukštesnės kvalifikacijos darbuotojo užduotis. Kvalifikaciją įgiję asmenys galės dirbti geležinkelių transporto įmonėse.	
<i>Pagrindiniai kvalifikacijos vienetai (nurodant jų lygį pagal LTKS)</i>	<i>Kompetencijos</i>	<i>Kompetencijų ribos</i>
1. Saugus traukinių priėmimas ir išleidimas (LTKS III)	1.1. Priimti ir išleisti traukinius.	Traukinių eismo tvarkymas. Darbas vadovaujantis stoties knygomis ir jos priedais. Traukinių priėmimas, išleidimas ir pervažiavimas per stotį. Maršruto rengimas, iešmų, kelio laisvumo tikrinimas. Leidimų įteikimas. Riedmenys, jų įtvirtinimo normos. Vagonų ir sąstatų įtvirtinimas. Ratstabdžių naudojimas stotyse. Geležinkelių transporto eismo saugos reikalavimai.
	1.2. Dirbti su stoties informacinėmis sistemomis.	Duomenų apie vagonų, lokomotyvų atvykimą, atkabinimą ar prikabinimą, išformavimą ar suformavimą bei išvykimą registravimas stoties duomenų bazėje. Vagonų dislokacijos vietos stoties keliuose fiksavimas. Stoties kelių užimtumo apskaitos tvarkymas.
	1.3. Naudotis signalinėmis ir ryšių priemonėmis.	Pokalbių apie maršrutų parengimą reglamentas. Darbuotojų, kurių darbas susijęs su geležinkelių transporto eismu, pokalbių reglamentas. Signalizacijos sistemos, taikomos Lietuvos geležinkeliuose – stotyse ir tarpstočiuose. Radijo ryšiai. Signalų taikymas, paskirtis, klasifikavimas.
2. Stoties technologinių procesų palaikymas (LTKS III)	2.1. Padėti užtikrinti sklandų stoties technologinį procesą.	Darbas vadovaujantis stoties knygomis ir jos priedais. Kelių laisvumo, iešmų padėties tikrinimas. Iešmų pervedimas į reikiamą padėtį. Leidimų įteikimas. Radijo ryšiai. Signalų taikymas, paskirtis, klasifikavimas. Darbas kompiuterinėmis informacinėmis

		sistemomis. Įešmų naudojimas, manevravimas, traukinių formavimas.
	2.2. Perduoti geležinkelių transporto technologinio proceso valdymui reikalingą informaciją.	Darbuotojų, kurių darbas susijęs su geležinkelių transporto eismu, pokalbių reglamentas. Signalų taikymas, paskirtis, klasifikavimas. Darbas geležinkelių kompiuterinėmis informacinėmis sistemomis.
<i>Reikalavimai asmeniui kvalifikacijai ar savarankiškai jos daliai įgyti (reikalavimai turimam išsilavinimui, kvalifikacijai, profesinei patirčiai) (jeigu taikomi)</i>	Kvalifikacija suteikiama asmeniui, turinčiam pagrindinį išsilavinimą, baigusiam profesinio mokymo programą ir ne jaunesniam kaip 18 metų amžiaus. Kvalifikacija asmeniui taip pat gali būti suteikta, pripažinus neformaliojo mokymosi arba savišvietos būdu ir (arba) iš profesinės veiklos įgytas kompetencijas. Stojančiajam mokytis pagal kvalifikaciją suteikiančią profesinio mokymo programą taikomas reikalavimas – pagrindinis išsilavinimas.	
<i>Kvalifikacijai įgyti taikomi reikalavimai pagal Europos Sąjungos teisės aktus, tarptautines sutartis ar Lietuvos Respublikos teisės aktus (jeigu taikomi)</i>	Netaikomi.	
<i>Kompetencijų vertinimo reikalavimai</i>	Kvalifikacijai įgyti reikalingos asmens turimos kompetencijos vertinamos vadovaujantis kompetencijų formuluotėmis ir jų ribų aprašais, kurie išreiškia slenkstinį (minimalųjį) kompetencijos įgijimo lygmenį. Asmens įgytų kompetencijų vertinimas ir pripažinimas vykdomas vadovaujantis švietimo, mokslo ir sporto ministro nustatyta ir su ekonomikos ir inovacijų ministru bei socialinės apsaugos ir darbo ministru suderinta asmens įgytų kompetencijų vertinimo tvarka.	
<i>Kvalifikacijos atitiktis Europos Sąjungos ir tarptautiniams standartams (jeigu taikoma)</i>	Netaikoma.	

6. Kvalifikacijos pavadinimas: geležinkelio automatikos ir elektros tiekimo sistemų įrenginių elektromonteris, LTKS IV

<i>Kvalifikacijos apibūdinimas</i>	Veiklos objektas: geležinkelio automatikos ir elektros tiekimo sistemų ir įrenginių priežiūra ir remontas, elektros tiekimo įrenginių priežiūra ir remontas. Tipinės darbo priemonės: signalinės ir ryšio priemonės, geležinkelio iešmai, geležinkelio pervažų priemonės, geležinkelio pastotės, geležinkelio centralizacijos valdymo ir kontrolės aparatūra, eismo saugos priemonės, priešgaisrinės apsaugos priemonės, elektros parametrų matavimo prietaisai, elektros montuotojo prietaisai, planšetiniai kompiuteriai. Tipinės darbo sąlygos: darbas bet kuriuo paros metu, prie įvairių oro sąlygų, padidinto pavojingumo zonoje. Papildoma informacija: geležinkelio automatikos ir elektros tiekimo sistemų įrenginių elektromonteris savo veikloje vadovaujasi darbuotojų saugos ir sveikatos, priešgaisrinės saugos,
------------------------------------	--

	aplinkosaugos reikalavimais, dokumentais ir norminiais aktais, reglamentuojančiais geležinkelio automatikos ir elektros tiekimo sistemų įrenginių elektromonterio darbą. Jis dirba savarankiškai, vykdo jam pavestas užduotis, prižiūri jam pavaldžių darbuotojų veiklą, skiria jiems užduotis. Kvalifikaciją įgiję asmenys galės dirbti geležinkelių transporto įmonėse.	
<i>Pagrindiniai kvalifikacijos vienetai (nurodant jų lygį pagal LTKS)</i>	<i>Kompetencijos</i>	<i>Kompetencijų ribos</i>
1. Geležinkelio automatikos sistemų schemų taikymas (LTKS IV)	1.1. Skaityti geležinkelio automatikos sistemų schemas.	Geležinkelio automatikos sistemų grafiniai žymėjimai. Geležinkelio automatikos sistemų schemas. Kabelių, laidų ir kontaktinių elektros elementų sujungimų žymėjimai, elektronikos schemų sąlyginiai grafiniai žymėjimai, skaitmeninių įrenginių ir mikroprocesorių technikos sąlyginiai grafiniai žymėjimai. Schemų sudarymo principai, schemų braižymas ir skaitymas.
	1.2. Naudotis geležinkelio automatikos sistemų schemomis, prižiūrint ir remontuojant įrenginius.	Elektroninės principinės ir loginės funkcinės schemos, geležinkelio transporto signalizacijos, centralizacijos ir blokuotės įrenginių automatikos ir telemechanikos schemos. Sąlyginiai grafiniai geležinkelio automatikos ir telemechanikos įrenginių žymėjimai: šviesoforai, užtvarai, signalizacijos įranga, kelio įranga, iešmai, relės, blokai, kontaktai, perjungikliai ir kt. Geležinkelio stočių scheminių planų sudarymo taisyklės, montažinių schemos ir jų panaudojimas.
2. Geležinkelio automatikos sistemų priežiūra ir remontas (LTKS IV)	2.1. Taikyti norminius dokumentus, reglamentuojančius geležinkelio automatikos sistemų priežiūrą ir remontą.	Geležinkelio naudojimo techniniai nuostatai, geležinkelio transporto eismo taisyklės, saugaus darbo reikalavimai. Geležinkelių transporto eismo signalizacijos taisyklės, signaliniai ženklai ir jų naudojimo principai, signalinių rodyklių reikalavimai. Radijo ryšio, GSM ryšio, palydovinio ryšio priemonės, analoginio ir skaitmeninio ryšio signalai. Rankiniai ir garso signalai, naudojami geležinkeliuose.
	2.2. Atlikti geležinkelio centralizacijos valdymo ir kontrolės aparatūros priežiūros ir remonto	Geležinkelio automatikos ir telemechanikos sistemų klasifikacija. Stoties automatikos sistemos, stoties signalizacija ir maršrutizavimas.

	darbus.	Geležinkelio šviesoforų konstrukcija, stočių šviesoforų konstrukcija ir jų veikimo principai, manevrinių, išleidžiamųjų ir maršrutinių šviesoforų valdymo schemas, šviesoforų valdymo schemas esant vietiniam maitinimui, šviesoforų valdymo schemas esant centriniam maitinimui. Iešmų elektrinės pavaros. Tvarkdarinės centralizacijos sistemų ir signalizacijos valdymo bei kontrolės aparatūros veikimo principai. Elektrinės centralizacijos sistemos, postų tipai ir aparatūros talpinimo principai. Stochių bėgių grandinės. Geležinkelio centralizacijos valdymo ir kontrolės aparatūros gedimų nustatymas ir šalinimas. Elektrinės centralizacijos valdymo ir programuojamų loginių valdiklių priežiūra.
	2.3. Atlikti skirstomojo karnelio su mikroprocesoriniu valdymu sistemų priežiūros ir remonto darbus.	Ekspluataciniai ir techniniai reikalavimai mechanizacijos priemonėms skirstymo stotyse. Pagrindiniai karnelių automatinės centralizacijos principai. Karnelių šviesoforų valdymo schemų sudarymo ir veikimo algoritmų principai. Karnelių technologinių procesų automatizavimo sistemos. Skirstomųjų karnelių įrangos aptarnavimas. Skirstomųjų karnelių įrangos gedimų nustatymas ir šalinimas.
	2.4. Atlikti mikroprocesorinės centralizacijos sistemų priežiūros ir remonto darbus.	Mikroprocesorinės automatikos ir telemechanikos sistemos, mikroprocesorių automatikos ir telemechanikos sistemų aptarnavimas. Mikroprocesorinių tvarkdarinių centralizacijos sistemų gedimų nustatymas ir šalinimas.
	2.5. Atlikti pusiau automatinės kelio blokuotės, automatinės kelio blokuotės ir automatinės kelio blokuotės su tonalinėmis bėgių grandinėmis įrangos priežiūros ir	Pusiau automatinės ir automatinės kelio blokuotės paskirtis, bendros charakteristikos ir veikimo principai. Pusiau automatinės ir automatinės kelio blokuotės ir automatinės kelio blokuotės su tonalinėmis bėgių grandinėmis scheminiai sprendimai. Kelio blokuotės įrenginių

	remonto darbus.	aptarnavimas, gedimų nustatymas ir šalinimas. Ašių skaičiavimo sistemos, jų veikimo principai ir scheminiai sprendiniai. Dažniausiai pasitaikantys ašių skaičiavimo sistemų gedimai ir jų šalinimo būdai. Ašių skaičiavimo sistemų priežiūra ir remontas.
	2.6. Atlikti automatinės lokomotyvų signalizacijos kelio įrenginių priežiūros ir remonto darbus.	Automatinė lokomotyvo signalizacija. Geležinkelio infrastruktūros automatikos sistemos: kelio įrenginiai ir jų kodinių signalų generavimas, automatinio traukinių stabdymo sistemos, bėgių grandinių kodavimas stotyse ir kelskyrose, automatinės blokuotės ir automatinės lokomotyvo signalizacijos sąsaja, mikroprocesorinė centralizuota automatinė blokuotė ir traukinių eismo valdymas be šviesoforų. Signalizacijos sistemų aptarnavimas, pagrindiniai trikdžiai kelio ir lokomotyvų įrenginiuose, gedimų nustatymas ir šalinimas.
	2.7. Atlikti automatinės pervažų signalizacijos ir mikroprocesorinės centralizacijos pervažos signalizacijos įrenginių priežiūros ir remonto darbus.	Geležinkelio pervažų tipai ir jų signalizacijos įrenginiai. Pervažų signalizacijos įrenginių gedimų nustatymas ir šalinimas. Pervažų signalizacijos daviklių gedimų šalinimas, užkardomųjų įtaisų stotyse ir tuneliuose gedimų šalinimas, užkardomųjų įtaisų pavojingose vietose gedimų šalinimas.
3. Elektros tiekimo įrenginių priežiūra ir remontas (LTKS IV)	3.1. Taikyti norminius dokumentus, reglamentuojančius elektros tiekimo įrenginių priežiūrą ir remontą.	Geležinkeliuose naudojamų šviesoforų signalų reikšmės, geležinkelio transporto eismo šviesoforų rodmenys. Geležinkelio transporto eismo taisyklės.
	3.2. Atlikti nepertraukiamų maitinimo šaltinių priežiūros ir remonto darbus.	Nepertraukiamo maitinimo šaltiniai. Akumuliatorinės baterijos, jų jungimo schemas, veikimo principai, akumuliatorinių baterijų gedimų nustatymas ir šalinimas.
	3.3. Atlikti elektros mašinų ir aparatų priežiūros ir remonto darbus.	Elektros mašinų ir aparatų sandara ir veikimo principai. Elektros grandinių schemas, elektros grandinių išvedžiojimas, elektros instaliacijos įrengimas. Elektros grandinių gedimų nustatymas ir šalinimas. Elektros mašinų gedimų nustatymas ir šalinimas. Elektros aparatų priežiūra

		ir remontas.
	3.4. Atlikti geležinkelio elektrifikacijos ir elektros traukos sistemų priežiūros ir remonto darbus.	Geležinkelio elektrifikacijos ir elektros traukos sistemų konstrukcija, veikimo principai. Geležinkelio elektros ūkio tiekimo pastotės, nuolatinės ir kintamos srovės elektros pastotės. Elektros traukos sistemų gedimų šalinimas.
	3.5. Atlikti geležinkelio kontaktinio tinklo priežiūros ir remonto darbus.	Nuolatinės ir kintamos srovės geležinkelio kontaktinio tinklo konstrukcija, geležinkelio kontaktinio tinklo įrenginių nuotolinio valdymo sistemos, geležinkelio ryšių sistemos. Geležinkelio kontaktinio tinklo eksploatavimas, gedimų nustatymas ir šalinimas.
<i>Reikalavimai asmeniui kvalifikacijai ar savarankiškai jos daliai įgyti (reikalavimai turimam išsilavinimui, kvalifikacijai, profesinei patirčiai) (jeigu taikomi)</i>	Kvalifikacija suteikiama asmeniui, turinčiam vidurinį išsilavinimą ir baigusiam profesinio mokymo programą, ne jaunesniam kaip 18 metų amžiaus. Kvalifikacija asmeniui taip pat gali būti suteikta, pripažinus neformaliojo mokymosi arba savišvietos būdu ir (arba) iš profesinės veiklos įgytas kompetencijas. Stojančiajam mokytis pagal kvalifikaciją suteikiančią profesinio mokymo programą taikomi šie reikalavimai: pagrindinis išsilavinimas ir mokymasis vidurinio ugdymo programoje arba vidurinis išsilavinimas.	
<i>Kvalifikacijai įgyti taikomi reikalavimai pagal Europos Sąjungos teisės aktus, tarptautines sutartis ar Lietuvos Respublikos teisės aktus (jeigu taikomi)</i>	Netaikomi.	
<i>Kompetencijų vertinimo reikalavimai</i>	Kvalifikacijai įgyti reikalingos asmens turimos kompetencijos vertinamos vadovaujantis kompetencijų formuluotėmis ir jų ribų aprašais, kurie išreiškia slenkstinį (minimalųjį) kompetencijos įgijimo lygmenį. Asmens įgytų kompetencijų vertinimas ir pripažinimas vykdomas vadovaujantis švietimo, mokslo ir sporto ministro nustatyta ir su ekonomikos ir inovacijų ministru bei socialinės apsaugos ir darbo ministru suderinta asmens įgytų kompetencijų vertinimo tvarka.	
<i>Kvalifikacijos atitiktis Europos Sąjungos ir tarptautiniams standartams (jeigu taikoma)</i>	Netaikoma.	

7. Kvalifikacijos pavadinimas: stoties budėtojas, LTKS IV

<i>Kvalifikacijos apibūdinimas</i>	Veiklos objektas: saugaus traukinių eismo ir manevravimo užtikrinimas. Tipinės darbo priemonės: traukinių manevravimo ir formavimo priemonės, stočių ir privažiuojamieji kelynai, signalinės ir ryšių priemonės, ratstabdžiai, kompiuterinės informacinės sistemos ir kt.
------------------------------------	---

	Tipinės darbo sąlygos: darbas bet kuriuo paros metu, padidinto pavojingumo zonoje. Papildoma informacija: stoties budėtojas savo veikloje vadovaujasi darbuotojų saugos ir sveikatos, priešgaisrinės saugos, aplinkosaugos reikalavimais, saugos specialisto instruktažu, dokumentais ir norminiais aktais, reglamentuojančiais stoties budėtojo darbą. Jis dirba savarankiškai, vykdo jam pavestas užduotis, prižiūri jam pavaldžių darbuotojų veiklą, skiria jiems užduotis. Kvalifikaciją įgiję asmenys galės dirbti geležinkelių transporto įmonėse.	
<i>Pagrindiniai kvalifikacijos vienetai (nurodant jų lygį pagal LTKS)</i>	<i>Kompetencijos</i>	<i>Kompetencijų ribos</i>
1. Saugaus traukinių eismo ir manevravimo užtikrinimas (LTKS IV)	1.1. Užtikrinti saugų traukinių manevravimą.	Techninio geležinkelių naudojimo nuostatai. Geležinkelių transporto eismo signalizacijos taisyklės. Geležinkelio eismo taisyklės.
	1.2. Vykdyti saugų traukinių manevravimą susidarius avarinei situacijai.	Skirstomasis karnelis. Stočių kelynai. Privažiuojamųjų kelių kelynai. Stočių darbo organizavimas (paskirtis, klasifikacija, įrenginiai ir kt.). Geležinkelio darbuotojų veiksmų koordinavimas, susidarius avarinei situacijai. Traukinio lapo informavimo taisyklės (saugotinių vagonų kodai). Veiksmai įvairių įvykių vežant pavojinguosius krovinius metu.
2. Vežimo geležinkelių transportu valdymas (LTKS IV)	2.1. Valdyti traukinių eismą stotyse.	Traukinių eismo tvarkymas. Darbas vadovaujantis stoties knygomis ir jos priedais. Iešmų valdymas. Darbas su traukiniais atvykimo (išvykimo) keliuose, traukinių formavimas. Traukinių priėmimo, išleidimo ir pervažiavimo per stotį tvarka.
	2.2. Valdyti geležinkelių transporto technologinį procesą.	Kompiuterinės informacinės sistemos: operatyvioji vežimo kompiuterinė informacinė sistema (OPKIS), stoties kompiuterizuota informacinė sistema STOKIS, RAKP, GSM-R; mikroprocesorinė centralizacija ir traukinių eismo valdymas be šviesoforų, traukinių eismo valdymas mikroprocesorine eismo valdymo sistema (MPC).
	2.3. Naudotis signalinėmis ir ryšių priemonėmis.	Signalinės ir ryšio priemonės. Darbuotojų, kurių darbas susijęs su geležinkelių transporto eismu, pokalbių reglamentas. Signalų taikymas, paskirtis, klasifikavimas. Techninio geležinkelių naudojimo nuostatai. Geležinkelių transporto eismo signalizacijos taisyklės.

		Geležinkelių eismo taisyklės. Ratstabdžių ir kitų darbo priemonių naudojimas.
<i>Reikalavimai asmeniui kvalifikacijai ar savarankiškai jos daliai įgyti (reikalavimai turimam išsilavinimui, kvalifikacijai, profesinei patirčiai) (jeigu taikomi)</i>	Kvalifikacija suteikiama asmeniui, turinčiam vidurinį išsilavinimą ir baigusiam profesinio mokymo programą. Kvalifikacija asmeniui taip pat gali būti suteikta, pripažinus neformaliojo mokymosi arba savišvietos būdu ir (arba) iš profesinės veiklos įgytas kompetencijas. Stojančiajam mokytis pagal kvalifikaciją suteikiančią profesinio mokymo programą taikomi šie reikalavimai: pagrindinis išsilavinimas ir mokymasis vidurinio ugdymo programoje arba vidurinis išsilavinimas.	
<i>Kvalifikacijai įgyti taikomi reikalavimai pagal Europos Sąjungos teisės aktus, tarptautines sutartis ar Lietuvos Respublikos teisės aktus (jeigu taikomi)</i>	Netaikomi.	
<i>Kompetencijų vertinimo reikalavimai</i>	Kvalifikacijai įgyti reikalingos asmens turimos kompetencijos vertinamos vadovaujantis kompetencijų formuluotėmis ir jų ribų aprašais, kurie išreiškia slenkstinį (minimalųjį) kompetencijos įgijimo lygmenį. Asmens įgytų kompetencijų vertinimas ir pripažinimas vykdomas vadovaujantis švietimo, mokslo ir sporto ministro nustatyta ir su ekonomikos ir inovacijų ministru bei socialinės apsaugos ir darbo ministru suderinta asmens įgytų kompetencijų vertinimo tvarka.	
<i>Kvalifikacijos atitiktis Europos Sąjungos ir tarptautiniams standartams (jeigu taikoma)</i>	Netaikoma.	

8. Kvalifikacijos pavadinimas: traukinio manevrų operatorius, LTKS IV

<i>Kvalifikacijos apibūdinimas</i>	Veiklos objektas: saugus traukinių formavimas ir manevravimas priskirtuose geležinkelio ruožuose, riedmenų parengimas eksploatuoti. Tipinės darbo priemonės: lokomotyvai, savaeigiai sąstatai, vagonai, signalinės ir ryšio priemonės, eismo saugos priemonės, priešgaisrinės apsaugos priemonės, traukos riedmens techninės priežiūros inventoriai, parangos punktų inventoriai, vagonų tvirtinimo priemonės, geležinkelių iešmai, planšetiniai kompiuteriai, mobilieji telefonai ir kt. Tipinės darbo sąlygos: darbas bet kuriuo paros metu, įvairiomis oro sąlygomis, didesnio pavojaus zonoje. Papildoma informacija: traukinio manevrų operatorius savo veikloje vadovaujasi darbuotojų saugos ir sveikatos, priešgaisrinės saugos, aplinkosaugos reikalavimais, saugos specialisto instruktažu, dokumentais ir norminiais aktais, reglamentuojančiais traukinio manevrų operatoriaus darbą. Jis dirba savarankiškai, vykdo jam pavestas užduotis. Kvalifikaciją įgiję asmenys galės dirbti geležinkelių transporto įmonėse.
------------------------------------	---

<i>Pagrindiniai kvalifikacijos vienetai (nurodant jų lygį pagal LTKS)</i>	<i>Kompetencijos</i>	<i>Kompetencijų ribos</i>
1. Saugus traukinių formavimas ir manevravimas priskirtuose geležinkelio ruožuose (LTKS IV)	1.1. Taikyti teisės aktų reikalavimus, reglamentuojančius traukinių manevrų operatoriaus darbą.	Geležinkelio sistemų, susijusių su traukinių eismu, veikimo ir tarpusavio sąveikos principų išmanymas. Geležinkelio transporto eismo saugos įstatymo reikalavimų išmanymas ir geležinkelio įmonės (vežėjo) saugos valdymo sistemos sandaros bei reikšmės veiklos procesuose supratimas. Vadovavimasis geležinkelių transporto eismo saugos įstatymu. Darbas su geležinkelių transporto eismo saugos valdymo sistema (SVS). Darbas vadovaujantis stoties knygose, technologiniuose veiklos procesuose, traukinių eismo organizavimo instrukcijose pateikta informacija. Traukinio antro įgulos nario funkcijų atlikimas valdant traukinį ir manevruojant stoties keliais. Lietuvos geležinkelių transporto darbuotojų drausmės statutas, jo laikymasis. Traukinių manevrų operatoriaus taisyklių knyga.
	1.2. Sukabinti ir atkabinti riedmenis.	Įvairių tipų traukos riedmenų, vagonų sukabinimas ir (ar) atkabinimas, įtvirtinimas keliuose. Ratstabdžių ir kitų darbo priemonių naudojimo tvarka.
	1.3. Priimti ir (ar) perduoti važtos ir traukinio krovinių gabenimo įforminimo tvarkos dokumentus.	Važtos ir traukinio dokumentai, krovinių gabenimo įforminimo tvarka. Traukinio lapo įforminimo taisyklės. Važtos ir krovinių lydintys dokumentai (aktai: bendrasis, komercinis, vagono ir (ar) konteinerio techninės būklės, vagono sugadinimo). Vagonų, traukinių važtos dokumentų priėmimas ir perdavimas stotyse ir privažiuojamuosiuose keliuose, vagonų išvežiojimas į geležinkelio ruožo tarpines stotis rinktiniais išvežiamaisiais ir kitais traukiniais bei vagonų išvežimas iš tarpinių stočių.
	1.4. Atlikti komercinę vagonų apžiūrą.	Krovinių krovimo, tvirtinimo ir vežimo geležinkelių transportu taisyklės. Negabaritiniai kroviniai. Komercinės apžiūros tvarka.

	1.5. Manevruoti traukinius.	Manevravimo greitis, manevravimas per skirstomuosius kalnelius ir skirstymo keliais, pagrindiniais bei atvykimo ir išvykimo keliais, stočių rajonuose, kur nėra iešmininkų. Manevravimas su negabaritiniais kroviniais ir vagonų junginiais. Vietinės manevravimo taisyklės. Traukinio manevravimo pavojaus ir rizikos įvertinimas.
	1.6. Naudotis signalinėmis ir ryšių priemonėmis.	Signalinės ir ryšio priemonės. Darbuotojų, susijusių su geležinkelių transporto eismu, pokalbių reglamentas. GSM-R traukinių radijo ryšio sistemos naudojimo tvarka, analoginis ryšys. RAKP, KLUB-U sistemos naudojimo tvarka.
	1.7. Perjungti iešmus.	Geležinkelių iešmai, jų konstrukcija, gedimai. Maršruto parengimas, necentralizuotų iešmų perjungimas, jų tvarkingumo tikrinimas.
2. Geležinkelių riedmenų parengimas eksploatuoti (LTKS IV)	2.1. Įjungti geležinkelių riedmenų stabdžius ir patikrinti jų veikimą.	Stabdžių įjungimas ir tikrinimas, ištisinis ir dalinis stabdžių bandymai. Geležinkelių riedmenų stabdžių įrenginiai. V-45 formos pažymos išdavimas.
	2.2. Atlikti techninę vagonų apžiūrą.	Vagonų ir (ar) konteinerių apžiūra, jų konstrukcija. Galimų gedimų nustatymas. Darbas vadovaujantis techninės vagonų priežiūros instrukcija (66/V).
	2.3. Priimti ir perduoti traukos riedmenis.	Traukos riedmenų pagrindinių agregatų ir sistemų būklės patikra priėmimo, perdavimo bei kelionės metu.
<i>Reikalavimai asmeniui kvalifikacijai ar savarankiškai jos daliai įgyti (reikalavimai turimam išsilavinimui, kvalifikacijai, profesinei patirčiai) (jeigu taikomi)</i>	Kvalifikacija suteikiama asmeniui, turinčiam vidurinį išsilavinimą ir baigusiam profesinio mokymo programą, ne jaunesniam kaip 18 metų amžiaus. Kvalifikacija asmeniui taip pat gali būti suteikta, pripažinus neformaliojo mokymosi arba savišvietos būdu ir (arba) iš profesinės veiklos įgytas kompetencijas. Stojančiajam mokytis pagal kvalifikaciją suteikiančią profesinio mokymo programą taikomi šie reikalavimai: pagrindinis išsilavinimas ir mokymasis vidurinio ugdymo programoje arba vidurinis išsilavinimas.	
<i>Kvalifikacijai įgyti taikomi reikalavimai pagal Europos Sąjungos teisės aktus, tarptautines sutartis ar Lietuvos Respublikos teisės aktus (jeigu taikomi)</i>	Netaikomi.	

<i>Kompetencijų vertinimo reikalavimai</i>	Kvalifikacijai įgyti reikalingos asmens turimos kompetencijos vertinamos vadovaujantis kompetencijų formuluotėmis ir jų ribų aprašais, kurie išreiškia slenkstinį (minimalųjį) kompetencijos įgijimo lygmenį. Asmens įgytų kompetencijų vertinimas ir pripažinimas vykdomas vadovaujantis švietimo, mokslo ir sporto ministro nustatyta ir su ekonomikos ir inovacijų ministru bei socialinės apsaugos ir darbo ministru suderinta asmens įgytų kompetencijų vertinimo tvarka.
<i>Kvalifikacijos atitiktis Europos Sąjungos ir tarptautiniams standartams (jeigu taikoma)</i>	Netaikoma.

9. Kvalifikacijos pavadinimas: traukinio mašinistas, LTKS IV

<i>Kvalifikacijos apibūdinimas</i>	Veiklos objektas: traukos riedmenų valdymas ir eksploatavimas, traukos riedmenų mechaninių ir elektros įrenginių priežiūra. Tipinės darbo priemonės: lokomotyvai, savaeigiai sąstatai, vagonai, radijo ryšio priemonės, eismo saugos priemonės, priešgaisrinės apsaugos priemonės, traukos riedmens techninės priežiūros inventorių, parangos punktų inventorių ir kt. Tipinės darbo sąlygos: darbas bet kuriuo paros metu, įvairiomis oro sąlygomis, didesnio pavojingumo zonoje. Papildoma informacija: traukinio mašinistas savo veikloje vadovaujasi darbuotojų saugos ir sveikatos, priešgaisrinės saugos, aplinkosaugos reikalavimais, pavojingųjų krovinių vežimo saugos specialisto nurodymais, mašinistui skirtomis rašytinėmis instrukcijomis pagal Tarptautinio vežimo geležinkeliais sutarties (COTIF) C priedėlį „Pavojingų krovinių tarptautinio vežimo geležinkeliais taisyklės (RID)“, dokumentais ir norminiais aktais, reglamentuojančiais traukinio mašinisto darbą. Jis dirba savarankiškai, vykdo jam pavestas užduotis, prižiūri jam pavaldžių darbuotojų veiklą, skiria jiems užduotis. Kvalifikaciją įgiję asmenys galės dirbti geležinkelių transporto įmonėse.	
<i>Pagrindiniai kvalifikacijos vienetai (nurodant jų lygį pagal LTKS)</i>	<i>Kompetencijos</i>	<i>Kompetencijų ribos</i>
1. Traukos riedmenų mechaninių įrenginių techninė priežiūra (LTKS IV)	1.1. Atlikti stabdžių įrangos apžiūrą.	Stabdžių klasifikavimas. Stabdžių sistemų veikimo principai. Stabdžių maitinimo įrenginiai. Stabdžių valdymo įrenginiai. Stabdymo įrenginiai.
	1.2. Vykdyti geležinkelių traukos riedmenų dyzelinių variklių ir jų sistemų techninę priežiūrą.	Dyzelinių variklių darbo procesai ir veikimo principas. Dyzelinių variklių degalų sistemos. Dyzelinių variklių alyvos sistemos. Dyzelinių variklių aušinimo sistemos. Dyzelinių variklių oro tiekimo sistemos. Darbų saugos, gamybinės sanitarijos, asmens higienos, elektros saugos, priešgaisrinės saugos reikalavimai.
	1.3. Vertinti traukos riedmenų važiuoklę.	Traukos riedmenų kėbulas. Automatinė sankaba ir jos priežiūra.

		instrukcija. Traukos riedmenų vežimėliai ir jų įranga.
2. Traukos riedmenų elektros įrenginių techninė priežiūra (LTKS IV)	2.1. Vykdyti elektros mašinų techninę priežiūrą.	Nuolatinės srovės elektros mašinos. Kintamosios srovės elektros mašinos.
	2.2. Vykdyti elektros aparatų, pagalbinės įrangos techninę priežiūrą.	Elektros aparatai. Elektrotechnikos ir elektros montavimo įrankiai. Traukos riedmenų elektros grandinės. Transformatoriai. Akumuliatorinės baterijos. Elektrinės, hidraulinės, mechaninės pavaros, aušinimo sistema.
3. Traukos riedmenų eksploatavimas (LTKS IV)	3.1. Eksploatuoti traukos riedmenis.	Traukos riedmenų paranga, eksploatavimas ir techninė priežiūra. Traukos riedmenų priėmimas ir perdavimas. Degalų ir tepalų sąnaudos. Techninio geležinkelių naudojimo nuostatai. Techniniai reikalavimai, taikomi geležinkelių riedmenims.
	3.2. Įvertinti pavojų ir riziką.	Darbų saugos, gamybinės sanitarijos, asmens higienos, elektroaugos, priešgaisrinės saugos reikalavimai. Ratstabdžių ir kitų darbo priemonių naudojimas. Ratstabdžių, specialiųjų šakių ir kitų darbo priemonių naudojimas stotyse. Vagonų įtvirtinimas. Veiksmai vežant pavojinguosius didžiagabaričius ir negabaritinius krovinius. Pavojingųjų krovinių klasės. Didžiagabaričių ir negabaritinių krovinių vežimas. Privalomi veiksmai, atliekami įvykus geležinkelių transporto eismo įvykiui. Geležinkelių transporto eismo įvykių tyrimo ir padarinių likvidavimo reglamentavimas. Veiksmai įvykus eismo įvykiui vežant pavojinguosius krovinius.
4. Traukos riedmenų valdymas (LTKS IV)	4.1. Valdyti traukos riedmenų stabdžius.	Traukos riedmenų stabdžių įrenginių priėmimas ir perdavimas. Traukos riedmenų stabdžių įjungimas. Stabdžių įrenginių veikimo tikrinimas. Stabdžių įrenginių valdymas ir priežiūra.
	4.2. Taikyti geležinkelio eismo ir signalizacijos taisykles.	Signaliniai ženklai ir rodyklės. Rankiniai ir garso signalai. Šviesoforai. Traukinių eismo tvarkymo reikalavimai. Traukinių eismo reikalavimai stočių ir tarpstočių keliuose.

	4.3. Vežti pavojinguosius krovinius. Tarptautinio vežimo geležinkeliais sutarties (COTIF) C priedėlis „Pavojingų krovinių tarptautinio vežimo geležinkeliais taisyklės (RID)“ ir Tarptautinio krovinių vežimo geležinkeliais susitarimo (SMGS) 2 priedas „Pavojingų krovinių vežimo taisyklės“. Vagonų, kuriais vežami pavojingieji kroviniai, ženklinimas ir žymėjimas. Lokomotyvo įgulos veiksmas įprastinėse ir avarinėse (nestandartinėse) situacijose vežant pavojinguosius krovinius. Traukinio lapo įforminimo taisyklės (saugotinių vagonų kodai). Darbuotojo veiksmas avariniais (ypatingais) atvejais.
	4.4. Valdyti traukos riedmenis. Geležinkelių transporto eismo saugos reikalavimai. Traukinio mašinistui keliami profesiniai reikalavimai ir geležinkelių riedmenų įgulos narių darbo tvarkos taisyklės. Prekinio traukinio valdymas. Keleivinio traukinio valdymas. Kelio remonto mašinų valdymas. Signalinės ir ryšio priemonės. Bendravimas užsienio kalba dalyvaujant traukinių eismo procese. Darbuotojų, kurių darbas susijęs su geležinkelių transporto eismu, pokalbių reglamentas.
<i>Reikalavimai asmeniui kvalifikacijai ar savarankiškai jos daliai įgyti (reikalavimai turimam išsilavinimui, kvalifikacijai, profesinei patirčiai) (jeigu taikomi)</i>	Kvalifikacija suteikiama asmeniui, turinčiam vidurinį išsilavinimą ir baigusiam profesinio mokymo programą, ne jaunesniam kaip 20 metų amžiaus. Stojančiajam mokytis pagal kvalifikaciją suteikiančią profesinio mokymo programą taikomi šie reikalavimai: pagrindinis išsilavinimas ir mokymasis vidurinio ugdymo programoje arba vidurinis išsilavinimas.
<i>Kvalifikacijai įgyti taikomi reikalavimai pagal Europos Sąjungos teisės aktus, tarptautines sutartis ar Lietuvos Respublikos teisės aktus (jeigu taikomi)</i>	Šią kvalifikaciją sudarančias kompetencijas įgijusiems asmenims išduodamas profesinio mokymo diplomas, o norinčiam pradėti dirbti traukinio mašinistu – ir traukinio mašinisto pažymėjimas. Traukinio mašinisto pažymėjimas išduodamas Lietuvos Respublikos geležinkelių transporto eismo saugos įstatymo nustatyta tvarka.
<i>Kompetencijų vertinimo reikalavimai</i>	Kvalifikacijai įgyti reikalingos asmens turimos kompetencijos vertinamos vadovaujantis kompetencijų formuluotėmis ir jų ribų aprašais, kurie išreiškia slenkstinį (minimalųjį) kompetencijos įgijimo lygmenį. Asmens įgytų kompetencijų vertinimas ir pripažinimas vykdomas vadovaujantis švietimo, mokslo ir sporto ministro nustatyta ir su ekonomikos ir inovacijų ministru bei socialinės apsaugos ir darbo ministru suderinta asmens įgytų kompetencijų vertinimo tvarka.

<i>Kvalifikacijos atitiktis Europos Sąjungos ir tarptautiniams standartams (jeigu taikoma)</i>	Netaikoma.
--	------------

10. Kvalifikacijos pavadinimas: traukinių eismo tvarkdarys, LTKS V

<i>Kvalifikacijos apibūdinimas</i>	Veiklos objektas: geležinkelio transporto eismo valdymas, darbų organizavimas, darbuotojų mokymas ir jų kompetencijų vertinimas. Tipinės darbo priemonės: kompiuterinės specializuotos traukinių eismo valdymo programos ir kt. Tipinės darbo sąlygos: darbas bet kuriuo paros metu eismo valdymo centre. Papildoma informacija: traukinių eismo tvarkdarys savo veikloje vadovaujasi darbuotojų saugos ir sveikatos, priešgaisrinės saugos, aplinkosaugos reikalavimais, pavojingųjų krovinių vežimo saugos specialisto nurodymais, dokumentais ir norminiais aktais, reglamentuojančiais traukinių eismo tvarkdario darbą. Jis dirba savarankiškai, priima sprendimus netipinėse situacijose, tobulina darbo metodus, organizuoja jam pavaldžių darbuotojų veiklą, juos moko. Kvalifikaciją įgiję asmenys galės dirbti geležinkelių transporto įmonėse.	
<i>Pagrindiniai kvalifikacijos vienetai (nurodant jų lygį pagal LTKS)</i>	<i>Kompetencijos</i>	<i>Kompetencijų ribos</i>
1. Vežimo geležinkelių transportu organizavimas (LTKS V)	1.1. Organizuoti geležinkelių transporto įmonės padalinio veiklą.	Traukinių eismo valdymas. Ūkinių traukinių eismo procesų organizavimas, avarinių situacijų valdymas. Dokumentai ir norminiai aktai, reglamentuojantys traukinių eismo tvarkdario darbą.
	1.2. Organizuoti krovinių ir keleivių vežimo procesą.	Traukinių eismo valdymas linijoje. Eismo organizavimas nestandartinėje situacijoje. Dokumentų reikalavimų vykdymas ir valdymas. Kompiuterinės informacinės sistemos: operatyvioji vežimo kompiuterinė informacinė sistema (OPKIS), radijo ryšio ir riedmenų automatinės kontrolės priemonės (GSM-R, RAKP). Traukinių eismo kontrolės ir valdymo sistema „Da Vinči“.
	1.3. Naudotis signalinėmis ir ryšių priemonėmis.	Signalinės ir ryšio priemonės. Darbuotojų, kurių darbas susijęs su geležinkelių transporto eismu, pokalbių reglamentas.
2. Traukinių eismo valdymas (LTKS V)	2.1. Planuoti ir stebėti krovinių ir keleivių vežimo procesą.	Stoties veiklos nuostatai. Darbas vadovaujantis stoties knygomis ir jos priedais. Privažiuojamieji geležinkelio keliai. Pagalbinių lokomotyvų ir avarinių traukinių

		eismo geležinkelio ruožuose organizavimas. Traukinių eismo tarpstočiuose stebėsena ir kontrolė.
	2.2. Užtikrinti krovinių ir keleivių vežimo saugumo kontrolę.	Traukinių eismo saugumas. Eismo ir eismo saugumo kontrolė. Geležinkelio įmonės (padalinio) darbuotojų eismo saugumo žinių tikrinimas.
	2.3. Taikyti geležinkelių eismo ir signalizacijos taisyklės.	Techninio geležinkelių naudojimo nuostatai. Geležinkelių transporto eismo signalizacijos taisyklės. Geležinkelio eismo taisyklės.
4. Darbų organizavimas ir darbuotojų vertinimas (LTKS V)	4.1. Organizuoti ir prižiūrėti žemesnės kvalifikacijos darbuotojų darbą.	Nurodymų stočių budėtojams ir traukinių mašinistams skyrimas. Savo ir žemesnę kvalifikaciją turinčių darbuotojų darbo planavimas, paskirstymas, darbo laiko dokumentacijos pildymas, pavaldžių darbuotojų darbo kokybės vertinimas.
	4.2. Mokyti žemesnės kvalifikacijos darbuotojus ir vertinti jų kompetencijas.	Įvadinio darbuotojų mokymo organizavimas ir vykdymas, darbuotojų mokymo poreikių nustatymas, tęstinio darbuotojų mokymo organizavimas ir vykdymas. Žemesnės kvalifikacijos darbuotojų kompetencijų vertinimas.
<i>Reikalavimai asmeniui kvalifikacijai ar savarankiškai jos daliai įgyti (reikalavimai turimam išsilavinimui, kvalifikacijai, profesinei patirčiai) (jeigu taikomi)</i>	Kvalifikacija suteikiama asmeniui, turinčiam vidurinį išsilavinimą ir baigusiam kvalifikaciją teikiančią švietimo programą, ne jaunesniam kaip 18 metų amžiaus. Kvalifikacija asmeniui taip pat gali būti suteikta, pripažinus neformaliojo mokymosi arba savišvietos būdu ir (arba) iš profesinės veiklos įgytas kompetencijas. Stojančiajam mokytis pagal kvalifikaciją suteikiančią profesinio mokymo programą taikomi šie reikalavimai: geležinkelio transporto posektoriaus LTKS IV lygio kvalifikacija arba 3 metų darbo, atitinkančio ne žemesnę kaip LTKS IV lygio geležinkelių transporto posektoriuje kvalifikaciją, patirtis.	
<i>Kvalifikacijai įgyti taikomi reikalavimai pagal Europos Sąjungos teisės aktus, tarptautines sutartis ar Lietuvos Respublikos teisės aktus (jeigu taikomi)</i>	Netaikomi.	
<i>Kompetencijų vertinimo reikalavimai</i>	Kvalifikacijai įgyti reikalingos asmens turimos kompetencijos vertinamos vadovaujantis kompetencijų formuluotėmis ir jų ribų aprašais, kurie išreiškia slenkstinį (minimalųjį) kompetencijos įgijimo lygmenį. Asmens įgytų kompetencijų vertinimas ir pripažinimas vykdomas teisės aktų nustatyta tvarka.	
<i>Kvalifikacijos atitiktis Europos Sąjungos ir tarptautiniams standartams (jeigu taikoma)</i>	Netaikoma.	

III SKYRIUS

ORO TRANSPORTO POSEKTORIAUS KVALIFIKACIJŲ APRAŠAI

11. Kvalifikacijos pavadinimas: bepiločių orlaivių valdytojas, LTKS IV

<i>Kvalifikacijos apibūdinimas</i>	Veiklos objektas: bepiločių orlaivių, kurie sveria iki 300 g ir nuo 300 g iki 25 kg valdymas, surinkimas, priežiūra ir bepiločių orlaivių pagalba gautų duomenų apdorojimas. Tipinės darbo priemonės: bepiločiai orlaiviai (fiksauto sparno orlaivis, sukasparnis-multikopteris), kompiuterinė ir programinė įranga, vaizdo ir garso įrašymo įranga, termovizorius, infraraudonųjų spindulių kamera ir kt. Tipinės darbo sąlygos: dirbama lauke ir uždaroje patalpoje, būdingas individualus ir komandinis darbas. Papildoma informacija: bepiločių orlaivių valdytojas savo veikloje vadovaujasi darbuotojų saugos ir sveikatos, ergonomikos, darbo higienos, priešgaisrinės saugos, aplinkosaugos bei kitais veiklą reglamentuojančių teisės aktų reikalavimais. Kvalifikaciją įgijęs asmenys galės dirbti įmonėse, kurių veikloje naudojami bepiločiai orlaiviai.	
<i>Pagrindiniai kvalifikacijos vienetai (nurodant jų lygį pagal LTKS)</i>	<i>Kompetencijos</i>	<i>Kompetencijų ribos</i>
1. Teisės aktų, reglamentuojančių bepiločio orlaivio skrydžius, taikymas (LTKS IV)	1.1. Išmanyti Europos Sąjungos ir Lietuvos Respublikos bepiločių orlaivių skrydžių teisinį reguliavimą.	Bepiločių orlaivių skrydžių reguliavimo institucijos Lietuvoje ir Europos Sąjungoje. Teisės aktai, reglamentuojantys bepiločių orlaivių naudojimą. Bepiločių orlaivių naudojimo taisyklės.
	1.2. Taikyti galiojančių nacionalinių ir tarptautinių reikalavimų, keliamų bepiločio orlaivio skrydžio planavimui ir vykdymui, nuostatas.	Nacionaliniai ir tarptautiniai reikalavimai bepiločio orlaivio skrydžio planavimui ir vykdymui. Privatumo ir duomenų sauga, Europos Sąjungos reglamentas dėl bepiločių orlaivių civilinio draudimo, atsakomybė trečiųjų šalių atžvilgiu, draudimai bepiločių orlaivių skrydžiams nevaldomoje oro erdvėje (aerodrome), išimtys bepiločio orlaivio skrydžio vykdymui. Lietuvos Respublikos ir Europos Sąjungos neskraidymo zonos. Europos Komisijos strategija dėl bepiločių orlaivių skrydžių reguliavimo. Bepiločio orlaivio valdytojo licencijavimo dokumentai. Dokumentai, reikalingi vykdyti skrydžius bepiločiais orlaiviais.
	2.1. Parinkti bepilotį orlaivį ir jo įrangą	Bepiločio orlaivio sudedamosios dalys. Fiksauto sparno orlaivio

2. Bepiločio orlaivio surinkimas ir paruošimas skrydžiui (LTKS IV)	skirtingoms užduotims.	(sklandytuvo / lėktuvo) ir multikopterio (drono) sudedamosios dalys. Bepiločių orlaivių įranga.
	2.2. Surinkti, konfigūruoti ir kalibruoti bepiločio orlaivio sudedamąsias dalis.	Bepiločio orlaivio rėmo parinkimas ir elektros variklio su greičio reguliatoriais sumontavimas. Greičio reguliatorių, elektros variklių, kontrolierio ir naudojamų papildomų priedų sujungimas į visumą. Jungčių pritaikymas prie baterijos tipo. Bepiločio orlaivio kontrolierio ir priedelių konfigūravimas ir kalibravimas.
	2.3. Patikrinti visų bepiločio orlaivio valdymo elementų ir jėgainės darbą.	Bepiločio orlaivio valdymo elementai ir jėgainė. Automatinės ir autonominės sistemos, matavimų informacinė sistema. Fiksuoto sparno orlaivio (sklandytuvo / lėktuvo) elerono, aukščio ir krypties vairo, greičio reguliatoriaus veikimo patikrinimas. Multikopterio (drono) propelerių, greičio reguliatorių tinkamumo pateiktam modeliui, atsižvelgiant į elektros variklį, veikimo patikrinimas. Elektros variklio parametrų tikrinimas.
3. Bepiločio orlaivio eksploatavimas ir priežiūra (LTKS IV)	3.1. Įvertinti meteorologines sąlygas ir jų įtaką bepiločio orlaivio skrydžiui.	Meteorologinių reiškinių poveikis bepiločiam orlaiviui. Bepiločio orlaivio naudojimas esant drėgnam orui arba lyjant. Magnetinių laukų įtaka bepiločio orlaivio įrangai. Meteorologinių pranešimų šifravimas, meteorologinės situacijos įvertinimas, pavojingi meteorologiniai reiškiniai.
	3.2. Valdyti bepilotį orlaivį.	Bepiločio orlaivio maršruto sudarymas pagal koordinatas ir kraštovaizdį. Bepiločio orlaivio paruošimas skrydžiui. Bepiločio orlaivio tiesioginio valdymo praktika. Skrydžių atlikimas ir manevravimas tarp kliūčių.
	3.3. Vykdyti bepiločio orlaivio priežiūrą.	Vizuali akumuliatorių, motorų, jungčių, rėmo apžiūra. Bepiločių orlaivių pažeistų įrenginių taisymas arba pakeitimas, akumuliatorių varžų matavimas.
4. Bepiločio orlaivio skrydžio metu gautos vaizdo medžiagos apdorojimas (LTKS IV)	4.1. Parengti bepiločio orlaivio vaizdo įrašymo įrangą.	Bepiločio orlaivio vaizdo medžiagos įrašymo įranga ir jos priedai. Vaizdo medžiagos įrašymo įrangos

		specifikacija, paruošimas naudoti. Vaizdo imtuvų ir siųstuvų veikimo principas ir dažnių įtaka vaizdo kokybei. Vaizdo įrašymo įrangos paruošimas skrydžiui.
	4.2. Apdoroti vaizdo medžiagą, gautą bepiločio orlaivio skrydžio metu.	Skaitmeninių vaizdų apdorojimas. Aerofotonuotraukų apdorojimas. Vaizdo apdorojimo programos. Pirminių gautų vaizdinių duomenų paruošimas naudoti. Termovizoriaus ir skenuotos vaizdinės medžiagos apdorojimas. Video montavimo darbai. Vaizdo medžiagos pateikimo būdai.
<i>Specializacijos kvalifikacijos vienetai (nurodant jų lygį pagal LTKS)</i>	<i>Kompetencijos</i>	<i>Kompetencijų ribos</i>
1. Bepiločio orlaivio naudojimas žemės ūkyje ir miškininkystėje (LTKS IV)	1.1. Paruošti bepilotį orlaivį naudoti žemės ūkyje ir miškininkystėje.	Bepiločio orlaivio panaudojimas sklypams kartografuoti, topografiniams matavimams, laukinei faunai ir gyvūnams stebėti. Bepiločio orlaivio skrydžio maršruto sudarymas ir vaizdo įrašymo įrangos parinkimas pagal užduotį.
	1.2. Apdoroti žemės plotų ir miško apžiūros duomenis, gautus bepiločio orlaivio skrydžio metu.	Žemės plotų ir miškų apžiūros duomenų, gautų bepiločio orlaivio skrydžio metu, apdorojimo operacijos ir duomenų vizualizacijos būdai bei priemonės.
2. Bepiločio orlaivio naudojimas statyboje ir inžinerinės infrastruktūros objektų apžiūrai (LTKS IV)	2.1. Paruošti bepilotį orlaivį naudoti statyboje ir inžinerinės infrastruktūros objektų apžiūrai.	Bepiločio orlaivio naudojimas statinių būklei apžiūrėti ir įvertinti, telekomunikacijų bokštų ir elektros tiekimo mazgų apžiūrai. Termovizoriaus naudojimas statyboje ir inžinerinės infrastruktūros objektų apžiūrai.
	2.2. Apdoroti statybos ir inžinerinės infrastruktūros objektų apžiūros duomenis, gautus bepiločio orlaivio skrydžio metu.	Statybos ir inžinerinės infrastruktūros objektų apžiūros duomenų, gautų bepiločio orlaivio skrydžio metu, apdorojimo operacijos ir duomenų vizualizacijos būdai bei priemonės.
<i>Reikalavimai asmeniui kvalifikacijai ar savarankiškai jos daliai įgyti (reikalavimai turimam išsilavinimui, kvalifikacijai, profesinei patirčiai) (jeigu taikomi)</i>	Kvalifikacija suteikiama asmeniui, turinčiam vidurinį išsilavinimą ir baigusiam profesinio mokymo programą. Kvalifikacija asmeniui taip pat gali būti suteikta, pripažinus neformaliojo mokymosi arba savišvietos būdu ir (arba) iš profesinės veiklos įgytas kompetencijas. Stojančiajam mokyti pagal kvalifikaciją suteikiančią profesinio mokymo programą taikomi šie reikalavimai: pagrindinis išsilavinimas ir mokymasis vidurinio ugdymo programoje arba vidurinis išsilavinimas.	

<i>Kvalifikacijai įgyti taikomi reikalavimai pagal Europos Sąjungos teisės aktus, tarptautines sutartis ar Lietuvos Respublikos teisės aktus (jeigu taikomi)</i>	Netaikomi.
<i>Kompetencijų vertinimo reikalavimai</i>	Kvalifikacijai įgyti reikalingos asmens turimos kompetencijos vertinamos vadovaujantis kompetencijų formuluotėmis ir jų ribų aprašais, kurie išreiškia slenkstinį (minimalųjį) kompetencijos įgijimo lygmenį. Asmens įgytų kompetencijų vertinimas ir pripažinimas vykdomas vadovaujantis švietimo, mokslo ir sporto ministro nustatyta ir su ekonomikos ir inovacijų ministru bei socialinės apsaugos ir darbo ministru suderinta asmens įgytų kompetencijų vertinimo tvarka.
<i>Kvalifikacijos atitiktis Europos Sąjungos ir tarptautiniams standartams (jeigu taikoma)</i>	Netaikoma.

12. Kvalifikacijos pavadinimas: orlaivių mechanikas, LTKS IV

<i>Kvalifikacijos apibūdinimas</i>	Veiklos objektas: orlaivių nepertraukiamojo tinkamumo skraidyti palaikymas. Tipinės darbo priemonės: įrankiai ir matavimo prietaisai darbo užduotims atlikti, instrukcijos. Tipinės darbo sąlygos: dirbama lauke ir viduje. Papildoma informacija: veikla yra licencijuojama. Reikalaujama skaityti, kalbėti ir rašyti ta kalba, kuria yra parašyta orlaivio techninės priežiūros dokumentacija. Šią kvalifikaciją ir licenciją įgiję asmenys, galės dirbti Lietuvos ir užsienio civilinės aviacijos kompanijose, karinėse oro pajėgose ir vidaus reikalų sistemoje, oro transporto įmonėse kaip orlaivių nepertraukiamojo tinkamumo skraidyti techninės priežiūros mechanikai, taip pat skrydžių saugumą užtikrinančiose valstybinėse institucijose. Žinių lygio rodikliai skirstomi į šiuos tris lygius: - I žinių lygis. Tikslai: a) būti susipažinęs su pagrindiniais dalyko elementais; b) gebėti paprastai apibūdinti dalyko esmę bendrais žodžiais ir pavyzdžiais; c) gebėti vartoti tipinius terminus. - II žinių lygis. Tikslai: a) gebėti suprasti dalyko teorijos pagrindus; b) gebėti bendrais bruožais apibūdinti dalyką vartodamas reikiamus tipinius pavyzdžius; c) gebėti naudotis dalyką apibūdinančiomis matematinėmis formulėmis ir fizikos dėsniais; d) gebėti skaityti ir suprasti dalyką apibūdinančius eskizus, brėžinius ir schemas; e) gebėti taikyti savo žinias praktiškai, laikydamasis išsamios darbo tvarkos. - III žinių lygis. Tikslai: a) išmanyti dalyko teoriją ir sąsajas su kitais dalykais. b) gebėti išsamiai apibūdinti dalyką remdamasis teoriniais pagrindais ir konkrečiais pavyzdžiais.
------------------------------------	--

	c) suprasti ir gebėti taikyti su dalyku susijusias matematines formules. d) gebėti skaityti, suprasti ir rengti dalyką apibūdinančius eskizus, paprastus brėžinius ir schemas. e) gebėti praktiškai taikyti savo žinias pagal gamintojo instrukcijas. f) gebėti aiškinti įvairių šaltinių ir matavimų rezultatus ir atlikti reikiamus taisomuosius veiksmus.	
<i>Pagrindiniai kvalifikacijos vienetai (nurodant jų lygį pagal LTKS)</i>	<i>Kompetencijos</i>	<i>Kompetencijų ribos</i>
1. Matematikos pagrindai (LTKS IV)	1.1. Atlikti aritmetinius veiksmus.	II žinių lygis: bendros teorinių ir praktinių dalyko aspektų žinios ir gebėjimas taikyti šias žinias. Aritmetikos sąvokos ir ženklai, daugybos ir dalybos būdai, paprastos ir dešimtainės trupmenos, daugikliai ir kartotiniai, svertinio įvertinimo koeficientai, matai ir perskaičiavimo koeficientai, santykis ir proporciija, vidurkiai ir procentinės dalys, plotai ir tūriai, kvadratai, kubai, kvadratinės ir kubinės šaknys.
	1.2. Apibūdinti algebrinius veiksmus.	I žinių lygis: bendras susipažinimas su pagrindiniais dalyko elementais. Paprastų algebrinių išraiškų pertvarkymas, sudėtis, atimtis, daugyba ir dalyba, skliaustų vartojimas, paprastos algebrinės trupmenos.
	1.3. Taikyti geometrines žinias.	II žinių lygis: bendros teorinių ir praktinių dalyko aspektų žinios ir gebėjimas taikyti šias žinias. Grafinis vaizdavimas. Grafikų rūšys ir taikymas, lygčių / funkcijų grafikai.
2. Fizikos pagrindai (LTKS IV)	2.1. Apibūdinti medžiagas.	I žinių lygis: bendras susipažinimas su pagrindiniais dalyko elementais. Medžiagos rūšys: cheminiai elementai, atomų ir molekulių sandara. Cheminiai junginiai. Būviai: kietasis, skystasis ir dujinis. Perėjimas iš vieno būvio į kitą.
	2.2. Apibūdinti pagrindinius statikos dėsnius.	I žinių lygis: bendras susipažinimas su pagrindiniais dalyko elementais. Jėgos, momentai ir jėgų poros, vaizdavimas vektoriais, Sunkio centras. Įtempių, santykinės deformacijos ir tamprumo teorijos elementai: tempimas, gniuždymas, šlytis ir sukimas. Kietosios medžiagos, skysčiai ir dujos, jų

		savybės. Slėgis ir plūdrumas skysčiuose (barometrai).
	2.3. Apibūdinti pagrindinius kinetikos dėsnius.	I žinių lygis: bendras susipažinimas su pagrindiniais dalyko elementais. Tiesiaiegis judėjimas: tolygus tiesiaiegis judėjimas, judėjimas su pastoviu pagreičiu (judėjimas dėl sunkio jėgos). Sukamasis judėjimas: tolygus apskritiminis judėjimas (išcentrinė / įcentrinė jėgos). Periodinis judėjimas: švytuoklinis judėjimas. Paprastoji virpesių teorija, harmonikos ir rezonansas. Perdavimo santykis, mechaninė nauda ir naudingumo koeficientas.
	2.4. Apibūdinti pagrindines dinamikos sąvokas.	I žinių lygis: bendras susipažinimas su pagrindiniais dalyko elementais. Masė. Jėga, inercija, darbas, galia, energija (potencinė, kinetinė ir bendroji energija), šiluma, naudingumo koeficientas. Judesio kiekis, judesio kiekio tvermė. Impulsas. Girokopiniai reiškiniai. Trintis: rūšys ir poveikis, trinties koeficientas (pasipriešinimas riedėjimui).
	2.5. Taikyti pagrindinius skysčių dinamikos dėsnius.	II žinių lygis: bendros teorinių ir praktinių dalyko aspektų žinios ir gebėjimas taikyti šias žinias. Lyginamasis svoris ir lyginamasis tankis. Klampa, skysčio pasipriešinimas, aptakumo poveikis. Skysčių spūdimas. Statinis, dinaminis ir visuminis slėgis. Bernulio teorema, difuzorius.
	2.6. Taikyti pagrindinius termodinamikos dėsnius.	II žinių lygis: bendros teorinių ir praktinių dalyko aspektų žinios ir gebėjimas taikyti šias žinias. Temperatūra: termometrai ir temperatūros skalės: Celsijaus, Farenheito ir Kelvino. Šilumos apibrėžtis.
3. Elektrotechnikos pagrindai (LTKS IV)	3.1. Apibūdinti elektronų teoriją.	I žinių lygis: bendras susipažinimas su pagrindiniais dalyko elementais. Elektros krūvio sandara ir pasiskirstymas atomuose, molekulėse, jonuose ir junginiuose. Laidininkų, puslaidininkų ir izoliatorių molekulinė sandara.
	3.2. Apibūdinti statinę elektrą ir laidumą.	I žinių lygis: bendras susipažinimas su pagrindiniais dalyko elementais.

		Statinė elektra ir elektrostatinių krūvių pasiskirstymas. Elektrostatinės traukos ir stūmos dėsniai. Krūvio vienetai, Kulono dėsnis. Kietųjų medžiagų, skysčių, dujų ir vakuumo elektrinis laidumas.
	3.3. Apibūdinti elektrotechnikos terminiją.	I žinių lygis: bendras susipažinimas su pagrindiniais dalyko elementais. Terminai, jų vienetai ir poveikį turintys veiksniai: potencialų skirtumas, elektrovaros jėga, įtampa, srovė, varža, laidumas, krūvis, elektros srovė, elektronų srautas.
	3.4. Apibūdinti elektros srovės generavimą.	I žinių lygis: bendras susipažinimas su pagrindiniais dalyko elementais. Elektros gamyba panaudojant šiuos reiškinius: šviesą, šilumą, trintį, slėgį, cheminius procesus, magnetizmą ir judėjimą.
	3.5. Apibūdinti nuolatinės srovės šaltinius.	I žinių lygis: bendras susipažinimas su pagrindiniais dalyko elementais. Konstrukcija ir pagrindiniai cheminiai procesai: pirminių elementų, antrinių elementų, švino rūgšties elementų, nikelio kadmio elementų, kitų šarminių elementų. Nuoseklusis ir lygiagretusis elementų jungimas. Vidinė varža ir jos poveikis baterijai. Termoelementų konstrukcija, medžiagos ir veikimas. Fotoelementų veikimas.
	3.6. Apibūdinti kintamosios srovės teoriją.	I žinių lygis: bendras susipažinimas su pagrindiniais dalyko elementais. Sinusoidinės bangos: fazė, periodas, dažnis, ciklas. Momentinės, vidutinės, vidutinės kvadratinės, didžiausiosios srovės stiprio vertės, srovės stiprio amplitudė ir jų skaičiavimas pagal įtampą, srovės stiprį ir galią. Trikampiai / stačiakampiai impulsai. Vienfazės / trifazės srovės principai.
4. Skaitmeninės technologijos (LTKS IV)	4.1. Apibūdinti elektroninių prietaisų sistemas.	I žinių lygis: bendras susipažinimas su pagrindiniais dalyko elementais. Tipinis sistemų išdėstymas ir elektroninių prietaisų išdėstymas įgulos kabinoje.
	4.2. Apibūdinti pagrindinius kompiuterio sandaros terminus.	I žinių lygis: bendras susipažinimas su pagrindiniais dalyko elementais. Kompiuterinė terminija (įskaitant terminus „bitas“, „baitas“, „programinė įranga“, „techninė įranga“, „procesorius“, „integrinis

		grandynas“ ir įvairius atminties įrenginių terminus, pvz., RAM, ROM, PROM). Kompiuterinė technologija (taikoma orlaivio sistemose).
	4.3. Apibūdinti elektrostatinėms iškrovoms jautrius prietaisus.	I žinių lygis: bendras susipažinimas su pagrindiniais dalyko elementais. Speciali elektrostatinėms iškrovoms jautrių sudedamųjų dalių priežiūra. Pavojaus ir galimos žalos suvokimas, sudedamųjų dalių ir personalo antistatinės saugos priemonės.
5. Medžiagos ir techninė įranga (LTKS IV)	5.1. Apibūdinti aviacinės medžiagas, kuriose yra geležies.	I žinių lygis: bendras susipažinimas su pagrindiniais dalyko elementais. Orlaiviuose naudojamo įprasto legiruotojo plieno charakteristikos, savybės ir identifikavimas. Legiruotojo plieno terminis apdorojimas ir naudojimas.
	5.2. Apibūdinti aviacinės medžiagas, kuriose nėra geležies.	I žinių lygis: bendras susipažinimas su pagrindiniais dalyko elementais. Orlaiviuose naudojamų įprastų geležies neturinčių medžiagų charakteristikos, savybės ir identifikavimas. Geležies neturinčių medžiagų terminis apdorojimas ir naudojimas.
	5.3. Apibūdinti kompozitines ir nemetalines medžiagas (išskyrus medieną ir audinį).	I žinių lygis: bendras susipažinimas su pagrindiniais dalyko elementais. Orlaiviuose naudojamų įprastų kompozitinių ir nemetalinių medžiagų, išskyrus medieną ir audinį, charakteristikos, savybės ir identifikavimas. Sandarikliai ir rišamosios medžiagos. Kompozitinių ir nemetalinių medžiagų defektų / nusidėvėjimo aptikimas. Kompozitinių ir nemetalinių medžiagų remontas.
	5.4. Apibūdinti medinės konstrukcijas.	I žinių lygis: bendras susipažinimas su pagrindiniais dalyko elementais. Medinių sklandmens konstrukcijų sudarymo būdai. Lėktuvuose naudojamos medienos ir klijų charakteristikos, savybės ir tipai. Medinės konstrukcijos apsauga ir priežiūra. Medienos ir medinių konstrukcijų defektų tipai. Medinės konstrukcijos defektų aptikimas. Medinės konstrukcijos remontas.
	5.5. Apibūdinti audinio dangą.	I žinių lygis: bendras susipažinimas su pagrindiniais dalyko elementais.

		Lėktuvuose naudojamo audinio charakteristikos, savybės ir tipai. Audinio tikrinimo metodai. Audinio defektų tipai. Audinio dangos taisymas.
5.6. Taikyti žinias apie koroziją.		II žinių lygis: bendros teorinių ir praktinių dalyko aspektų žinios ir gebėjimas taikyti šias žinias. Cheminių procesų pagrindai. Atsiradimas dėl galvaninių procesų, mikrobiologinių priežasčių, įtempių. Korozijos rūšys ir jų atpažinimas. Korozijos priežastys. Medžiagų rūšys, polinkis į koroziją.
5.7. Matuoti sraigtų sriegius.		II žinių lygis: bendros teorinių ir praktinių dalyko aspektų žinios ir gebėjimas taikyti šias žinias. Sraigtų nomenklatūra. Standartinių orlaiviuose naudojamų sriegių formos, matmenys ir nuokrypos. Sraigtų sriegių matavimas.
5.8. Naudoti varžtus, smeiges ir sraigtus.		II žinių lygis: bendros teorinių ir praktinių dalyko aspektų žinios ir gebėjimas taikyti šias žinias. Varžtų tipai: aviacinių varžtų specifikacija, identifikacija ir ženklavimas, tarptautiniai standartai. Veržlės: savistabdės, inkarinės, standartinio tipo. Sraigtai: aviacinės specifikacijos. Smeigės: tipai ir paskirtis, įsukimas ir išsukimas. Savisriegiai sraigtai, kaiščiai.
5.9. Naudoti fiksavimo įtaisus.		II žinių lygis: bendros teorinių ir praktinių dalyko aspektų žinios ir gebėjimas taikyti šias žinias. Fiksuojamosios ir spyruoklinės poveržlės, fiksavimo kaiščiai, fiksavimo plokštelės, vieliniai fiksatoriai, greito atlaisvinimo fiksatoriai, pleištai, fiksavimo žiedai, spyruokliniai kaiščiai.
5.10. Apibūdinti aviacines kniedes.		I žinių lygis: bendras susipažinimas su pagrindiniais dalyko elementais. Pilnavidurės kniedės ir kniedės su šerdimi: specifikacijos ir atpažinimas, terminis apdorojimas.
5.11. Naudoti vamzdžius ir jungiamąsias detales.		II žinių lygis: bendros teorinių ir praktinių dalyko aspektų žinios ir gebėjimas taikyti šias žinias. Orlaiviuose naudojamų standžiųjų bei lanksčiųjų vamzdžių ir jų jungiamųjų detalių tipai. Orlaivių hidraulinių,

		degalų, alyvos, pneumatinės ir oro sistemų standartinės jungiamosios detalės.
	5.12. Apibūdinti guolius.	I žinių lygis: bendras susipažinimas su pagrindiniais dalyko elementais. Guolių paskirtis, apkrovos, medžiaga, konstrukcija. Guolių tipai ir jų naudojimas.
	5.13. Apibūdinti pavaras.	I žinių lygis: bendras susipažinimas su pagrindiniais dalyko elementais. Pavarų tipai ir jų naudojimas. Perdavimo skaičius, reduktorių ir greitinamųjų pavarų sistemos, varomasis ir varantysis krumpliaračiai, tarpinis krumpliaratis, krumplinių pavarų schemas. Diržai ir skriemuliai, grandinės ir žvaigždutės.
	5.14. Apibūdinti valdymo lynus.	I žinių lygis: bendras susipažinimas su pagrindiniais dalyko elementais. Lynų tipai. Lynų galų aptaisai, suveržiamosios movos ir kompensavimo įtaisai. Skriemuliai ir lynų sistemos sudedamosios dalys. Lankstieji velenai. Lanksčiosios orlaivio valdymo sistemos.
	5.15. Apibūdinti elektros laidus ir jungtis.	I žinių lygis: bendras susipažinimas su pagrindiniais dalyko elementais. Laidų tipai, konstrukcija ir charakteristikos. Didelės įtampos laidai ir bendraašiai kabeliai. Užspaudimas. Jungčių tipai, smaigai, kištukai, lizdai, izoliatoriai, vardinis srovės stipris ir įtampa, jungimas, atpažinimo kodai.
6. Techninė priežiūra (LTKS IV)	6.1. Naudotis atsargumo priemonėmis.	III žinių lygis: išsamios teorinių ir praktinių dalyko aspektų žinios ir gebėjimas logiškai ir visapusiškai derinti ir taikyti atskirus žinių elementus: Saugaus darbo praktiniai aspektai, įskaitant atsargumo priemones, kurių reikia imtis dirbant su elektra, dujomis, ypač deguonimi, alyvomis ir cheminėmis medžiagomis. Instrukcijos dėl veiksmų, kurių reikia imtis kilus gaisrai ar kitam nelaimingam atsitikimui dėl vieno ar kelių minėtų pavojų, įskaitant žinias apie gesinimo medžiagas.
	6.2. Saugiai dirbti dirbtuvėse.	III žinių lygis: išsamios teorinių ir praktinių dalyko aspektų žinios ir gebėjimas logiškai ir visapusiškai

		derinti ir taikyti atskirus žinių elementus: Įrankių priežiūra, jų kontrolė, dirbtuvėse esančių medžiagų naudojimas. Matmenys, užlaidos ir nuokrypos, darbo standartai. Įrankių ir įrangos kalibravimas, kalibravimo standartai.
	6.3. Naudoti įrankius.	III žinių lygis: išsamios teorinių ir praktinių dalyko aspektų žinios ir gebėjimas logiškai ir visapusiškai derinti ir taikyti atskirus žinių elementus: Įprastų rankinių įrankių tipai. Įprastų mechanizuotų įrankių tipai. Tikslųjų matavimo įrankių veikimas ir naudojimas. Tepimo įranga ir būdai. Bendrųjų elektrinių kontrolės prietaisų veikimas, funkcijos ir naudojimas.
	6.4. Skaityti inžinerinius brėžinius, schemas ir standartus.	I žinių lygis: bendras susipažinimas su pagrindiniais dalyko elementais. Brėžinių tipai ir schemas, juose naudojami simboliai, matmenys, nuokrypos ir projekcijos. Pagrindinės brėžinio lentelės informacijos atpažinimas. Mikrofilmai, mikrofišos ir kompiuterinis vaizdavimas. JAV oro transporto asociacijos (toliau – ATA) specifikacija Nr. 100. Aviacijos ir kiti taikomi standartai, įskaitant ISO, AN, MS, NAS ir MIL. Elektrinės ir principinės schemas.
	6.5. Apibūdinti suleidimus ir tarpus.	I žinių lygis: bendras susipažinimas su pagrindiniais dalyko elementais. Kiaurymių varžtams dydžiai, suleidimo klasės. Bendroji suleidimų ir tarpų sistema. Orlaivių ir variklių suleidimų ir tarpų sistema. Išlinkio, sąsūkos ir nusidėvėjimo ribos. Standartiniai velenų, guolių ir kitų dalių tikrinimo metodai.
	6.6. Apibūdinti elektros laidų jungimo sistemą (EWIS).	I žinių lygis: bendras susipažinimas su pagrindiniais dalyko elementais. Tolydumas, izoliavimas ir sujungimo būdai, tikrinimas. Rankinių ir hidraulinių apspaudimo įrankių naudojimas. Apspaustinių jungčių tikrinimas. Jungties kontaktų ištraukimas ir įkišimas. Bendraašiai kabeliai: tikrinimo ir įrengimo atsargumo priemonės. Laidų tipų

		atpažinimas, jų kontrolės kriterijai ir pažeidimo ribos. Laidų apsaugos metodika: laidų pynė ir apipynimas, laidų fiksavimo apkabos, apsauginių apvaskalų naudojimo būdai, įskaitant apvilkimą karštyje susitraukiančiais apvaskalais, ekranavimas. Elektros laidų jungimo sistemos instaliacijos, kontrolės, remonto, techninės priežiūros ir švarumo standartai.
6.7. Išmanyti kniedijimą.		II žinių lygis: bendros teorinių ir praktinių dalyko aspektų žinios ir gebėjimas taikyti šias žinias. Kniedinės jungtys, atstumai tarp kniedžių ir siūlės žingsnis. Kniedijimo ir duobutės formavimo įrankiai. Kniedinių sujungimų tikrinimas.
6.8. Išmanyti vamzdžius ir žarnas.		II žinių lygis: bendros teorinių ir praktinių dalyko aspektų žinios ir gebėjimas taikyti šias žinias. Aviacinių vamzdžių lenkimas ir išvalcavimas/kraštų užrietas. Aviacinių vamzdžių ir žarnų tikrinimas ir bandymas. Vamzdžių montavimas ir apspaudimas.
6.9. Tikrinti spyruokles.		II žinių lygis: bendros teorinių ir praktinių dalyko aspektų žinios ir gebėjimas taikyti šias žinias. Spyruoklių tikrinimas ir bandymas.
6.10. Tikrinti guolius.		II žinių lygis: bendros teorinių ir praktinių dalyko aspektų žinios ir gebėjimas taikyti šias žinias. Guolių bandymas, valymas ir tikrinimas. Guolių tepimo reikalavimai. Guolių defektai ir jų priežastys.
6.11. Tikrinti pavaras.		II žinių lygis: bendros teorinių ir praktinių dalyko aspektų žinios ir gebėjimas taikyti šias žinias. Krumpliaračių tikrinimas, tarpeliai. Diržų ir skriemulių, grandinių ir žvaigždučių tikrinimas. Sraigtinių keltuvų, svertų, trauklių sistemų kontrolė.
6.12. Tikrinti valdymo lynus.		II žinių lygis: bendros teorinių ir praktinių dalyko aspektų žinios ir gebėjimas taikyti šias žinias. Antgalių apspaudimas. Valdymo lynų tikrinimas ir bandymas. Lankstieji velenai. lankščiosios orlaivio valdymo sistemos.

	6.13. Išmanyti orlaivio priežiūrą ir saugojimą.	II žinių lygis: bendros teorinių ir praktinių dalyko aspektų žinios ir gebėjimas taikyti šias žinias. Orlaivio ridenimas / vilkimas į stovėjimo vietą ir susijusios atsargumo priemonės. Orlaivio kėlimas keltuvu, stabdymo trinkelio pakišimas, apsaugojimas ir susijusios atsargumo priemonės. Orlaivio saugojimo būdai. Degalų pripildymo / išleidimo procedūros. Ledo pašalinimo / apsaugos nuo apledėjimo procedūros. Antžeminis aprūpinimas elektra, hidrauliniu ir pneumatiniu slėgiu. Aplinkos sąlygų poveikis orlaivio priežiūrai ir naudojimui.
	6.14. Taikyti išmontavimo, tikrinimo, remonto ir sumontavimo metodiką.	II žinių lygis: bendros teorinių ir praktinių dalyko aspektų žinios ir gebėjimas taikyti šias žinias. Defektų tipai ir apžiūros metodika. Korozijos pašalinimas, įvertinimas ir apsauginio sluoksnio atkūrimas. Išmontavimo ir sumontavimo metodika.
	6.15. Tikrinti neįprastus įvykius.	II žinių lygis: bendros teorinių ir praktinių dalyko aspektų žinios ir gebėjimas taikyti šias žinias. Tikrinimas po žaibo smūgių ir didelio intensyvumo spinduliuotės poveikio. Tikrinimas po neįprastų įvykių, pvz., kietojo nusileidimo ir skrydžio per turbulencijos zonas.
	6.16. Apibūdinti techninės priežiūros procedūras.	I žinių lygis: bendras susipažinimas su pagrindiniais dalyko elementais. Techninės priežiūros planavimas. Keitimo tvarka. Saugojimo tvarka. Sertifikavimo / tinkamumo skraidyti pripažinimo tvarka. Sąsaja su orlaivio eksploatacija. Techninės priežiūros kontrolė / kokybės kontrolė / kokybės užtikrinimas. Papildomos techninės priežiūros procedūros. Ribotos naudojimo trukmės sudedamųjų dalių kontrolė.
7. Aerodinamikos pagrindai (LTKS IV)	7.1. Apibūdinti atmosferos fiziką.	I žinių lygis: bendras susipažinimas su pagrindiniais dalyko elementais. Tarptautinė standartinė atmosfera (ISA), jos taikymas aerodinamikoje.
	7.2. Apibūdinti aerodinamikos dėsnius.	I žinių lygis: bendras susipažinimas su pagrindiniais dalyko elementais. Oro tekėjimas apie kūną. Paribio sluoksnis, sluoksninis ir sūkurinis

		tekėjimas, laisvojo srauto tekėjimas, santykinis oro srautas, srauto nulenkinimas aukštyn ir žemyn, sūkuriai, sąstingis. Sąvokos: profilio kreivumas, sparno styga, vidutinė aerodinaminė styga, profilio (parazitinis) oro pasipriešinimas, induktyvinis oro pasipriešinimas, slėgio centras, atakos kampas, teigiamasis ir neigiamasis sparno užlinkis, santykinis ilgumas, sparno forma ir formos koeficientas. Trauka, svoris, aerodinaminė atstojamoji. Keliamosios jėgos ir oro pasipriešinimo atsiradimas: atakos kampas, keliamasis koeficientas, oro pasipriešinimo koeficientas, polinė kreivė, srauto atitrūkimas. Sparno paviršiaus nešvarumai, įskaitant ledą, sniegą, šerkšną.
	7.3. Išmanyti skrydžio teoriją.	I žinių lygis: bendras susipažinimas su pagrindiniais dalyko elementais. Ryšys tarp keliamosios jėgos, svorio, traukos ir pasipriešinimo. Aerodinaminė kokybė. Stabilus skrydis, charakteristikos. Posūkių teorija. Perkrovos poveikis: srauto atitrūkimas, skrydžio gaubtinė ir konstrukciniai apribojimai. Keliamosios jėgos padidinimas.
	7.4. Apibūdinti skrydžio stabilumą ir dinamiką.	I žinių lygis: bendras susipažinimas su pagrindiniais dalyko elementais. Išilginis, skersinis ir krypties stabilumas (statinis ir dinaminis).
8. Žmogiškųjų veiksmų valdymas (LTKS IV)	8.1. Apibūdinti žmogiškuosius veiksmus.	I žinių lygis: bendras susipažinimas su pagrindiniais dalyko elementais. Būtinybė atsižvelgti į žmogiškuosius veiksmus. Dėl žmogiškųjų veiksmų / klaidų įvykstantys incidentai. Merfio dėsniai.
	8.2. Apibūdinti žmogaus galimybes ir jų ribas.	I žinių lygis: bendras susipažinimas su pagrindiniais dalyko elementais. Rega. Klausia. Informacijos apdorojimas. Atidumas ir suvokimas. Atmintis. Klaustrofobija ir fizinis veiksnumas.
	8.3. Išmanyti socialinės psichologijos pagrindus.	II žinių lygis: bendros teorinių ir praktinių dalyko aspektų žinios ir gebėjimas taikyti šias žinias. Atsakomybė: individuali ir grupinė. Motyvacija ir motyvacijos praradimas. Grupinis spaudimas.

		Kultūriniai aspektai. Komandinis darbas. Vadyba, kontrolė ir lyderystė.
	8.4. Išmanyti žmogaus galimybės poveikį turinčius veiksniai.	II žinių lygis: bendros teorinių ir praktinių dalyko aspektų žinios ir gebėjimas taikyti šias žinias. Fizinė būklė ir sveikata. Įtampa: šeimoje ir darbe. Laiko stoka ir terminai. Darbo krūvis: per didelis ir per mažas. Miegas ir nuovargis, pamaininis darbas. Piktnaudžiavimas alkoholiu, vaistais, narkotikais.
	8.5. Apibūdinti fizinę aplinką.	I žinių lygis: bendras susipažinimas su pagrindiniais dalyko elementais. Triukšmas ir kenksmingos dujos. Apšvietimas. Klimatas ir temperatūra. Judėjimas ir virpesiai. Darbinė aplinka.
	8.6. Apibūdinti darbo užduotis.	I žinių lygis: bendras susipažinimas su pagrindiniais dalyko elementais. Fizinis darbas. Monotoniškos užduotys. Vizualinis tikrinimas. Sudėtingos sistemos.
	8.7. Išmanyti bendravimą komandoje ir tarp komandų.	II žinių lygis: bendros teorinių ir praktinių dalyko aspektų žinios ir gebėjimas taikyti šias žinias. Darbo protokolavimas ir registravimas. Aktualijos, nuolatinis informuotumas. Informacijos skleidimas.
	8.8. Apibūdinti žmogaus klaidas.	I žinių lygis: bendras susipažinimas su pagrindiniais dalyko elementais. Klaidų modeliai ir teorijos. Klaidos atliekant techninės priežiūros darbus. Klaidų padariniai (t. y. nelaimingi atsitikimai). Klaidų išvengimas ir padarinių likvidavimas.
	8.9. Apibūdinti pavojus darbo vietoje.	I žinių lygis: bendras susipažinimas su pagrindiniais dalyko elementais. Pavojaus atpažinimas ir išvengimas. Veiksmai nelaimingo atsitikimo atveju.
9. Aviacijos teisės aktai (LTKS IV)	9.1. Apibūdinti reguliavimo sistemą.	I žinių lygis: bendras susipažinimas su pagrindiniais dalyko elementais. Tarptautinės civilinės aviacijos organizacijos (ICAO) vaidmuo; Europos Komisijos vaidmuo; EASA vaidmuo; Valstybių narių ir nacionalinių aviacijos institucijų vaidmuo; Reglamentas (ES) 2018/1139, Reglamentas (ES) Nr. 748/2012, Reglamentas (ES) Nr. 1321/2014 ir Reglamentas (ES) Nr.

		376/2014; Įvairių Reglamento (ES) Nr. 748/2012, Reglamento (ES) Nr. 1321/2014 ir Reglamento (ES) Nr. 965/2012 priedų (dalių) sąsajos.
	9.2. Išmanyti už išleidimą atsakingų darbuotojų funkcijas techninėje priežiūroje	II žinių lygis: bendros teorinių ir praktinių dalyko aspektų žinios ir gebėjimas taikyti šias žinias. Reglamento 66 dalies nuostatos.
	9.3. Išmanyti patvirtintos techninės priežiūros organizacijos funkcijas.	II žinių lygis: bendros teorinių ir praktinių dalyko aspektų žinios ir gebėjimas taikyti šias žinias. Reglamento 145 dalies ir, M dalies F poskyris.
	9.4. Apibūdinti orlaivių naudojimo skrydžiams dokumentus.	I žinių lygis: bendras susipažinimas su pagrindiniais dalyko elementais. Bendras Reglamento (ES) Nr. 965/2012 supratimas; Oro vežėjų pažymėjimai; Vežėjų pareigos, ypač susijusios su nepertraukiamuoju tinkamumu skraidyti ir technine priežiūra; Orlaivio techninės priežiūros programa; MEL/CDL; Orlaivyje turėtini dokumentai; Orlaivių ženklavimas.
	9.5. Užtikrinti nepertraukiamąjį tinkamumą skraidyti.	II žinių lygis: bendros teorinių ir praktinių dalyko aspektų žinios ir gebėjimas taikyti šias žinias. Reglamento 21 dalies nuostatos susijusios su nepertraukiamuoju tinkamumu skraidyti. Reglamento M dalies nuostatos.
	9.6. Apibūdinti galiojančius nacionalinius ir tarptautinius reikalavimus.	I žinių lygis: bendras susipažinimas su pagrindiniais dalyko elementais. Techninės priežiūros programos, techninės priežiūros patikrinimai ir apžiūros. Tinkamumo skraidyti nurodymai. Techninės priežiūros biuleteniai, gamintojų informacija. Pakeitimai ir remontas. Techninės priežiūros dokumentai: techninės priežiūros žinynas, struktūrinio remonto žinynas, iliustruotas dalių katalogas ir kt. Pagrindinės būtinos įrangos sąrašai, būtinos įrangos sąrašai, paruošimo išskirti neatitikimų sąrašas.
10. Lėktuvų su turbininiais varikliais aerodinamika, konstrukcijos ir sistemos (LTKS IV)	10.1. Apibūdinti lėktuvo aerodinamiką ir vairus.	I žinių lygis: bendras susipažinimas su pagrindiniais dalyko elementais. Veikimo principas ir poveikis: - posvyrio valdymas: eleronai ir spoileriai,

		- polinkio valdymas: aukščio vairai, stabilizatoriai, reguliuojamo atakos kampo stabilizatoriai ir priekiniai elementai, - pokrypio valdymas, vairų ribotuvai; Valdymas naudojant eleronus ir krypties vairs. Keliamosios jėgos didinimo įrenginiai, plyšiai, priešsparniai, užsparniai, skydeliai. Pasipriešinimo didinimo įrenginiai, spoileriai, keliamosios jėgos slopintuvai, oro stabdžiai. Sparno aerodinaminių briaunų, pjūklinės priekinės briaunos poveikis. Paribio sluoksnio valdymas naudojant sukurių generatorius, pleištus ir įsiurbimo angų priekinės briaunos įrangą. Trimerių, kompensatorių ir antikompensatorių, servotrimerių, spyruoklinių servokompensatorių, masės pusiausvyros, valdymo plokštumų nuokrypio, aerodinaminių kompensatorių valdymas ir poveikis.
	10.2. Apibūdinti skrydį dideliu greičiu.	I žinių lygis: bendras susipažinimas su pagrindiniais dalyko elementais. Garso greitis, skrydis ikigarsiniu, transgarsiniu ir viršgarsiniu greičiu. Macho skaičius, kritinis Macho skaičius, baftingas dėl oro spūdumo, smūginė banga, aerodinaminis įkaitimas, plotų taisyklė. Veiksniai, turintys poveikį oro srauto tekėjimui didelių greičių orlaivio variklio oro įsiurbimo difuzoriuose. Kritinio Macho skaičiaus priklausomybė nuo strėliškumo.
	10.3. Taikyti sklandmens konstrukcijų bendrąsias sąvokas.	II žinių lygis: bendros teorinių ir praktinių dalyko aspektų žinios ir gebėjimas taikyti šias žinias. Tinkamumo skraidyti reikalavimai konstrukcijos stiprumui. Konstrukcijos klasifikacija: pirminė, antrinė ir tretinė. Patikimumas, saugus eksploatavimo laikas, nejautrumo pažeidimams koncepcija. Zonų ir skyrių nustatymo sistemos. Įtempis, apkrova, lenkimas, gniuždymas, šlytis, sukimas, tempimas, įtempiai dėl išcentrinių jėgų, nuovargis. Nuotėkio ir vėdinimo priemonės. Sistemos įrengimo priemonės. Apsauga nuo žaibo iškrovos. Orlaivio

		metalizacija. Konstravimo būdai: monokokinės konstrukcijos, špantų, stringerių, lonžeronų, pertvarų, rėmų, sutvirtinimų, spyrių, atotampų, sparno lonžeronų, grindų konstrukcijų, sustiprinimų, išorinės dangos, antikorozinės apsaugos, sparno, uodegos ir variklio tvirtinimo įranga. Konstrukcijos surinkimo metodika: kniedijimas, jungimas varžtais, prijungimas. Paviršių apsaugos būdai, tokie kaip chromavimas, anodavimas, dažymas. Paviršiaus valymas. Sklandmens simetrija: balansavimo būdai ir simetriškumo tikrinimas.
10.4. Apibūdinti sklandmens konstrukcijas.		I žinių lygis: bendras susipažinimas su pagrindiniais dalyko elementais. Liemuo (ATA 52/53/56): konstrukcija ir viršslėgio sudarymas. Sparno, stabilizatoriaus, pilono ir važiuoklės tvirtinimo įranga. Sėdynių įrengimas ir krovinių pakrovimo sistema. Durys ir avariniai išėjimai: konstrukcija, mechanizmai, valdymo ir saugos įranga. Langų ir priekinio lango konstrukcija bei mechanizmai. Sparnai (ATA 57): konstrukcija, degalų talpyklos, važiuoklės, pilono, valdymo plokštumų ir keliamąją jėgą didinančių / pasipriešinimo jėgą sukeliančių įrenginių tvirtinimo įranga. Stabilizatoriai (ATA 55): konstrukcija, valdymo plokštumų tvirtinimas. Orlaivio valdymo plokštumos (ATA 55/57): konstrukcija ir tvirtinimas, masės ir aerodinaminis balansavimas. Gondolos, pilonai (ATA 54): konstrukcija, priešgaisrinės pertvaros, variklio tvirtinimo įtaisai.
10.5. Apibūdinti oro kondicionavimo ir kabinos viršslėgio sudarymo sistemą (ATA 21).		I žinių lygis: bendras susipažinimas su pagrindiniais dalyko elementais. Oro tiekimas: oro tiekimo šaltiniai, įskaitant variklį, pagalbinę jėgainę ir antžeminį automobilį. Oro kondicionavimas: oro kondicionavimo sistemos, oro cirkuliavimo sistema ir recirkuliaciniai garo aušintuvai, paskirstymo sistemos, srauto,

		temperatūros ir drėgmės reguliavimo sistemos. Kabinos viršslėgio sudarymas: viršslėgio sudarymo sistemos, valdymas ir rodmenys, įskaitant reguliavimo ir apsauginius vožtuvus, kabinos oro slėgio valdikliai. Saugos ir išpėjamoji įranga: apsaugos ir išpėjamoji įranga.
	10.6. Apibūdinti prietaisus ir avionikos sistemas (ATA 31).	I žinių lygis: bendras susipažinimas su pagrindiniais dalyko elementais. Prietaisų sistemos (ATA 31): dinaminio slėgio prietaisai (aukštimatis, greičio ore matuoklis, variometras), giroskopiniai prietaisai (giroskopinis horizontas, orlaivio padėties rodiklis, krypties rodiklis, aviahorizontas, posūkio ir slydimo rodiklis, posūkio koordinavimo įrenginys), kompasai (magnetinis, distancinis), atakos kampo indikatorius, smukos išpėjamoji sistema, prietaisai ant kabinos stiklo, kitų orlaivio sistemų rodmenys. Avionikos sistemos: Sistemų prietaisų išdėstymo ir veikimo principų pagrindai; - automatinis skrydžio valdymas (ATA 22), - ryšio sistemos (ATA 23), - navigacijos sistemos (ATA 34).
	10.7. Apibūdinti elektros energiją (ATA 24).	I žinių lygis: bendras susipažinimas su pagrindiniais dalyko elementais. Akumuliatorių įmontavimas ir naudojimas. Nuolatinės srovės tiekimas. Kintamosios srovės tiekimas. Avarinės elektros energijos tiekimas. Įtampos reguliavimas. Energijos paskirstymas. Keitikliai, transformatoriai, lygintuvai. Grandinių apsauga. Išorinis / antžeminis energijos tiekimas.
	10.8.1. Tikrinti prietaisus ir įrangą (ATA 25).	II žinių lygis: bendros teorinių ir praktinių dalyko aspektų žinios ir gebėjimas taikyti šias žinias. Avarinės įrangos reikalavimai. Sėdynės, pritvirtinimo įranga ir saugos diržai.
	10.8.2. Apibūdinti prietaisus ir įrangą (ATA 25).	I žinių lygis: bendras susipažinimas su pagrindiniais dalyko elementais. Keleivių salono išdėstymas. Įrangos išdėstymas. Keleivių salono įranga.

		Keleivių salono pramogų įranga. Virtuvės įranga. Krovinio pakrovimo ir tvirtinimo įranga. Keleivių trapas.
	10.9. Apibūdinti priešgaisrinę apsaugą (ATA 26).	I žinių lygis: bendras susipažinimas su pagrindiniais dalyko elementais. Gaisro ir dūmų aptikimo ir išpėjimo sistemos. Gaisro gesinimo sistemos. Sistemų patikrinimas. Nešiojamieji gesintuvai.
	10.10. Apibūdinti vairus (ATA 27).	I žinių lygis: bendras susipažinimas su pagrindiniais dalyko elementais. Pagrindinis valdymas: eleronas, aukščio vairas, krypties vairas, spoileris. Valdymas trimeriais. Aktyvus valdymo sistemos apkrovos keitimas. Keliamosios jėgos didinimo įrenginiai. Keliamosios jėgos mažinimo įrenginiai, oro stabdžiai. Sistemos valdymas: rankinis, hidraulinis, pneumatinis, elektrinis, nuotolinis. Valdymo svertų apkrovimas, kryptinėjimo slopintuvai, balansavimas pagal Macho skaičių, krypties vairo ribotuvai, vairų fiksatorius. Balansavimas ir reguliavimas. Smukos išvengimo / išpėjamoji sistema.
	10.11. Apibūdinti degalų sistemas (ATA 28).	I žinių lygis: bendras susipažinimas su pagrindiniais dalyko elementais. Sistemos išdėstymas. Degalų talpyklos. Degalų tiekimo sistemos. Degalų nupylimas ore, vėdinimas, išpylimas savitaka. Kryžminis degalų perpylimas ir tiekimas. Rodmenys ir išpėjimai. Degalų pripylimas ir išpylimas. Išilginio balansavimo degalų sistemos.
	10.12. Apibūdinti hidraulinės sistemas (ATA 29).	I žinių lygis: bendras susipažinimas su pagrindiniais dalyko elementais. Sistemos išdėstymas. Hidrauliniai skysčiai. Hidrauliniai rezervuarai ir akumulatoriai. Slėgio sudarymas: elektrinis, mechaninis, pneumatinis. Avarinio slėgio sudarymas. Filtrai. Slėgio ribojimas. Energijos paskirstymas. Rodmenų ir išpėjimo sistema. Sąsajos su kitomis sistemomis.

	10.13. Apibūdinti apsaugą nuo ledo ir lietaus (ATA 30).	I žinių lygis: bendras susipažinimas su pagrindiniais dalyko elementais. Ledo susidarymas, klasifikavimas ir aptikimas. Apsaugos nuo apledėjimo sistemos: elektrinė, karšto oro ir cheminė. Ledo pašalinimo sistemos: elektrinė, karšto oro, pneumatinė ir cheminė. Lietaus vandenį atstumiančios medžiagos. Zondų ir drenų šildymas. Valytuvų sistemos.
	10.14. Tikrinti važiuoklę (ATA 32).	II žinių lygis: bendros teorinių ir praktinių dalyko aspektų žinios ir gebėjimas taikyti šias žinias. Konstrukcija, smūgio slopinimas. Važiuoklės išleidimo ir įtraukimo sistemos: įprasta ir avarinė. Rodmenų ir įspėjimo sistema. Ratai, stabdžiai, ratų antiblokavimo sistema ir automatinė stabdžių sistema. Padangos. Vairavimas. Pakilimo ir nutūpimo jutikliai.
	10.15. Prižiūrėti žibintus (ATA 33).	II žinių lygis: bendros teorinių ir praktinių dalyko aspektų žinios ir gebėjimas taikyti šias žinias. Išoriniai žibintai: navigaciniai žiburiai, susidūrimo vengimo, tūpimo ir riedėjimo žibintai, ledodaros signalizacija. Vidaus žibintai: keleivių salono, įgulos kabinos, krovinių skyriaus. Avarinis apšvietimas.
	10.16. Apibūdinti deguonies sistemas (ATA 35).	I žinių lygis: bendras susipažinimas su pagrindiniais dalyko elementais. Sistemos išdėstymas: įgulos kabinoje, keleivių salone. Šaltiniai, saugojimas, papildymas ir paskirstymas. Tiekimo reguliavimas. Rodmenys ir įspėjimai.
	10.17. Apibūdinti pneumatines / vakuumo sistemas (ATA 36).	I žinių lygis: bendras susipažinimas su pagrindiniais dalyko elementais. Sistemos išdėstymas. Šaltiniai: variklis / pagalbinė jėgainė (APU), kompresoriai, rezervuarai, antžeminis tiekimas. Slėgio ir vakuumo siurbliai. Slėgio reguliavimas. Paskirstymas. Rodmenys ir įspėjimai. Sąsajos su kitomis sistemomis.
	10.18. Tikrinti vandens tiekimo / atliekų sistemas (ATA 38).	II žinių lygis: bendros teorinių ir praktinių dalyko aspektų žinios ir gebėjimas taikyti šias žinias. Vandens sistemos išdėstymas, tiekimas, paskirstymas, įrangos priežiūra ir išpylimas. Tualetų

		sistemos išdėstymas, plovimas ir priežiūra. Korozijos aspektai.
	10.19. Apibūdinti vidines orlaivio techninės priežiūros sistemas (ATA 45).	I žinių lygis: bendras susipažinimas su pagrindiniais dalyko elementais. Centriniai techninės priežiūros kompiuteriai. Duomenų įvedimo sistema. Elektroninės bibliotekos sistema. Spausdinimas. Konstrukcijos stebėjimas (leistinų paklaidų stebėjimas).
	10.20. Apibūdinti integruotąją modulinę avioniką (ATA 42).	I žinių lygis: bendras susipažinimas su pagrindiniais dalyko elementais. Integruotosios modulinės avionikos (IMA) funkcijos: oro tiekimo iš variklio valdymo, oro slėgio valdymo, oro vėdinimo ir valdymo, avionikos ir įgulos kabinos vėdinimo valdymo, temperatūros reguliavimo, oro eismo ryšio, avionikos ryšio maršrutizatoriaus, elektros apkrovos valdymo, saugiklių stebėjimo, elektros sistemos BITE, degalų valdymo, stabdymo valdymo, vairavimo valdymo, važiuoklės išleidimo ir įtraukimo, oro slėgio padangose rodymo, alyvos slėgio rodymo, stabdžių temperatūros stebėjimo ir kt. Pagrindinė sistema. Tinklo sudedamosios dalys.
	10.21. Apibūdinti keleivių salono sistemas (ATA 44).	I žinių lygis: bendras susipažinimas su pagrindiniais dalyko elementais. Įrenginiai ir komponentai, teikiantys keleiviams pramogas ir užtikrinantys ryšį orlaivyje (ryšio su keleivių salonu duomenų sistema, CIDS) ir tarp orlaivio keleivių salono bei antžeminių stočių (ryšio su keleivių salonu sistema, CNS). Jie skirti pokalbiams, duomenims, muzikai ir vaizdui perduoti. CIDS užtikrina ryšį tarp įgulos kabinos / keleivių salono įgulos ir keleivių salono sistemų. Šios sistemos palaiko keitimąsi duomenimis tarp įvairių susijusių keičiamųjų modulių (LRU) ir paprastai yra valdomos iš skrydžio palydovų pultų (FAP). CNS paprastai sudaro serveris, susietas su šiomis bei kitomis sistemomis: - duomenų perdavimo / radijo ryšio sistema;

		- keleivių salono pagrindinė sistema (CCS); - skrydžio pramogų sistema (IFES); - išorinio ryšio sistema (ECS); - keleivių salono atmintinės sistema (CMMS); - keleivių salono stebėjimo sistema (CMS); - įvairios paskirties keleivių salono sistemomis (MCS). CNS gali turėti tokias funkcijas: - prieigos prie pasiruošimo išvykti / išvykimo ataskaitų; - prieigos prie e. pašto / vidaus tinklo / interneto; keleivių duomenų bazės.
	10.22. Apibūdinti informacijos sistemas (ATA 46).	I žinių lygis: bendras susipažinimas su pagrindiniais dalyko elementais. Įrenginiai ir sudedamosios dalys, suteikiančios skaitmeninės informacijos, kuri paprastai pateikiama popieriuje, mikrofilmuose ar mikrofišose, laikymo, atnaujinimo ir išrinkimo priemonėse. Tai yra įrenginiai, skirti informacijai saugoti ir išrinkti, pvz., elektroninės bibliotekos atmintinė ir valdiklis. Tai neapima įrenginių ar kitų sudedamųjų dalių, įrengtų dėl kitos paskirties ir naudojamų kitų sistemų, pvz., įgulos kabinos spausdintuvo ar bendrosios paskirties monitoriaus. Tipiniai pavyzdžiai yra oro eismo ir informacijos valdymo sistemos ir tinklo serverio sistemos; Orlaivio bendroji informacijos sistema; Įgulos kabinos informacijos sistema; Techninės priežiūros informacijos sistema; Keleivių salono informacijos sistema; Įvairios informacijos sistema.
11. Dujų turbininis variklis (LTKS IV)	11.1. Apibūdinti fizikos pagrindus.	I žinių lygis: bendras susipažinimas su pagrindiniais dalyko elementais. Potencinė energija, kinetinė energija, Niutono dėsniai, izobarinis procesas. Jėgos, darbo, galios, energijos, greičio, pagreičio sąryšis. Turboreaktyvinių, turboventiliatorinių, turboveleninių ir turbosraigtinių variklių konstrukcija ir veikimas.

11.2. Tikrinti oro įsiurbimo difuzorius.	II žinių lygis: bendros teorinių ir praktinių dalyko aspektų žinios ir gebėjimas taikyti šias žinias. Kompresoriaus oro įsiurbimo kanalai. Įvairių įsiurbimo difuzorių konfigūracijų poveikis. Apsauga nuo apledėjimo.
11.3. Apibūdinti kompresorius.	I žinių lygis: bendras susipažinimas su pagrindiniais dalyko elementais. Ašinis ir išcentrinis kompresoriai. Konstrukcijos ypatumai ir veikimo principas bei pritaikymas. Ventiliatoriaus balansavimas. Veikimas. Srauto atitrūkimo nuo kompresoriaus mentelių ir pompažo priežastys ir poveikis. Oro srauto reguliavimo būdai: išleidimo vožtuvai, reguliuojamos įsiurbimo difuzoriaus mentelės, reguliuojamos statoriaus mentelės, besisukančio statoriaus mentelės. Kompresoriaus slėgimo laipsnis.
11.4. Apibūdinti degimo kamerą.	I žinių lygis: bendras susipažinimas su pagrindiniais dalyko elementais. Konstrukcijos ypatumai ir veikimo principas.
11.5. Tikrinti turbiną.	II žinių lygis: bendros teorinių ir praktinių dalyko aspektų žinios ir gebėjimas taikyti šias žinias. Skirtingų tipų turbinų mentelių veikimo principas ir charakteristikos. Mentelių tvirtinimas prie rotoriaus. Turbinos nukreipiamosios mentelės. Turbinos mentelių įtempių ir valkšnumo priežastys ir poveikis.
11.6. Apibūdinti išmetimo tūtą.	I žinių lygis: bendras susipažinimas su pagrindiniais dalyko elementais. Konstrukcijos ypatumai ir veikimo principas. Siaurėjanti, platėjanti ir kintamo skerspjūvio tūtos. Variklio triukšmo slopinimas. Traukos reverso įrenginiai.
11.7. Apibūdinti tepalus ir degalus.	I žinių lygis: bendras susipažinimas su pagrindiniais dalyko elementais. Savybės ir specifikacijos. Degalų priedai. Saugos priemonės.
11.8. Apibūdinti tepimo sistemą.	I žinių lygis: bendras susipažinimas su pagrindiniais dalyko elementais. Sistemos veikimas, išdėstymas ir sudedamosios dalys.
11.9. Apibūdinti degalų sistemas.	I žinių lygis: bendras susipažinimas su pagrindiniais dalyko elementais.

		Variklio valdymo ir degalų dozavimo sistemų, įskaitant elektroninę variklio valdymo sistemą (FADEC), veikimas. Sistemų išdėstymas ir sudedamosios dalys.
11.10. Apibūdinti oro sistemas.		I žinių lygis: bendras susipažinimas su pagrindiniais dalyko elementais. Variklio oro paskirstymo ir apsaugos nuo apledėjimo sistemų, įskaitant vidaus vėdinimą, sandarinimą ir išorinį oro tiekimą, veikimas.
11.11. Apibūdinti paleidimo ir uždegimo sistemas.		I žinių lygis: bendras susipažinimas su pagrindiniais dalyko elementais. Variklio paleidimo sistemos ir jos sudedamųjų dalių veikimas. Uždegimo sistema ir jos sudedamosios dalys. Techninės priežiūros saugos reikalavimai.
11.12. Apibūdinti variklio rodmenų sistemas.		I žinių lygis: bendras susipažinimas su pagrindiniais dalyko elementais. Dujų temperatūra už turbinos / turbinos dujų tarppakopinė temperatūra. Variklio traukos rodmenys: variklio slėgimo laipsnis, dujų slėgio už turbinos ar dujų slėgio reaktyvinėje tūtoje sistemos. Alyvos slėgis ir temperatūra. Degalų slėgis ir srautas. Variklio sukimosi dažnis. Virpesių matavimas ir rodymas. Sukimo momentas. Galia.
11.13. Apibūdinti turbosraigtinius variklius.		I žinių lygis: bendras susipažinimas su pagrindiniais dalyko elementais. Aerodinaminio ryšio / laisvos turbinos ir pavara sujungtos turbinos. Reduktoriai. Integruotas variklio ir propelerio reguliatorius. Viršgreičio ribotuvi.
11.14. Apibūdinti turboveleninius variklius.		I žinių lygis: bendras susipažinimas su pagrindiniais dalyko elementais. Išdėstymas, pavarų sistemos, reduktoriai, sankabos, valdymo sistemos.
11.15. Apibūdinti pagalbines jėgaines.		I žinių lygis: bendras susipažinimas su pagrindiniais dalyko elementais. Paskirtis, veikimo principas, apsaugos sistemos.
11.16. Apibūdinti jėgainių įrengimus.		I žinių lygis: bendras susipažinimas su pagrindiniais dalyko elementais. Priešgaisrinių pertvarų konstrukcija, variklių gaubtai, triukšmo slopinimo plokštės, variklio tvirtinimo elementai, antivibraciniai tvirtinimo

		elementai, žarnos, vamzdžiai, maitinimo linijos, jungtys, laidų pynės, valdymo lynai ir traukės, kėlimo įtaisai ir nuotakai.
	11.17. Apibūdinti priešgaisrines sistemas.	I žinių lygis: bendras susipažinimas su pagrindiniais dalyko elementais. Ugnies aptikimo ir gesinimo sistemų veikimas.
	11.18. Apibūdinti variklio priežiūrą ir antžeminį veikimą.	I žinių lygis: bendras susipažinimas su pagrindiniais dalyko elementais. Paleidimas ir antžeminis išbandymas. Variklio galingumo ir parametrų aiškinimas. Tendencijų (įskaitant tepalo analizę, virpesius ir slėgio kitimą) stebėjimas. Variklio ir jo sudedamųjų dalių tikrinimas pagal variklio gamintojo nurodytus kriterijus, leidžiamąsias nuokrypas ir duomenis. Kompresoriaus plovimas / valymas. Pašalinių objektų sukelti pažeidimai.
12. Propeleris (LTKS IV)	12.1. Išmanyti propelerio pagrindus.	I žinių lygis: bendras susipažinimas su pagrindiniais dalyko elementais. Mentės elemento teorija. Didelis / mažas mentės kampas, reverso kampas, atakos kampas, sukimosi dažnis. Propelerio slydimas. Aerodinaminė, išcentrinė ir traukos jėgos. Sukimo momentas. Santykinis oro srauto tekėjimas mentės atakos kampo atžvilgiu. Virpesiai ir rezonansas.
	12.2. Apibūdinti propelerio konstrukciją.	I žinių lygis: bendras susipažinimas su pagrindiniais dalyko elementais. Medinių, kompozitinių ir metalinių propelerių konstravimo būdai ir naudojamos medžiagos. Mentės padėtis, mentės šaknis, mentės pilvelis, mentės nugarėlė ir stebulė. Fiksuoto žingsnio, keičiamo žingsnio, pastovaus sukimosi dažnio propeleriai. Propelerio / propelerio aptako įrengimas.
	12.3. Apibūdinti propelerio žingsnio keitimo mechanizmą	I žinių lygis: bendras susipažinimas su pagrindiniais dalyko elementais. Propelerio sukimosi dažnio valdymo ir žingsnio keitimo būdai, mechaninis ir elektrinis / elektroninis. Pasukimas pasraučiu ir stabdymo padėtis. Apsaugos nuo per didelio sukimosi dažnio sistema.

	12.4. Apibūdinti propelerio apsaugą nuo apledėjimo.	I žinių lygis: bendras susipažinimas su pagrindiniais dalyko elementais. Ledo šalinimo skysčiu ir elektra įranga.
	12.5. Apibūdinti propelerio techninę priežiūrą.	I žinių lygis: bendras susipažinimas su pagrindiniais dalyko elementais. Statinis ir dinaminis balansavimas. Mentės bendrakūgiškumo reguliavimas. Mentės pažeidimo, erozijos, korozijos, pažeidimo nuo smūgio, išsisluoksniavimo įvertinimas. Propelerio priežiūros / remonto planas. Propelerio variklinis režimas.
	12.6. Apibūdinti propelerio laikymą ir konservavimą.	I žinių lygis: bendras susipažinimas su pagrindiniais dalyko elementais. Propelerio konservavimas ir iškonservavimas.
<i>Reikalavimai asmeniui kvalifikacijai ar savarankiškai jos daliai įgyti (reikalavimai turimam išsilavinimui, kvalifikacijai, profesinei patirčiai) (jeigu taikomi)</i>	Kvalifikacija suteikiama asmeniui, turinčiam vidurinį išsilavinimą ir baigusiam profesinio mokymo programą. Kvalifikacija asmeniui taip pat gali būti suteikta, pripažinus neformaliojo mokymosi arba savišvietos būdu ir (arba) iš profesinės veiklos įgytas kompetencijas.	
<i>Kvalifikacijai įgyti taikomi reikalavimai pagal Europos Sąjungos teisės aktus, tarptautines sutartis ar Lietuvos Respublikos teisės aktus (jeigu taikomi)</i>	Kvalifikacijai įgyti reikalingos kompetencijos ir jų ribos atitinka 2014 m. lapkričio 26 d. Komisijos Reglamento (ES) Nr. 1321/2014 dėl orlaivių nepertraukiamojo tinkamumo skraidyti ir aviacijos produktų, dalių bei prietaisų tinkamumo naudoti ir šias užduotis atliekančių organizacijų bei darbuotojų patvirtinimo (OL L 362, 2014 12 17, p. 1) nuostatas. Laikomas egzaminas viešojoje įstaigoje Transporto kompetencijų agentūra arba pagal 2014 m. lapkričio 26 d. Komisijos Reglamento (ES) Nr. 1321/2014 dėl orlaivių nepertraukiamojo tinkamumo skraidyti ir aviacijos produktų, dalių bei prietaisų tinkamumo naudoti ir šias užduotis atliekančių organizacijų bei darbuotojų patvirtinimo (OL L 362, 2014 12 17, p. 1) 147 dalį patvirtintoje techninės priežiūros mokymo organizacijoje.	
<i>Kompetencijų vertinimo reikalavimai</i>	Kvalifikacijai įgyti reikalingos asmens turimos kompetencijos vertinamos vadovaujantis kompetencijų formuluotėmis ir jų ribų aprašais, kurie išreiškia slenkstinį (minimalųjį) kompetencijos įgijimo lygmenį. Asmens įgytų kompetencijų vertinimas ir pripažinimas vykdomas vadovaujantis švietimo, mokslo ir sporto ministro nustatyta ir su ekonomikos ir inovacijų ministru bei socialinės apsaugos ir darbo ministru suderinta asmens įgytų kompetencijų vertinimo tvarka.	
<i>Kvalifikacijos atitikimas Europos Sąjungos ir tarptautiniams standartams (jeigu taikoma)</i>	Netaikoma.	

13. Kvalifikacijos pavadinimas: orlaivių avionikas, LTKS V

<i>Kvalifikacijos apibūdinimas</i>	Veiklos objektas: orlaivių avionikos ir elektrinių sistemų techninė priežiūra. Tipinės darbo priemonės: įrankiai ir matavimo prietaisai darbo užduotims atlikti, instrukcijos. Tipinės darbo sąlygos: dirbama lauke ir viduje. Papildoma informacija: veikla yra licencijuojama. Reikalaujama skaityti, kalbėti ir rašyti ta kalba, kuria yra parašyta orlaivio techninės priežiūros dokumentacija. Šią kvalifikaciją ir licenciją įgiję asmenys galės dirbti Lietuvos ir užsienio civilinės aviacijos kompanijose, karinėse oro pajėgose ir vidaus reikalų sistemoje, oro transporto įmonėse kaip orlaivių avionikai, taip pat skrydžių saugumą užtikrinančiose valstybinėse institucijose. Žinių lygio rodikliai skirstomi į šiuos tris lygius: - I žinių lygis. Tikslai: a) būti susipažinęs su pagrindiniais dalyko elementais; b) gebėti paprastai apibūdinti dalyko esmę bendrais žodžiais ir pavyzdžiais; c) gebėti vartoti tipinius terminus. - II žinių lygis. Tikslai: a) gebėti suprasti dalyko teorijos pagrindus; b) gebėti bendrais bruožais apibūdinti dalyką vartodamas reikiamus tipinius pavyzdžius; c) gebėti naudotis dalyką apibūdinančiomis matematinėmis formulėmis ir fizikos dėsniais; d) gebėti skaityti ir suprasti dalyką apibūdinančius eskizus, brėžinius ir schemas; e) gebėti taikyti savo žinias praktiškai, laikydamasis išsamios darbo tvarkos. - III žinių lygis. Tikslai: a) išmanyti dalyko teoriją ir sąsajas su kitais dalykais. b) gebėti išsamiai apibūdinti dalyką remdamasis teoriniais pagrindais ir konkrečiais pavyzdžiais. c) suprasti ir gebėti taikyti su dalyku susijusias matematines formules. d) gebėti skaityti, suprasti ir rengti dalyką apibūdinančius eskizus, paprastus brėžinius ir schemas. e) gebėti praktiškai taikyti savo žinias pagal gamintojo instrukcijas. f) gebėti aiškinti įvairių šaltinių ir matavimų rezultatus ir atlikti reikiamus taisomuosius veiksmus.	
<i>Pagrindiniai kvalifikacijos vienetai (nurodant jų lygį pagal LTKS)</i>	<i>Kompetencijos</i>	<i>Kompetencijų ribos</i>
1. Matematikos pagrindai (LTKS V)	1.1. Atlikti aritmetinius veiksmus.	II žinių lygis: bendros teorinių ir praktinių dalyko aspektų žinios ir gebėjimas taikyti šias žinias. Aritmetikos sąvokos ir ženklai, daugybos ir dalybos būdai, paprastos ir dešimtainės trupmenos, daugikliai ir kartotiniai, svertinio įvertinimo koeficientai, matai ir perskaičiavimo

		koeficientai, santykis ir proporcija, vidurkiai ir procentinės dalys, plotai ir tūriai, kvadratai, kubai, kvadratinės ir kubinės šaknys.
	1.2.1. Atlikti algebrinius veiksmus.	II žinių lygis: bendros teorinių ir praktinių dalyko aspektų žinios ir gebėjimas taikyti šias žinias. Paprastų algebrinių išraiškų pertvarkymas, sudėtis, atimtis, daugyba ir dalyba, skliaustų vartojimas, paprastos algebrinės trupmenos.
	1.2.2. Apibūdinti algebrinius veiksmus.	I žinių lygis: bendras susipažinimas su pagrindiniais dalyko elementais. Tiesinės lygtys ir jų sprendiniai. Indeksai ir laipsniai, neigiami ir trupmeniniai indeksai. Dvejetainė ir kitos taikomos skaičiavimo sistemos. Lygčių sistemos ir antrojo laipsnio lygtys su vienu nežinomuoju. Logaritmai.
	1.3.1. Apibūdinti paprastąsias geometrines figūras.	I žinių lygis: bendras susipažinimas su pagrindiniais dalyko elementais. Paprastos geometrines figūras.
	1.3.2. Taikyti geometrines žinias.	II žinių lygis: bendros teorinių ir praktinių dalyko aspektų žinios ir gebėjimas taikyti šias žinias. Grafinis vaizdavimas. Grafikų rūšys ir taikymas, lygčių / funkcijų grafikai. Paprastoji trigonometrija. Trigonometriniai sąryšiai, lentelių naudojimas, Dekarto ir polinė koordinačių sistemos.
2. Fizikos pagrindai (LTKS V)	2.1. Apibūdinti medžiagas.	I žinių lygis: bendras susipažinimas su pagrindiniais dalyko elementais. Medžiagos rūšys: cheminiai elementai, atomų ir molekulių sandara. Cheminiai junginiai. Būviai: kietasis, skystasis ir dujinis. Perėjimas iš vieno būvio į kitą.
	2.2. Apibūdinti statikos dėsnius.	I žinių lygis: bendras susipažinimas su pagrindiniais dalyko elementais. Jėgos, momentai ir jėgų poros, vaizdavimas vektoriais. Sunkio centras. Įtempių, santykinės deformacijos ir tamprumo teorijos elementai: tempimas, gniuždymas, šlytis ir sukimas. Kietosios medžiagos, skysčiai ir dujos, jų savybės. Slėgis ir plūdrumas skysčiuose (barometrai).

	2.3. Apibūdinti kinetikos dėsnius.	I žinių lygis: bendras susipažinimas su pagrindiniais dalyko elementais. Tiesiaiegis judėjimas: tolygus tiesiaiegis judėjimas, judėjimas su pastoviu pagreičiu (judėjimas dėl sunkio jėgos). Sukamasis judėjimas: tolygus apskritiminis judėjimas (išcentrinė / įcentrinė jėgos). Periodinis judėjimas: švytuoklinis judėjimas. Paprastoji virpesių teorija, harmonikos ir rezonansas. Perdavimo santykis, mechaninė nauda ir naudingumo koeficientas.
	2.4.1. Apibūdinti dinamikos dėsnius.	I žinių lygis: bendras susipažinimas su pagrindiniais dalyko elementais. Masė. Jėga, inercija, darbas, galia, energija (potencinė, kinetinė ir bendroji energija), šiluma, naudingumo koeficientas.
	2.4.2. Taikyti dinamikos dėsnius.	II žinių lygis: bendros teorinių ir praktinių dalyko aspektų žinios ir gebėjimas taikyti šias žinias. Judesio kiekis, judesio kiekio tvermė. Impulsas. Giroskopiniai reiškiniai. Trintis: rūšys ir poveikis, trinties koeficientas (pasipriešinimas riedėjimui).
	2.5.1. Taikyti skysčių dinamikos dėsnius.	II žinių lygis: bendros teorinių ir praktinių dalyko aspektų žinios ir gebėjimas taikyti šias žinias. Lyginamasis svoris ir lyginamasis tankis.
	2.5.2. Apibūdinti skysčių dinamikos dėsnius.	I žinių lygis: bendras susipažinimas su pagrindiniais dalyko elementais. Klampa, skysčio pasipriešinimas, aptakumo poveikis. Skysčių spūdumas. Statinis, dinaminis ir visuminis slėgis. Bernulio teorema, difuzorius.
	2.6. Taikyti termodinamikos dėsnius.	II žinių lygis: bendros teorinių ir praktinių dalyko aspektų žinios ir gebėjimas taikyti šias žinias. Temperatūra: termometrai ir temperatūros skalės: Celsijaus, Farenheito ir Kelvino. Šilumos apibrėžtis. Šiluminė talpa, savitoji šiluminė talpa. Šilumos perdava: konvekcija, spinduliavimas ir laidumas. Tūrinis plėtimasis. Pirmasis ir antrasis termodinamikos dėsniai. Dujos: idealiųjų dujų dėsniai. Savitoji

		šiluminė talpa esant pastoviam tūriui ir slėgiui, besiplečiančių dujų atliekamas darbas. Izoterminis, adiabatinis plėtimasis ir spaudimas. Variklio darbo ciklai, pastovus tūris ir pastovus slėgis, šaldytuvai ir šilumos siurbiai. Lydymosi ir garavimo fazinio virsmo šiluma, šiluminė energija, degimo šiluma.
	2.7. Taikyti optikos (šviesos) dėsnius.	II žinių lygis: bendros teorinių ir praktinių dalyko aspektų žinios ir gebėjimas taikyti šias žinias. Šviesos prigimtis. Šviesos greitis. Atspindžio ir lūžio dėsniai: atspindys nuo plokščių paviršių, atspindys nuo sferinio veidrodžio, refrakcija, lęšiai. Šviesolaidžiai.
	2.8. Taikyti bangų sklidimo ir garso dėsnius.	II žinių lygis: bendros teorinių ir praktinių dalyko aspektų žinios ir gebėjimas taikyti šias žinias. Bangų sklidimas: mechaninės bangos, sinusoidinės bangos, interferencija, stovinčiosios bangos. Garsas: garso greitis, garso šaltiniai, intensyvumas, tonas ir kokybė, Doplerio efektas.
3. Elektrotechnikos pagrindai (LTKS V)	3.1. Apibūdinti elektronų teoriją.	I žinių lygis: bendras susipažinimas su pagrindiniais dalyko elementais. Elektros krūvio sandara ir pasiskirstymas atomuose, molekulėse, jonuose ir junginiuose. Laidininkų, puslaidininkų ir izoliatorių molekulinė sandara.
	3.2. Taikyti statinės elektros ir laidumo dėsnius.	II žinių lygis: bendros teorinių ir praktinių dalyko aspektų žinios ir gebėjimas taikyti šias žinias. Statinė elektra ir elektrostatinė krūvių pasiskirstymas. Elektrostatinės traukos ir stūmos dėsniai. Krūvio vienetai, Kulono dėsnis. Kietųjų medžiagų, skysčių, dujų ir vakuumo elektrinis laidumas.
	3.3. Vartoti elektrotechnikos terminiją.	II žinių lygis: bendros teorinių ir praktinių dalyko aspektų žinios ir gebėjimas taikyti šias žinias. Terminai, jų vienetai ir poveikį turintys veiksniai: potencialų skirtumas, elektrovaros jėga, įtampa, srovė, varža, laidumas, krūvis, elektros srovė, elektronų srautas.
	3.4. Apibūdinti elektros srovės generavimą.	I žinių lygis: bendras susipažinimas su pagrindiniais dalyko elementais.

		Elektros gamyba panaudojant šiuos reiškinius: šviesą, šilumą, trintį, slėgį, cheminius procesus, magnetizmą ir judėjimą.
	3.5. Naudoti nuolatinės srovės šaltinius.	II žinių lygis: bendros teorinių ir praktinių dalyko aspektų žinios ir gebėjimas taikyti šias žinias. Konstrukcija ir pagrindiniai cheminiai procesai: pirminių elementų, antrinių elementų, švino rūgšties elementų, nikelio-kadmio elementų, kitų šarminių elementų. Nuoseklusis ir lygiagretusis elementų jungimas. Vidinė varža ir jos poveikis baterijai. Termoelementų konstrukcija, medžiagos ir veikimas. Fotoelementų veikimas.
	3.6. Tikrinti nuolatinės srovės grandines.	II žinių lygis: bendros teorinių ir praktinių dalyko aspektų žinios ir gebėjimas taikyti šias žinias. Omo dėsnis, Kirchofo įtampos ir srovės dėsniai. Varžos, įtampos ir srovės stiprio apskaičiavimas pagal minėtus dėsnius. Maitinimo šaltinio vidinės varžos svarba.
	3.7.1. Matuoti varžą.	II žinių lygis: bendros teorinių ir praktinių dalyko aspektų žinios ir gebėjimas taikyti šias žinias. Varža ir jai poveikį turintys veiksniai. Savitoji elektrinė varža. Varžų spalvinis kodas, vertės ir nuokrypos, tinkamiausios vertės, vardinė galia. Nuoseklusis ir lygiagretusis varžų jungimas. Bendros varžos apskaičiavimas naudojant nuosekliojo, lygiagrečiojo ir mišraus jungimo derinius. Potenciometrų ir reostatų veikimas ir naudojimas. Vitstono tiltelio veikimas.
	3.7.2. Apibūdinti varžą.	I žinių lygis: bendras susipažinimas su pagrindiniais dalyko elementais. Teigiamasis ir neigiamasis laidžio temperatūrinis koeficientas. Pastovieji varžai, stabilumas, nuokrypa ir apribojimai, konstrukcijos tipai. Kintamieji varžai, termistoriai, varistoriai. Potenciometrų ir reostatų konstrukcija. Vitstono tiltelio konstrukcija.

	3.8. Apskaičiuoti galią.	II žinių lygis: bendros teorinių ir praktinių dalyko aspektų žinios ir gebėjimas taikyti šias žinias. Galia, darbas ir energija (kinetinė ir potencinė). Galios sklaida dėl varžos. Galios formulė. Galios, darbo ir energijos skaičiavimai.
	3.9. Apskaičiuoti elektrinę talpą.	II žinių lygis: bendros teorinių ir praktinių dalyko aspektų žinios ir gebėjimas taikyti šias žinias. Kondensatoriaus veikimas ir paskirtis. Veiksniai, nuo kurių priklauso plokštelių efektyvusis plotas, atstumas tarp plokštelių, plokštelių skaičius, dielektrikai ir dielektrinė konstanta, darbinė įtampa, vardinė įtampa. Kondensatorių tipai, konstrukcija ir veikimas. Kondensatorių spalvinis kodas. Elektrinės talpos ir įtampos nuosekliosiose ir lygiagrečiosiose grandinėse skaičiavimas. Kondensatoriaus eksponentinė įkrova ir iškrova, laiko konstantos. Kondensatorių tikrinimas.
	3.10. Taikyti magnetizmo teoriją.	II žinių lygis: bendros teorinių ir praktinių dalyko aspektų žinios ir gebėjimas taikyti šias žinias. Magnetizmo teorija. Magneto savybės. Žemės magnetiniame lauke pakabintas magnetas. Įmagnetinimas ir išmagnetinimas. Magnetinis ekranavimas. Įvairios magnetinių medžiagų rūšys. Elektromagnetų konstrukcija ir veikimo principai. Rankos taisyklės magnetiniam laukui aplink laidininką, kuriuo teka srovė, nustatyti. Magnetovaros jėga, lauko stipris, magnetinio srauto tankis, magnetinė skvarba, histerezės kilpa, liekamasis įmagnetėjimas, magnetinė varža, magnetinis išotinimas, sukurinės srovės. Atsargumo priemonės, susijusios su magnetų priežiūra ir laikymu.
	3.11. Taikyti induktyvumo dėsnius.	II žinių lygis: bendros teorinių ir praktinių dalyko aspektų žinios ir gebėjimas taikyti šias žinias. Faradėjaus dėsnis. Įtampos indukavimas laidininkui judant magnetiniame lauke. Indukcijos principai. Indukuojamos įtampos

		dydžio priklausomybė nuo šių veiksnių: magnetinio lauko stiprumo, srauto kitimo spartos, laidininko apvijų skaičiaus. Abipusė indukcija. Pirminės srovės kitimo spartos ir abipusės indukcijos poveikis indukuojamai įtampai. Abipusei indukcijai poveikį turintys veiksniai: ritės vijų skaičius, ritės fizinis dydis, ritės magnetinė skvarba, ričių tarpusavio padėtis. Lenco dėsnis ir poliškumo nustatymo taisyklės. Grįžtamoji elektrovara, saviindukcija. Magnetinis įsotinimas. Induktorių naudojimo sritys.
3.12. Taikyti nuolatinės srovės variklio / generatoriaus teoriją.		II žinių lygis: bendros teorinių ir praktinių dalyko aspektų žinios ir gebėjimas taikyti šias žinias. Variklio ir generatoriaus teorijos pagrindai. Nuolatinės srovės generatoriaus sudedamųjų dalių konstrukcija ir paskirtis. Nuolatinės srovės generatorių veikimas ir veiksniai, turintys poveikį galiai ir srovės srauto kryptčiai. Nuolatinės srovės variklių veikimas ir veiksniai, turintys poveikį išėjimo galiai, sukimo momentui, sukimosi dažniui ir kryptčiai. Nuosekliojo, lygiagrečiojo ir mišriojo žadinimo varikliai. Paleidimo generatoriaus konstrukcija.
3.13. Taikyti kintamosios srovės teoriją.		II žinių lygis: bendros teorinių ir praktinių dalyko aspektų žinios ir gebėjimas taikyti šias žinias. Sinusoidinės bangos: fazė, periodas, dažnis, ciklas. Momentinės, vidutinės, vidutinės kvadratinės, didžiausiosios srovės stiprio vertės, srovės stiprio amplitudė ir jų skaičiavimas pagal įtampą, srovės stiprį ir galią. Trikampiai / stačiakampiai impulsai. Vienfazės / trifazės srovės principai.
3.14. Jungti varžines, talpines ir indukcinės grandines.		II žinių lygis: bendros teorinių ir praktinių dalyko aspektų žinios ir gebėjimas taikyti šias žinias. Įtampos ir srovės fazių ryšys lygiagrečiosiose, nuosekliosiose ir mišriosiose varžinėse, talpinėse ir indukcinėse grandinėse. Galios sklaida varžinėse, talpinėse ir indukcinėse grandinėse. Pilnutinės varžos, fazių skirtumo, galios

		koeficiento ir srovės stiprio skaičiavimai. Tikrosios galios, pilnutinės galios ir reaktyviosios galios skaičiavimai.
	3.15. Naudoti transformatorius.	II žinių lygis: bendros teorinių ir praktinių dalyko aspektų žinios ir gebėjimas taikyti šias žinias. Transformatoriaus konstrukcijos principai ir veikimas. Transformatoriaus nuostoliai ir jų mažinimo būdai. Transformatoriaus veikimas su apkrova ir be jos. Galios perdavimas, naudingumo koeficientas, poliškumo ženklavimas. Linijos ir fazinės įtampos ir srovės stiprio skaičiavimas. Trifazės sistemos galios skaičiavimas. Pirminė ir antrinė srovė, įtampa, vijų santykis, galia, naudingumo koeficientas. Autotransformatoriai.
	3.16. Apibūdinti filtrus.	I žinių lygis: bendras susipažinimas su pagrindiniais dalyko elementais. Filtrų veikimas, taikymas ir naudojimas: žemutinių dažnių, aukštutinių dažnių, juostinio, užtvarinio.
	3.17. Naudoti kintamosios srovės generatorius.	II žinių lygis: bendros teorinių ir praktinių dalyko aspektų žinios ir gebėjimas taikyti šias žinias. Kilpos sukimasis magnetiniame lauke ir indukuotosios įtampos forma. Besisukančio inkaro ir sukamojo lauko kintamosios srovės generatorių konstrukcija ir veikimas. Vienfaziai, dvifaziai ir trifaziai generatoriai. Trifazių sistemų sujungimo žvaigžde ir trikampiui privalumai ir naudojimas. Generatoriai su nuolatiniais magnetais.
	3.18. Naudoti kintamosios srovės variklius.	II žinių lygis: bendros teorinių ir praktinių dalyko aspektų žinios ir gebėjimas taikyti šias žinias. Kintamosios srovės sinchroninių ir asinchroninių vienfazių ir daugiafazių variklių konstrukcija, veikimo principai ir charakteristikos. Sukimosi dažnio ir krypties valdymo būdai. Besisukančio lauko sudarymo būdai: kondensatoriumi, rite, papildoma apvija ar papildomu poliumi.

4. Elektronikos pagrindai (LTKS V)	4.1. Jungti diodus.	II žinių lygis: bendros teorinių ir praktinių dalyko aspektų žinios ir gebėjimas taikyti šias žinias. Diodų simboliai. Diodų charakteristikos ir savybės. Diodų nuoseklusis ir lygiagretusis jungimas. Valdomųjų silicio lygintuvų (tiristorių), šviesos diodų, fotodiodų, varistorių ir diodų srovės lygintuvų pagrindinės charakteristikos ir naudojimas. Diodų funkcinis tikrinimas. Medžiagos, elektronų konfigūracija, elektrinės savybės. P ir N tipo medžiagos: priemaišų poveikis laidumui, pagrindiniai ir šalutiniai krūvio nešikliai. PN sandūra puslaidininkyje, potencialų pasiskirstymas PN sandūroje be poslinkio įtampos, su tiesiogine ir atgaline įtampa. Diodų parametrai: didžiausia atgalinė įtampa, didžiausia tiesioginė srovė, temperatūra, dažnis, nuotėkio srovė, galios sklaida. Diodų veikimas ir paskirtis šiose grandinėse: ribotuvuose, fiksatoriuose, visos bangos ir pusės bangos lygintuvuose, tiltiniuose lygintuvuose, įtampos dvigubintuvuose ir trigubintuvuose. Išsamus šių įtaisų veikimas ir charakteristikos: valdomojo silicio lygintuvo (tiristoriaus), šviesos diodo, Šotkio diodo, fotodiodo, varaktoriaus, varistoriaus, diodo srovės lygintuvo, Zinerio diodo.
	4.2. Tikrinti tranzistorius.	II žinių lygis: bendros teorinių ir praktinių dalyko aspektų žinios ir gebėjimas taikyti šias žinias. Tranzistorių simboliai. Komponentų žymėjimas ir orientacija. Tranzistoriaus charakteristikos ir savybės. PNP ir NPN tranzistorių konstrukcija ir veikimas. Bazės, kolektoriaus ir emiterio konfigūracijos. Tranzistorių tikrinimas. Bendras supratimas apie kitus tranzistorių tipus ir jų naudojimą. Tranzistorių taikymas: stiprintuvų klasės (A, B, C). Paprastos poslinkio, atskyrimo, grįžtamojo ryšio ir stabilizavimo grandinės. Daugiapakopių grandinių principai:

		pakopinės, dvitaktės, generatorių, multivibratorių, trigerių grandinės.
	4.3. Tikrinti integrinius grandynus.	II žinių lygis: bendros teorinių ir praktinių dalyko aspektų žinios ir gebėjimas taikyti šias žinias. Loginių grandinių ir tiesinių grandinių apibūdinimas ir veikimas. Bendros žinios apie operacinio stiprintuvo, naudojamo kaip integratorių, diferenciatorių, kartotuvą ar komparatorių, veikimą ir paskirtį. Stiprinimo pakopų veikimo principas ir jungimo būdai: varžinis talpinis, indukcinis (transformatorinis), indukcinis varžinis, tiesioginis. Teigiamojo ir neigiamojo grįžtamojo ryšio privalumai ir trūkumai.
	4.4. Naudoti spausdintines plokštes.	II žinių lygis: bendros teorinių ir praktinių dalyko aspektų žinios ir gebėjimas taikyti šias žinias. Spausdintinių plokščių apibūdinimas ir naudojimas.
	4.5. Tikrinti servomechanizmus.	II žinių lygis: bendros teorinių ir praktinių dalyko aspektų žinios ir gebėjimas taikyti šias žinias. Atvirasis ir uždasisis kontūras, sekimas, servomechanizmas, analoginis, keitlys, nulis, slopinimas, grįžtamasis ryšys, nejautrumo zona. Selsinų, diferencialo, valdymo ir sukimo momento, E ir I transformatorių, indukcinių daviklių, talpinių daviklių, sinchroninių daviklių veikimo principai ir naudojimas: Servomechanizmų defektai, sinchronizavimo laidų sukeitimas, svyravimai.
5. Skaitmeninės technologijos (LTKS V)	5.1. Naudotis elektroninių prietaisų sistemomis.	III žinių lygis: išsamios teorinių ir praktinių dalyko aspektų žinios ir gebėjimas logiškai ir visapusiškai derinti ir taikyti atskirus žinių elementus. Tipinis sistemų išdėstymas ir elektroninių prietaisų išdėstymas įgulos kabinoje.
	5.2. Taikyti skaičiavimo sistemas.	II žinių lygis: bendros teorinių ir praktinių dalyko aspektų žinios ir gebėjimas taikyti šias žinias. Skaičiavimo sistemos: dvejetainė, aštuntainė ir šešioliktainė. Perėjimo iš dešimtainės į dvejetainę, aštuntainę ir

		šešioliktinę skaičiavimo sistemą ir atvirkščiai demonstravimas.
5.3. Taikyti duomenų vertimą.		II žinių lygis: bendros teorinių ir praktinių dalyko aspektų žinios ir gebėjimas taikyti šias žinias. Analoginiai duomenys, skaitmeniniai duomenys. Analoginio-skaitmeninio ir skaitmeninio-analoginio keitiklių veikimo principas ir naudojimas, įėjimai ir išėjimai, įvairių tipų apribojimai.
5.4. Tikrinti duomenų magistrales.		II žinių lygis: bendros teorinių ir praktinių dalyko aspektų žinios ir gebėjimas taikyti šias žinias. Duomenų magistralių veikimas orlaivio sistemose, įskaitant žinias apie ARINC ir kitas specifikacijas. Orlaivio tinklas / ethernetas.
5.5. Taikyti logines grandines.		II žinių lygis: bendros teorinių ir praktinių dalyko aspektų žinios ir gebėjimas taikyti šias žinias. Įprastų loginių elementų simbolių, lentelių ir lygiaverčių grandinių atpažinimas. Taikymas orlaivių sistemose, schemas. Loginių schemų aiškinimas.
5.6. Vartoti kompiuterinę terminologiją.		II žinių lygis: bendros teorinių ir praktinių dalyko aspektų žinios ir gebėjimas taikyti šias žinias. Su kompiuteriais susijusi terminija. Pagrindinių mikrokompiuterių sistemų sudedamųjų dalių, įskaitant atitinkamas magistralių sistemas, veikimas, išdėstymas ir sąsajos. Informacija, perduodama vieno ar kelių adresų komandiniais žodžiais. Su atmintimi susiję terminai. Tipinių atminties įrenginių veikimas. Įvairių duomenų saugojimo sistemų veikimas, privalumai ir trūkumai.
5.7. Tikrinti mikroprocesorius.		II žinių lygis: bendros teorinių ir praktinių dalyko aspektų žinios ir gebėjimas taikyti šias žinias. Mikroprocesoriaus atliekamos funkcijos ir veikimo principas. Kiekvieno iš šių mikroprocesoriaus elementų veikimo pagrindai: valdymo įrenginio ir procesoriaus, laikrodžio, registro, aritmetinio loginio įrenginio.
5.8. Naudoti integrinius grandynus.		II žinių lygis: bendros teorinių ir praktinių dalyko aspektų žinios ir gebėjimas taikyti šias žinias.

		Koderių ir dekoderių veikimas. Koderių tipai. Vidutinio, didelio ir labai didelio masto integravimo naudojimas.
	5.9. Naudoti tankintuvus.	II žinių lygis: bendros teorinių ir praktinių dalyko aspektų žinios ir gebėjimas taikyti šias žinias. Tankintuvų ir išskirtuvų veikimo principas, taikymas ir atpažinimas loginėse schemose.
	5.10. Tikrinti šviesolaidžius.	II žinių lygis: bendros teorinių ir praktinių dalyko aspektų žinios ir gebėjimas taikyti šias žinias. Duomenų perdavimo šviesolaidžiais privalumai ir trūkumai palyginti su perdavimu elektros laidais. Šviesolaidinė duomenų magistralė. Su šviesolaidžiais susiję terminai. Galinės apkrovos. Šakotuvai, valdymo terminalai, nuotoliniai terminalai. Šviesolaidžių naudojimas orlaivių sistemose.
	5.11. Tikrinti elektroninius ekranus.	II žinių lygis: bendros teorinių ir praktinių dalyko aspektų žinios ir gebėjimas taikyti šias žinias. Šiuolaikiniame orlaivyje naudojamų įprasto tipo ekranų, įskaitant elektroninio vamzdžio, šviesos diodų ir skystųjų kristalų ekranus, veikimo principai.
	5.12. Tikrinti elektrostatinės iškrovoms jautrius prietaisus.	II žinių lygis: bendros teorinių ir praktinių dalyko aspektų žinios ir gebėjimas taikyti šias žinias. Speciali elektrostatinės iškrovoms jautrių sudedamųjų dalių priežiūra. Pavojaus ir galimos žalos suvokimas, sudedamųjų dalių ir personalo antistatinės saugos priemonės.
	5.13. Vykdyti programinės įrangos tvarkymo kontrolę.	II žinių lygis: bendros teorinių ir praktinių dalyko aspektų žinios ir gebėjimas taikyti šias žinias. Apribojimai, tinkamumo skraidyti reikalavimai ir galimi katastrofiniai neleistinų programinės įrangos pakeitimų padariniai.
	5.14. Vertinti elektromagnetinę aplinką.	II žinių lygis: bendros teorinių ir praktinių dalyko aspektų žinios ir gebėjimas taikyti šias žinias. Išvardytų reiškinių poveikis elektroninės sistemos techninei priežiūrai: EMC – elektromagnetinio suderinamumo; EMI –

		elektromagnetinių trukdžių; HIRF – didelio intensyvumo spinduliuotės lauko; Žaibo/apsaugos nuo žaibo.
	5.15. Tikrinti tipines elektronines / skaitmenines orlaivių sistemas.	II žinių lygis: bendros teorinių ir praktinių dalyko aspektų žinios ir gebėjimas taikyti šias žinias. Bendras tipinių elektroninių / skaitmeninių orlaivio sistemų ir susijusios ITĮ integruotosios tikrinimo įrangos išdėstymas. ACARS-ARINC ryšio, adresavimo ir pranešimų sistema. EICAS variklio darbo kontrolės ir įgulos perspėjimo sistema. FBW skrydžio nuotolinio valdymo sistema. FMS skrydžio valdymo sistema. IRS inercinė atskaitos sistema. ECAM centralizuota elektroninė orlaivio kontrolė. EFIS elektroninė skrydžio prietaisų sistema. GPS palydovinė padėties nustatymo sistema. TCAS susidūrimo ore pavojaus įspėjimo ir vengimo sistema. Integruotoji modulinė avionika. Kabinos sistemos. Informacinės sistemos.
6. Medžiagos ir techninė įranga (LTKS V)	6.1. Apibūdinti aviacinės medžiagas, kuriose yra geležies.	I žinių lygis: bendras susipažinimas su pagrindiniais dalyko elementais. Orlaiviuose naudojamo įprasto legiruotojo plieno charakteristikos, savybės ir identifikavimas. Legiruotojo plieno terminis apdorojimas ir naudojimas. Geležies turinčių medžiagų kietumo, tempiamojo stiprio, varginamojo stiprio ir atsparumo smūgiams bandymas.
	6.2. Apibūdinti aviacinės medžiagas, kuriose nėra geležies.	I žinių lygis: bendras susipažinimas su pagrindiniais dalyko elementais. Orlaiviuose naudojamų įprastų geležies neturinčių medžiagų charakteristikos, savybės ir identifikavimas. Geležies neturinčių medžiagų terminis apdorojimas ir naudojimas. Geležies neturinčių medžiagų kietumo, tempiamojo stiprio, varginamojo stiprio ir atsparumo smūgiams bandymas.
	6.3. Tikrinti kompozitines ir nemetalines medžiagas	II žinių lygis: bendros teorinių ir praktinių dalyko aspektų žinios ir gebėjimas taikyti šias žinias.

	(išskyrus medieną ir audinį).	Orlaiviuose naudojamų įprastų kompozitinių ir nemetalinių medžiagų, išskyrus medieną ir audinį, charakteristikos, savybės ir identifikavimas. Sandarikliai ir rišamosios medžiagos.
	6.4.1. Apibūdinti koroziją.	I žinių lygis: bendras susipažinimas su pagrindiniais dalyko elementais. Cheminių procesų pagrindai. Atsiradimas dėl galvaninių procesų, mikrobiologinių priežasčių, įtempių.
	6.4.2. Atpažinti koroziją.	II žinių lygis: bendros teorinių ir praktinių dalyko aspektų žinios ir gebėjimas taikyti šias žinias. Korozijos rūšys ir jų atpažinimas. Korozijos priežastys. Medžiagų rūšys, polinkis į koroziją.
	6.5. Matuoti sraigtų sriegius.	II žinių lygis: bendros teorinių ir praktinių dalyko aspektų žinios ir gebėjimas taikyti šias žinias. Sraigtų nomenklatūra. Standartinių orlaiviuose naudojamų sriegių formos, matmenys ir nuokrypos. Sraigtų sriegių matavimas.
	6.6. Naudoti varžtus, smeiges ir sraigtus.	II žinių lygis: bendros teorinių ir praktinių dalyko aspektų žinios ir gebėjimas taikyti šias žinias. Varžtų tipai: aviacinių varžtų specifikacija, identifikacija ir ženklavimas, tarptautiniai standartai. Veržlės: savistabdės, inkarinės, standartinio tipo. Sraigčiai: aviacinės specifikacijos. Smeigės: tipai ir paskirtis, įsukimas ir išsukimas. Savisriegiai sraigčiai, kaiščiai.
	6.7. Naudoti fiksavimo įtaisus.	II žinių lygis: bendros teorinių ir praktinių dalyko aspektų žinios ir gebėjimas taikyti šias žinias. Fiksuojamosios ir spyruoklinės poveržlės, fiksavimo kaiščiai, fiksavimo plokštelės, vieliniai fiksatoriai, greito atlaisvinimo fiksatoriai, pleištai, fiksavimo žiedai, spyruokliniai kaiščiai.
	6.8. Apibūdinti aviacinės kniedės.	I žinių lygis: bendras susipažinimas su pagrindiniais dalyko elementais. Pilnavidurės kniedės ir kniedės su šerdimi: specifikacijos ir atpažinimas, terminis apdorojimas.
	6.9.1. Naudoti vamzdžius ir jungiamąsias detales.	II žinių lygis: bendros teorinių ir praktinių dalyko aspektų žinios ir gebėjimas taikyti šias žinias.

		Orlaiviuose naudojamų standžiųjų bei lanksčiųjų vamzdžių ir jų jungiamųjų detalių tipai.
	6.9.2. Apibūdinti vamzdžius ir jungiamąsias detales.	I žinių lygis: bendras susipažinimas su pagrindiniais dalyko elementais. Orlaivių hidraulinių, degalų, alyvos, pneumatinės ir oro sistemų standartinės jungiamosios detalės.
	6.10. Apibūdinti spyruokles.	I žinių lygis: bendras susipažinimas su pagrindiniais dalyko elementais. Spyruoklių tipai, medžiagos, charakteristikos ir naudojimas.
	6.11. Naudoti guolius.	II žinių lygis: bendros teorinių ir praktinių dalyko aspektų žinios ir gebėjimas taikyti šias žinias. Guolių paskirtis, apkrovos, medžiaga, konstrukcija. Guolių tipai ir jų naudojimas.
	6.12. Remontuoti pavaras.	II žinių lygis: bendros teorinių ir praktinių dalyko aspektų žinios ir gebėjimas taikyti šias žinias. Pavarų tipai ir jų naudojimas. Perdavimo skaičius, reduktorių ir greitinamųjų pavarų sistemos, varomasis ir varantysis krumpliaraičiai, tarpinis krumpliaratis, krumplinių pavarų schemas. Diržai ir skriemuliai, grandinės ir žvaigždutės.
	6.13. Apibūdinti valdymo lynus.	I žinių lygis: bendras susipažinimas su pagrindiniais dalyko elementais. Lynų tipai. Lynų galų aptaisai, suveržiamosios movos ir kompensavimo įtaisai. Skriemuliai ir lynų sistemos sudedamosios dalys. Lankstieji velenai. Lanksčiosios orlaivio valdymo sistemos.
	6.14. Montuoti elektros laidus ir jungtis.	II žinių lygis: bendros teorinių ir praktinių dalyko aspektų žinios ir gebėjimas taikyti šias žinias. Laidų tipai, konstrukcija ir charakteristikos. Didelės įtampos laidai ir bendraašiai kabeliai. Užspaudimas. Jungčių tipai, smaigai, kištukai, lizdai, izoliatoriai, vardinis srovės stipris ir įtampa, jungimas, atpažinimo kodai.
7. Techninė priežiūra (LTKS V)	7.1. Naudotis atsargumo priemonėmis.	III žinių lygis: išsamios teorinių ir praktinių dalyko aspektų žinios ir gebėjimas logiškai ir visapusiškai derinti ir taikyti atskirus žinių elementus.

		Saugaus darbo praktiniai aspektai, įskaitant atsargumo priemones, kurių reikia imtis dirbant su elektra, dujomis, ypač deguonimi, alyvomis ir cheminėmis medžiagomis. Instrukcijos dėl veiksmų, kurių reikia imtis kilus gaisrui ar kitam nelaimingam atsitikimui dėl vieno ar kelių minėtų pavojų, įskaitant žinias apie gesinimo medžiagas.
	7.2. Saugiai dirbti dirbtuvėse.	III žinių lygis: išsamios teorinių ir praktinių dalyko aspektų žinios ir gebėjimas logiškai ir visapusiškai derinti ir taikyti atskirus žinių elementus. Įrankių priežiūra, jų kontrolė, dirbtuvėse esančių medžiagų naudojimas. Matmenys, užlaidos ir nuokrypos, darbo standartai. Įrankių ir įrangos kalibravimas, kalibravimo standartai.
	7.3. Naudoti įrankius.	III žinių lygis: išsamios teorinių ir praktinių dalyko aspektų žinios ir gebėjimas logiškai ir visapusiškai derinti ir taikyti atskirus žinių elementus. Įprastų rankinių įrankių tipai. Įprastų mechanizuotų įrankių tipai. Tikslųjų matavimo įrankių veikimas ir naudojimas. Tepimo įranga ir būdai. Bendrųjų elektrinių kontrolės prietaisų veikimas, funkcijos ir naudojimas.
	7.4. Naudoti bendruosius avionikos kontrolės prietaisus.	III žinių lygis: išsamios teorinių ir praktinių dalyko aspektų žinios ir gebėjimas logiškai ir visapusiškai derinti ir taikyti atskirus žinių elementus. Bendrųjų avionikos kontrolės prietaisų veikimas, funkcijos ir naudojimas.
	7.5. Analizuoti inžinerinius brėžinius, schemas ir standartus.	II žinių lygis: bendros teorinių ir praktinių dalyko aspektų žinios ir gebėjimas taikyti šias žinias. Brėžinių tipai ir schemas, juose naudojami simboliai, matmenys, nuokrypos ir projekcijos. Pagrindinės brėžinio lentelės informacijos atpažinimas. Mikrofilmai, mikrofišos ir kompiuterinis vaizdavimas. JAV oro transporto asociacijos (toliau – ATA) specifikacija Nr. 100. Aviacijos

		ir kiti taikomi standartai, įskaitant ISO, AN, MS, NAS ir MIL. Elektrinės ir principinės schemas.
	7.6. Apibūdinti suleidimus ir tarpus.	I žinių lygis: bendras susipažinimas su pagrindiniais dalyko elementais. Kiaurymių varžtams dydžiai, suleidimo klasės. Bendroji suleidimų ir tarpų sistema. Orlaivių ir variklių suleidimų ir tarpų sistema. Išlinkio, sąsūkos ir nusidėvėjimo ribos. Standartiniai velenų, guolių ir kitų dalių tikrinimo metodai.
	7.7. Montuoti elektros laidų jungimo sistemą (EWIS).	III žinių lygis: išsamios teorinių ir praktinių dalyko aspektų žinios ir gebėjimas logiškai ir visapusiškai derinti ir taikyti atskirus žinių elementus. Tolydumas, izoliavimas ir sujungimo būdai, tikrinimas. Rankinių ir hidraulinių apspaudimo įrankių naudojimas. Apspaustinių jungčių tikrinimas. Jungties kontaktų ištraukimas ir įkišimas. Bendraašiai kabeliai: tikrinimo ir įrengimo atsargumo priemonės. Laidų tipų atpažinimas, jų kontrolės kriterijai ir pažeidimo ribos. Laidų apsaugos metodika: laidų pynė ir apipynimas, laidų fiksavimo apkabos, apsauginių apvalkalų naudojimo būdai, įskaitant apvilkimą karštyje susitraukiančiais apvalkalais, ekranavimas. Elektros laidų jungimo sistemos instaliacijos, kontrolės, remonto, techninės priežiūros ir švarumo standartai.
	7.8. Išmanyti virinimą, litavimą ir kljavimą.	II žinių lygis: bendros teorinių ir praktinių dalyko aspektų žinios ir gebėjimas taikyti šias žinias. Minkštojo litavimo būdai. Lituotųjų sujungimų tikrinimas.
	7.9. Orlaivio pusiausvyros skaičiavimas.	II žinių lygis: bendros teorinių ir praktinių dalyko aspektų žinios ir gebėjimas taikyti šias žinias. Sunkio centro / pusiausvyros ribų skaičiavimas, naudojantis reikiama dokumentais.
	7.10. Išmanyti orlaivio priežiūrą ir saugojimą.	II žinių lygis: bendros teorinių ir praktinių dalyko aspektų žinios ir gebėjimas taikyti šias žinias. Orlaivio ridenimas / vilkimas į stovėjimo vietą ir susijusios atsargumo priemonės. Orlaivio

		kėlimas keltuviu, stabdymo trinkelų pakišimas, apsaugojimas ir susijusios atsargumo priemonės. Orlaivių saugojimo būdai. Degalų pripildymo / išleidimo procedūros. Ledo pašalinimo / apsaugos nuo apledėjimo procedūros. Antžeminis aprūpinimas elektra, hidrauliniu ir pneumatiniu slėgiu. Aplinkos sąlygų poveikis orlaivio priežiūrai ir naudojimui.
	7.11.1. Naudotis išmontavimo, tikrinimo, remonto ir sumontavimo metodikomis.	III žinių lygis: išsamios teorinių ir praktinių dalyko aspektų žinios ir gebėjimas logiškai ir visapusiškai derinti ir taikyti atskirus žinių elementus. Defektų tipai ir apžiūros metodika. Korozijos pašalinimas, įvertinimas ir apsauginio sluoksnio atkūrimas.
	7.11.2. Apibūdinti išmontavimo, tikrinimo, remonto ir sumontavimo metodikas.	I žinių lygis: bendras susipažinimas su pagrindiniais dalyko elementais. Neardomosios kontrolės metodikos, įskaitant, skvarbiųjų dažalų, radiografinį, sūkurinių srovių, ultragarso ir boroskopinį metodus.
	7.11.3. Išmanyti išmontavimo, tikrinimo, remonto ir sumontavimo metodikas.	II žinių lygis: bendros teorinių ir praktinių dalyko aspektų žinios ir gebėjimas taikyti šias žinias. Išmontavimo ir sumontavimo metodika. Trikčių paieškos ir šalinimo metodika.
	7.12. Tikrinti neįprastus įvykius.	II žinių lygis: bendros teorinių ir praktinių dalyko aspektų žinios ir gebėjimas taikyti šias žinias. Tikrinimas po žaibo smūgių ir didelio intensyvumo spinduliuotės (HIRF) poveikio.
	7.13. Išmanyti techninės priežiūros procedūras.	II žinių lygis: bendros teorinių ir praktinių dalyko aspektų žinios ir gebėjimas taikyti šias žinias. Techninės priežiūros planavimas. Keitimo tvarka. Saugojimo tvarka. Sertifikavimo / tinkamumo skraidyti pripažinimo tvarka. Sąsaja su orlaivio eksploatacija. Techninės priežiūros kontrolė / kokybės kontrolė / kokybės užtikrinimas. Papildomos techninės priežiūros procedūros. Ribotos naudojimo trukmės sudedamųjų dalių kontrolė.
8. Aerodinamikos pagrindai (LTKS V)	8.1. Taikyti atmosferos fiziką.	II žinių lygis: bendros teorinių ir praktinių dalyko aspektų žinios ir gebėjimas taikyti šias žinias.

		Tarptautinė standartinė atmosfera (ISA), jos taikymas aerodinamikoje.
	8.2. Taikyti aerodinamikos dėsnius.	II žinių lygis: bendros teorinių ir praktinių dalyko aspektų žinios ir gebėjimas taikyti šias žinias. Oro tekėjimas apie kūną. Paribio sluoksnis, sluoksninis ir sukūrinis tekėjimas, laisvojo srauto tekėjimas, santykinis oro srautas, srauto nulenkinimas aukštyn ir žemyn, sukūriai, sąstingis. Sąvokos: profilio kreivumas, sparno styga, vidutinė aerodinaminė styga, profilio (parazitinis) oro pasipriešinimas, induktyvinis oro pasipriešinimas, slėgio centras, atakos kampas, teigiamasis ir neigiamasis sparno užlinkis, santykinis ilgumas, sparno forma ir formos koeficientas. Trauka, svoris, aerodinaminė atstojamoji. Keliamosios jėgos ir oro pasipriešinimo atsiradimas: atakos kampas, keliamasis koeficientas, oro pasipriešinimo koeficientas, polinė kreivė, srauto atitrūkimas. Sparno paviršiaus nešvarumai, įskaitant ledą, sniegą, šerkšną.
	8.3. Taikyti skrydžio teoriją.	II žinių lygis: bendros teorinių ir praktinių dalyko aspektų žinios ir gebėjimas taikyti šias žinias. Ryšys tarp keliamosios jėgos, svorio, traukos ir pasipriešinimo. Aerodinaminė kokybė. Stabilus skrydis, charakteristikos. Posūkių teorija. Perkrovos poveikis: srauto atitrūkimas, skrydžio gaubtinė ir konstrukciniai apribojimai. Keliamosios jėgos padidinimas.
	8.4. Taikyti skrydžio stabilumo ir dinamikos dėsnius.	II žinių lygis: bendros teorinių ir praktinių dalyko aspektų žinios ir gebėjimas taikyti šias žinias. Išilginis, skersinis ir krypties stabilumas (statinis ir dinaminis).
9. Žmogiškųjų veiksmų valdymas (LTKS V)	9.1. Išmanyti žmogiškuosius veiksmus.	II žinių lygis: bendros teorinių ir praktinių dalyko aspektų žinios ir gebėjimas taikyti šias žinias. Būtinybė atsižvelgti į žmogiškuosius veiksmus. Dėl žmogiškųjų veiksmų / klaidų įvykstantys incidentai. Merfio dėsniai.

	9.2. Išmanyti žmogaus galimybes ir jų ribas.	II žinių lygis: bendros teorinių ir praktinių dalyko aspektų žinios ir gebėjimas taikyti šias žinias. Rega. Klausia. Informacijos apdorojimas. Atidumas ir suvokimas. Atmintis. Klaustrofobija ir fizinis veiksnumas.
	9.3. Išmanyti socialinės psichologijos pagrindus.	II žinių lygis: bendros teorinių ir praktinių dalyko aspektų žinios ir gebėjimas taikyti šias žinias. Atsakomybė: individuali ir grupinė. Motyvacija ir motyvacijos praradimas. Grupinis spaudimas. Kultūriniai aspektai. Komandinis darbas. Vadyba, kontrolė ir lyderystė.
	9.4. Išmanyti žmogaus galimybės poveikį turinčius veiksnus.	II žinių lygis: bendros teorinių ir praktinių dalyko aspektų žinios ir gebėjimas taikyti šias žinias. Fizinė būklė ir sveikata. Įtampa: šeimoje ir darbe. Laiko stoka ir terminai. Darbo krūvis: per didelis ir per mažas. Miegas ir nuovargis, pamaininis darbas. Piktnaudžiavimas alkoholiu, vaistais, narkotikais.
	9.5. Apibūdinti fizinę aplinką.	I žinių lygis: bendras susipažinimas su pagrindiniais dalyko elementais. Triukšmas ir kenksmingos dujos. Apšvietimas. Klimatas ir temperatūra. Judėjimas ir virpesiai. Darbinė aplinka.
	9.6. Apibūdinti darbo užduotis.	I žinių lygis: bendras susipažinimas su pagrindiniais dalyko elementais. Fizinis darbas. Monotoniškos užduotys. Vizualinis tikrinimas. Sudėtingos sistemos.
	9.7. Išmanyti bendravimą komandoje ir tarp komandų.	II žinių lygis: bendros teorinių ir praktinių dalyko aspektų žinios ir gebėjimas taikyti šias žinias. Darbo protokolavimas ir registravimas. Aktualijos, nuolatinis informuotumas. Informacijos skleidimas.
	9.8. Išmanyti žmogaus klaidas.	II žinių lygis: bendros teorinių ir praktinių dalyko aspektų žinios ir gebėjimas taikyti šias žinias. Klaidų modeliai ir teorijos. Klaidos atliekant techninės priežiūros darbus. Klaidų padariniai (t. y. nelaimingi atsitikimai). Klaidų išvengimas ir padarinių likvidavimas.

	9.9. Išmanyti pavojus darbo vietoje.	II žinių lygis: bendros teorinių ir praktinių dalyko aspektų žinios ir gebėjimas taikyti šias žinias. Pavojaus atpažinimas ir išvengimas. Veiksmai nelaimingo atsitikimo atveju.
10. Aviacijos teisės aktai (LTKS V)	10.1. Apibūdinti reguliavimo sistemą.	I žinių lygis: bendras susipažinimas su pagrindiniais dalyko elementais. Tarptautinės civilinės aviacijos organizacijos (ICAO) vaidmuo; Europos Komisijos vaidmuo; EASA vaidmuo; Valstybių narių ir nacionalinių aviacijos institucijų vaidmuo; Reglamentas (ES) 2018/1139, Reglamentas (ES) Nr. 748/2012, Reglamentas (ES) Nr. 1321/2014 ir Reglamentas (ES) Nr. 376/2014; Įvairių Reglamento (ES) Nr. 748/2012, Reglamento (ES) Nr. 1321/2014 ir Reglamento (ES) Nr. 965/2012 priedų (dalių) sąsajos.
	10.2. Išmanyti už išleidimą atsakingų darbuotojų funkcijas techninėje priežiūroje.	II žinių lygis: bendros teorinių ir praktinių dalyko aspektų žinios ir gebėjimas taikyti šias žinias. Reglamento 66 dalies nuostatos.
	10.3. Išmanyti patvirtintos techninės priežiūros organizacijos funkcijas.	II žinių lygis: bendros teorinių ir praktinių dalyko aspektų žinios ir gebėjimas taikyti šias žinias. Reglamento 145 dalies ir M dalies F poskyris.
	10.4. Apibūdinti orlaivių naudojimo skrydžiams dokumentus.	I žinių lygis: bendras susipažinimas su pagrindiniais dalyko elementais. Bendras Reglamento (ES) Nr. 965/2012 supratimas; Oro vežėjų pažymėjimai; Vežėjų pareigos, ypač susijusios su nepertraukiamuoju tinkamumu skraidyti ir techninė priežiūra; Orlaivio techninės priežiūros programa; MEL/CDL; Orlaivyje turėtini dokumentai; Orlaivių ženklavimas.
	10.5.1. Apibūdinti orlaivių, jų dalių ir prietaisų sertifikavimą.	I žinių lygis: bendras susipažinimas su pagrindiniais dalyko elementais. Reglamento 21 dalies ir Europos aviacijos saugos agentūros sertifikavimo specifikacijos CS-23, 25, 27, 29.
	10.5.2. Išmanyti orlaivių, jų dalių ir prietaisų sertifikavimą.	II žinių lygis: bendros teorinių ir praktinių dalyko aspektų žinios ir gebėjimas taikyti šias žinias. Tinkamumo skraidyti pažymėjimas. Ribotieji tinkamumo skraidyti

		sertifikatai ir leidimas skraidyti. Registravimo pažymėjimas. Triukšmo pažymėjimas. Sverimo protokolas. Radijo ryšio licencija ir leidimas.
	10.6. Užtikrinti nepertraukiamąjį tinkamumą skraidyti.	II žinių lygis: bendros teorinių ir praktinių dalyko aspektų žinios ir gebėjimas taikyti šias žinias. Reglamento 21 dalies nuostatos susijusios su nepertraukiamuoju tinkamumu skraidyti. Reglamento M dalies nuostatos.
	10.7.1. Išmanyti galiojančius nacionalinius ir tarptautinius reikalavimus.	II žinių lygis: bendros teorinių ir praktinių dalyko aspektų žinios ir gebėjimas taikyti šias žinias. Techninės priežiūros programos, techninės priežiūros patikrinimai ir apžiūros. Tinkamumo skraidyti nurodymai. Techninės priežiūros biuleteniai, gamintojų informacija. Pakeitimai ir remontas. Techninės priežiūros dokumentai: techninės priežiūros žinynas, struktūrinio remonto žinynas, iliustruotas dalių katalogas ir kt. Pagrindinės būtinų įrangos sąrašai, būtinų įrangos sąrašai, paruošimo išskirti neatitikimų sąrašas.
	10.7.2. Apibūdinti galiojančius nacionalinius ir tarptautinius reikalavimus.	I žinių lygis: bendras susipažinimas su pagrindiniais dalyko elementais. Nepertraukiamasis tinkamumas skraidyti. Būtinų įrangos reikalavimai. Bandomieji skrydžiai. ETOPS, techninės priežiūros ir paruošimo išskirti reikalavimai. Skrydžiai bet koku oru, 2/3 kategorijos skrydžiai ir būtinų įrangos reikalavimai.
11. Orlaivių aerodinamika, konstrukcijos ir sistemos (LTKS V)	11.1. Apibūdinti skrydžio teoriją.	I žinių lygis: bendras susipažinimas su pagrindiniais dalyko elementais. a) Lėktuvo aerodinamika ir vairai. Veikimo principas ir poveikis: - posvyrio valdymas: eleronai ir spoileriai; - polinkio valdymas: aukščio vairai, stabilizatoriai, reguliuojamo atakos kampo stabilizatoriai ir priekiniai elementai ir- pokrypio valdymas: vairų ribotuvai. Valdymas naudojant elevonus ir krypties vairs; Keliamosios jėgos didinimo įrenginiai: plyšiai, priešsparniai,

		užsparniai; Pasipriešinimo didinimo įrenginiai: spoileriai, keliamosios jėgos slopintuvai, oro stabdžiai; Trimerių, servotrimerių ir valdymo plokštumų nuokrypio valdymas ir poveikis. b) Skrydis dideliu greičiu. Garso greitis, skrydis ikigarsiniu, transgarsiniu ir viršgarsiniu greičiu; Macho skaičius, kritinis Macho skaičius. c) Keliamojo sraigto aerodinamika. Terminija; Ciklinio žingsnio, bendrojo žingsnio ir reaktyvinio momento kompensavimo veikimo principas ir poveikis.
	11.2.1. Apibūdinti konstrukcijos bendrąsias sąvokas.	I žinių lygis: bendras susipažinimas su pagrindiniais dalyko elementais. Konstrukcinių sistemų pagrindai.
	11.2.2. Vartoti konstrukcijos bendrąsias sąvokas.	II žinių lygis: bendros teorinių ir praktinių dalyko aspektų žinios ir gebėjimas taikyti šias žinias. Zonų ir skyrių nustatymo sistemos. Orlaivio metalizacija. Apsauga nuo žaibo iškrovos.
	11.3. Vykdyti automatinį skrydį (ATA 22).	III žinių lygis: išsamios teorinių ir praktinių dalyko aspektų žinios ir gebėjimas logiškai ir visapusiškai derinti ir taikyti atskirus žinių elementus. Orlaivio automatinio valdymo pagrindai, įskaitant veikimo režimą ir vartojamą terminiją. Valdymo signalų apdorojimas. Darbo režimai: posvyrio, polinkio ir pokrypio kanalai. Pokrypio slopintuvai. Stabilumo didinimo sistemos sraigtasparniuose. Automatinis trimerių valdymas. Autopiloto pagalbinės navigacijos priemonės. Automatinės traukos reguliavimo sistemos. Automatinės tūpimo sistemos: veikimo principai ir kategorijos, darbo režimas, artėjimas, tūptinės nuolydis, tūpimas, pakilimas pakartotiniam bandymui, sistemos stebėjimas ir gedimų sąlygos.
	11.4. Naudotis ryšio sistemomis ir navigacija (ATA 23/34).	III žinių lygis: išsamios teorinių ir praktinių dalyko aspektų žinios ir gebėjimas logiškai ir visapusiškai derinti ir taikyti atskirus žinių elementus.

		a) Perdavimo radijo bangomis pagrindai, antenos, perdavimo kanalai, ryšys, imtuvas ir siųstuvas; Šių sistemų veikimo režimas: - labai aukšto dažnio (VHF) radijo ryšio, - aukšto dažnio (HF) radijo ryšio, - audiosistemos, - avarinio vietos nustatymo siųstuvo (ELT), - kabinos pokalbių savirašio (CVR), - labai aukšto dažnio visakrypčio (radaro) siekio (VOR), - automatinio krypties ieškojimo (ADF), - tūpimo pagal prietaisus sistemos (ILS), - komandinio prietaiso sistemų (FDS); tolimojo įrangos (DME), - zoninės navigacijos sistemos, RNAV sistemos, - skrydžio valdymo sistemos (FMS), - pasaulinės padėties nustatymo sistemos (GPS), pasaulinės palydovinės navigacijos sistemos (GNSS), - duomenų ryšio. b) - Oro eismo kontrolės atsakiklis, antrinis apžvalgos radaras, - oro eismo pavojaus ir susidūrimo vengimo sistema (TCAS), - meteorologinis radaras, - radijo aukštimalis, - transliavimo automatinė priklausomoji apžvalga (ADS-B). c) - Mikrobangė tūpimo sistema (MLS), - labai žemo dažnio ir hiperbolinės navigacijos sistema (VLF / Omega), - doplerinė navigacijos sistema, - inercinės navigacijos sistema (INS), - ARINC (angl. Aircraft Radio Incorporated) ryšio ir pranešimo sistema.
	11.5. Užtikrinti elektros energijos tiekimą (ATA 24).	III žinių lygis: išsamios teorinių ir praktinių dalyko aspektų žinios ir gebėjimas logiškai ir visapusiškai derinti ir taikyti atskirus žinių elementus.

		Akumuliatorių įmontavimas ir naudojimas. Nuolatinės srovės gamyba. Kintamosios srovės gamyba. Avarinės elektros energijos gamyba. Įtampos reguliavimas. Energijos paskirstymas. Keitikliai, transformatoriai, lygintuvai. Grandinių apsauga. Išorinis / antžeminis energijos tiekimas.
	11.6. Užtikrinti prietaisų ir įrangos veikimą (ATA 25).	III žinių lygis: išsamios teorinių ir praktinių dalyko aspektų žinios ir gebėjimas logiškai ir visapusiškai derinti ir taikyti atskirus žinių elementus. Elektroninės avarinės įrangos reikalavimai. Keleivių salono pramogų įranga.
	11.7.1. Tikrinti vairą (ATA 27).	II žinių lygis: bendros teorinių ir praktinių dalyko aspektų žinios ir gebėjimas taikyti šias žinias. Pagrindinis valdymas: eleronas, aukščio vairas, krypties vairas, spoileris. Valdymas trimeriais. Aktyvus apkrovos reguliavimas. Keliamosios jėgos didinimo įrenginiai. Keliamosios jėgos slopintuvai, oro stabdžiai. Sistemos valdymas: rankinis, hidraulinis, pneumatinis. Dirbtinė valdymo svertų apkrova, pokrypio slopintuvas, balansavimas pagal Macho skaičių, krypties vairo ribotuvas, vairų fiksatorius. Smukos išvengimo sistemos.
	11.7.2. Užtikrinti vairų sistemų valdymą (ATA 27).	III žinių lygis: išsamios teorinių ir praktinių dalyko aspektų žinios ir gebėjimas logiškai ir visapusiškai derinti ir taikyti atskirus žinių elementus. Sistemos valdymas: elektrinis, nuotolinis.
	11.8. Užtikrinti prietaisų veikimą (ATA 31).	III žinių lygis: išsamios teorinių ir praktinių dalyko aspektų žinios ir gebėjimas logiškai ir visapusiškai derinti ir taikyti atskirus žinių elementus. Klasifikacija. Atmosfera. Terminija. Slėgio matavimo įranga ir sistemos. Pito-statinės sistemos. Aukštimačiai. Variometrai. Oro greičio matuokliai. Machometrai. Aukščio pranešimo / įspėjimo sistemos. Oro duomenų

		kompiuteriai. Pneumatinių prietaisų sistemos. Tiesioginio matavimo slėgio ir temperatūros matuokliai. Temperatūros rodymo sistemos. Degalų kiekio rodymo sistemos. Giroskopiniai reiškiniai. Aviahorizontai. Slydimo rodikliai. Krypties giroskopai. Žemės artumo įspėjimo sistemos (GPWS). Kompasų sistemos. Skrydžio duomenų įrašymo sistemos (FDRS). Elektroninės skrydžio prietaisų sistemos (EFIS). Įspėjimo prietaisų sistemos, įskaitant pagrindines įspėjimo sistemas ir centralizuotus įspėjimo prietaisų skydus. Smukos įspėjimo sistemos ir atakos kampo rodymo sistemos. Virpesių matavimas ir rodymas. Prietaisai ant kabinos stiklo.
11.9. Užtikrinti žibintų veikimą (ATA 33).		III žinių lygis: išsamios teorinių ir praktinių dalyko aspektų žinios ir gebėjimas logiškai ir visapusiškai derinti ir taikyti atskirus žinių elementus. Išorės žibintai: navigaciniai žiburiai, tūpimo ir riedėjimo žibintai, ledodaros signalizacija. Vidaus žibintai: keleivių salono, įgulos kabinos, krovinių skyriaus. Avarinis apšvietimas.
11.10. Užtikrinti vidinės orlaivio techninės priežiūros sistemos veikimą (ATA 45).		III žinių lygis: išsamios teorinių ir praktinių dalyko aspektų žinios ir gebėjimas logiškai ir visapusiškai derinti ir taikyti atskirus žinių elementus. Centriniai techninės priežiūros kompiuteriai. Duomenų įkelties sistema. Elektroninės bibliotekos sistema. Spausdinimo sistema. Konstrukcijos stebėjimo sistema (atsparumo pažeidimams stebėjimas).
11.11.1. Tikrinti oro kondicionavimo ir hermetizavimo sudarymo sistemos veikimą (ATA 21).		II žinių lygis: bendros teorinių ir praktinių dalyko aspektų žinios ir gebėjimas taikyti šias žinias. Oro tiekimas: oro tiekimo šaltiniai, įskaitant variklį, pagalbinę jėgainę ir antžeminį automobilį. Oro kondicionavimas: oro kondicionavimo sistemos.
11.11.2. Užtikrinti oro kondicionavimo ir kabinos hermetizavimo		III žinių lygis: išsamios teorinių ir praktinių dalyko aspektų žinios ir gebėjimas logiškai ir visapusiškai

	sistemos veikimą (ATA 21).	derinti ir taikyti atskirus žinių elementus. Oro kondicionavimas: oro cirkuliavimo sistema ir garo aušintuvai.
	11.11.3. Apibūdinti oro kondicionavimo ir kabinos hermetizavimo sistemos veikimą (ATA 21).	I žinių lygis: bendras susipažinimas su pagrindiniais dalyko elementais. Oro kondicionavimas: paskirstymo sistemos.
	11.11.4. Užtikrinti oro kondicionavimo ir kabinos hermetizavimo sistemos veikimą (ATA 21).	III žinių lygis: išsamios teorinių ir praktinių dalyko aspektų žinios ir gebėjimas logiškai ir visapusiškai derinti ir taikyti atskirus žinių elementus. Oro kondicionavimas: srauto, temperatūros ir drėgmės reguliavimo sistemos. Hermetizavimo sistemos, valdymas ir rodmenys, įskaitant reguliavimo ir apsauginius vožtuvus, kabinos oro slėgio valdikliai. Apsaugos ir įspėjamoji įranga.
	11.12.1. Užtikrinti priešgaisrinės apsaugos įrangos veikimą (ATA 26).	III žinių lygis: išsamios teorinių ir praktinių dalyko aspektų žinios ir gebėjimas logiškai ir visapusiškai derinti ir taikyti atskirus žinių elementus. Gaisro ir dūmų aptikimo ir įspėjimo sistemos. Gaisro gesinimo sistemos. Sistemų patikrinimas.
	11.12.2. Apibūdinti priešgaisrinės apsaugos įrangos veikimą (ATA 26).	I žinių lygis: bendras susipažinimas su pagrindiniais dalyko elementais. Nešiojamieji gesintuvai.
	11.13.1. Apibūdinti degalų sistemos veikimą (ATA 28).	I žinių lygis: bendras susipažinimas su pagrindiniais dalyko elementais. Sistemos išdėstymas. Degalų bakai. Degalų tiekimo sistemos. Degalų nupylimas, išleidimas ir išpylimas savitaka.
	11.13.2. Tikrinti degalų sistemos veikimą (ATA 28).	II žinių lygis: bendros teorinių ir praktinių dalyko aspektų žinios ir gebėjimas taikyti šias žinias. Kryžminis degalų tiekimas ir perdavimas.
	11.13.3. Užtikrinti degalų sistemos veikimą (ATA 28).	III žinių lygis: išsamios teorinių ir praktinių dalyko aspektų žinios ir gebėjimas logiškai ir visapusiškai derinti ir taikyti atskirus žinių elementus. Rodmenys ir įspėjimai.

11.13.4. Tikrinti degalų sistemos veikimą (ATA 28).	II žinių lygis: bendros teorinių ir praktinių dalyko aspektų žinios ir gebėjimas taikyti šias žinias. Degalų pripylimas ir išpylimas.
11.13.5. Užtikrinti degalų sistemos veikimą (ATA 28).	III žinių lygis: išsamios teorinių ir praktinių dalyko aspektų žinios ir gebėjimas logiškai ir visapusiškai derinti ir taikyti atskirus žinių elementus. Išilginio balansavimo degalų sistemos.
11.14.1. Apibūdinti hidraulinės sistemos veikimą (ATA 29).	I žinių lygis: bendras susipažinimas su pagrindiniais dalyko elementais. Sistemos išdėstymas. Hidrauliniai skysčiai. Hidrauliniai rezervuarai ir akumulatoriai.
11.14.2. Užtikrinti hidraulinės sistemos veikimą (ATA 29).	III žinių lygis: išsamios teorinių ir praktinių dalyko aspektų žinios ir gebėjimas logiškai ir visapusiškai derinti ir taikyti atskirus žinių elementus. Slėgio sudarymas: elektrinis, mechaninis, pneumatinis. Avarinio slėgio sudarymas.
11.14.3. Apibūdinti hidraulinės sistemos veikimą (ATA 29).	I žinių lygis: bendras susipažinimas su pagrindiniais dalyko elementais. Filtraai.
11.14.4. Užtikrinti hidraulinės sistemos veikimą (ATA 29).	III žinių lygis: išsamios teorinių ir praktinių dalyko aspektų žinios ir gebėjimas logiškai ir visapusiškai derinti ir taikyti atskirus žinių elementus. Slėgio reguliavimas.
11.14.5. Apibūdinti hidraulinės sistemos veikimą (ATA 29).	I žinių lygis: bendras susipažinimas su pagrindiniais dalyko elementais. Energijos paskirstymas.
11.14.6. Užtikrinti hidraulinės sistemos veikimą (ATA 29).	III žinių lygis: išsamios teorinių ir praktinių dalyko aspektų žinios ir gebėjimas logiškai ir visapusiškai derinti ir taikyti atskirus žinių elementus. Rodmenų ir įspėjimo sistema. Sąsajos su kitomis sistemomis.
11.15.1. Tikrinti apsaugos nuo ledo ir lietaus sistemos veikimą (ATA 30).	II žinių lygis: bendros teorinių ir praktinių dalyko aspektų žinios ir gebėjimas taikyti šias žinias. Ledo susidarymas, klasifikavimas ir aptikimas. Apsaugos nuo apledėjimo sistemos: elektrinė, karšto oro ir cheminė.
11.15.2. Užtikrinti apsaugos nuo ledo ir	III žinių lygis: išsamios teorinių ir praktinių dalyko aspektų žinios ir

	lietaus sistemos veikimą (ATA 30).	gebėjimas logiškai ir visapusiškai derinti ir taikyti atskirus žinių elementus. Ledo pašalinimo sistemos: elektrinė, karšto oro, pneumatinė ir cheminė.
	11.15.3. Apibūdinti apsaugos nuo ledo ir lietaus sistemos veikimą (ATA 30).	I žinių lygis: bendras susipažinimas su pagrindiniais dalyko elementais. Lietaus vandenį atstumiančios medžiagos.
	11.15.4. Užtikrinti apsaugos nuo ledo ir lietaus sistemos veikimą (ATA 30).	III žinių lygis: išsamios teorinių ir praktinių dalyko aspektų žinios ir gebėjimas logiškai ir visapusiškai derinti ir taikyti atskirus žinių elementus. Zondų ir drenų šildymas.
	11.15.5. Apibūdinti apsaugos nuo ledo ir lietaus sistemos veikimą (ATA 30).	I žinių lygis: bendras susipažinimas su pagrindiniais dalyko elementais. Valytuvų sistemos.
	11.16.1. Apibūdinti važiuoklės veikimą (ATA 32).	I žinių lygis: bendras susipažinimas su pagrindiniais dalyko elementais. Konstrukcija, smūgio slopinimas.
	11.16.2. Užtikrinti važiuoklės veikimą (ATA 32).	III žinių lygis: išsamios teorinių ir praktinių dalyko aspektų žinios ir gebėjimas logiškai ir visapusiškai derinti ir taikyti atskirus žinių elementus. Važiuoklės išleidimo ir įtraukimo sistemos: įprasta ir avarinė. Rodmenys ir įspėjimai. Ratai, stabdžiai, ratų antiblokavimo sistema ir automatinė stabdžių sistema.
	11.16.3. Apibūdinti važiuoklės veikimą (ATA 32).	I žinių lygis: bendras susipažinimas su pagrindiniais dalyko elementais. Padangos.
	11.16.4. Užtikrinti važiuoklės veikimą (ATA 32).	III žinių lygis: išsamios teorinių ir praktinių dalyko aspektų žinios ir gebėjimas logiškai ir visapusiškai derinti ir taikyti atskirus žinių elementus. Vairavimas. Pakilimo ir nutūpimo jutikliai.
	11.17. Užtikrinti deguonies sistemos veikimą (ATA 35).	III žinių lygis: išsamios teorinių ir praktinių dalyko aspektų žinios ir gebėjimas logiškai ir visapusiškai derinti ir taikyti atskirus žinių elementus. Sistemos išdėstymas: įgulos kabinoje, keleivių salone. Šaltiniai, saugojimas, pripildymas ir paskirstymas. Tiekimo reguliavimas. Rodmenys ir įspėjimai.

	11.18.1. Tikrinti pneumatinės / vakuumo sistemos veikimą (ATA 36).	II žinių lygis: bendros teorinių ir praktinių dalyko aspektų žinios ir gebėjimas taikyti šias žinias. Sistemos išdėstymas. Šaltiniai: variklis / pagalbinė jėgainė (APU), kompresoriai, rezervuarai, antžeminis tiekimas.
	11.18.2. Užtikrinti pneumatinės / vakuumo sistemos veikimą (ATA 36).	III žinių lygis: išsamios teorinių ir praktinių dalyko aspektų žinios ir gebėjimas logiškai ir visapusiškai derinti ir taikyti atskirus žinių elementus. Slėgio reguliavimas.
	11.18.3. Apibūdinti pneumatinės / vakuumo sistemos veikimą (ATA 36).	I žinių lygis: bendras susipažinimas su pagrindiniais dalyko elementais. Paskirstymas.
	11.18.4. Užtikrinti pneumatinės / vakuumo sistemos veikimą (ATA 36).	III žinių lygis: išsamios teorinių ir praktinių dalyko aspektų žinios ir gebėjimas logiškai ir visapusiškai derinti ir taikyti atskirus žinių elementus. Rodmenys ir įspėjimai. Sąsajos su kitomis sistemomis.
	11.19. Tikrinti vandens tiekimo / atliekų sistemą (ATA 38).	II žinių lygis: bendros teorinių ir praktinių dalyko aspektų žinios ir gebėjimas taikyti šias žinias. Vandens sistemos išdėstymas, vandens tiekimas, paskirstymas bei nutekėjimas ir sistemos priežiūra. Tualetų sistemos išdėstymas, nuplovimas ir priežiūra.
	11.20. Užtikrinti integruotosios modulinės avionikos veikimą (IMA) (ATA 42).	III žinių lygis: išsamios teorinių ir praktinių dalyko aspektų žinios ir gebėjimas logiškai ir visapusiškai derinti ir taikyti atskirus žinių elementus. Pagrindinė sistema; Tinklo komponentai. Pastaba. Į integruotosios modulinės avionikos modulius, be kitų, paprastai gali būti įtrauktos šios funkcijos: - oro tiekimo valdymo; - oro slėgio reguliavimo; - oro vėdinimo ir valdymo; - avionikos ir įgulos kabinos vėdinimo valdymo; temperatūros reguliavimo; - oro eismo ryšio; - avionikos ryšio maršrutizatoriaus; - elektros apkrovos valdymo; - srovės pertraukiklio stebėjimo;

		- elektros sistemos integruotosios tikrinimo įrangos (BITE); - degalų valdymo; - stabdymo valdymo; - vairavimo valdymo; - važiuoklės išleidimo ir įtraukimo; - oro slėgio padangose rodymo; - alyvos slėgio rodymo; - stabdžių temperatūros stebėjimo.
	11.21. Užtikrinti keleivių salono sistemos veikimą (ATA 44).	III žinių lygis: išsamios teorinių ir praktinių dalyko aspektų žinios ir gebėjimas logiškai ir visapusiškai derinti ir taikyti atskirus žinių elementus. Įrenginiai ir komponentai, teikiantys keleiviams pramogas ir užtikrinantys ryšį orlaivyje (ryšio su keleivių salonu duomenų sistema, CIDS) ir tarp orlaivio keleivių salono bei antžeminių stočių (ryšio su keleivių salonu sistema, CNS). Jie skirti pokalbiams, duomenims, muzikai ir vaizdui perduoti. CIDS užtikrina ryšį tarp įgulos kabinos / keleivių salono įgulos ir keleivių salono sistemų. Šios sistemos palaiko keitimąsi duomenimis tarp įvairių susijusių keičiamųjų modulių (LRU) ir paprastai yra valdomos iš skrydžio palydovų pultų (FAP). CNS paprastai sudaro serveris, susietas su šiomis bei kitomis sistemomis: - duomenų perdavimo / radijo ryšio sistema; - keleivių salono pagrindine sistema (CCS); - skrydžio pramogų sistema (IFES); - išorinio ryšio sistema (ECS); - keleivių salono atmintinės sistema (CMMS); - keleivių salono stebėjimo sistema (CMS); - įvairios paskirties keleivių salono sistemomis (MCS). CNS gali turėti tokias funkcijas: - prieigos prie pasiruošimo išvykti / išvykimo ataskaitų; - prieigos prie e. pašto / vidaus tinklo / interneto; - keleivių duomenų bazės.

	11.22. Užtikrinti informacijos sistemos veikimą (ATA 46).	III žinių lygis: išsamios teorinių ir praktinių dalyko aspektų žinios ir gebėjimas logiškai ir visapusiškai derinti ir taikyti atskirus žinių elementus. Įrenginiai ir komponentai, naudojami kaip priemonė skaitmeninei informacijai, kuri paprastai pateikiama popieriuje, mikrofilmuose ar mikrokortose, saugoti, atnaujinti ir atrinkti. Jiems priskiriami įrenginiai, skirti informacijai saugoti ir atrinkti, pvz., elektroninės bibliotekos kaupiklis ir valdiklis, tačiau jiems nepriskiriami kiti tikslais įrengti įtaisai ar kiti komponentai, kurie kartu naudojami ir kitoms sistemoms, pvz., įgulos kabinos spausdintuvas ar bendrosios paskirties monitorius. Tipiniai pavyzdžiai: - oro eismo ir informacijos valdymo sistemos, tinklo serverio sistemos; - Bendroji orlaivio informacijos sistema; - Įgulos kabinos informacijos sistema; - Techninės priežiūros informacijos sistema; - Keleivių salono informacijos sistema; - Įvairios informacijos sistemos.
12. Varikliai (LTKS V)	12.1.1. Apibūdinti turbininių variklių veikimą.	I žinių lygis: bendras susipažinimas su pagrindiniais dalyko elementais. Turboreaktyvinių, turboventiliatorių, turboveleninių ir turbosraigtinių variklių konstrukcija ir veikimo principas.
	12.1.2. Tikrinti turbininių variklių veikimą.	II žinių lygis: bendros teorinių ir praktinių dalyko aspektų žinios ir gebėjimas taikyti šias žinias. Elektroninės variklio valdymo ir degalų dozavimo sistemos (FADEC).
	12.2. Tikrinti variklio rodmenų sistemas.	II žinių lygis: bendros teorinių ir praktinių dalyko aspektų žinios ir gebėjimas taikyti šias žinias. Dujų temperatūra už turbinos / turbinos dujų tarppakopinė temperatūra. Variklio sukimosi dažnis. Variklio traukos rodmenys: variklio slėgimo laipsnis, dujų slėgio už turbinos ar dujų slėgio reaktyvinėje tūtoje sistemos. Alyvos slėgis ir temperatūra. Degalų slėgis,

		temperatūra ir sąnaudos. Įsiurbimo slėgis. Variklio sukimo momentas. Propelerio greitis.
	12.3. Tikrinti paleidimo ir uždegimo sistemas.	II žinių lygis: bendros teorinių ir praktinių dalyko aspektų žinios ir gebėjimas taikyti šias žinias. Variklio paleidimo sistemos ir jos sudedamųjų dalių veikimas. Uždegimo sistema ir jos sudedamosios dalys. Techninės priežiūros saugos reikalavimai.
<i>Reikalavimai asmeniui kvalifikacijai ar savarankiškai jos daliai įgyti (reikalavimai turimam išsilavinimui, kvalifikacijai, profesinei patirčiai) (jeigu taikomi)</i>	Kvalifikacija suteikiama asmeniui, turinčiam vidurinį išsilavinimą ir baigusiam kvalifikaciją teikiančią švietimo programą. Kvalifikacija asmeniui taip pat gali būti suteikta, pripažinus neformaliojo mokymosi arba savišvietos būdu ir (arba) iš profesinės veiklos įgytas kompetencijas.	
<i>Kvalifikacijai įgyti taikomi reikalavimai pagal Europos Sąjungos teisės aktus, tarptautines sutartis ar Lietuvos Respublikos teisės aktus (jeigu taikomi)</i>	Kvalifikacijai įgyti reikalingos kompetencijos ir jų ribos atitinka 2014 m. lapkričio 26 d. Komisijos Reglamento (ES) Nr. 1321/2014 dėl orlaivių nepertraukiamojo tinkamumo skraidyti ir aviacijos produktų, dalių bei prietaisų tinkamumo naudoti ir šias užduotis atliekančių organizacijų bei darbuotojų patvirtinimo (OL L 362, 2014 12 17, p. 1) nuostatas. Laikomas egzaminas viešojoje įstaigoje Transporto kompetencijų agentūra arba pagal 2014 m. lapkričio 26 d. Komisijos Reglamento (ES) Nr. 1321/2014 dėl orlaivių nepertraukiamojo tinkamumo skraidyti ir aviacijos produktų, dalių bei prietaisų tinkamumo naudoti ir šias užduotis atliekančių organizacijų bei darbuotojų patvirtinimo (OL L 362, 2014 12 17, p. 1) 147 dalį patvirtintoje techninės priežiūros mokymo organizacijoje.	
<i>Kompetencijų vertinimo reikalavimai</i>	Kvalifikacijai įgyti reikalingos asmens turimos kompetencijos vertinamos vadovaujantis kompetencijų formuluotėmis ir jų ribų aprašais, kurie išreiškia slenkstinį (minimalųjį) kompetencijos įgijimo lygmenį. Asmens įgytų kompetencijų vertinimas ir pripažinimas vykdomas teisės aktų nustatyta tvarka.	
<i>Kvalifikacijos atitiktis Europos Sąjungos ir tarptautinius standartus (jeigu taikoma)</i>	Netaikoma.	

14. Kvalifikacijos pavadinimas: orlaivių technikas, LTKS V

<i>Kvalifikacijos apibūdinimas</i>	Veiklos objektas: orlaivių išleidimas eksploatuoti. Tipinės darbo priemonės: įrankiai ir matavimo prietaisai darbo užduotims atlikti, instrukcijos. Tipinės darbo sąlygos: dirbama lauke ir viduje. Papildoma informacija: veikla yra licencijuojama. Reikalaujama skaityti, kalbėti ir rašyti ta kalba, kuria yra parašyta orlaivio techninės priežiūros dokumentacija. Šią kvalifikaciją ir licenciją įgiję asmenys galės dirbti Lietuvos ir užsienio civilinės aviacijos kompanijose, karinėse oro pajėgose ir vidaus reikalų sistemoje, oro transporto įmonėse kaip orlaivių išleidimo eksploatuoti
------------------------------------	---

	technikai, taip pat skrydžių saugumą užtikrinančiose valstybinėse institucijose. Žinių lygio rodikliai skirstomi į šiuos tris lygius: - I žinių lygis. Tikslai: a) būti susipažinęs su pagrindiniais dalyko elementais; b) gebėti paprastai apibūdinti dalyko esmę bendrais žodžiais ir pavyzdžiais; c) gebėti vartoti tipinius terminus. - II žinių lygis. Tikslai: a) gebėti suprasti dalyko teorijos pagrindus; b) gebėti bendrais bruožais apibūdinti dalyką vartodamas reikiamus tipinius pavyzdžius; c) gebėti naudotis dalyką apibūdinančiomis matematinėmis formulėmis ir fizikos dėsniais; d) gebėti skaityti ir suprasti dalyką apibūdinančius eskizus, brėžinius ir schemas; e) gebėti taikyti savo žinias praktiškai, laikydamasis išsamios darbo tvarkos. - III žinių lygis. Tikslai: a) išmanyti dalyko teoriją ir sąsajas su kitais dalykais. b) gebėti išsamiai apibūdinti dalyką remdamasis teoriniais pagrindais ir konkrečiais pavyzdžiais. c) suprasti ir gebėti taikyti su dalyku susijusias matematines formules. d) gebėti skaityti, suprasti ir rengti dalyką apibūdinančius eskizus, paprastus brėžinius ir schemas. e) gebėti praktiškai taikyti savo žinias pagal gamintojo instrukcijas. f) gebėti aiškinti įvairių šaltinių ir matavimų rezultatus ir atlikti reikiamus taisomuosius veiksmus.	
<i>Pagrindiniai kvalifikacijos vienetai (nurodant jų lygį pagal LTKS)</i>	<i>Kompetencijos</i>	<i>Kompetencijų ribos</i>
1. Matematikos pagrindai (LTKS V)	1.1. Atlikti aritmetinius veiksmus.	II žinių lygis: bendros teorinių ir praktinių dalyko aspektų žinios ir gebėjimas taikyti šias žinias. Aritmetikos sąvokos ir ženklai, daugybos ir dalybos būdai, paprastos ir dešimtainės trupmenos, daugikliai ir kartotiniai, svertinio įvertinimo koeficientai, matai ir perskaičiavimo koeficientai, santykis ir proporcija, vidurkiai ir procentinės dalys, plotai ir tūriai, kvadratai, kubai, kvadratinės ir kubinės šaknys.
	1.2.1. Atlikti algebrinius veiksmus.	II žinių lygis: bendros teorinių ir praktinių dalyko aspektų žinios ir gebėjimas taikyti šias žinias. Paprastų algebrinių išraiškų pertvarkymas, sudėtis, atimtis, daugyba ir dalyba, skliaustų

		vartojimas, paprastos algebrinės trupmenos.
	1.2.2. Apibūdinti algebrinius veiksmus.	I žinių lygis: bendras susipažinimas su pagrindiniais dalyko elementais. Tiesinės lygtys ir jų sprendiniai. Indeksai ir laipsniai, neigiami ir trupmeniniai indeksai. Dvejetainė ir kitos taikomos skaičiavimo sistemos. Lygčių sistemos ir antrojo laipsnio lygtys su vienu nežinomuju. Logaritmai.
	1.3.1. Apibūdinti paprastas geometrines figūras.	I žinių lygis: bendras susipažinimas su pagrindiniais dalyko elementais. Paprastos geometrinės figūros.
	1.3.2. Taikyti geometrines žinias.	II žinių lygis: bendros teorinių ir praktinių dalyko aspektų žinios ir gebėjimas taikyti šias žinias. Grafinis vaizdavimas. Grafikų rūšys ir taikymas, lygčių / funkcijų grafikai. Paprastoji trigonometrija. Trigonometriniai sąryšiai, lentelių naudojimas, Dekarto ir polinė koordinačių sistemos.
2. Fizikos pagrindai (LTKS V)	2.1. Apibūdinti medžiagas.	I žinių lygis: bendras susipažinimas su pagrindiniais dalyko elementais. Medžiagos rūšys: cheminiai elementai, atomų ir molekulių sandara. Cheminiai junginiai. Būviai: kietasis, skystasis ir dujinis. Perėjimas iš vieno būvio į kitą.
	2.2. Taikyti statikos dėsnius.	II žinių lygis: bendros teorinių ir praktinių dalyko aspektų žinios ir gebėjimas taikyti šias žinias. Jėgos, momentai ir jėgų poros, vaizdavimas vektoriais, Sunkio centras. Įtempių, santykinės deformacijos ir tamprumo teorijos elementai: tempimas, gniuždymas, šlytis ir sukimas. Kietosios medžiagos, skysčiai ir dujos, jų savybės. Slėgis ir plūdrumas skysčiuose (barometrai).
	2.3. Taikyti kinetikos dėsnius.	II žinių lygis: bendros teorinių ir praktinių dalyko aspektų žinios ir gebėjimas taikyti šias žinias. Tiesiaiegis judėjimas: tolygus tiesiaiegis judėjimas, judėjimas su pastoviu pagreičiu (judėjimas dėl sunkio jėgos). Sukamasis judėjimas: tolygus apskritiminis judėjimas (išcentrinė / įcentrinė jėgos). Periodinis judėjimas: švytuoklinis

		judėjimas. Paprastoji virpesių teorija, harmonikos ir rezonansas. Perdavimo santykis, mechaninė nauda ir naudingumo koeficientas.
	2.4. Taikyti dinamikos dėsnius.	II žinių lygis: bendros teorinių ir praktinių dalyko aspektų žinios ir gebėjimas taikyti šias žinias. Masė. Jėga, inercija, darbas, galia, energija (potencinė, kinetinė ir bendroji energija), šiluma, naudingumo koeficientas. Judesio kiekis, judesio kiekio tvermė. Impulsas. Giroskopiniai reiškiniai. Trintis: rūšys ir poveikis, trinties koeficientas (pasipriešinimas riedėjimui).
	2.5. Taikyti skysčių dinamikos dėsnius.	II žinių lygis: bendros teorinių ir praktinių dalyko aspektų žinios ir gebėjimas taikyti šias žinias. Lyginamasis svoris ir lyginamasis tankis. Klampa, skysčio pasipriešinimas, aptakumo poveikis. Skysčių spūdimas. Statinis, dinaminis ir visuminis slėgis. Bernulio teorema, difuzorius.
	2.6. Taikyti termodinamikos dėsnius.	II žinių lygis: bendros teorinių ir praktinių dalyko aspektų žinios ir gebėjimas taikyti šias žinias. Temperatūra: termometrai ir temperatūros skalės: Celsijaus, Farenheito ir Kelvino. Šilumos apibrėžtis. Šiluminė talpa, savitoji šiluminė talpa. Šilumos perdava: konvekcija, spinduliavimas ir laidumas. Tūrinis plėtimasis. Pirmasis ir antrasis termodinamikos dėsniai. Dujos: idealiųjų dujų dėsniai. Savitoji šiluminė talpa esant pastoviam tūriui ir slėgiui, besiplečiančių dujų atliekamas darbas. Izoterminis, adiabatinis plėtimasis ir spaudimas. Variklio darbo ciklai, pastovus tūris ir pastovus slėgis, šaldytuvai ir šilumos siurbiai. Lydymosi ir garavimo fazinio virsmo šiluma, šiluminė energija, degimo šiluma.
	2.7. Taikyti optikos (šviesos) dėsnius.	II žinių lygis: bendros teorinių ir praktinių dalyko aspektų žinios ir gebėjimas taikyti šias žinias. Šviesos prigimtis. Šviesos greitis. Atspindžio ir lūžio dėsniai: atspindys nuo plokščių paviršių, atspindys nuo

		sferinio veidrodžio, refrakcija, lęšiai. Šviesolaidžiai.
	2.8. Taikyti bangų sklaidimo ir garso dėsnius.	II žinių lygis: bendros teorinių ir praktinių dalyko aspektų žinios ir gebėjimas taikyti šias žinias. Bangų sklaidimas: mechaninės bangos, sinusoidinės bangos, interferencija, stovinčiosios bangos. Garsas: garso greitis, garso šaltiniai, intensyvumas, tonas ir kokybė, Doplerio efektas.
3. Elektrotechnikos pagrindai (LTKS V)	3.1. Apibūdinti elektronų teoriją.	I žinių lygis: bendras susipažinimas su pagrindiniais dalyko elementais. Elektros krūvio sandara ir pasiskirstymas atomuose, molekulėse, jonuose ir junginiuose. Laidininkų, puslaidininkų ir izoliatorių molekulinė sandara.
	3.2. Taikyti statinės elektros ir laidumo dėsnius.	II žinių lygis: bendros teorinių ir praktinių dalyko aspektų žinios ir gebėjimas taikyti šias žinias. Statinė elektra ir elektrostatinių krūvių pasiskirstymas. Elektrostatinės traukos ir stūmos dėsniai. Krūvio vienetai, Kulono dėsnis. Kietųjų medžiagų, skysčių, dujų ir vakuumo elektrinis laidumas.
	3.3. Vartoti elektrotechnikos terminiją.	II žinių lygis: bendros teorinių ir praktinių dalyko aspektų žinios ir gebėjimas taikyti šias žinias. Terminai, jų vienetai ir poveikį turintys veiksniai: potencialų skirtumas, elektrovaros jėga, įtampa, srovė, varža, laidumas, krūvis, elektros srovė, elektronų srautas.
	3.4. Apibūdinti elektros srovės generavimą.	I žinių lygis: bendras susipažinimas su pagrindiniais dalyko elementais. Elektros gamyba panaudojant šiuos reiškinius: šviesą, šilumą, trintį, slėgį, cheminius procesus, magnetizmą ir judėjimą.
	3.5. Naudoti nuolatinės srovės šaltinius.	II žinių lygis: bendros teorinių ir praktinių dalyko aspektų žinios ir gebėjimas taikyti šias žinias. Konstrukcija ir pagrindiniai cheminiai procesai: pirminių elementų, antrinių elementų, švino rūgšties elementų, nikelio kadmio elementų, kitų šarminių elementų. Nuoseklusis ir lygiagretusis elementų jungimas. Vidinė varža ir jos poveikis baterijai. Termoelementų konstrukcija,

		medžiagos ir veikimas. Fotoelementų veikimas.
	3.6. Tikrinti nuolatinės srovės grandines.	II žinių lygis: bendros teorinių ir praktinių dalyko aspektų žinios ir gebėjimas taikyti šias žinias. Omo dėsnis, Kirchofo įtampos ir srovės dėsniai. Varžos, įtampos ir srovės stiprio apskaičiavimas pagal minėtus dėsnius. Maitinimo šaltinio vidinės varžos svarba.
	3.7.1. Matuoti varžą.	II žinių lygis: bendros teorinių ir praktinių dalyko aspektų žinios ir gebėjimas taikyti šias žinias. Varža ir jai poveikį turintys veiksniai. Savitoji elektrinė varža. Varžų spalvinis kodas, vertės ir nuokrypos, tinkamiausios vertės, vardinė galia. Nuoseklusis ir lygiagretusis varžų jungimas. Bendros varžos apskaičiavimas naudojant nuosekliojo, lygiagrečiojo ir mišraus jungimo derinius. Potenciometrų ir reostatų veikimas ir naudojimas. Vitstono tiltelio veikimas.
	3.7.2. Apibūdinti varžą.	I žinių lygis: bendras susipažinimas su pagrindiniais dalyko elementais. Teigiamasis ir neigiamasis laidžio temperatūrinis koeficientas. Pastovieji varžai, stabilumas, nuokrypa ir apribojimai, konstrukcijos tipai. Kintamieji varžai, termistoriai, varistoriai. Potenciometrų ir reostatų konstrukcija. Vitstono tiltelio konstrukcija.
	3.8. Apskaičiuoti galią.	II žinių lygis: bendros teorinių ir praktinių dalyko aspektų žinios ir gebėjimas taikyti šias žinias. Galia, darbas ir energija (kinetinė ir potencinė). Galios sklaida dėl varžos. Galios formulė. Galios, darbo ir energijos skaičiavimai.
	3.9. Apskaičiuoti elektrinę talpą.	II žinių lygis: bendros teorinių ir praktinių dalyko aspektų žinios ir gebėjimas taikyti šias žinias. Kondensatoriaus veikimas ir paskirtis. Veiksniai, nuo kurių priklauso plokštelių efektyvusis plotas, atstumas tarp plokštelių, plokštelių skaičius, dielektrikai ir dielektrinė konstanta, darbinė įtampa, vardinė įtampa. Kondensatorių tipai,

		konstrukcija ir veikimas. Kondensatorių spalvinis kodas. Elektrinės talpos ir įtampos nuosekliosiose ir lygiagrečiosiose grandinėse skaičiavimas. Kondensatoriaus eksponentinė įkrova ir iškrova, laiko konstantos. Kondensatorių tikrinimas.
	3.10. Taikyti magnetizmo teoriją.	II žinių lygis: bendros teorinių ir praktinių dalyko aspektų žinios ir gebėjimas taikyti šias žinias. Magnetizmo teorija. Magneto savybės. Žemės magnetiniame lauke pakabintas magnetas. Įmagnetinimas ir išmagnetinimas. Magnetinis ekranavimas. Įvairios magnetinių medžiagų rūšys. Elektromagnetų konstrukcija ir veikimo principai. Rankos taisyklės magnetiniam laukui aplink laidininką, kuriuo teka srovė, nustatyti. Magnetovaros jėga, lauko stipris, magnetinio srauto tankis, magnetinė skvarba, histerezės kilpa, liekamasis įmagnetėjimas, magnetinė varža, magnetinis įsotinimas, sūkurinės srovės. Atsargumo priemonės, susijusios su magnetų priežiūra ir laikymu.
	3.11. Taikyti induktyvumo dėsnius.	II žinių lygis: bendros teorinių ir praktinių dalyko aspektų žinios ir gebėjimas taikyti šias žinias. Faradėjaus dėsnis. Įtampos indukavimas laidininkui judant magnetiniame lauke. Indukcijos principai. Indukuojamos įtampos dydžio priklausomybė nuo šių veiksnių: magnetinio lauko stiprumo, srauto kitimo spartos, laidininko apvijų skaičiaus. Abipusė indukcija. Pirminės srovės kitimo spartos ir abipusės indukcijos poveikis indukuojamai įtampai. Abipusei indukcijai poveikį turintys veiksniai: ritės vijų skaičius, ritės fizinis dydis, ritės magnetinė skvarba, ričių tarpusavio padėtis. Lenco dėsnis ir poliškumo nustatymo taisyklės. Grįžtamoji elektrovara, saviindukcija. Magnetinis įsotinimas. Induktorių naudojimo sritys.

	3.12. Taikyti nuolatinės srovės variklio / generatoriaus teoriją.	II žinių lygis: bendros teorinių ir praktinių dalyko aspektų žinios ir gebėjimas taikyti šias žinias. Variklio ir generatoriaus teorijos pagrindai. Nuolatinės srovės generatoriaus sudedamųjų dalių konstrukcija ir paskirtis. Nuolatinės srovės generatorių veikimas ir veiksniai, turintys poveikį galiai ir srovės srauto kryptį. Nuolatinės srovės variklių veikimas ir veiksniai, turintys poveikį išėjimo galiai, sukimo momentui, sukimosi dažniui ir kryptį. Nuosekliojo, lygiagrečiojo ir mišriojo žadinimo varikliai. Paleidimo generatoriaus konstrukcija.
	3.13. Taikyti kintamosios srovės teoriją.	II žinių lygis: bendros teorinių ir praktinių dalyko aspektų žinios ir gebėjimas taikyti šias žinias. Sinusoidinės bangos: fazė, periodas, dažnis, ciklas. Momentinės, vidutinės, vidutinės kvadratinės, didžiausiosios srovės stiprio vertės, srovės stiprio amplitudė ir jų skaičiavimas pagal įtampą, srovės stiprį ir galią. Trikampiai / stačiakampiai impulsai. Vienfazės / trifazės srovės principai.
	3.14. Jungti varžines, talpines ir indukcinės grandines.	II žinių lygis: bendros teorinių ir praktinių dalyko aspektų žinios ir gebėjimas taikyti šias žinias. Įtampos ir srovės fazių ryšys lygiagrečiosiose, nuosekliosiose ir mišriosiose varžinėse, talpinėse ir indukcinėse grandinėse. Galios sklaida varžinėse, talpinėse ir indukcinėse grandinėse. Pilnutinės varžos, fazių skirtumo, galios koeficiento ir srovės stiprio skaičiavimai. Tikrosios galios, pilnutinės galios ir reaktyviosios galios skaičiavimai.
	3.15. Naudoti transformatorius.	II žinių lygis: bendros teorinių ir praktinių dalyko aspektų žinios ir gebėjimas taikyti šias žinias. Transformatoriaus konstrukcijos principai ir veikimas. Transformatoriaus nuostoliai ir jų mažinimo būdai. Transformatoriaus veikimas su apkrova ir be jos. Galios perdavimas, naudingumo koeficientas, poliškumo ženklavimas. Linijos ir fazinės įtampos ir srovės

		stiprio skaičiavimas. Trifazės sistemos galios skaičiavimas. Pirminė ir antrinė srovė, įtampa, vijų santykis, galia, naudingumo koeficientas. Autotransformatoriai.
	3.16. Apibūdinti filtrus.	I žinių lygis: bendras susipažinimas su pagrindiniais dalyko elementais. Filtrų veikimas, taikymas ir naudojimas: žemutinių dažnių, aukštutinių dažnių, juostinio, užtvarinio.
	3.17. Naudoti kintamosios srovės generatorius.	II žinių lygis: bendros teorinių ir praktinių dalyko aspektų žinios ir gebėjimas taikyti šias žinias. Kilpos sukimasis magnetiniame lauke ir indukuotosios įtampos forma. Besisukančio inkaro ir sukamojo lauko kintamosios srovės generatorių konstrukcija ir veikimas. Vienfaziai, dvifaziai ir trifaziai generatoriai. Trifazių sistemų sujungimo žvaigžde ir trikampiui privalumai ir naudojimas. Generatoriai su nuolatiniais magnetais.
	3.18. Naudoti kintamosios srovės variklius.	II žinių lygis: bendros teorinių ir praktinių dalyko aspektų žinios ir gebėjimas taikyti šias žinias. Kintamosios srovės sinchroninių ir asinchroninių vienfazių ir daugiafazių variklių konstrukcija, veikimo principai ir charakteristikos. Sukimosi dažnio ir krypties valdymo būdai. Besisukančio lauko sudarymo būdai: kondensatoriumi, rite, papildoma apvija ar papildomu poliumi.
4. Elektronikos pagrindai (LTKS V)	4.1. Jungti diodus.	II žinių lygis: bendros teorinių ir praktinių dalyko aspektų žinios ir gebėjimas taikyti šias žinias. Diodų simboliai. Diodų charakteristikos ir savybės. Diodų nuoseklusis ir lygiagretusis jungimas. Valdomųjų silicio lygintuvų (tiristorių), šviesos diodų, fotodiodų, varistorių ir diodų srovės lygintuvų pagrindinės charakteristikos ir naudojimas. Diodų funkcinis tikrinimas.
	4.2. Apibūdinti tranzistorius.	I žinių lygis: bendras susipažinimas su pagrindiniais dalyko elementais. Tranzistorių simboliai. Komponentų žymėjimas ir orientacija.

		Tranzistoriaus charakteristikos ir savybės.
	4.3. Apibūdinti integrinius grandynus.	I žinių lygis: bendras susipažinimas su pagrindiniais dalyko elementais. Loginių grandinių ir tiesinių grandinių / operacinių stiprintuvų apibūdinimas ir veikimas.
	4.4. Apibūdinti spausdintines plokštes.	I žinių lygis: bendras susipažinimas su pagrindiniais dalyko elementais. Spausdintinių plokščių apibūdinimas ir naudojimas.
	4.5. Apibūdinti servomechanizmus.	I žinių lygis: bendras susipažinimas su pagrindiniais dalyko elementais. Atvirojo ir uždarojo kontūro sistemos, grįžtamasis ryšys, sekimas, analoginiai keitliai. Selsinų, diferencialo, valdymo ir sukimo momento, transformatorių, indukcinų ir talpinių daviklių veikimo principai ir naudojimas.
5. Skaitmeninės technologijos (LTKS V)	5.1. Tikrinti elektroninių prietaisų sistemas.	II žinių lygis: bendros teorinių ir praktinių dalyko aspektų žinios ir gebėjimas taikyti šias žinias. Tipinis sistemų išdėstymas ir elektroninių prietaisų išdėstymas įgulos kabinoje.
	5.2. Apibūdinti skaičiavimo sistemas.	I žinių lygis: bendras susipažinimas su pagrindiniais dalyko elementais. Skaičiavimo sistemos: dvejetainė, aštuntainė ir šešioliktainė. Perėjimo iš dešimtainės į dvejetainę, aštuntainę ir šešioliktainę skaičiavimo sistemą ir atvirkščiai demonstravimas.
	5.3. Išmanyti duomenų vertimą.	I žinių lygis: bendras susipažinimas su pagrindiniais dalyko elementais. Analoginiai duomenys, skaitmeniniai duomenys. Analoginio-skaitmeninio ir skaitmeninio-analoginio keitiklių veikimo principas ir naudojimas, įėjimai ir išėjimai, įvairių tipų apribojimai.
	5.4. Tikrinti duomenų magistrales.	II žinių lygis: bendros teorinių ir praktinių dalyko aspektų žinios ir gebėjimas taikyti šias žinias. Duomenų magistralių veikimas orlaivio sistemose, įskaitant žinias apie ARINC ir kitas specifikacijas. Orlaivio tinklas / eterietas.
	5.5. Taikyti logines grandines.	II žinių lygis: bendros teorinių ir praktinių dalyko aspektų žinios ir gebėjimas taikyti šias žinias.

		Įprastų loginių elementų simbolių, lentelių ir lygiaverčių grandinių atpažinimas. Taikymas orlaivių sistemose, schemas.
5.6. Vartoti kompiuterinę terminologiją.		II žinių lygis: bendros teorinių ir praktinių dalyko aspektų žinios ir gebėjimas taikyti šias žinias. Kompiuterinė terminija (įskaitant terminus „bitas“, „baitas“, „programinė įranga“, „techninė įranga“, „procesorius“, „integrinis grandynas“ ir įvairius atminties įrenginių terminus, pvz., RAM, ROM, PROM). Kompiuterinė technologija (taikoma orlaivio sistemose).
5.7. Apibūdinti šviesolaidžius.		I žinių lygis: bendras susipažinimas su pagrindiniais dalyko elementais. Duomenų perdavimo šviesolaidžiais privalumai ir trūkumai palyginti su perdavimu elektros laidais. Šviesolaidinė duomenų magistralė. Su šviesolaidžiais susiję terminai. Galinės apkrovos. Šakotuvai, valdymo terminalai, nuotoliniai terminalai. Šviesolaidžių naudojimas orlaivių sistemose.
5.8. Tikrinti elektroninius ekranus.		II žinių lygis: bendros teorinių ir praktinių dalyko aspektų žinios ir gebėjimas taikyti šias žinias. Šiuolaikiniame orlaivyje naudojamų įprasto tipo ekranų, įskaitant elektroninio vamzdžio, šviesos diodų ir skystųjų kristalų ekranus, veikimo principai.
5.9. Tikrinti elektrostatinės iškrovoms jautrius prietaisus.		II žinių lygis: bendros teorinių ir praktinių dalyko aspektų žinios ir gebėjimas taikyti šias žinias. Speciali elektrostatinės iškrovoms jautrių sudedamųjų dalių priežiūra. Pavojaus ir galimos žalos suvokimas, sudedamųjų dalių ir personalo antistatinės saugos priemonės.
5.10. Vykdyti programinės įrangos tvarkymo kontrolę.		II žinių lygis: bendros teorinių ir praktinių dalyko aspektų žinios ir gebėjimas taikyti šias žinias. Apribojimai, tinkamumo skraidyti reikalavimai ir galimi katastrofiniai neleistinų programinės įrangos pakeitimų padariniai.
5.11. Vertinti elektromagnetinę aplinką.		II žinių lygis: bendros teorinių ir praktinių dalyko aspektų žinios ir gebėjimas taikyti šias žinias.

		Išvardytų reiškinių poveikis elektroninės sistemos techninei priežiūrai: EMC – elektromagnetinio suderinamumo; EMI – elektromagnetinių trukdžių; HIRF – didelio intensyvumo spinduliuotės lauko; Žaibo/apsaugos nuo žaibo.
	5.12. Tikrinti tipines elektronines / skaitmenines orlaivių sistemas.	II žinių lygis: bendros teorinių ir praktinių dalyko aspektų žinios ir gebėjimas taikyti šias žinias. Bendras tipinių elektroninių / skaitmeninių orlaivio sistemų ir susijusios ITĮ integruotosios tikrinimo įrangos išdėstymas. ACARS-ARINC ryšio, adresavimo ir pranešimų sistema. EICAS variklio darbo kontrolės ir įgulos perspėjimo sistema. FBW skrydžio nuotolinio valdymo sistema. FMS skrydžio valdymo sistema. IRS inercinė atskaitos sistema. ECAM centralizuota elektroninė orlaivio kontrolė. EFIS elektroninė skrydžio prietaisų sistema. GPS palydovinė padėties nustatymo sistema. TCAS susidūrimo ore pavojaus įspėjimo ir vengimo sistema. Integruotoji modulinė avionika. Kabinos sistemos. Informacinės sistemos.
6. Medžiagos ir techninė įranga (LTKS V)	6.1.1. Naudoti aviacines medžiagas, kuriose yra geležies.	II žinių lygis: bendros teorinių ir praktinių dalyko aspektų žinios ir gebėjimas taikyti šias žinias. Orlaiviuose naudojamo įprasto legiruotojo plieno charakteristikos, savybės ir identifikavimas. Legiruotojo plieno terminis apdorojimas ir naudojimas.
	6.1.2. Apibūdinti aviacines medžiagas, kuriose yra geležies.	I žinių lygis: bendras susipažinimas su pagrindiniais dalyko elementais. Geležies turinčių medžiagų kietumo, tempiamojo stiprio, varginamojo stiprio ir atsparumo smūgiams bandymas.
	6.2.1. Naudoti aviacines medžiagas, kuriose nėra geležies.	II žinių lygis: bendros teorinių ir praktinių dalyko aspektų žinios ir gebėjimas taikyti šias žinias. Orlaiviuose naudojamų įprastų geležies neturinčių medžiagų charakteristikos, savybės ir identifikavimas. Geležies neturinčių medžiagų terminis apdorojimas ir naudojimas.

	6.2.2. Apibūdinti aviacines medžiagas, kuriose nėra geležies.	I žinių lygis: bendras susipažinimas su pagrindiniais dalyko elementais. Geležies neturinčių medžiagų kietumo, tempiamojo stiprio, varginamojo stiprio ir atsparumo smūgiams bandymas.
	6.3. Tikrinti kompozitines ir nemetalines medžiagas (išskyrus medieną ir audinį).	II žinių lygis: bendros teorinių ir praktinių dalyko aspektų žinios ir gebėjimas taikyti šias žinias. Orlaiviuose naudojamų įprastų kompozitinių ir nemetalinių medžiagų, išskyrus medieną ir audinį, charakteristikos, savybės ir identifikavimas. Sandarikliai ir rišamosios medžiagos. Kompozitinių ir nemetalinių medžiagų defektų / nusidėvėjimo aptikimas. Kompozitinių ir nemetalinių medžiagų remontas.
	6.4. Tikrinti medinės konstrukcijas.	II žinių lygis: bendros teorinių ir praktinių dalyko aspektų žinios ir gebėjimas taikyti šias žinias. Medinių sklandmens konstrukcijų sudarymo būdai. Lėktuvuose naudojamos medienos ir klijų charakteristikos, savybės ir tipai. Medinės konstrukcijos apsauga ir priežiūra. Medienos ir medinių konstrukcijų defektų tipai. Medinės konstrukcijos defektų aptikimas. Medinės konstrukcijos remontas.
	6.5. Tikrinti audinio dangą.	II žinių lygis: bendros teorinių ir praktinių dalyko aspektų žinios ir gebėjimas taikyti šias žinias. Lėktuvuose naudojamo audinio charakteristikos, savybės ir tipai. Audinio tikrinimo metodai. Audinio defektų tipai. Audinio dangos taisymas.
	6.6.1. Apibūdinti koroziją.	I žinių lygis: bendras susipažinimas su pagrindiniais dalyko elementais. Cheminių procesų pagrindai. Atsiradimas dėl galvaninių procesų, mikrobiologinių priežasčių, įtempių.
	6.6.2. Atpažinti koroziją.	III žinių lygis: išsamios teorinių ir praktinių dalyko aspektų žinios ir gebėjimas logiškai ir visapusiškai derinti ir taikyti atskirus žinių elementus. Korozijos rūšys ir jų atpažinimas. Korozijos priežastys. Medžiagų rūšys, polinkis į koroziją.

	6.7. Matuoti sraigtų sriegius.	II žinių lygis: bendros teorinių ir praktinių dalyko aspektų žinios ir gebėjimas taikyti šias žinias. Sraigtų nomenklatūra. Standartinių orlaiviuose naudojamų sriegių formos, matmenys ir nuokrypos. Sraigtų sriegių matavimas.
	6.8. Naudoti varžtus, smeiges ir sraigtus.	II žinių lygis: bendros teorinių ir praktinių dalyko aspektų žinios ir gebėjimas taikyti šias žinias. Varžtų tipai: aviacinių varžtų specifikacija, identifikacija ir ženklavimas, tarptautiniai standartai. Veržlės: savistabdės, inkarinės, standartinio tipo. Sraigčiai: aviacinės specifikacijos. Smeigės: tipai ir paskirtis, įsukimas ir išsukimas. Savisriegiai sraigčiai, kaiščiai.
	6.9. Naudoti fiksavimo įtaisus.	II žinių lygis: bendros teorinių ir praktinių dalyko aspektų žinios ir gebėjimas taikyti šias žinias. Fiksuojamosios ir spyruoklinės poveržlės, fiksavimo kaiščiai, fiksavimo plokštelės, vieliniai fiksatoriai, greito atlaisvinimo fiksatoriai, pleištai, fiksavimo žiedai, spyruokliniai kaiščiai.
	6.10. Išmanyti aviacines kniedes.	II žinių lygis: bendros teorinių ir praktinių dalyko aspektų žinios ir gebėjimas taikyti šias žinias. Pilnavidurės kniedės ir kniedės su šerdimi: specifikacijos ir atpažinimas, terminis apdorojimas.
	6.11. Naudoti vamzdžius ir jungiamąsias detales.	II žinių lygis: bendros teorinių ir praktinių dalyko aspektų žinios ir gebėjimas taikyti šias žinias. Orlaiviuose naudojamų standžiųjų bei lanksčiųjų vamzdžių ir jų jungiamųjų detalių tipai. Orlaivių hidraulinių, degalų, alyvos, pneumatinių ir oro sistemų standartinės jungiamosios detalės.
	6.12. Naudoti spyruokles.	II žinių lygis: bendros teorinių ir praktinių dalyko aspektų žinios ir gebėjimas taikyti šias žinias. Spyruoklių tipai, medžiagos, charakteristikos ir naudojimas.
	6.13. Naudoti guolius.	II žinių lygis: bendros teorinių ir praktinių dalyko aspektų žinios ir gebėjimas taikyti šias žinias.

		Guolių paskirtis, apkrovos, medžiaga, konstrukcija. Guolių tipai ir jų naudojimas.
	6.14. Remontuoti pavaras.	II žinių lygis: bendros teorinių ir praktinių dalyko aspektų žinios ir gebėjimas taikyti šias žinias. Pavarų tipai ir jų naudojimas. Perdavimo skaičius, reduktorių ir greitinamųjų pavarų sistemos, varomasis ir varantysis krumpliaračiai, tarpinis krumpliaratis, krumplinių pavarų schemas. Diržai ir skriemuliai, grandinės ir žvaigždutės.
	6.15. Remontuoti valdymo lynus.	II žinių lygis: bendros teorinių ir praktinių dalyko aspektų žinios ir gebėjimas taikyti šias žinias. Lynų tipai. Lynų galų aptaisai, suveržiamosios movos ir kompensavimo įtaisai. Skriemuliai ir lynų sistemos sudedamosios dalys. Lankstieji velenai. Lanksčiosios orlaivio valdymo sistemos.
	6.16. Montuoti elektros laidus ir jungtis.	II žinių lygis: bendros teorinių ir praktinių dalyko aspektų žinios ir gebėjimas taikyti šias žinias. Laidų tipai, konstrukcija ir charakteristikos. Didelės įtampos laidai ir bendraašiai kabeliai. Užspaudimas. Jungčių tipai, smaigai, kištukai, lizdai, izoliatoriai, vardinis srovės stipris ir įtampa, jungimas, atpažinimo kodai.
7. Techninė priežiūra (LTKS V)	7.1. Naudotis atsargumo priemonėmis.	III žinių lygis: išsamios teorinių ir praktinių dalyko aspektų žinios ir gebėjimas logiškai ir visapusiškai derinti ir taikyti atskirus žinių elementus. Saugaus darbo praktiniai aspektai, įskaitant atsargumo priemones, kurių reikia imtis dirbant su elektra, dujomis, ypač deguonimi, alyvomis ir cheminėmis medžiagomis. Instrukcijos dėl veiksmų, kurių reikia imti kilus gaisrui ar kitam nelaimingam atsitikimui dėl vieno ar kelių minėtų pavojų, įskaitant žinias apie gesinimo medžiagas.
	7.2. Saugiai dirbti dirbtuvėse.	III žinių lygis: išsamios teorinių ir praktinių dalyko aspektų žinios ir gebėjimas logiškai ir visapusiškai derinti ir taikyti atskirus žinių elementus.

		Įrankių priežiūra, jų kontrolė, dirbtuvėse esančių medžiagų naudojimas. Matmenys, užlaidos ir nuokrypos, darbo standartai. Įrankių ir įrangos kalibravimas, kalibravimo standartai.
	7.3. Naudoti įrankius.	III žinių lygis: išsamios teorinių ir praktinių dalyko aspektų žinios ir gebėjimas logiškai ir visapusiškai derinti ir taikyti atskirus žinių elementus. Įprastų rankinių įrankių tipai. Įprastų mechanizuotų įrankių tipai. Tiksliųjų matavimo įrankių veikimas ir naudojimas. Tepimo įranga ir būdai. Bendrųjų elektrinių kontrolės prietaisų veikimas, funkcijos ir naudojimas.
	7.4. Tikrinti bendruosius avionikos kontrolės prietaisus.	II žinių lygis: bendros teorinių ir praktinių dalyko aspektų žinios ir gebėjimas taikyti šias žinias. Bendrųjų avionikos kontrolės prietaisų veikimas, funkcijos ir naudojimas.
	7.5. Analizuoti inžinerinius brėžinius, schemas ir standartus.	II žinių lygis: bendros teorinių ir praktinių dalyko aspektų žinios ir gebėjimas taikyti šias žinias. Brėžinių tipai ir schemas, juose naudojami simboliai, matmenys, nuokrypos ir projekcijos. Pagrindinės brėžinio lentelės informacijos atpažinimas. Mikrofilmai, mikrofišos ir kompiuterinis vaizdavimas. JAV oro transporto asociacijos (toliau – ATA) specifikacija Nr. 100. Aviacijos ir kiti taikomi standartai, įskaitant ISO, AN, MS, NAS ir MIL. Elektrinės ir principinės schemas.
	7.6. Tikrinti suleidimus ir tarpus.	II žinių lygis: bendros teorinių ir praktinių dalyko aspektų žinios ir gebėjimas taikyti šias žinias. Kiaurymių varžtams dydžiai, suleidimo klasės. Bendroji suleidimų ir tarpų sistema. Orlaivių ir variklių suleidimų ir tarpų sistema. Išlinkio, sąsūkos ir nusidėvėjimo ribos. Standartiniai velenų, guolių ir kitų dalių tikrinimo metodai.
	7.7. Montuoti elektros laidų jungimo sistemą (EWIS).	III žinių lygis: išsamios teorinių ir praktinių dalyko aspektų žinios ir gebėjimas logiškai ir visapusiškai

		derinti ir taikyti atskirus žinių elementus. Tolydumas, izoliavimas ir sujungimo būdai, tikrinimas. Rankinių ir hidraulinių apspaudimo įrankių naudojimas. Apspaustinių jungčių tikrinimas. Jungties kontaktų ištraukimas ir įkišimas. Bendraašiai kabeliai: tikrinimo ir įrengimo atsargumo priemonės. Laidų tipų atpažinimas, jų kontrolės kriterijai ir pažeidimo ribos. Laidų apsaugos metodika: laidų pynė ir apipynimas, laidų fiksavimo apkabos, apsauginių apvalkalų naudojimo būdai, įskaitant apvilkimą karštyje susitraukiančiais apvalkalais, ekranavimas. Elektros laidų jungimo sistemos instaliacijos, kontrolės, remonto, techninės priežiūros ir švarumo standartai.
	7.8. Išmanyti kniedijimą.	II žinių lygis: bendros teorinių ir praktinių dalyko aspektų žinios ir gebėjimas taikyti šias žinias. Kniedinės jungtys, atstumai tarp kniedžių ir siūlės žingsnis. Kniedijimo ir duobutės formavimo įrankiai. Kniedinių sujungimų tikrinimas.
	7.9. Išmanyti vamzdžius ir žarnas.	II žinių lygis: bendros teorinių ir praktinių dalyko aspektų žinios ir gebėjimas taikyti šias žinias. Aviacinių vamzdžių lenkimas ir išvalcavimas/ kraštų užrietas. Aviacinių vamzdžių ir žarnų tikrinimas ir bandymas. Vamzdžių montavimas ir apspaudimas.
	7.10. Tikrinti spyruokles.	II žinių lygis: bendros teorinių ir praktinių dalyko aspektų žinios ir gebėjimas taikyti šias žinias. Spyruoklių tikrinimas ir bandymas.
	7.11. Tikrinti guolius.	II žinių lygis: bendros teorinių ir praktinių dalyko aspektų žinios ir gebėjimas taikyti šias žinias. Guolių bandymas, valymas ir tikrinimas. Guolių tepimo reikalavimai. Guolių defektai ir jų priežastys.
	7.12. Tikrinti pavaras.	II žinių lygis: bendros teorinių ir praktinių dalyko aspektų žinios ir gebėjimas taikyti šias žinias. Krumpliaračių tikrinimas, tarpeliai. Diržų ir skriemulių, grandinių ir

		žvaigždučių tikrinimas. Sraigtinių keltuvų, svertų, trauklių sistemų kontrolė.
	7.13. Tikrinti valdymo lynus.	II žinių lygis: bendros teorinių ir praktinių dalyko aspektų žinios ir gebėjimas taikyti šias žinias. Antgalių apspaudimas. Valdymo lynų tikrinimas ir bandymas. Lankstieji velenai. Lanksčiosios orlaivio valdymo sistemos.
	7.14. Tikrinti medžiagas.	II žinių lygis: bendros teorinių ir praktinių dalyko aspektų žinios ir gebėjimas taikyti šias žinias. Skarda: lenkiamųjų užlaidų ženklavimas ir skaičiavimas, skardos apdirbimas, įskaitant lenkimą ir formavimą, skardos dirbinių tikrinimas. Kompozitinės ir nemetalinės medžiagos: jungimo metodika, aplinkosaugos sąlygos, tikrinimo būdai.
	7.15. Išmanyti virinimą, litavimą ir klįjavimą.	II žinių lygis: bendros teorinių ir praktinių dalyko aspektų žinios ir gebėjimas taikyti šias žinias. Minkštojo litavimo būdai. Lituotųjų sujungimų tikrinimas. Suvirinimo ir kietojo litavimo būdai. Virintinių ir lituotųjų sujungimų tikrinimas. Klįjavimo būdai ir klįjuotinių sujungimų tikrinimas.
	7.16. Orlaivio svėrimas ir pusiausvyros skaičiavimas.	II žinių lygis: bendros teorinių ir praktinių dalyko aspektų žinios ir gebėjimas taikyti šias žinias. Sunkio centro / pusiausvyros ribų skaičiavimas, naudojantis reikiama dokumentais. Orlaivio paruošimas sverti. Orlaivio svėrimas.
	7.17. Išmanyti orlaivio priežiūrą ir saugojimą.	II žinių lygis: bendros teorinių ir praktinių dalyko aspektų žinios ir gebėjimas taikyti šias žinias. Orlaivio ridenimas / vilkimas į stovėjimo vietą ir susijusios atsargumo priemonės. Orlaivio kėlimas keltuvu, stabdymo trinkelio pakišimas, apsaugojimas ir susijusios atsargumo priemonės. Orlaivio saugojimo būdai. Degalų pripildymo / išleidimo procedūros. Ledo pašalinimo / apsaugos nuo apledėjimo procedūros. Antžeminis aprūpinimas elektra, hidrauliniu ir pneumatiniu

		slėgiu. Aplinkos sąlygų poveikis orlaivio priežiūrai ir naudojimui.
	7.18.1. Naudotis išmontavimo, tikrinimo, remonto ir sumontavimo metodikomis.	III žinių lygis: išsamios teorinių ir praktinių dalyko aspektų žinios ir gebėjimas logiškai ir visapusiškai derinti ir taikyti atskirus žinių elementus. Defektų tipai ir apžiūros metodika. Korozijos pašalinimas, įvertinimas ir apsauginio sluoksnio atkūrimas.
	7.18.2. Išmanyti išmontavimo, tikrinimo, remonto ir sumontavimo metodikas.	II žinių lygis: bendros teorinių ir praktinių dalyko aspektų žinios ir gebėjimas taikyti šias žinias. Bendrieji remonto būdai, konstrukcijos remonto žinynas. Senėjimo, nuovargio ir korozijos kontrolės programos. Neardomosios kontrolės metodikos, įskaitant, skvarbiųjų dažalų, radiografinį, sūkurinių srovių, ultragarso ir boroskopinį metodus. Išmontavimo ir sumontavimo metodika. Trikčių paieškos ir šalinimo metodika.
	7.19. Tikrinti neįprastus įvykius.	II žinių lygis: bendros teorinių ir praktinių dalyko aspektų žinios ir gebėjimas taikyti šias žinias. Tikrinimas po žaibo smūgių ir didelio intensyvumo spinduliuotės (HIRF) poveikio. Tikrinimas po neįprastų įvykių, pvz., kietojo nusileidimo ir skrydžio per turbulencijos zonas.
	7.20. Išmanyti techninės priežiūros procedūras.	II žinių lygis: bendros teorinių ir praktinių dalyko aspektų žinios ir gebėjimas taikyti šias žinias. Techninės priežiūros planavimas. Keitimo tvarka. Saugojimo tvarka. Sertifikavimo / tinkamumo skraidyti pripažinimo tvarka. Sąsaja su orlaivio eksploatacija. Techninės priežiūros kontrolė / kokybės kontrolė / kokybės užtikrinimas. Papildomos techninės priežiūros procedūros. Ribotos naudojimo trukmės sudedamųjų dalių kontrolė.
8. Aerodinamikos pagrindai (LTKS V)	8.1. Taikyti atmosferos fiziką.	II žinių lygis: bendros teorinių ir praktinių dalyko aspektų žinios ir gebėjimas taikyti šias žinias. Tarptautinė standartinė atmosfera (ISA), jos taikymas aerodinamikoje.
	8.2. Taikyti aerodinamikos dėsnius.	II žinių lygis: bendros teorinių ir praktinių dalyko aspektų žinios ir gebėjimas taikyti šias žinias.

		Oro tekėjimas apie kūną. Paribio sluoksnis, sluoksninis ir sūkurinis tekėjimas, laisvojo srauto tekėjimas, santykinis oro srautas, srauto nulenkinimas aukštyn ir žemyn, sūkuriai, sąstingis. Sąvokos: profilio kreivumas, sparno styga, vidutinė aerodinaminė styga, profilio (parazitinis) oro pasipriešinimas, induktyvinis oro pasipriešinimas, slėgio centras, atakos kampas, teigiamasis ir neigiamasis sparno užlinkis, santykinis ilgumas, sparno forma ir formos koeficientas. Trauka, svoris, aerodinaminė atstojamoji. Keliamosios jėgos ir oro pasipriešinimo atsiradimas: atakos kampas, keliamasis koeficientas, oro pasipriešinimo koeficientas, polinė kreivė, srauto atitrūkimas. Sparno paviršiaus nešvarumai, įskaitant ledą, sniegą, šerkšną.
	8.3. Taikyti skrydžio teoriją.	II žinių lygis: bendros teorinių ir praktinių dalyko aspektų žinios ir gebėjimas taikyti šias žinias. Ryšys tarp keliamosios jėgos, svorio, traukos ir pasipriešinimo. Aerodinaminė kokybė. Stabilus skrydis, charakteristikos. Posūkių teorija. Perkrovos poveikis: srauto atitrūkimas, skrydžio gaubtinė ir konstrukciniai apribojimai. Keliamosios jėgos padidinimas.
	8.4. Taikyti skrydžio stabilumo ir dinamikos dėsnius.	II žinių lygis: bendros teorinių ir praktinių dalyko aspektų žinios ir gebėjimas taikyti šias žinias. Išilginis, skersinis ir krypties stabilumas (statinis ir dinaminis).
9. Žmogiškųjų veiksmų valdymas (LTKS V)	9.1. Išmanyti žmogiškuosius veiksmus.	II žinių lygis: bendros teorinių ir praktinių dalyko aspektų žinios ir gebėjimas taikyti šias žinias. Būtinybė atsižvelgti į žmogiškuosius veiksmus. Dėl žmogiškųjų veiksmų / klaidų įvykstantys incidentai. Merfio dėsniai.
	9.2. Išmanyti žmogaus galimybes ir jų ribas.	II žinių lygis: bendros teorinių ir praktinių dalyko aspektų žinios ir gebėjimas taikyti šias žinias. Rega. Klausia. Informacijos apdorojimas. Atidumas ir suvokimas. Atmintis. Klaustrofobija ir fizinis veiksnumas.

	9.3. Išmanyti socialinės psichologijos pagrindus.	II žinių lygis: bendros teorinių ir praktinių dalyko aspektų žinios ir gebėjimas taikyti šias žinias. Atsakomybė: individuali ir grupinė. Motyvacija ir motyvacijos praradimas. Grupinis spaudimas. Kultūriniai aspektai. Komandinis darbas. Vadyba, kontrolė ir lyderystė.
	9.4. Išmanyti žmogaus galimybės poveikį turinčius veiksniai.	II žinių lygis: bendros teorinių ir praktinių dalyko aspektų žinios ir gebėjimas taikyti šias žinias. Fizinė būklė ir sveikata. Įtampa: šeimoje ir darbe. Laiko stoka ir terminai. Darbo krūvis: per didelis ir per mažas. Miegas ir nuovargis, pamaininis darbas. Piktnaudžiavimas alkoholiu, vaistais, narkotikais.
	9.5. Apibūdinti fizinę aplinką.	I žinių lygis: bendras susipažinimas su pagrindiniais dalyko elementais. Triukšmas ir kenksmingos dujos. Apšvietimas. Klimatas ir temperatūra. Judėjimas ir virpesiai. Darbinė aplinka.
	9.6. Apibūdinti darbo užduotis.	I žinių lygis: bendras susipažinimas su pagrindiniais dalyko elementais. Fizinis darbas. Monotoniškos užduotys. Vizualinis tikrinimas. Sudėtingos sistemos.
	9.7. Išmanyti bendravimą komandoje ir tarp komandų.	II žinių lygis: bendros teorinių ir praktinių dalyko aspektų žinios ir gebėjimas taikyti šias žinias. Darbo protokolavimas ir registravimas. Aktualijos, nuolatinis informuotumas. Informacijos skleidimas.
	9.8. Išmanyti žmogaus klaidas.	II žinių lygis: bendros teorinių ir praktinių dalyko aspektų žinios ir gebėjimas taikyti šias žinias. Klaidų modeliai ir teorijos. Klaidos atliekant techninės priežiūros darbus. Klaidų padariniai (t. y. nelaimingi atsitikimai). Klaidų išvengimas ir padarinių likvidavimas.
	9.9. Išmanyti pavojus darbo vietoje.	II žinių lygis: bendros teorinių ir praktinių dalyko aspektų žinios ir gebėjimas taikyti šias žinias. Pavojaus atpažinimas ir išvengimas. Veiksmai nelaimingo atsitikimo atveju.
10. Aviacijos teisės aktai (LTKS V)	10.1. Apibūdinti reguliavimo sistemą.	I žinių lygis: bendras susipažinimas su pagrindiniais dalyko elementais.

		Tarptautinės civilinės aviacijos organizacijos (ICAO) vaidmuo; Europos Komisijos vaidmuo; EASA vaidmuo; Valstybių narių ir nacionalinių aviacijos institucijų vaidmuo; Reglamentas (ES) 2018/1139, Reglamentas (ES) Nr. 748/2012, Reglamentas (ES) Nr. 1321/2014 ir Reglamentas (ES) Nr. 376/2014; Įvairių Reglamento (ES) Nr. 748/2012, Reglamento (ES) Nr. 1321/2014 ir Reglamento (ES) Nr. 965/2012 priedų (dalių) sąsajos.
	10.2. Išmanyti už išleidimą atsakingų darbuotojų funkcijas techninėje priežiūroje.	II žinių lygis: bendros teorinių ir praktinių dalyko aspektų žinios ir gebėjimas taikyti šias žinias. Reglamento 66 dalies nuostatos.
	10.3. Išmanyti patvirtintos techninės priežiūros organizacijos funkcijas.	II žinių lygis: bendros teorinių ir praktinių dalyko aspektų žinios ir gebėjimas taikyti šias žinias. Reglamento 145 dalies ir M dalies F poskyris.
	10.4. Apibūdinti orlaivių naudojimo skrydžiams dokumentus.	I žinių lygis: bendras susipažinimas su pagrindiniais dalyko elementais. Bendras Reglamento (ES) Nr. 965/2012 supratimas; Oro vežėjų pažymėjimai; Vežėjų pareigos, ypač susijusios su nepertraukiamuoju tinkamumu skraidyti ir technine priežiūra; Orlaivio techninės priežiūros programa; MEL/CDL; Orlaivyje turėtini dokumentai; Orlaivių ženklavimas.
	10.5.1. Apibūdinti orlaivių, jų dalių ir prietaisų sertifikavimą.	I žinių lygis: bendras susipažinimas su pagrindiniais dalyko elementais. Reglamento 21 dalies ir Europos aviacijos saugos agentūros sertifikavimo specifikacijos CS-23, 25, 27, 29.
	10.5.2. Išmanyti orlaivių, jų dalių ir prietaisų sertifikavimą.	II žinių lygis: bendros teorinių ir praktinių dalyko aspektų žinios ir gebėjimas taikyti šias žinias. Tinkamumo skraidyti pažymėjimas. Ribotieji tinkamumo skraidyti sertifikatai ir leidimas skraidyti. Registravimo pažymėjimas. Triukšmo pažymėjimas. Svėrimo protokolas. Radijo ryšio licencija ir leidimas.
	10.6. Užtikrinti nepertraukiamąjį tinkamumą skraidyti.	II žinių lygis: bendros teorinių ir praktinių dalyko aspektų žinios ir gebėjimas taikyti šias žinias.

		Reglamento 21 dalies nuostatos susijusios su nepertraukiamuoju tinkamumu skraidyti. Reglamento M dalies nuostatos.
	10.7.1. Išmanyti galiojančius nacionalinius ir tarptautinius reikalavimus.	II žinių lygis: bendros teorinių ir praktinių dalyko aspektų žinios ir gebėjimas taikyti šias žinias. Techninės priežiūros programos, techninės priežiūros patikrinimai ir apžiūros. Tinkamumo skraidyti nurodymai. Techninės priežiūros biuleteniai, gamintojų informacija. Pakeitimai ir remontas. Techninės priežiūros dokumentai: techninės priežiūros žinynas, struktūrinio remonto žinynas, iliustruotas dalių katalogas ir kt. Pagrindinės būtinų įrangos sąrašai, būtinų įrangos sąrašai, paruošimo išskirti neatitikimų sąrašas.
	10.7.2. Apibūdinti galiojančius nacionalinius ir tarptautinius reikalavimus.	I žinių lygis: bendras susipažinimas su pagrindiniais dalyko elementais. Nepertraukiamasis tinkamumas skraidyti. Būtinų įrangos reikalavimai. Bandomieji skrydžiai. ETOPS, techninės priežiūros ir paruošimo išskirti reikalavimai. Skrydžiai bet koku oru, 2/3 kategorijos skrydžiai ir būtinų įrangos reikalavimai.
11. Lėktuvų su turbininiais varikliais aerodinamika, konstrukcijos ir sistemos (LTKS V)	11.1. Išmanyti lėktuvo aerodinamiką ir vairs.	II žinių lygis: bendros teorinių ir praktinių dalyko aspektų žinios ir gebėjimas taikyti šias žinias. Veikimo principas ir poveikis: - posvyrio valdymas: eleronai ir spoileriai, - polinkio valdymas: aukščio vairai, stabilizatoriai, reguliuojamo atakos kampo stabilizatoriai ir priekiniai elementai, - pokrypio valdymas, vairų ribotuvai; Valdymas naudojant eleronus ir krypties vairs. Keliamosios jėgos didinimo įrenginiai, plyšiai, priešsparniai, užsparniai, skydeliai. Pasipriešinimo didinimo įrenginiai, spoileriai, keliamosios jėgos slopintuvai, oro stabdžiai. Sparno aerodinaminių briaunų, pjūklinės priekinės briaunos poveikis. Paribio sluoksnio valdymas naudojant sukurių generatorius, pleištus ir

		įsiurbimo angų priekinės briaunos įrangą. Trimerių, kompensatorių ir antikompensatorių, servotrimerių, spyruoklinių servokompensatorių, masės pusiausvyros, valdymo plokštumų nuokrypio, aerodinaminių kompensatorių valdymas ir poveikis.
	11.2. Išmanyti skrydį dideliu greičiu.	II žinių lygis: bendros teorinių ir praktinių dalyko aspektų žinios ir gebėjimas taikyti šias žinias. Garso greitis, skrydis ikigarsiniu, transgarsiniu ir viršgarsiniu greičiu. Macho skaičius, kritinis Macho skaičius, baftingas dėl oro spūdumo, smūginė banga, aerodinaminis įkaitimas, plotų taisyklė. Veiksniai, turintys poveikį oro srauto tekėjimui didelių greičių orlaivio variklio oro įsiurbimo difuzoriuose. Kritinio Macho skaičiaus priklausomybė nuo strėliškumo.
	11.3. Vartoti sklandmens konstrukcijų bendrąsias sąvokas.	II žinių lygis: bendros teorinių ir praktinių dalyko aspektų žinios ir gebėjimas taikyti šias žinias. Tinkamumo skraidyti reikalavimai konstrukcijos stiprumui. Konstrukcijos klasifikacija: pirminė, antrinė ir tretinė. Patikimumas, saugus eksploatavimo laikas, nejautrumo pažeidimams koncepcija. Zonų ir skyrių nustatymo sistemos. Įtempis, apkrova, lenkimas, gniuždymas, šlytis, sukimas, tempimas, įtempiai dėl išcentrinių jėgų, nuovargis. Nuotėkio ir vėdinimo priemonės. Sistemos įrengimo priemonės. Apsauga nuo žaibo iškvos. Orlaivio metalizacija. Konstravimo būdai: monokokinės konstrukcijos, špantų, stringerių, lonžeronų, pertvarų, rėmų, sutvirtinimų, spyrių, atotampų, sparno lonžeronų, grindų konstrukcijų, sustiprinimų, išorinės dangos, antikorozinės apsaugos, sparno, uodegos ir variklio tvirtinimo įranga. Konstrukcijos surinkimo metodika: kniedijimas, jungimas varžtais, prijungimas. Paviršių apsaugos būdai, tokie kaip chromavimas, anodavimas, dažymas. Paviršiaus valymas.

		Sklandmens simetrija: balansavimo būdai ir simetriškumo tikrinimas.
11.4. Tikrinti sklandmens konstrukcijas.		II žinių lygis: bendros teorinių ir praktinių dalyko aspektų žinios ir gebėjimas taikyti šias žinias. Liemuo (ATA 52/53/56): konstrukcija ir viršslėgio sudarymas. Sparno, stabilizatoriaus, pilono ir važiuoklės tvirtinimo įranga. Sėdynių įrengimas ir krovinių pakrovimo sistema. Durys ir avariniai išėjimai: konstrukcija, mechanizmai, valdymo ir saugos įranga. Langų ir priekinio lango konstrukcija bei mechanizmai. Sparnai (ATA 57): konstrukcija, degalų talpyklos, važiuoklės, pilono, valdymo plokštumų ir keliamąją jėgą didinančių / pasipriešinimo jėgą sukeliančių įrenginių tvirtinimo įranga. Stabilizatoriai (ATA 55): konstrukcija, valdymo plokštumų tvirtinimas. Orlaivio valdymo plokštumos (ATA 55/57): konstrukcija ir tvirtinimas, masės ir aerodinaminis balansavimas. Gondolos / pilonai (ATA 54): konstrukcija, priešgaisrinės pertvaros, variklio tvirtinimo įtaisai.
11.5.1. Tikrinti oro kondicionavimo ir kabinos viršslėgio sudarymo sistemas (ATA 21).		II žinių lygis: bendros teorinių ir praktinių dalyko aspektų žinios ir gebėjimas taikyti šias žinias. Oro tiekimas: oro tiekimo šaltiniai, įskaitant variklį, pagalbinę jėgainę ir antžeminį automobilį.
11.5.2. Valdyti oro kondicionavimo ir kabinos viršslėgio sudarymo sistemas (ATA 21).		III žinių lygis: išsamios teorinių ir praktinių dalyko aspektų žinios ir gebėjimas logiškai ir visapusiškai derinti ir taikyti atskirus žinių elementus. Oro kondicionavimas: oro kondicionavimo sistemos, oro cirkuliavimo sistema ir recirkuliaciniai garo aušintuvai, paskirstymo sistemos, srauto, temperatūros ir drėgmės reguliavimo sistemos. Kabinos viršslėgio sudarymas: viršslėgio sudarymo sistemos, valdymas ir rodmenys, įskaitant

		reguliavimo ir apsauginius vožtuvus, kabinos oro slėgio valdikliai. Saugos ir išpėjamoji įranga.
11.6.1. Tikrinti prietaisus ir avionikos sistemas (ATA 31).		II žinių lygis: bendros teorinių ir praktinių dalyko aspektų žinios ir gebėjimas taikyti šias žinias. Prietaisų sistemos (ATA 31): dinaminio slėgio prietaisai (aukštimatis, greičio ore matuoklis, variometras), giroskopiniai prietaisai (giroskopinis horizontas, orlaivio padėties rodiklis, krypties rodiklis, aviahorizontas, posūkio ir slydimo rodiklis, posūkio koordinavimo įrenginys), kompasai (magnetinis, distancinis), atakos kampo indikatorius, smukos išpėjamoji sistema, prietaisai ant kabinos stiklo, kitų orlaivio sistemų rodmenys.
11.6.2. Apibūdinti prietaisus ir avionikos sistemas (ATA 31).		I žinių lygis: bendras susipažinimas su pagrindiniais dalyko elementais. Avionikos sistemos. Sistemų prietaisų išdėstymo ir veikimo principų pagrindai; - automatinis skrydžio valdymas (ATA 22), - ryšio sistemos (ATA 23), - navigacijos sistemos (ATA 34).
11.7. Užtikrinti elektros energijos grandinių veikimą (ATA 24).		III žinių lygis: išsamios teorinių ir praktinių dalyko aspektų žinios ir gebėjimas logiškai ir visapusiškai derinti ir taikyti atskirus žinių elementus. Akumuliatorių įmontavimas ir naudojimas. Nuolatinės srovės tiekimas. Kintamosios srovės tiekimas. Avarinės elektros energijos tiekimas. Įtampos reguliavimas. Energijos paskirstymas. Keitikliai, transformatoriai, lygintuvai. Grandinių apsauga. Išorinis / antžeminis energijos tiekimas.
10.8.1. Tikrinti prietaisus ir įrangą (ATA 25).		II žinių lygis: bendros teorinių ir praktinių dalyko aspektų žinios ir gebėjimas taikyti šias žinias. Avarinės įrangos reikalavimai. Sėdynės, pritvirtinimo įranga ir saugos diržai.
10.8.2. Apibūdinti prietaisus ir įrangą (ATA 25).		I žinių lygis: bendras susipažinimas su pagrindiniais dalyko elementais. Keleivių salono išdėstymas. Įrangos išdėstymas. Keleivių salono įranga.

		Keleivių salono pramogų įranga. Virtuvės įranga. Krovinio pakrovimo ir tvirtinimo įranga. Keleivių trapas.
11.9.1. Užtikrinti priešgaisrinės apsaugos prietaisų ir sistemos veikimą (ATA 26).		III žinių lygis: išsamios teorinių ir praktinių dalyko aspektų žinios ir gebėjimas logiškai ir visapusiškai derinti ir taikyti atskirus žinių elementus. Gaisro ir dūmų aptikimo ir išpėjimo sistemos. Gaisro gesinimo sistemos. Sistemų patikrinimas.
11.9.2. Tikrinti priešgaisrinės apsaugos prietaisų ir sistemos veikimą (ATA 26).		II žinių lygis: bendros teorinių ir praktinių dalyko aspektų žinios ir gebėjimas taikyti šias žinias. Nešiojamieji gesintuvai.
11.10. Užtikrinti vairų veikimą (ATA 27).		III žinių lygis: išsamios teorinių ir praktinių dalyko aspektų žinios ir gebėjimas logiškai ir visapusiškai derinti ir taikyti atskirus žinių elementus. Pagrindinis valdymas: eleronas, aukščio vairas, krypties vairas, spoileris. Valdymas trimeriais. Aktyvus valdymo sistemos apkrovos keitimas. Keliamosios jėgos didinimo įrenginiai. Keliamosios jėgos mažinimo įrenginiai, oro stabdžiai. Sistemos valdymas: rankinis, hidraulinis, pneumatinis, elektrinis, nuotolinis. Valdymo svertų apkrovimas, kryptinėjimo slopintuvas, balansavimas pagal Macho skaičių, krypties vairo ribotuvas, vairų fiksatorius. Balansavimas ir reguliavimas. Smukos išvengimo / išpėjamoji sistema.
11.11. Užtikrinti degalų sistemas (ATA 28).		III žinių lygis: išsamios teorinių ir praktinių dalyko aspektų žinios ir gebėjimas logiškai ir visapusiškai derinti ir taikyti atskirus žinių elementus. Sistemos išdėstymas. Degalų talpyklos. Degalų tiekimo sistemos. Degalų nupylimas ore, vėdinimas, išpylimas savitaka. Kryžminis degalų perpylimas ir tiekimas. Rodmenys ir išpėjimai. Degalų pripylimas ir išpylimas. Išilginio balansavimo degalų sistemos.
11.12. Užtikrinti hidraulinės sistemas (ATA 29).		III žinių lygis: išsamios teorinių ir praktinių dalyko aspektų žinios ir gebėjimas logiškai ir visapusiškai

		derinti ir taikyti atskirus žinių elementus. Sistemos išdėstymas. Hidrauliniai skysčiai. Hidrauliniai rezervuarai ir akumulatoriai. Slėgio sudarymas: elektrinis, mechaninis, pneumatinis. Avarinio slėgio sudarymas. Filtrai. Slėgio ribojimas. Energijos paskirstymas. Rodmenų ir įspėjimo sistema. Sąajos su kitomis sistemomis.
	11.13. Užtikrinti apsaugos nuo ledo ir lietaus sistemas (ATA 30).	III žinių lygis: išsamios teorinių ir praktinių dalyko aspektų žinios ir gebėjimas logiškai ir visapusiškai derinti ir taikyti atskirus žinių elementus. Ledo susidarymas, klasifikavimas ir aptikimas. Apsaugos nuo apledėjimo sistemos: elektrinė, karšto oro ir cheminė. Ledo pašalinimo sistemos: elektrinė, karšto oro, pneumatinė ir cheminė. Lietaus vandenį atstumiančios medžiagos. Zondų ir drenų šildymas. Valytuvų sistemos.
	11.14. Užtikrinti važiuoklės priežiūrą (ATA 32).	III žinių lygis: išsamios teorinių ir praktinių dalyko aspektų žinios ir gebėjimas logiškai ir visapusiškai derinti ir taikyti atskirus žinių elementus. Konstrukcija, smūgio slopinimas. Važiuoklės išleidimo ir įtraukimo sistemos: įprasta ir avarinė. Rodmenų ir įspėjimo sistema. Ratai, stabdžiai, ratų antiblokavimo sistema ir automatinė stabdžių sistema. Padangos. Vairavimas. Pakilimo ir nutūpimo jutikliai.
	11.15. Užtikrinti žibintų priežiūrą (ATA 33).	III žinių lygis: išsamios teorinių ir praktinių dalyko aspektų žinios ir gebėjimas logiškai ir visapusiškai derinti ir taikyti atskirus žinių elementus. Išoriniai žibintai: navigaciniai žiburiai, susidūrimo vengimo, tūpimo ir riedėjimo žibintai, ledodaros signalizacija. Vidaus žibintai: keleivių salono, įgulos kabinos, krovinių skyriaus. Avarinis apšvietimas.
	11.16. Užtikrinti deguonies sistemas (ATA 35).	III žinių lygis: išsamios teorinių ir praktinių dalyko aspektų žinios ir gebėjimas logiškai ir visapusiškai

		derinti ir taikyti atskirus žinių elementus. Sistemos išdėstymas: įgulos kabinoje, keleivių salone. Šaltiniai, saugojimas, papildymas ir paskirstymas. Tiekimo reguliavimas. Rodmenys ir įspėjimai.
	11.17. Užtikrinti pneumatines / vakuumo sistemas (ATA 36).	III žinių lygis: išsamios teorinių ir praktinių dalyko aspektų žinios ir gebėjimas logiškai ir visapusiškai derinti ir taikyti atskirus žinių elementus. Sistemos išdėstymas. Šaltiniai: variklis / pagalbinė jėgainė (APU), kompresoriai, rezervuarai, antžeminis tiekimas. Slėgio ir vakuumo siurbiai. Slėgio reguliavimas. Paskirstymas. Rodmenys ir įspėjimai. Sąsajos su kitomis sistemomis.
	11.18. Užtikrinti vandens tiekimo / atliekų sistemas (ATA 38).	III žinių lygis: išsamios teorinių ir praktinių dalyko aspektų žinios ir gebėjimas logiškai ir visapusiškai derinti ir taikyti atskirus žinių elementus. Vandens sistemos išdėstymas, tiekimas, paskirstymas, įrangos priežiūra ir išpylimas. Tualetų sistemos išdėstymas, plovimas ir priežiūra. Korozijos aspektai.
	11.19. Tikrinti vidines orlaivio techninės priežiūros sistemas (ATA 45).	II žinių lygis: bendros teorinių ir praktinių dalyko aspektų žinios ir gebėjimas taikyti šias žinias. Centriniai techninės priežiūros kompiuteriai. Duomenų įvedimo sistema. Elektroninės bibliotekos sistema. Spausdinimas. Konstrukcijos stebėjimas (leistinų paklaidų stebėjimas).
	11.20. Tikrinti integruotąją modulinę avioniką (ATA 42).	II žinių lygis: bendros teorinių ir praktinių dalyko aspektų žinios ir gebėjimas taikyti šias žinias. Integruotosios modulinės avionikos (IMA) funkcijos: oro tiekimo iš variklio valdymo, oro slėgio valdymo, oro vėdinimo ir valdymo, avionikos ir įgulos kabinos vėdinimo valdymo, temperatūros reguliavimo, oro eismo ryšio, avionikos ryšio maršrutizatoriaus, elektros apkrovos valdymo, saugiklių stebėjimo, elektros sistemos BITE, degalų valdymo, stabdymo valdymo, vairavimo valdymo, važiuoklės

		išleidimo ir įtraukimo, oro slėgio padangose rodymo, alyvos slėgio rodymo, stabdžių temperatūros stebėjimo ir kt. Pagrindinė sistema. Tinklo sudedamosios dalys.
	11.21. Tikrinti keleivių salono sistemas (ATA 44).	II žinių lygis: bendros teorinių ir praktinių dalyko aspektų žinios ir gebėjimas taikyti šias žinias. Įrenginiai ir komponentai, teikiantys keleiviams pramogas ir užtikrinantys ryšį orlaivyje (ryšio su keleivių salonu duomenų sistema, CIDS) ir tarp orlaivio keleivių salono bei antžeminių stočių (ryšio su keleivių salonu sistema, CNS). Jie skirti pokalbiams, duomenims, muzikai ir vaizdai perduoti. CIDS užtikrina ryšį tarp įgulos kabinos / keleivių salono įgulos ir keleivių salono sistemų. Šios sistemos palaiko keitimąsi duomenimis tarp įvairių susijusių keičiamųjų modulių (LRU) ir paprastai yra valdomos iš skrydžio palydovų pultų (FAP). CNS paprastai sudaro serveris, susietas su šiomis bei kitomis sistemomis: - duomenų perdavimo / radijo ryšio sistema; - keleivių salono pagrindinė sistema (CCS); - skrydžio pramogų sistema (IFES); - išorinio ryšio sistema (ECS); - keleivių salono atmintinės sistema (CMMS); - keleivių salono stebėjimo sistema (CMS); - įvairios paskirties keleivių salono sistemomis (MCS). CNS gali turėti tokias funkcijas: - prieigos prie pasiruošimo išvykti / išvykimo ataskaitų; - prieigos prie e. pašto / vidaus tinklo / interneto; keleivių duomenų bazės.
	11.22. Tikrinti informacijos sistemas (ATA 46).	II žinių lygis: bendros teorinių ir praktinių dalyko aspektų žinios ir gebėjimas taikyti šias žinias. Įrenginiai ir sudedamosios dalys, suteikiančios skaitmeninės informacijos, kuri paprastai pateikiama popieriuje, mikrofilmuose ar mikrofišose, laikymo, atnaujinimo

		ir išrinkimo priemonėse. Tai yra įrenginiai, skirti informacijai saugoti ir išrinkti, pvz., elektroninės bibliotekos atmintinė ir valdiklis. Tai neapima įrenginių ar kitų sudedamųjų dalių, įrengtų dėl kitos paskirties ir naudojamų kitų sistemų, pvz., įgulos kabinos spausdintuvo ar bendrosios paskirties monitoriaus. Tipiniai pavyzdžiai yra oro eismo ir informacijos valdymo sistemos ir tinklo serverio sistemos; Orlaivio bendroji informacijos sistema; Įgulos kabinos informacijos sistema; Techninės priežiūros informacijos sistema; Keleivių salono informacijos sistema; Įvairios informacijos sistema.
12. Dujų turbininis variklis (LTKS V)	12.1. Naudoti fizikos pagrindus.	II žinių lygis: bendros teorinių ir praktinių dalyko aspektų žinios ir gebėjimas taikyti šias žinias. Potencinė energija, kinetinė energija, Niutono dėsniai, izobarinis procesas. Jėgos, darbo, galios, energijos, greičio, pagreičio sąryšis. Turboreaktyvinių, turboventiliatorių, turboveleninių ir turbosraigtinių variklių konstrukcija ir veikimas.
	12.2. Išmanyti variklio veikimo charakteristikas.	II žinių lygis: bendros teorinių ir praktinių dalyko aspektų žinios ir gebėjimas taikyti šias žinias. Bendroji trauka, grynoji trauka, kritinio skerspjuvio reaktyvinės tūtos trauka, traukos paskirstymas, atstojamoji trauka, arklio jėgomis išreikšta trauka, lygiavertė veleno galia arklio jėgomis, savitosios degalų sąnaudos. Variklio naudingumo koeficientas. Dvikontūriškumo laipsnis ir variklio slėgimo laipsnis. Dujų srauto slėgis, temperatūra ir greitis. Variklio vardinė trauka, statinė trauka, greičio, aukščio ir karšto klimato poveikis, nuo temperatūros ir slėgio mažai priklausanti trauka, apribojimai.
	12.3. Tikrinti oro įsiurbimo difuzorius.	II žinių lygis: bendros teorinių ir praktinių dalyko aspektų žinios ir gebėjimas taikyti šias žinias.

		Kompresoriaus oro įsiurbimo kanalai. Įvairių įsiurbimo difuzorių konfigūracijų poveikis. Apsauga nuo apledėjimo.
	12.4. Tikrinti kompresorius.	II žinių lygis: bendros teorinių ir praktinių dalyko aspektų žinios ir gebėjimas taikyti šias žinias. Ašinis ir išcentrinis kompresoriai. Konstrukcijos ypatumai ir veikimo principas bei pritaikymas. Ventilatoriaus balansavimas. Veikimas. Srauto atitrūkimo nuo kompresoriaus mentelių ir pompažo priežastys ir poveikis. Oro srauto reguliavimo būdai: išleidimo vožtuvai, reguliuojamos įsiurbimo difuzoriaus mentelės, reguliuojamos statoriaus mentelės, besisukančio statoriaus mentelės. Kompresoriaus slėgimo laipsnis.
	12.5. Tikrinti degimo kamerą.	II žinių lygis: bendros teorinių ir praktinių dalyko aspektų žinios ir gebėjimas taikyti šias žinias. Konstrukcijos ypatumai ir veikimo principas.
	12.6. Tikrinti turbiną.	II žinių lygis: bendros teorinių ir praktinių dalyko aspektų žinios ir gebėjimas taikyti šias žinias. Skirtingų tipų turbinų mentelių veikimo principas ir charakteristikos. Mentelių tvirtinimas prie rotorius. Turbinos nukreipiamosios mentelės. Turbinos mentelių įtempių ir valkšnumo priežastys ir poveikis.
	12.7. Tikrinti išmetimo tūtą.	II žinių lygis: bendros teorinių ir praktinių dalyko aspektų žinios ir gebėjimas taikyti šias žinias. Konstrukcijos ypatumai ir veikimo principas. Siaurėjanti, platėjanti ir kintamo skerspjūvio tūtos. Variklio triukšmo slopinimas. Traukos reverso įrenginiai.
	12.8. Tikrinti guolius ir sandariklius.	II žinių lygis: bendros teorinių ir praktinių dalyko aspektų žinios ir gebėjimas taikyti šias žinias. Konstrukcijos ypatumai ir veikimo principas.
	12.9. Tikrinti tepalus ir degalus.	II žinių lygis: bendros teorinių ir praktinių dalyko aspektų žinios ir gebėjimas taikyti šias žinias. Savybės ir specifikacijos. Degalų priedai. Saugos priemonės.

12.10. Tikrinti tepimo sistemą.	II žinių lygis: bendros teorinių ir praktinių dalyko aspektų žinios ir gebėjimas taikyti šias žinias. Sistemos veikimas, išdėstymas ir sudedamosios dalys.
12.11. Tikrinti degalų sistemas.	II žinių lygis: bendros teorinių ir praktinių dalyko aspektų žinios ir gebėjimas taikyti šias žinias. Variklio valdymo ir degalų dozavimo sistemų, įskaitant elektroninę variklio valdymo sistemą (FADEC), veikimas. Sistemų išdėstymas ir sudedamosios dalys.
12.12. Tikrinti oro sistemas.	II žinių lygis: bendros teorinių ir praktinių dalyko aspektų žinios ir gebėjimas taikyti šias žinias. Variklio oro paskirstymo ir apsaugos nuo apledėjimo sistemų, įskaitant vidaus vėdinimą, sandarinimą ir išorinį oro tiekimą, veikimas.
12.13. Tikrinti paleidimo ir uždegimo sistemas.	II žinių lygis: bendros teorinių ir praktinių dalyko aspektų žinios ir gebėjimas taikyti šias žinias. Variklio paleidimo sistemos ir jos sudedamųjų dalių veikimas. Uždegimo sistema ir jos sudedamosios dalys. Techninės priežiūros saugos reikalavimai.
12.14. Tikrinti variklio rodmenų sistemas.	II žinių lygis: bendros teorinių ir praktinių dalyko aspektų žinios ir gebėjimas taikyti šias žinias. Dujų temperatūra už turbinos / turbinos dujų tarppakopinė temperatūra. Variklio traukos rodmenys: variklio slėgimo laipsnis, dujų slėgio už turbinos ar dujų slėgio reaktyvinėje tūtoje sistemos. Alyvos slėgis ir temperatūra. Degalų slėgis ir srautas. Variklio sukimosi dažnis. Virpesių matavimas ir rodymas. Sukimo momentas. Galia.
12.15. Apibūdinti galios didinimo sistemas.	I žinių lygis: bendras susipažinimas su pagrindiniais dalyko elementais. Veikimo principas ir pritaikymas. Vandens įpurškimas, vandens ir metanolio mišinys. Forsažo sistemos.
12.16. Tikrinti turbosraigtinius variklius.	II žinių lygis: bendros teorinių ir praktinių dalyko aspektų žinios ir gebėjimas taikyti šias žinias. Aerodinaminio ryšio / laisvos turbinos ir pavara sujungtos turbinos. Reduktoriai. Integruotas variklio ir

		propelerio reguliatorius. Viršgreičio ribotuvai.
	12.17. Tikrinti turboveleninius variklius.	II žinių lygis: bendros teorinių ir praktinių dalyko aspektų žinios ir gebėjimas taikyti šias žinias. Išdėstymas, pavarų sistemos, reduktoriai, sankabos, valdymo sistemos.
	12.18. Tikrinti pagalbines jėgaines.	II žinių lygis: bendros teorinių ir praktinių dalyko aspektų žinios ir gebėjimas taikyti šias žinias. Paskirtis, veikimo principas, apsaugos sistemos.
	12.19. Tikrinti jėgainių įrengimus.	II žinių lygis: bendros teorinių ir praktinių dalyko aspektų žinios ir gebėjimas taikyti šias žinias. Priešgaisrinių pertvarų konstrukcija, variklių gaubtai, triukšmo slopinimo plokštės, variklio tvirtinimo elementai, antivibraciniai tvirtinimo elementai, žarnos, vamzdžiai, maitinimo linijos, jungtys, laidų pynės, valdymo lynai ir traukės, kėlimo įtaisai ir nuotakai.
	12.20. Tikrinti priešgaisrines sistemas.	II žinių lygis: bendros teorinių ir praktinių dalyko aspektų žinios ir gebėjimas taikyti šias žinias. Ugnies aptikimo ir gesinimo sistemų veikimas.
	12.21. Vykdyti variklio priežiūrą ir užtikrinti jo antžeminį veikimą.	III žinių lygis: išsamios teorinių ir praktinių dalyko aspektų žinios ir gebėjimas logiškai ir visapusiškai derinti ir taikyti atskirus žinių elementus. Paleidimas ir antžeminis išbandymas. Variklio galingumo ir parametrų aiškinimas. Tendencijų (įskaitant tepalo analizę, virpesius ir slėgio kitimą) stebėjimas. Variklio ir jo sudedamųjų dalių tikrinimas pagal variklio gamintojo nurodytus kriterijus, leidžiamąsias nuokrypas ir duomenis. Kompresoriaus plovimas / valymas. Pašalinių objektų sukelti pažeidimai.
	12.22. Išmanyti variklio laikymą ir konservavimą.	II žinių lygis: bendros teorinių ir praktinių dalyko aspektų žinios ir gebėjimas taikyti šias žinias. Variklio ir pagalbinių įrenginių / sistemų konservavimas ir iškonservavimas.

13. Propeleris (LTKS V)	13.1. Išmanyti propelerio pagrindus.	II žinių lygis: bendros teorinių ir praktinių dalyko aspektų žinios ir gebėjimas taikyti šias žinias. Mentės elemento teorija. Didelis / mažas mentės kampas, reverso kampas, atakos kampas, sukimosi dažnis. Propelerio slydimas. Aerodinaminė, išcentrinė ir traukos jėgos. Sukimo momentas. Santykinis oro srauto tekėjimas mentės atakos kampo atžvilgiu. Virpesiai ir rezonansas.
	13.2. Išmanyti propelerio konstrukciją.	II žinių lygis: bendros teorinių ir praktinių dalyko aspektų žinios ir gebėjimas taikyti šias žinias. Medinių, kompozitinių ir metalinių propelerių konstravimo būdai ir naudojamos medžiagos. Mentės padėtis, mentės šaknis, mentės pilvelis, mentės nugarėlė ir stebulė. Fiksuoto žingsnio, keičiamo žingsnio, pastovaus sukimosi dažnio propeleriai. Propelerio / propelerio aptako įrengimas.
	13.3. Išmanyti propelerio žingsnio keitimo mechanizmą.	II žinių lygis: bendros teorinių ir praktinių dalyko aspektų žinios ir gebėjimas taikyti šias žinias. Propelerio sukimosi dažnio valdymo ir žingsnio keitimo būdai, mechaninis ir elektrinis / elektroninis. Pasukimas pasraučiui ir stabdymo padėtis. Apsaugos nuo per didelio sukimosi dažnio sistema.
	13.4. Išmanyti propelerio sinchronizavimą.	II žinių lygis: bendros teorinių ir praktinių dalyko aspektų žinios ir gebėjimas taikyti šias žinias. Sinchronizavimas ir fazių sinchronizavimo įranga.
	13.5. Tikrinti propelerio apsaugą nuo apledėjimo.	II žinių lygis: bendros teorinių ir praktinių dalyko aspektų žinios ir gebėjimas taikyti šias žinias. Ledo šalinimo skysčiu ir elektra įranga.
	13.6. Vykdyti propelerio techninę priežiūrą.	III žinių lygis: išsamios teorinių ir praktinių dalyko aspektų žinios ir gebėjimas logiškai ir visapusiškai derinti ir taikyti atskirus žinių elementus. Statinis ir dinaminis balansavimas. Mentės bendrakūgiškumo reguliavimas. Mentės pažeidimo, erozijos, korozijos, pažeidimo nuo

		smūgio, išsisluoksniavimo įvertinimas. Propelerio priežiūros / remonto planas. Propelerio variklinis režimas.
	13.7. Išmanyti propelerio laikymą ir konservavimą.	II žinių lygis: bendros teorinių ir praktinių dalyko aspektų žinios ir gebėjimas taikyti šias žinias. Propelerio konservavimas ir iškonservavimas.
<i>Reikalavimai asmeniui kvalifikacijai ar savarankiškai jos daliai įgyti (reikalavimai turimam išsilavinimui, kvalifikacijai, profesinei patirčiai) (jeigu taikomi)</i>	Kvalifikacija suteikiama asmeniui, turinčiam vidurinį išsilavinimą ir baigusiam kvalifikaciją teikiančią švietimo programą. Kvalifikacija asmeniui taip pat gali būti suteikta, pripažinus neformaliojo mokymosi arba savišvietos būdu ir (arba) iš profesinės veiklos įgytas kompetencijas.	
<i>Kvalifikacijai įgyti taikomi reikalavimai pagal Europos Sąjungos teisės aktus, tarptautinės sutartis ar Lietuvos Respublikos teisės aktus (jeigu taikomi)</i>	Kvalifikacijai įgyti reikalingos kompetencijos ir jų ribos atitinka 2014 m. lapkričio 26 d. Komisijos Reglamento (ES) Nr. 1321/2014 dėl orlaivių nepertraukiamojo tinkamumo skraidyti ir aviacijos produktų, dalių bei prietaisų tinkamumo naudoti ir šias užduotis atliekančių organizacijų bei darbuotojų patvirtinimo (OL L 362, 2014 12 17, p. 1) nuostatas. Laikomas egzaminas viešojoje įstaigoje Transporto kompetencijų agentūra arba pagal 2014 m. lapkričio 26 d. Komisijos Reglamento (ES) Nr. 1321/2014 dėl orlaivių nepertraukiamojo tinkamumo skraidyti ir aviacijos produktų, dalių bei prietaisų tinkamumo naudoti ir šias užduotis atliekančių organizacijų bei darbuotojų patvirtinimo (OL L 362, 2014 12 17, p. 1) 147 dalį patvirtintoje techninės priežiūros mokymo organizacijoje.	
<i>Kompetencijų vertinimo reikalavimai</i>	Kvalifikacijai įgyti reikalingos asmens turimos kompetencijos vertinamos vadovaujantis kompetencijų formuluotėmis ir jų ribų aprašais, kurie išreiškia slenkstinį (minimalųjį) kompetencijos įgijimo lygmenį. Asmens įgytų kompetencijų vertinimas ir pripažinimas vykdomas teisės aktų nustatyta tvarka.	
<i>Kvalifikacijos atitiktis Europos Sąjungos ir tarptautiniams standartams (jeigu taikoma)</i>	Netaikoma.	

15. Kvalifikacijos pavadinimas: komercinės aviacijos pilotas, LTKS VI

<i>Kvalifikacijos apibūdinimas</i>	Veiklos objektas: orlaivių valdymas atliekant keleivių, pašto siuntų bei krovinių vežimus. Tipinės darbo priemonės: orlaivis, ryšio priemonės, įvairūs veiklos dokumentai, speciali programinė įranga, skirta transporto ar logistikos paslaugas teikiančios įmonės veiklos procesams valdyti. Tipinės darbo sąlygos: būdingas darbas pamainomis. Papildoma informacija: veikla yra licencijuojama. Kvalifikaciją įgiję asmenys galės dirbti Lietuvos ir užsienio civilinės aviacijos kompanijose, karinėse oro pajėgose ir vidaus reikalų sistemoje, oro transporto įmonėse.
------------------------------------	---

<i>Pagrindiniai kvalifikacijos vienetai (nurodant jų lygį pagal LTKS)</i>	<i>Kompetencijos</i>	<i>Kompetencijų ribos</i>
1. Oro teisė (LTKS VI)	1.1. Taikyti tarptautinių teisės aktų, reglamentuojančių skrydžių atlikimą bei piloto veiklą, nuostatas.	ICAO organizacija, Čikagos konvencijos atitinkami priedai, oro erdvės struktūra ir jos naudojimo taisyklės, skrydžių valdymo taisyklės, avarijų ir incidentų tyrimo nuostatai, paieška ir gelbėjimas, ES reglamentai, reglamentuojantys skrydžių atlikimą bei piloto veiklą.
	1.2. Taikyti Lietuvos Respublikos institucijų numatytas teisines normas.	Lietuvos Respublikos aviacijos įstatymas, Administracinių nusižengimų kodeksas, kiti poįstatyminiai teisės aktai, reglamentuojantys pilotų veiklą.
2. Bendrosios žinios apie orlaivius: orlaivių konstrukcija (LTKS VI)	2.1. Išmanyti orlaivių konstrukciją bei struktūros konstrukcinių elementų veikimo principus ir paskirtį, skrydžių valdymo principus	Bendrosios žinios apie orlaivių sistemas, jų klasifikacijos principai. Sklandmuo, vairai, važiuoklė, stabdžiai (konstrukcijų ypatumai, paskirtis), hidraulinė, degalų, suspausto oro, vakuumo, elektros, priešgaisrinė sistemos, jų veikimo principai ir paskirtis.
	2.2. Taikyti orlaivio konstrukcinių elementų veikimo principus veikloje.	Orlaivio jėginių konstrukcijų ypatumai. Degalai ir tepalai, jų ypatumai. Aušinimo ir tepimo sistemų paskirtis, veikimo principai. Degalų tiekimo, degalų mišinio, įpurškimo sistemos paskirtis ir veikimo principai. Variklio bei oro sraigtų valdymas ir kontrolė.
3. Skrydžių charakteristikos ir planavimas (LTKS VI)	3.1. Parinkti (įvertinti) reikiamas skrydžio charakteristikas.	Maksimali kilimo, tūpimo masė, jos nustatymas. Aukštėjimo gradientas, greitis (V1, V2, kritinis (Vs), kreiserinis, artėjimo tūpti, maksimalios aukštėjimo spartos ir stačiausio aukštėjimo), jų nustatymas. Įsriedėjimo ir ridos ilgis, kilimo ir tūpimo distancijos (jų konfigūracijos), reikiamas KTT ilgis, maksimali įkrova, jų nustatymas. Oro sąlygų (t°, P, vėjo), KTT nuolinkio, KTT būklės (padengta sniegu, vandeniu, pliure; apledėjusi) įtaka kilimo ir tūpimo bei skrydžio sąlygoms.
	3.2. Nustatyti ir apskaičiuoti optimalų / maksimalų skrydžio lygį, minimalų skrydžio aukštį,	Traukos nustatymai, kreiserinio skrydžio tikras bei ekonominis greitis, skrydžio nuotolis ir orlaivio patvarumo parametrai. Pakilimo

	reikiamą trauką aukštėjant, kreiseriniame skrydyje bei laukimo zonoje.	greitis ir gradientas, traukos ir kilimo masės poveikis, kilimo greičių seka.
4. Skrydžių procedūros (LTKS VI)	4.1. Naudoti ir valdyti orlaivio įrangą.	ICAO 6 priedo II dalis: sąvokų apibrėžtys, bendrosios sąvokos, pasirengimas skrydžiui, skrydžių procedūros. Orlaivių įranga, prietaisai, radijo ryšio ir navigacijos priemonės (greitmatės, aukščiometrai, variometras, magnetinis kompasas), variklio darbo kontrolės ir kiti prietaisai. Jų naudojimas ir valdymas. Triukšmų mažinimo procedūros, jų taikymas kylant ir tupiant.
	4.2. Paieškos ir gelbėjimo darbų taisyklių naudojimas.	ICAO 12 priedas: apibrėžtys, perspėjimai apie pavojų, pavojingumo laipsniai (etapai), įgulos vado pareigos, veiksmai ir atsakomybė, paieškos ir gelbėjimo ženklai bei signalai.
	4.3. Išmanyti orlaivių avarijų ir incidentų tyrimo procedūras.	ICAO 13 priedas: apibrėžtys, nacionalinės procedūros.
5. Žmogaus galimybės skraidyti (LTKS VI)	5.1. Vertinti žmogiškojo veiksnio poveikį.	Žmogaus galimybės atliekant skrydžius. Žmogiškasis veiksnys.
	5.2. Vertinti darbo aplinkos poveikį žmogaus sveikatai.	Skrydžio poveikis žmogaus sveikatai. Aviacijos psichologija: stresas, rizikos faktoriai ir jų valdymo metodai.
6. Skrydžio teorija (LTKS VI)	6.1. Išnaudoti orlaivio aerodinamines charakteristikas.	Keliamosios jėgos ir atakos kampas, pasipriešinimo koeficientas ir orlaivio greitis; slėgio centras, smūkos greitis ir svorio centras.
	6.2. Taikyti optimalius skrydžio režimus.	Temperatūros ir aukščio įtaka skrydžio greičiui, kreiserinio skrydžio tikras bei ekonominis greitis.
7. Meteorologija (LTKS VI)	7.1. Išmanyti aviacijos meteorologijos principus ir jų poveikį orlaiviui bei skrydžiui.	Slėgis, tankis, temperatūra, oro drėgnumas, krituliai, debesodara, rūkas, rūkana, migla, oro masės, frontai, perkūnijos, ledėjimas. Orų prognozių duomenys, jų analizė ir vertinimas.
	7.2. Naudoti meteorologinius kodus ir informaciją.	Meteorologiniai kodai METAR, TAF, AIRMED, informacija VOLMET, ATIS, SEGMET.
8. Oro navigacija (LTKS VI)	8.1. Pasirengti skrydžiui numatytu maršrutu.	Krypties, atstumo, laiko, navigacinių elementų, kelio kontrolės metodai ir jų naudojimo principai. Žemėlapiai, greičių vektorių trikampis. Skrydžio maršrutas.

	8.2. Sudaryti skrydžio planą ir jį vykdyti.	Radijo navigacija (radijo švyturiai, gaunami duomenys, naudojimas jais). Orlaivio vietos skrendant nustatymas. AIP ir NOTAM. Skrydžio plano sudarymas.
9. Radijo ryšys (LTKS VI)	9.1. Naudoti radijo ryšio palaikymo taisykles ir frazeologiją.	Skrydžių valdymo tarnybų naudojamų sutrumpinimų ir fonetinės abėcėlės naudojimo žinios, Q-kodo grupių naudojimas orlaivis-žemė skirtingų grupių pranešimams. Standartiniai žodžiai ir frazės bei specialus (skaičiai, laikas) perdavimo metodai. VFR skrydžio fazių frazeologija, meteorologinė frazeologija.
	9.2. Vadovauti įgulos veiksmams nutrūkus radijo ryšiui.	Ryšio atstatymui naudojami dažniai, perduodama informacija. SSR kodo naudojimas. Veiksmai, nutrūkus ryšiui su valdymo bokštu taksi metu.
<i>Reikalavimai asmeniui kvalifikacijai ar savarankiškai jos daliai įgyti (reikalavimai turimam išsilavinimui, kvalifikacijai, profesinei patirčiai) (jeigu taikomi)</i>	Aukštasis aeronautikos inžinerijos studijų krypties arba šios krypties studijų rezultatus atitinkančios kitos studijų krypties išsilavinimas, profesinio bakalauro arba bakalauro kvalifikacinis laipsnis, 6 mėnesių profesinės veiklos patirtis srityje. Anglų kalbos 4 lygio žinios, ne jaunesnis kaip 18 metų amžius. 1 klasės aviacijos sveikatos pažymėjimas. Asmens išsilavinimas ir profesinė patirtis turi atitikti pageidaujamą įgyti kvalifikacijos vienetą (vienetus).	
<i>Kvalifikacijai įgyti taikomi reikalavimai pagal Europos Sąjungos teisės aktus, tarptautines sutartis ar Lietuvos Respublikos teisės aktus (jeigu taikoma)</i>	Kvalifikacija atitinka 2011 m. lapkričio 3 d. Komisijos Reglamentą (ES) Nr. 1178/2011 kuriuo pagal Europos Parlamento ir Tarybos reglamentą (EB) Nr. 2016/2008 nustatomi su civilinės aviacijos orlaivių įgula susiję techniniai reikalavimai ir administracinės procedūros, su paskutiniais pakeitimais, padarytais 2020 m. kovo 4 d. Komisijos įgyvendinimo reglamentu (ES) Nr. 2020/359. Siekiant kvalifikacijos privaloma sėkmingai baigti teorijos ir praktinį kursą (arba jo dalį) Transporto kompetencijų agentūros akredituotoje mokymo įstaigoje. Transporto kompetencijų agentūra išduoda licencijas pretendams, sėkmingai baigusiems teorijos bei praktinį rengimą mokymo įstaigoje (organizacijoje) pagal Transporto kompetencijų agentūros patvirtintas programas ir išlaikiusiems teorijos egzaminus Transporto kompetencijų agentūroje bei atlikus praktinių gebėjimų egzaminą su paskirtuoju skrydžių egzaminuotoju.	
<i>Kompetencijų vertinimo reikalavimai</i>	Kvalifikacijai įgyti reikalingos asmens turimos kompetencijos vertinamos vadovaujantis kompetencijų formuluotėmis ir jų ribų aprašais, kurie išreiškia slenkstinį (minimalųjį) kompetencijos įgijimo lygmenį.	
<i>Kvalifikacijos atitiktis Europos Sąjungos ir tarptautiniams standartams (jeigu taikoma)</i>	2012 m. spalio 5 d. Komisijos Reglamentas (ES) Nr. 965/2012, kuriuo pagal Europos Parlamento ir Tarybos reglamentą (EB) nustatomi su orlaivių naudojimu skrydžiams susiję techniniai reikalavimai ir administracinės procedūros, su paskutiniais	

	pakeitimais, padarytais 2019 m. rugpjūčio 1 d. Komisijos įgyvendinimo reglamentu (ES) Nr. 2019/1387. 2018 m. liepos 4 d. Europos Parlamento ir Tarybos reglamentas (ES) 2018/1139 dėl bendrųjų civilinės aviacijos taisyklių, ir kuriuo įsteigiama Europos Sąjungos aviacijos saugos agentūra, iš dalies keičiami Europos Parlamento ir Tarybos reglamentai (EB) Nr. 2111/2005, (EB) Nr. 1008/2008, (ES) Nr. 996/2010, (ES) Nr. 376/2014 ir direktyvos 2014/30/ES ir 2014/53/ES bei panaikinami Europos Parlamento ir Tarybos reglamentai (EB) Nr. 552/2004 ir (EB) Nr. 216/2008 bei Tarybos reglamentas (EEB) Nr. 3922/91.
--	---

IV SKYRIUS

VANDENS TRANSPORTO POSEKTORIAUS KVALIFIKACIJŲ APRAŠAI

16. Kvalifikacijos pavadinimas: jūreivis, LTKS IV

<i>Kvalifikacijos apibūdinimas</i>	Veiklos objektas: pagalbinio lygmens laivavedybos funkcijų atlikimas 500 bendrosios talpos arba didesniuose jūrų laivuose. Tipinės darbo priemonės: laivo priežiūros įrankiai ir priemonės, inkaravimo, švartavimo, valčių nuleidimo, užbortinio trapo ir krovos įrenginiai, gelbėjimo, signalizacijos, ryšio priemonės, šturmano įrankiai, jūrlapiai ir kt. Tipinės darbo sąlygos: darbas reikalauja fizinės ištvermės; dirbama pamainomis, laive; darbo metu privaloma dėvėti specialiuosius darbo drabužius. Papildoma informacija: jūreivis savo veikloje vadovaujasi darbuotojų saugos ir sveikatos, ergonomikos, darbo higienos, priešgaisrinės saugos, aplinkosaugos bei kitais veiklą reglamentuojančių teisės aktų reikalavimais. Privalu atlikti sveikatos profilaktinį patikrinimą ir turėti Sveikatos apsaugos ministerijos paskirtos sveikatos priežiūros įstaigos išduotą galiojantį dokumentą, liudijantį, kad asmens sveikata, ypač rega ir klausa, atitinka jūrininkų sveikatai keliamus reikalavimus. Įgiję jūreivio kvalifikaciją ir gavę Lietuvos Respublikos susisiekimo ministro nustatyta tvarka išduotą jūreivio kompetencijos liudijimą, asmenys galės eiti jūreivio pareigas bet kuriame laive ir vykdyti navigacinį budėjimą.	
<i>Pagrindiniai kvalifikacijos vienetai (nurodant jų lygį pagal LTKS)</i>	<i>Kompetencijos</i>	<i>Kompetencijų ribos</i>
1. Normatyvų dėl veiksmų avarinių situacijų metu, darbo saugos, medicininės priežiūros ir gelbėjimo funkcijų vykdymas (LTKS IV)	1.1. Išgyventi jūroje laivo palikimo atveju.	Galinčių susidaryti avarinių situacijų rūšys, pavyzdžiui, laivui susidūrus, kilus jame gaisrui, laivui skęstant. Įprastinių laivuose esančių gelbėjimo priemonių tipai. Gelbėjimosi valčių ir plaustų inventorių. Asmeninių gelbėjimosi priemonių saugojimo vietos. Išgyvenimo principai, įskaitant: 1) rengimo ir pratybų reikšmę; 2) asmeninę saugos aprangą ir įrangą;

		3) būtinybę visada būti pasirengus bet kokiai avarinei situacijai; 4) veiksmus, kai nurodoma rinktis prie gelbėjimosi valčių ir plaustų; 5) veiksmus, kai reikia palikti laivą; 6) veiksmus atsidūrus vandenyje; 7) veiksmus atsidūrus gelbėjimosi valtyje ar plauste; 8) pagrindinius išsigelbėjusiems žmonėms gresiančius pavojus.
	1.2. Sumažinti gaisrų kilimo riziką iki minimumo ir būti nuolatinėje parengtyje su gaisru susijusiai avarinei situacijai.	Gaisrų gesinimo organizavimas laive. Vietos, kur yra priešgaisrinė įranga ir inventorių; evakuacijos keliai. Gaisro ir sprogimo elementai („gaisro trikampis“). Užsidegimų rūšys ir priežastys. Degiosios medžiagos, ugnies keliama pavojai ir gaisro plitimas. Nuolatinio budrumo būtinybė. Ugnies ir dūmų detektoriai ir automatinio aliarmo sistemos. Gaisrų klasifikacija ir gesinimui naudojamos medžiagos.
	1.3. Gesinti ir likviduoti gaisrus.	Priešgaisrinė įranga ir inventorių ir jų išdėstymas laive. Žinios apie: 1) stacionarius įrenginius; 2) gaisrininko ekipuotę; 3) asmeninę aprangą ir instrumentus; 4) priešgaisrines priemones ir įrangą; 5) gaisrų gesinimo būdus; 6) gaisrams gesinti naudojamas medžiagas; 7) gaisrų gesinimo procedūras; 8) naudojamasi kvėpavimo aparatais gesinant gaisrus ir gelbstint žmones.
	1.4. Gebėti nedelsiant imtis veiksmų susidūrus su nelaimingu atveju ir kitokiu susirgimu.	Poreikių nelaimingais atvejais ir grėsmės savo paties saugumui įvertinimas. Supratimas apie žmogaus kūno sandarą ir funkcijas. Supratimas apie neatidėliotinas priemones, kurių reikia imtis kritiniais atvejais, įskaitant sugebėjimą: 1) parinkti nukentėjusiajam tinkamiausią pozą; 2) pritaikyti atgaivinimo techniką; 3) sustabdyti kraujavimą; 4) pritaikyti tinkamas pradinės šoko terapijos priemones; 5) pritaikyti tinkamas priemones nudegimo ir nuplikymo atvejais, įskaitant nudeginimus elektros srove; 6) gelbėti ir transportuoti nukentėjusiuosius; 7) naudotis

		improvizuotais tvarsčiais ir pirmosios pagalbos rinkiniais.
	1.5. Imtis avarines procedūras atitinkančių veiksmų.	Galinių susidaryti avarinių situacijų rūšys, pavyzdžiui, susidūrimas, gaisras, skendimas. Žinios apie laivo parengties avarinėms situacijoms planus. Signalai avarinėms situacijoms skelbti ir įgulos nariams pagal laivo įgulos sąrašus paskirtos konkrečios užduotys; rinkimosi vietos; taisyklingas naudojimas asmeninėmis saugumo priemonėmis. Veiksmai, kurių reikia imtis nustačius galimą avarijos pavojų, įskaitant gaisrą, laivų susidūrimą, laivo skendimą ir vandens patekimą į laivą. Veiksmai išgirdus avarinius aliarmo signalus. Rengimo ir pratybų svarba. Žinios apie evakuacijos kelius ir vidaus ryšio bei aliarmo skelbimo sistemas.
	1.6. Imtis atsargumo priemonių jūros aplinkos teršimui išvengti.	Eksplloatacinio ir atsitiktinio jūros aplinkos užteršimo poveikis. Pagrindinės aplinkos apsaugos procedūros.
	1.7. Laikytis saugios darbo tvarkos.	Saugios darbo tvarkos laikymosi visą laiką svarba. Prieinamos saugumo ir apsauginės priemonės apsisaugoti nuo galimų pavojų laive. Atsargumo priemonės, kurių reikia imtis prieš įeinant į uždaras patalpas. Supažindinimas su tarptautinėmis priemonėmis, susijusiomis su nelaimingų atsitikimų prevencija ir darbuotojų sveikata.
	1.8. Gebėti suprasti įsakymus ir būti suprastam su užduočių laive vykdymu susijusiais klausimais.	Gebėjimas suprasti įsakymus ir bendrauti su kitais asmenimis užduočių vykdymo laive klausimais.
	1.9. Įnešti indėlį į veiksmingą žmonių savitarpio santykių palaikymą laive.	Gerų tarpusavio ir darbo santykių palaikymo laive svarba. Socialinė atsakomybė; darbo sąlygos; asmens laisvės ir pareigos; narkotikų ir piktnaudžiavimo alkoholiu keliami pavojai.
2. Laivavedyba (LTKS IV)	2.1. Vairuoti laivą ir vykdyti vairavimo komandas, taip pat	Magnetinių kompasų ir girokompasų naudojimas. Vairavimo komandos. Vairavimo įrenginio perjungimas iš

	duodamas ir anglų kalba.	automatinio į rankinį režimą ir atvirkščiai.
	2.2. Vykdyti tinkamą vizualinių ir garsinių signalų stebėjimą.	Stebėtojo pareigos. Pranešimų apie garso signalą, žiburių ar kitokį objektą stebėjimas, apytikslės krypties jų link nurodymas laipsniais arba rumbais.
	2.3. Padėti užtikrinti saugaus budėjimo priežiūrą ir kontrolę.	Laive vartojamos sąvokos ir jų apibrėžtys. Vidaus ryšio ir pavojaus skelbimo sistemos ir jų naudojimo instrukcijos. Komandos. Budėjimo užduotys. Budėjimo pamainos perėmimo, budėjimo ir pamainos perdavimo procedūros. Saugumas budėjimo metu. Aplinkos apsaugos procedūros.
	2.4. Naudoti avarinę įrangą ir taikyti avarines procedūras.	Užduotys avarinių situacijų metu. Pavojaus skelbimo signalai. Pirotechniniai nelaimės signalai. Palydoviniai avariniai vietų nurodantys radijo švyturiai (EPIRB) ir paieškos bei gelbėjimo atsakikliai (SART). Instrukcijos apie tai, kaip išvengti netikrų pavojaus signalų ir ką daryti, atsitiktinai įjungus signalų įtaisą.
<i>Reikalavimai asmeniui kvalifikacijai ar savarankiškai jos daliai įgyti (reikalavimai turimam išsilavinimui, kvalifikacijai, profesinei patirčiai) (jeigu taikomi)</i>	Kvalifikacija suteikiama asmeniui, turinčiam vidurinį išsilavinimą ir baigusiam profesinio mokymo programą, ne jaunesniam nei 18 metų amžiaus. Kvalifikacija asmeniui taip pat gali būti suteikta, pripažinus neformaliojo mokymosi arba savišvietos būdu ir (arba) iš profesinės veiklos įgytas kompetencijas. Stojančiajam mokytis pagal kvalifikaciją suteikiančią profesinio mokymo programą taikomi šie reikalavimai: pagrindinis išsilavinimas ir mokymasis vidurinio ugdymo programoje arba vidurinis išsilavinimas.	
<i>Kvalifikacijai įgyti taikomi reikalavimai pagal Europos Sąjungos teisės aktus, tarptautines sutartis ar Lietuvos Respublikos teisės aktus (jeigu taikomi)</i>	Kvalifikacija atitinka 1978 m. Tarptautinę konvenciją dėl jūrininkų rengimo, atestavimo ir budėjimo normatyvų ir 2008 m. lapkričio 19 d. Europos Parlamento ir Tarybos direktyvą 2008/106/EB „Dėl minimalaus jūrininkų rengimo“ (OJ L 323, 2008, p. 33). Jūreivio jūrinis laipsnis, kurį patvirtina jūreivio kompetencijos liudijimas, suteikiamas vadovaujantis Lietuvos Respublikos susisiekimo ministro 2005 m. rugpjūčio 8 d. įsakymu Nr. 3-355 „Dėl Lietuvos Respublikos jūrinių laipsnių suteikimo, jūrinio laipsnio diplomų, globalinės jūrų avarinio ryšio saugumo sistemos radijo ryšio operatoriaus diplomų, jūrinio laipsnio kvalifikacijos liudijimų, šių dokumentų išdavimo ir pripažinimo patvirtinimų ir specialiųjų liudijimų išdavimo jūrininkams taisyklių patvirtinimo“.	
<i>Kompetencijų vertinimo reikalavimai</i>	Kvalifikacijai įgyti reikalingos asmens turimos kompetencijos vertinamos vadovaujantis kompetencijų formuluotėmis ir jų ribų aprašais, kurie išreiškia slenkstinį (minimalųjį) kompetencijos	

	įgijimo lygmenį. Asmens įgytų kompetencijų vertinimas ir pripažinimas vykdomas vadovaujantis švietimo, mokslo ir sporto ministro nustatyta ir su ekonomikos ir inovacijų ministru bei socialinės apsaugos ir darbo ministru suderinta asmens įgytų kompetencijų vertinimo tvarka.
<i>Kvalifikacijos atitiktis Europos Sąjungos ir tarptautiniams standartams (jeigu taikoma)</i>	Netaikoma.

17. Kvalifikacijos pavadinimas: jūrų uosto krovinių logistas, LTKS IV

<i>Kvalifikacijos apibūdinimas</i>	Veiklos objektas: krovos darbų jūrų uoste organizavimas, krovinių sandėliavimas ir apskaita. Tipinės darbo priemonės: kompiuterinės programos, skirtos vykdyti krovos įmonių apskaitą, valdyti jūrų uosto informaciją, sekti laivų grafiką. Tipinės darbo sąlygos: dirbama jūrų uosto terminale ir krantinėje naudojantis mobiliaisiais kompiuteriais. Papildoma informacija: jūrų uosto krovinių logistas savo veikloje vadovaujasi darbuotojų saugos ir sveikatos, ergonomikos, darbo higienos, priešgaisrinės saugos, aplinkosaugos bei kitais veiklą reglamentuojančių teisės aktų reikalavimais. Kvalifikaciją įgijęs asmenys galės dirbti jūrų ir vidaus vandenų uosto aptarnavimo ir krovos įmonėse, logistikos įmonių, transporto padaliniuose ir kt.	
<i>Pagrindiniai kvalifikacijos vienetai (nurodant jų lygį pagal LTKS)</i>	<i>Kompetencijos</i>	<i>Kompetencijų ribos</i>
1. Jūrų uosto krovos terminalo darbų organizavimas (LTKS IV)	1.1. Organizuoti krovos darbus jūrų uosto krovos terminaluose.	Jūrų uosto valdymo struktūra, infrastruktūra ir suprastruktūra. Uosto krovos apimtys. Laisvoji uostų muitų zona. Krovos darbų technologinės schemas: laivas-sandėlis, laivas-vagonas, automobilis-laivas ir kt. Uosto krovos terminalų darbo specifika. Uosto krovos terminalų transportas: jūrų, geležinkelio, automobilių transportas. Krovos darbų uoste atlikimas, laikantis darbų saugos reikalavimų. Krovos darbų garsų signalų ir ženklų sistema. Darbo ir poilsio laikas, viršvalandinis laikas, pamaininio darbo organizavimas. Darbo aplinkos jūrų uoste sąlygos bei priešgaisrinės apsaugos taisyklės. Veiksmai nelaimingų atsitikimų jūrų uoste metu. Saugos režimai jūrų uoste.
	1.2. Paskirstyti krovinius į jūrų uosto krovos įrenginius.	Krovinių klasifikacija: pagal pakrovimą (masiniai, generaliniai, skysti, režiminiai ir kt.) ir pagal pavojingumą (sprogūs, lengvai užsiliepsnojančios medžiagos, užsiliepsnojančios

		nuodingos medžiagos ir kt.). Krovinių tvirtinimo įranga (diržai, grandinės, lyniniai ir juostiniai tempikliai, talės). Uosto krovos įranga (konteineriniai kranai ir jų techninė specifikacija STS, RTG, RMG, ARMG, ARTG, terbergai, roltreileriai, kiti portaliniai kranai), geležinkelio vagonų ir autotransporto krovos įranga ir priemonės: krovinių išpylimo, mažoji mechanizacija, laivo krovos įranga (laivo kranai, krovimo strėlės, transporteriai, liftai). Skystų krovinių krovos įranga (siurbliai, vamzdynai, armatūra), talpyklos, apskaitos prietaisai. Krovinių skirstymas į krovos įrenginius.
	1.3. Naudoti jūrų uosto transporto informacinės sistemos.	Laivų grafiko stebėjimas (www.marinetraffic.com). Informacijos įvedimas į jūrų uosto krovinių ir prekių informacinę sistemą KIPIS. Laivo informacinė sistema LIS. NCTS (Muitinės tranzito deklaracijų įforminimo sistema). e. KROVINYS (AB „Lietuvos geležinkeliai“ informacinė sistema). Geografinės informacinės sistemos (GIS). Diferencialinės globalinės pozicionavimo sistemos (DGPS). Palydovinės navigacinės sistemos (GPS, GLONASS, GALILEO).
2. Krovinių sandėliavimas (LTKS IV)	2.1. Sandėliuoti jūrų uosto krovinius.	Skirtingų grupių prekių, gamybos žaliavų ir gatavos produkcijos sandėliavimas. Atviri ir dengti sandėliai, sandėliai, skirti pavojingiems, buriams, generaliniams ir kt. kroviniams laikyti. Sandėliavimas rietuvėmis, lentynose, spintose, grupėmis, krūvomis, konteineriuose, cisternose, rezervuaruose ir kt. Sandėlių išdėstymas terminale, krovos darbų režimai, sandėliavimo ploto skaičiavimai. Krovos (Cargo) planas, plano sudarymas programa Cargo Wiz, Ship Model Editor, www.goodloading.com. Krovinių separacija. Separacinės medžiagos. Bendradarbiavimas su atsakingomis tarnybomis. Krovos darbų gamtosauginiai reikalavimai. Produktų ir prekių priėmimo tvarka, išdėstymo sandėlyje tvarka. Prekių ir

		produktų asortimento aprašas. Skirtingų grupių produktų sandėliavimo, pakavimo ir ženklavimo tvarka. Sandėlių krovos įranga ir priemonės: auto ir hidrauliniai krautuvai, kėlimo stalai, telferiai, liftai, transporteriai ir kt. Krovinių taros, padėklų priežiūra ir remontas. Sandėlio darbo tvarkos ir higienos taisyklės. Pirmosios pagalbos instrukcija. Saugos darbe instrukcija. Darbuotojų saugos ir sveikatos taisyklės. Eismo saugumo sandėlio teritorijoje instrukcija, schema. Priešgaisrinės saugos taisyklės. Evakuacijos planai. Veiksmų planas gaisro atveju.
	2.2. Pildyti ir tvarkyti sandėlio apskaitos dokumentaciją.	Teisės aktai dėl prekių apskaitos, laikymo ir sandėliavimo veiklos, dėl materialinių vertybių apsaugos, saugojimo ir gabenimo. Pirminės krovinių apskaitos dokumentai: važtaraščiai, lydraščiai, krovos orderiai, talmano knygelė ir kt. Buhalterinės apskaitos dokumentai: aktai, žurnalai, sandėlio knygos ir kt. Krovinių dokumentai (eksporto, importo, vietiniams ir kitiems kroviniams). Apskaitos tvarka. Apskaitos dokumentai, fiksuojantys prekių priėmimą, sandėliavimą, atrinkimą, inventorizaciją, išdavimą ir pan. Sandėlio programos, skirtos užsakymams, pajamavimui vykdyti, prekės buvimo vietai nustatyti, krovos darbų srautams ir sandėlio darbams optimizuoti, prekėms apskaityti, ženklavimo informacijai nuskaityti, informacijai perduoti ir gauti, inventorizacijai, prekėms išduoti, ataskaitoms ir dokumentams rengti. Sandėlių inventorizacija.
	2.3. Vykdyti pavojingųjų krovinių priėmimo, išdavimo, sandėliavimo, pakavimo, ženklavimo darbus.	Pavojingųjų krovinių laikymo, krovos darbų instrukcija. Pavojingųjų krovinių ženklavimo ir pakavimo instrukcija. Saugos lapai. Produktų ženklavimo ir pakavimo įranga. Krovos įranga. Sandėliavimo įranga, patalpos.

	2.4. Priimti ir išduoti krovinius.	Krovinių klasifikacija: pagal pakrovimą (masiniai, generaliniai, skysti, režiminiai ir kt.) ir pagal pavojingumą (sprogūs, lengvai užsiliepsnojantys skysčiai, savaime užsiliepsnojančios medžiagos, nuodingos medžiagos ir kt.). Krovinių markiravimas ir ženklavimas: specialus, transportinis ir kt. Krovinių apskaitos būdai: kiekio ir svorio nustatymas pagal laivo grimzlę, tūrį ir kt.
3. Krovinių apskaita (LTKS IV)	3.1. Pildyti ir tvarkyti krovos dokumentus.	Darbo (krovos) technologinių kortelių rengimas, konosamentas, laivo deklaracija, laivo manifestas, paskyra-įgaliojimas, leidimas perkrauti, krovinio apskaitos dokumentai (informacijos įvedimas į apskaitos programas (Tėja, Debetas), talmano (apskaitininko) lapas, krovinio pažeidimo aktai, kranų darbo našumo registravimo aktai, kranų darbo ciklo sustojimų registravimo lapai, Valstybinės maisto ir veterinarijos tarnybos sertifikatai, fitosanitarinės pažymėjimai, INCOTERMS sąlygos.
	3.2. Inventorizuoti krovinius.	Buhalterinės apskaitos dokumentai (aktai, žurnalai, sandėlio knygos ir kt.). Inventorizacijos tipai: išorinė, vidinė, planinė ir kt. Kompiuterinės programos: „Debetas“, „BFT gerovė“, „PauLita“ ir kt.
<i>Specializacijos kvalifikacijos vienetai (nurodant jų lygį pagal LTKS)</i>	<i>Kompetencijos</i>	<i>Kompetencijų ribos</i>
1. Muitinės ir draudimo procedūrų atlikimas (LTKS IV)	1.1. Tikrinti ir deklaruoti krovinius muitinėje.	Muitinės funkcijos. Krovinių pateikimo muitiniam patikrinimui tvarka. Prekių gabenimo procedūros ES teritorijoje bei tarp ES ir trečiųjų šalių. Muitinio tranzito procedūros. Laikino įvežimo ir (ar) išvežimo procedūros. Laikino įvežimo i (ar) išvežimo perdirbimo ir muitinio sandėliavimo procedūros.
	1.2. Organizuoti krovinio, transporto ir vairuotojo draudimą.	Deklaracijos. Supaprastinto deklaravimo procedūros. Krovinių, transporto bei vairuotojo draudimas.
2. Krovinių gabenimo priežiūra (LTKS IV)	2.1. Prižiūrėti greitai gendančių krovinių gabenimą.	Specialūs transporto priemonių tipai, kurie naudojami greitai gendantiesiems maisto produktams gabenti. Didelių gabaritų ir sunkiasvorių krovinių gabenimo sąlygos, priemonės,

		ženklavimo taisyklės. Teisės aktai, nustatantys vairuotojų darbo ir poilsio režimus. „INCOTERMS 2020“ sąlygos. Tachografas.
	2.2. Prižiūrėti didžiagabaričių ir sunkiasvorių krovinių gabenimą.	Didelių gabaritų ir sunkiasvorių krovinių gabenimo sąlygos, priemonės, ženklavimo taisyklės. Teisės aktai, nustatantys vairuotojų darbo ir poilsio režimus. „INCOTERMS 2020“ sąlygos. Tachografas.
<i>Reikalavimai asmens kvalifikacijai ar savarankiškai jos daliai įgyti (reikalavimai turimam išsilavinimui, kvalifikacijai, profesinei patirčiai) (jeigu taikomi)</i>	Kvalifikacija suteikiama asmeniui, turinčiam vidurinį išsilavinimą ir baigusiam profesinio mokymo programą, ne jaunesniam kaip 18 metų amžiaus. Kvalifikacija asmeniui taip pat gali būti suteikta, pripažinus neformaliojo mokymosi arba savišvietos būdu ir (arba) iš profesinės veiklos įgytas kompetencijas. Stojančiajam mokytis pagal kvalifikaciją suteikiančią profesinio mokymo programą taikomi šie reikalavimai: pagrindinis išsilavinimas ir mokymasis vidurinio ugdymo programoje arba vidurinis išsilavinimas.	
<i>Kvalifikacijai įgyti taikomi reikalavimai pagal Europos Sąjungos teisės aktus, tarptautines sutartis ar Lietuvos Respublikos teisės aktus (jeigu taikomi)</i>	Netaikomi.	
<i>Kompetencijų vertinimo reikalavimai</i>	Kvalifikacijai įgyti reikalingos asmens turimos kompetencijos vertinamos vadovaujantis kompetencijų formuluotėmis ir jų ribų aprašais, kurie išreiškia slenkstinį (minimalųjį) kompetencijos įgijimo lygmenį. Asmens įgytų kompetencijų vertinimas ir pripažinimas vykdomas vadovaujantis švietimo, mokslo ir sporto ministro nustatyta ir su ekonomikos ir inovacijų ministru bei socialinės apsaugos ir darbo ministru suderinta asmens įgytų kompetencijų vertinimo tvarka.	
<i>Kvalifikacijos atitiktis Europos Sąjungos ir tarptautiniams standartams (jeigu taikoma)</i>	Netaikoma.	

18. Kvalifikacijos pavadinimas: kvalifikuotas jūreivis, LTKS IV

<i>Kvalifikacijos apibūdinimas</i>	Veiklos objektas: pagalbinio lygmens laivavedybos, priežiūros ir remonto, darbo su kroviniais ir jų sukrovimo, laivo valdymo ir žmonių priežiūros laive funkcijų atlikimas 500 bendrosios talpos arba didesniuose jūrų laivuose. Tipinės darbo priemonės: laivo priežiūros įrankiai ir priemonės, inkaravimo, švartavimo, valčių nuleidimo, užbortinio trapo ir krovos įrenginiai, gelbėjimo, signalizacijos, ryšio priemonės, šturmano įrankiai, jūrlapiai ir kt. Tipinės darbo sąlygos: darbas reikalauja fizinės ištvermės; dirbama pamainomis, laive; darbo metu privaloma dėvėti specialiuosius darbo drabužius. Papildoma informacija: kvalifikuotas jūreivis savo veikloje vadovaujasi darbuotojų saugos ir sveikatos, ergonomikos, darbo higienos, priešgaisrinės saugos, aplinkosaugos bei kitais veiklą reglamentuojančių teisės aktų reikalavimais. Privalu atlikti sveikatos profilaktinį patikrinimą ir turėti Sveikatos apsaugos ministerijos paskirtos sveikatos priežiūros įstaigos išduotą galiojantį dokumentą, liudijantį, kad asmens sveikata, ypač rega ir klausa, atitinka jūrininkų sveikatai keliamus reikalavimus. Įgiję kvalifikuoto jūreivio kvalifikaciją ir gavę Lietuvos Respublikos susisiekimo ministro nustatyta tvarka išduotą kvalifikuoto jūreivio kompetencijos liudijimą, asmenys galės eiti kvalifikuoto jūreivio pareigas bet kuriame laive ir vykdyti navigacinį budėjimą, priežiūros ir remonto darbus, darbus su kroviniais ir jų sandėliavimu, atlikti pagalbos laivo valdymo ir žmonių priežiūros laive funkcijas.	
<i>Pagrindiniai kvalifikacijos vienetai (nurodant jų lygį pagal LTKS)</i>	<i>Kompetencijos</i>	<i>Kompetencijų ribos</i>
1. Laivavedyba (LTKS IV)	1.1. Teikti pagalbą saugaus laivavedybos budėjimui užtikrinti.	Vadovavimasis vairininko, stebėtojo, budinčio prie trapo jūreivio pareiginėmis instrukcijomis. Vairavimo komandos ir jų vykdymas. Budėjimo, pamainos priėmimo, ir perdavimo procedūrų laikymasis. Vadovavimasis saugiam budėjimui reikalinga informacija.
	1.2. Teikti pagalbą švartuojantis, metant inkarą ir atliekant kitus švartavimosi veiksmus.	Vadovavimasis pareigine, darbo saugos instrukcijomis. Specialūs rūbai ir avalynė. Švartavimo įranga, jos pajėgumai, saugi darbinė apkrova ir trūkio jėga, įskaitant švartavimosi trosus, sintetinius ir pluoštinius lynus, gerves, inkarų suktuvus, špilius, bitengus, palus ir knechtus. Švartavimo ir vilkimo lynai, supratimas, kokią funkciją kiekvienas lynas atlieka bendroje sistemoje. Veiksmų, skirtų švartavimosi lynams ir trosams (įskaitant vilkimo lynus) pritvirtinti ir atlaisvinti, seka ir procedūros. Praktinis procedūrų ir

		darbų eigos, susijusios su švartavimusi prie plūdūro, išmanymas. Inkaravimo įranga. Veiksmų, susijusių su inkarų naudojimu atliekant įvairias operacijas, seka ir procedūros.
2. Darbas su kroviniais ir jų sukrovimas (LTKS IV)	2.1. Teikti pagalbą dirbant su kroviniais.	Vadovavimasis saugaus darbo su kroviniais, pareigine, saugos darbe instrukcija. Skirtingų krovinių sukrovimo, tvirtinimo ir ženklinimo tvarkos išmanymas. Pavojingų krovinių aprašas. Krovinių ženklinimo aprašas. Tarptautinis jūra gabenamų pavojingų krovinių kodeksas (IMDG kodeksas). Darbų eigos su krovos įranga išmanymas.
	2.2. Teikti pagalbą sandėliuojant krovinius.	Vadovavimasis saugos darbe, krovinių sandėliavimo instrukcija. Skirtingų krovinių sandėliavimo ir tvirtinimo tvarka.
3. Laivo valdymas ir žmonių priežiūra laive (LTKS IV)	3.1. Teikti pagalbą užtikrinant saugaus denio įrangos ir mašinų naudojimą.	Vadovavimasis pareigine, saugos darbe instrukcija. Bocmano kėdės (suolelio) paruošimas. Locmano trapo paruošimas. Locmano priėmimo tvarka. Denio įranga ir įrankiai. TSK-65 vėliavos. Signalizavimo TSK-65 vėliavomis tvarka. Mazgai, pynimai ir fiksatoriai. Smaigai, apsaugos, trapai. Kranai, strėlės ir gervės.
	3.2. Užtikrinti darbuotojų sveikatą ir taikyti apsaugos priemones.	Vadovavimasis pareigine, saugos darbe, darbo su pavojingomis medžiagomis instrukcija. Naudojamasis specialiais rūbais ir priemonėmis. Vadovavimasis darbo aukštyje ir už borto, darbo uždaroje patalpose instrukcija. Saugaus kėlimo būdai ir metodai. Vadovavimasis pirmosios pagalbos instrukcija. Pirmosios pagalbos rinkinys.
	3.3. Teikti pagalbą taikant atsargumo priemones ir užtikrinant jūros aplinkos taršos prevencijos reikalavimus.	MARPOL 73/78 pagrindai. Jūros aplinkos taršos prevencijos priemonės. Vadovavimasis taršos mažinimo, avarijų likvidavimo instrukcija. Specialūs drabužiai avarijų šalinimui. Speciali įranga avarijų šalinimui. Vadovavimasis darbų saugos instrukcija šalinant avarijas.
	3.4. Naudotis gelbėjimo valtimis ir plaustais.	Gelbėjimosi valtys ir jų įranga. Vadovavimasis gelbėjimo valčių ir jų įrangos naudojimo instrukcija.

		Gelbėjimosi plaustai ir jų įranga. Vadovavimasis gelbėjimo plaustų ir jų įrangos naudojimo instrukcija. Išgyvenimo jūroje metodai.
4. Laivo priežiūra ir remontas (LTKS IV).	4.1. Teikti pagalbą vykdant laivo priežiūrą.	Vadovavimasis laivo techninės priežiūros instrukcija. Įprastos priežiūros ir procedūrų laikymasis. Techninės priežiūros įrankiai ir instrumentai. Techninės priežiūros grafikas. Vadovavimasis darbo saugos instrukcija. Dažymo, tepimo ir valymo medžiagos bei įranga. Paviršių paruošimo, dažymo būdų ir metodų išmanymas. Saugaus atliekų šalinimo tvarka. Darbas rankiniais ir mechaniniais įrankiais.
	4.2. Teikti pagalbą vykdant laivo remontą.	Vadovavimasis laivo remonto instrukcija. Įprastų remonto procedūrų laikymasis. Darbas rankiniais ir mechaniniais įrankiais. Remonto grafiko laikymasis. Vadovavimasis darbo saugos instrukcija. Darbas su suvirinimo įranga. Trumpų siūlių suvirinimas įvairiose padėtyse.
<i>Reikalavimai asmeniui kvalifikacijai ar savarankiškai jos daliai įgyti (reikalavimai turimam išsilavinimui, kvalifikacijai, profesinei patirčiai) (jeigu taikomi)</i>	Kvalifikacija suteikiama asmeniui, turinčiam vidurinį išsilavinimą ir baigusiam profesinio mokymo programą, ne jaunesniam nei 18 metų amžiaus. Kvalifikacija asmeniui taip pat gali būti suteikta, pripažinus neformaliojo mokymosi arba savišvietos būdu ir (arba) iš profesinės veiklos įgytas kompetencijas. Stojančiajam mokytis pagal kvalifikaciją suteikiančią profesinio mokymo programą taikomi šie reikalavimai: vidurinis išsilavinimas; jūreivio kompetencijos liudijimas ir ne trumpesnis kaip 12 mėnesių darbo stažas jūrų laivuose, kurių BT daugiau kaip 500, einant denio tarnyboje jūreivio pareigas.	
<i>Kvalifikacijai įgyti taikomi reikalavimai pagal Europos Sąjungos teisės aktus, tarptautines sutartis ar Lietuvos Respublikos teisės aktus (jeigu taikomi)</i>	Kvalifikacija atitinka 1978 m. Tarptautinę konvenciją dėl jūrininkų rengimo, atestavimo ir budėjimo normatyvų ir 2008 m. lapkričio 19 d. Europos Parlamento ir Tarybos direktyvą 2008/106/EB „Dėl minimalaus jūrininkų rengimo“ (OJ L 323, 2008, p. 33). Kvalifikuoto jūreivio jūrinis laipsnis, kurį patvirtina kvalifikuoto jūreivio kompetencijos liudijimas, suteikiamas vadovaujantis Lietuvos Respublikos susisiekimo ministro 2005 m. rugpjūčio 8 d. įsakymu Nr. 3-355 „Dėl Lietuvos Respublikos jūrinių laipsnių suteikimo, jūrinio laipsnio diplomų, globalinės jūrų avarinio ryšio saugumo sistemos radijo ryšio operatoriaus diplomų, jūrinio laipsnio kvalifikacijos liudijimų, šių dokumentų išdavimo ir pripažinimo patvirtinimų ir specialiųjų liudijimų išdavimo jūrininkams taisyklių patvirtinimo“.	

<i>Kompetencijų vertinimo reikalavimai.</i>	Kvalifikacijai įgyti reikalingos asmens turimos kompetencijos vertinamos vadovaujantis kompetencijų formuluotėmis ir jų ribų aprašais, kurie išreiškia slenkstinį (minimalųjį) kompetencijos įgijimo lygmenį. Asmens įgytų kompetencijų vertinimas ir pripažinimas vykdomas vadovaujantis švietimo, mokslo ir sporto ministro nustatyta ir su ekonomikos ir inovacijų ministru bei socialinės apsaugos ir darbo ministru suderinta asmens įgytų kompetencijų vertinimo tvarka.
<i>Kvalifikacijos atitiktis Europos Sąjungos ir tarptautiniams standartams (jeigu taikoma).</i>	Netaikoma.

19. Kvalifikacijos pavadinimas: laivo elektrikas, LTKS IV

<i>Kvalifikacijos apibūdinimas</i>	Veiklos objektas: pagalbinio lygmens elektrotechnikos, elektronikos ir valdymo įrangos priežiūros, laivo valdymo kontrolės ir žmonių saugumo priežiūros funkcijų atlikimas 750 kW ir didesnio galingumo pagrindinių variklių jūrų laivuose. Tipinės darbo priemonės: elektros įtampos matavimo įrenginiai, atsuktuvai, plaktukai, replės, grąžtai, nuolatinės ir kintamosios srovės elektros varikliai, valdymo ir apsaugos elektros aparatai, laivo elektros sistemos, darbų saugos priemonės, braižymo lenta, braižymo priemonės, matavimo įrankiai ir prietaisai, ryšio priemonės ir kt. Tipinės darbo sąlygos: darbas reikalauja fizinės ištvermės; dirbama jūrinėse platformose, laivuose ir sausumoje; darbo metu privaloma dėvėti specialiuosius darbo drabužius. Papildoma informacija: privalu atlikti sveikatos profilaktinį patikrinimą ir turėti Sveikatos apsaugos ministerijos paskirtos sveikatos priežiūros įstaigos išduotą galiojantį dokumentą, liudijantį, kad asmens sveikata, ypač rega ir klausa, atitinka jūrinių sveikatai keliamus reikalavimus. Laivo elektrikas savo veikloje vadovaujasi darbuotojų saugos ir sveikatos, ergonomikos, darbo higienos, priešgaisrinės saugos, aplinkosaugos bei kitais veiklą reglamentuojančių teisės aktų reikalavimais. Įgiję laivo elektriko kvalifikaciją ir gavę Lietuvos Respublikos susisiekimo ministro nustatyta tvarka išduotą laivo elektriko kompetencijos liudijimą, asmenys galės dirbti laivo elektrikais visuose laivuose.	
<i>Pagrindiniai kvalifikacijos vienetai (nurodant jų lygį pagal LTKS)</i>	<i>Kompetencijos</i>	<i>Kompetencijų ribos</i>
1. Normatyvų dėl veiksmų avarinių situacijų metu, darbo saugos, medicininės priežiūros ir gelbėjimo funkcijų vykdymas (LTKS IV)	1.1. Išgyventi jūroje laivo palikimo atveju.	Galinčių susidaryti avarinių situacijų rūšys, pavyzdžiui, laivui susidūrus, kilus jame gaisrui, laivui skęstant. Įprastinių laivuose esančių gelbėjimo priemonių tipai. Gelbėjimosi valčių ir plaustų inventorių.

		Asmeninių gelbėjimosi priemonių saugojimo vietos. Išgyvenimo principai, įskaitant: 1) rengimo ir pratybų reikšmę; 2) asmeninę saugos aprangą ir įrangą; 3) būtinybę visada būti pasirengus bet kokiai avarinei situacijai; 4) veiksmus, kai nurodoma rinktis prie gelbėjimosi valčių ir plaustų; 5) veiksmus, kai reikia palikti laivą; 6) veiksmus atsidūrus vandenyje; 7) veiksmus atsidūrus gelbėjimosi valtyje ar plauste; 8) pagrindinius išsigelbėjusiems žmonėms gresiančius pavojus.
	1.2. Sumažinti gaisrų kilimo riziką iki minimumo ir būti nuolatinėje parengtyje su gaisru susijusiai avarinei situacijai.	Gaisrų gesinimo organizavimas laive. Vietos, kur yra priešgaisrinė įranga ir inventorių; evakuacijos keliai. Gaisro ir sprogo elementai („gaisro trikampis“). Užsidegimų rūšys ir priežastys. Degiosios medžiagos, ugnies keliama pavojai ir gaisro plitimas. Nuolatinio budrumo būtinybė. Ugnies ir dūmų detektoriai ir automatinio aliarmo sistemos. Gaisrų klasifikacija ir gesinimui naudojamos medžiagos.
	1.3. Gesinti ir likviduoti gaisrus.	Priešgaisrinė įranga ir inventorių ir jų išdėstymas laive. Žinios apie: 1) stacionarius įrenginius; 2) gaisrininko ekipuotę; 3) asmeninę aprangą ir instrumentus; 4) priešgaisrines priemones ir įrangą; 5) gaisrų gesinimo būdus; 6) gaisrams gesinti naudojamas medžiagas; 7) gaisrų gesinimo procedūras; 8) naudojamą kvėpavimo aparatais gesinant gaisrus ir gelbstint žmones.
	1.4. Gebėti nedelsiant imtis veiksmų susidūrus su nelaimingu atveju ir kitoku susirgimu.	Poreikių nelaimingais atvejais ir grėsmės savo paties saugumui įvertinimas. Supratimas apie žmogaus kūno sandarą ir funkcijas. Supratimas apie neatidėliotinas priemones, kurių reikia imtis kritiniais atvejais, įskaitant sugebėjimą: 1) parinkti nukentėjusiajam tinkamiausią pozą; 2) pritaikyti atgaivinimo techniką; 3) sustabdyti kraujavimą; 4) pritaikyti tinkamas pradinės šoko terapijos

		priemonės; 5) pritaikyti tinkamas priemonės nudegimo ir nuplikymo atvejais, įskaitant nudeginimus elektros srove; 6) gelbėti ir transportuoti nukentėjusiuosius; 7) naudotis improvizuotais tvarsčiais ir pirmosios pagalbos rinkiniais.
	1.5. Imtis avarines procedūras atitinkančių veiksmų.	Galinčių susidaryti avarinių situacijų rūšys, pavyzdžiui, susidūrimas, gaisras, skendimas. Žinios apie laivo parengties avarinėms situacijoms planus. Signalai avarinėms situacijoms skelbti ir įgulos nariams pagal laivo įgulos sąrašus paskirtos konkrečios užduotys; rinkimosi vietos; taisyklingas naudojimas asmeninėmis saugumo priemonėmis. Veiksmai, kurių reikia imtis nustačius galimą avarijos pavojų, įskaitant gaisrą, laivų susidūrimą, laivo skendimą ir vandens patekimą į laivą. Veiksmai išgirdus avarinius aliarmo signalus. Rengimo ir pratybų svarba. Žinios apie evakuacijos kelius ir vidaus ryšio bei aliarmo skelbimo sistemas.
	1.6. Imtis atsargumo priemonių jūros aplinkos teršimui išvengti.	Ekspluatacinio ir atsitiktinio jūros aplinkos užtešimo poveikis. Pagrindinės aplinkos apsaugos procedūros.
	1.7. Laikytis saugios darbo tvarkos.	Saugios darbo tvarkos laikymosi visą laiką svarba. Prieinamos saugumo ir apsauginės priemonės apsisaugoti nuo galimų pavojų laive. Atsargumo priemonės, kurių reikia imtis prieš įeinant į uždaras patalpas. Supažindinimas su tarptautinėmis priemonėmis, susijusiomis su nelaimingų atsitikimų prevencija ir darbuotojų sveikata.
	1.8. Gebėti suprasti įsakymus ir būti suprastam su užduočių laive vykdymu susijusiais klausimais.	Gebėjimas suprasti įsakymus ir bendrauti su kitais asmenimis užduočių vykdymo laive klausimais.
	1.9. Įnešti indėlį į veiksmingą žmonių savitarpio santykių palaikymą laive.	Gerų tarpusavio ir darbo santykių palaikymo laive svarba. Socialinė atsakomybė; darbo sąlygos; asmens laisvės ir pareigos; narkotikų

		ir piktnaudžiavimo alkoholiu keliama pavojai.
2. Elektromechanikos, elektronikos ir valdymo įrangos valdymas (LTKS IV)	2.1. Saugiai naudoti elektros įrangą.	Darbų saugos instrukcija dirbant su elektros įranga. Darbo įrankiai. Priemonės, apsaugančios nuo elektros smūgio. Išpėjamieji ženklai (pranešimai) prieš pradedant eksploatavimo ar remonto darbus. Elektros izoliavimo procedūros. Avarinių situacijų procedūros. Saugios ir pavojingos įtampos aprašai. Elektros smūgio aprašai ir prevencinės priemonės.
	2.2. Padėti prižiūrėti elektros sistemų ir mašinų darbą.	Elektros įrangos naudojimo, techninės priežiūros ir remonto instrukcijos. Techninės priežiūros ir remonto grafikai. Darbų saugos instrukcija dirbant su elektros įranga. Darbo įrankiai. Eksploatacinės medžiagos ir atsarginės dalys. Specialieji drabužiai. Priemonės, apsaugančios nuo elektros smūgio. Laivo varikliai ir varomieji įrenginiai. Pagalbinė mašinų skyriaus įranga. Vairavimo sistemos. Krovos sistemos. Denio mechanizmų sistemos. Laivo patalpos (kajutės). Laivo elektros sistemos. Elektrotechnika ir mašinų teorija. Elektros skirstomieji įrenginiai. Automatika ir automatinio valdymo sistemų pagrindai. Avarinės sistemos. Elektros pavaros. Elektrohidraulinės ir elektropneumatinės valdymo sistemos.
	2.3. Tinkamai naudoti rankinius įrankius, elektros ir elektroninę matavimo įrangą gedimams nustatyti, techninės priežiūros ir remonto darbams atlikti.	Saugaus darbo su laivo elektros sistemomis reikalavimai. Laivo valdymo elektros įrangos schemas, aprašai. Elektros įrangos naudojimo, techninės priežiūros ir remonto instrukcijos. Laivo kintamosios ir nuolatinės srovės sistemų ir įrangos konstrukcijos, jų veikimo charakteristikos. Matavimo priemonės, mašinų įrankiai bei rankiniai ir elektriniai prietaisai.
	2.4. Padėti vykdyti laivo techninės priežiūros ir remonto darbus.	Įranga, tepalai ir valymo priemonės, jų naudojimo instrukcija. Saugus atliekų šalinimas. Įprastinės techninės priežiūros ir remonto procedūros. Gamintojų laivo techninės priežiūros

		ir remonto įrangos saugaus naudojimo instrukcijos ir taisyklės.
	2.5. Padėti vykdyti laivo elektros sistemų ir mašinų techninę priežiūrą ir remonto darbus.	Pagrindinės žinios apie elektrotechninius brėžinius, susijusius su laivo elektros mašinomis ir įranga. Elektros mašinų ir valdymo įrangos bandymai, gedimų nustatymas ir remontas. Elektros ir elektroninės įrangos darbas gaisro pavojaus zonose. Laivo priešgaisrinė elektros signalizacija. Techninės priežiūros ir remonto procedūros. Elektros mašinų gedimai, jų nustatymas ir prevencinės priemonės. Kėlimo įranga ir tiekimo sistemos, jų techninė priežiūra ir remontas.
3. Laivo valdymo kontrolė ir žmonių saugumo laive užtikrinimas (LTKS IV)	3.1. Padėti vykdyti sandėliavimo darbus.	Saugus darbas su krovniais, jų sukrovimo ir sutvirtinimo procedūros.
	3.2. Taikyti atsargumo priemonės, siekiant prisidėti prie jūros aplinkos apsaugos nuo taršos.	Atsargumo priemonės, kurių reikia imtis, kad būtų išvengta jūros aplinkos taršos. Įrangos, skirtos jūros aplinkos apsaugai nuo teršalų, naudojimo instrukcijos. Patvirtinti jūros teršalų šalinimo metodai.
	3.3. Taikyti profesinės sveikatos ir saugos procedūras.	Sveikatos ir saugaus darbo procedūros laive.
<i>Reikalavimai asmeniui kvalifikacijai ar savarankiškai jos daliai įgyti (reikalavimai turimam išsilavinimui, kvalifikacijai, profesinei patirčiai) (jeigu taikomi)</i>	Kvalifikacija suteikiama asmeniui, turinčiam vidurinį išsilavinimą ir baigusiam profesinio mokymo programą, ne jaunesniam kaip 18 metų amžiaus. Kvalifikacija asmeniui taip pat gali būti suteikta, pripažinus neformaliojo mokymosi arba savišvietos būdu ir (arba) iš profesinės veiklos įgytas kompetencijas. Stojančiajam mokytis pagal kvalifikaciją suteikiančią profesinio mokymo programą taikomi šie reikalavimai: pagrindinis išsilavinimas ir mokymasis vidurinio ugdymo programoje arba vidurinis išsilavinimas.	
<i>Kvalifikacijai įgyti taikomi reikalavimai pagal Europos Sąjungos teisės aktus, tarptautines sutartis ar Lietuvos Respublikos teisės aktus (jeigu taikomi)</i>	Kvalifikacija atitinka 1978 m. Tarptautinę konvenciją dėl jūrininkų rengimo, atestavimo ir budėjimo normatyvų ir 2008 m. lapkričio 19 d. Europos Parlamento ir Tarybos direktyvą 2008/106/EB „Dėl minimalaus jūrininkų rengimo“ (OJ L 323, 2008, p. 33). Laivo elektriko jūrinis laipsnis, kurį patvirtina laivo elektriko kompetencijos liudijimas, suteikiamas vadovaujantis Lietuvos Respublikos susisiekimo ministro 2005 m. rugpjūčio 8 d. įsakymu Nr. 3-355 „Dėl Lietuvos Respublikos jūrinių laipsnių suteikimo, jūrinio laipsnio diplomų, globalinės jūrų avarinio ryšio saugumo sistemos radijo ryšio operatoriaus diplomų, jūrinio laipsnio kvalifikacijos liudijimų, šių dokumentų išdavimo ir pripažinimo patvirtinimų ir specialiųjų liudijimų išdavimo jūrininkams taisyklių patvirtinimo“.	

<i>Kompetencijų vertinimo reikalavimai</i>	Kvalifikacijai įgyti reikalingos asmens turimos kompetencijos vertinamos vadovaujantis kompetencijų formuluotėmis ir jų ribų aprašais, kurie išreiškia slenkstinį (minimalųjį) kompetencijos įgijimo lygmenį. Asmens įgytų kompetencijų vertinimas ir pripažinimas vykdomas vadovaujantis švietimo, mokslo ir sporto ministro nustatyta ir su ekonomikos ir inovacijų ministru bei socialinės apsaugos ir darbo ministru suderinta asmens įgytų kompetencijų vertinimo tvarka.
<i>Kvalifikacijos atitiktis Europos Sąjungos ir tarptautiniams standartams (jeigu taikoma)</i>	Netaikoma.

20. Kvalifikacijos pavadinimas: laivo keleivius aptarnaujantis darbuotojas (stiuardas), LTKS IV

<i>Kvalifikacijos apibūdinimas.</i>	Veiklos objektas: laivo keleivių sutikimas, registravimas, apgyvendinimas ir išlydėjimas; tvarkos ir švaros palaikymas kajutėse, laivo maitinimosi ir bendro naudojimo patalpose; stalų serviravimas ir salės indų plovimas bei priežiūra; priekių pardavimas ir apskaita; informacijos ir nesudėtingų paslaugų teikimas laivo keleiviams ir įgulos nariams; darbas laivo baruose, parduotuvėse ir restoranuose. Tipinės darbo priemonės: dulkių siurblys (sausam, drėgnam valymui), šluostės, šveistukai, šepečiai, valymo priemonės ir kitas valymo inventorių, išpėjamieji ženklai, inventorių ir įrenginiai patalpų priežiūrai, virtuvės mechanizmai ir inventorių, stalo indai ir įrankiai, kavos gaminimo aparatai, kasos aparatas, restorano valdymo programa, kompiuteris su programine įranga, įvairūs veiklos dokumentai, instrukcijos, tvarkaraščiai, užbortinis trapas, lieptai, gelbėjimo įranga; signalizacijos ir ryšio priemonės, kt. Tipinės darbo sąlygos: darbas reikalauja fizinės ištvermės, dirbama pamainomis, laive, darbo metu privaloma dėvėti nustatytą uniformą. Papildoma informacija: laivo keleivius aptarnaujantis darbuotojas (stiuardas) savo veikloje vadovaujasi darbuotojų saugos ir sveikatos, ergonomikos, darbo higienos, priešgaisrinės saugos, aplinkosaugos bei kitais veiklą reglamentuojančių teisės aktų reikalavimais. Kvalifikaciją įgiję asmenys galės dirbti įvairios paskirties laivuose ir kituose jūros inžinerijos statiniuose.	
<i>Pagrindiniai kvalifikacijos vienetai (nurodant jų lygį pagal LTKS)</i>	<i>Kompetencijos</i>	<i>Kompetencijų ribos</i>
1. Laivo keleivių aptarnavimas (LTKS IV)	1.1. Aptarnauti laivo keleivius.	Laivo keleivių sutikimas, apgyvendinimas ir išlydėjimas. Laivo keleivių aptarnavimo ir apgyvendinimo ypatumai. Pagalba negalią turintiems keleiviams. IT programos, naudojamos informacijai rasti.
	1.2. Teikti informaciją laivo keleiviams apie	Paslaugos laive: maitinimo, apgyvendinimo, papildomos buitinės paslaugos ir kt.

	galimas papildomas paslaugas laive.	
	1.3. Supažindinti laivo keleivius su procedūromis dėl saugaus elgesio ekstremalių situacijų metu.	Laivo aliarmų tvarkaraštis. Laivo aliarmai: bendrasis, žmogus už borto ir laivo palikimo. Gelbėjimo priemonės. Laivo palikimo priemonės. Individualių gelbėjimo priemonių laivo keleiviams išdavimas ir patikra. Laivo keleivių palydėjimas iki kolektyvinių gelbėjimo priemonių. Keleivių saugaus elgesio instrukcija ekstremalių situacijų metu.
2. Gyvenamųjų ir bendro naudojimo patalpų tvarkymas laive (LTKS IV)	2.1. Tvarkyti ir valyti laivo patalpas.	Laivo patalpų priežiūros tvarka. Darbo grafikai. Laivo kajučių ir bendro naudojimo patalpų tvarkymas ir valymas. Bendros patalpos: saunos, baseinai, bendro naudojimo sanitariniai mazgai, pagalbinės patalpos, sandėliai. Šiukšlių rūšiavimas ir išnešimas, patalpų vėdinimas, higienos priemonės, informacinis reklaminis aplankas, aksesuarai, keleivių anketos. Vonioje (duše), tualetuose esantys įrenginiai ir aksesuarai. Chalātų, rankšluosčių, lovos skalbinių ir aksesuarų tvarkymas ir priežiūra. Įvairūs lovų klojimo būdai.
	2.2. Valyti įvairius paviršius ir dangas.	Valomi paviršiai, dangos: sienos, lubos, durys, iliuminatoriai, veidrodžiai, stiklai, keraminės plytelės, baldai, įvairus inventorių, kilimai, kiliminės dangos, odos, įvairių tipų deniai, tualetai, prausyklės; dėmių šalinimas iš tekstilinių audinių ir kt. Įrenginiai ir inventorių: dulkių siurbiai (sausam, drėgnam valymui), plovimui reikalingas inventorių (šluostės, šveistukai, šepečiai ir kt.). Valymo ir poliravimo priemonės (cheminės, natūralios ar ekologiškos). Cheminių priemonių saugos duomenų lapai.
	2.3. Prižiūrėti keleivių gyvenamose patalpose esančios įrangos ir inventoriaus būklę.	Inventoriaus trūkumų, gedimų identifikavimas, keleivių paliktų daiktų registravimas ir saugojimas; keleivių tarnybos informavimas apie sugadintą turtą, įtartinus asmenis ar įtariant vagystę, pastebėtus pavojų keliančius daiktus.

3. Maitinimo paslaugų suteikimas laivo keleiviams ir įgulos nariams (LTKS IV)	3.1. Paruošti maitinimo patalpą ir vietą.	Patalpų rūšys, jų paruošimas laivo keleiviams aptarnauti. Stalai, kėdės, servantai, blizginimo ir serviravimo taisyklės. Valgiaraščiai. Reikalavimai asmens higienai, darbo rūbams ir laikysenai. Žmogaus saugos ir sveikatos, darbo saugos, elektros saugos, priešgaisrinės saugos, aplinkos apsaugos, geros higienos praktikos (GHP) reikalavimai. Stalo indai, įrankiai, taurės, stalo užtiesalai ir kiti reikmenys, jų rūšys, paskirtis, laikymas, paruošimas darbui, stalų paruošimas laivo keleiviams aptarnauti. Serviruočių rūšys, serviravimo eiga ir taisyklės. Servetėlių lankstymo būdai ir taisyklės. Stalo puošybos elementai (gėlių puokščių komponavimas ir k.t.).
	3.2. Patiekti laivo keleiviams gėrimus ir patiekalus.	Aptarnavimo būdai, formos ir metodai. Stalų rezervavimo taisyklės. Valgiaraščių ir kainoraščių tipai, struktūra, patiekalų ir gėrimų grupės. Laivo keleivių aptarnavimo etapai ir jų nuoseklumas. Keleivių aptarnavimo ypatumai laive. Patiekalų ir gėrimų patiekimo būdai, metodai, nuoseklumas, patiekimo ir indų nurinkimo taisyklės. Bendravimas tarpusavyje ir su virtuvės darbuotojais. Profesinė etika, konfliktai, jų sprendimo būdai. Konfliktinių situacijų valdymas ir laivo keleivių skundai. Elgesio taisyklės, etiketo pagrindai ir protokolas. Bendravimas su laivo keleiviais taisyklinga valstybine ir užsienio kalba, valgiaraščio bei gėrimų kainininko pristatymas. Kavos gaminimo aparatai.
	3.3. Patiekti laivo keleiviams maistą ir gėrimus gyvenamose patalpose.	Keleivių aptarnavimas gyvenamose patalpose: užsakymų priėmimas, maisto ir gėrimų pristatymas, atsiskaitymas su svečiais, mini baro komplektavimas. Užsakymų registravimo knygos, speciali programinė įranga aptarnavimo paslaugas teikiančios įmonės procesų valdymui.

4. Prekių apskaita ir sandėliavimas (LTKS IV)	4.1. Vykdyti pardavimų, ūkio priemonių, materialinių vertybių ir finansinių dokumentų apskaitą.	Kompiuteriniai fiskaliniai kasos aparatai, virtuvės informavimo sistema, lokali pranešimų sistema. Atsiskaitymas grynaisiais pinigais ir mokėjimo kortelėmis. Kasos žurnalo pildymo tvarka, sąskaitos ir sąskaitos faktūros. Ūkinės veiklos buhalteriniai dokumentai, finansinės ataskaitos, kasos operacijų apskaita ir kiti vidiniai dokumentai, dokumentų tvarkymas naudojantis kompiuterine programine įranga. Materialinių vertybių apskaitos, inventorizacijų ir kiti vidiniai dokumentai, dokumentų tvarkymas naudojantis kompiuterine programine įranga.
	4.2. Sandėliuoti skirtingų grupių prekes.	Teisės aktai dėl prekių apskaitos, laikymo ir sandėliavimo veiklos, dėl materialinių vertybių apsaugos, saugojimo ir gabenimo. Produktų priėmimo tvarka. Prekių išdėstymo sandėlyje tvarka. Sandėlių krovos įranga ir priemonės. Produktų asortimento aprašas. Skirtingų grupių produktų sandėliavimo, pakavimo, tvirtinimo ir ženklinimo tvarka.
5. Gėrimų, kokteilių, nesudėtingų šaltųjų ir karštųjų užkandžių gaminimas bei patiekimas (LTKS IV)	5.1. Gaminti ir patiekti maišytus gėrimus ir kokteilius.	Kokteilių, maišytų gėrimų sudedamosios dalys, klasifikavimas, rūšys, paskirtis, ruošimo eiga ir patiekimo būdai. Klasikiniai ir firminiai kokteiliai, jų apibūdinimas. Taurių parinkimas ir paskirtis. Dekoravimo elementai, priedų parinkimas, dekoravimo būdai. Baro aksesuarai, jų paskirtis.
	5.2. Išpilstyti ir patiekti alkoholinius ir nealkoholinius gėrimus.	Nealkoholiniai gėrimai: mineralinis ir šaltinio vanduo, vaisvandeniai, sultys, šviežiai spaustos sultys, gira ir kt. Silpni alkoholiniai gėrimai: vynas, alus, sidrai ir kt. Stiprūs alkoholiniai gėrimai: degtinė, konjakas, brendis, kalvadosas, viskis, romas, trauktinė, likeris ir kt. Stiklo indų (taurių, stiklinių, ąsotėlių ir kt.) asortimentas, paskirtis ir parinkimas, gėrimų patiekimo temperatūra. Svėrimo įrenginiai, matavimo prietaisai, skysčių matavimo sistemos, talpos.
	5.3. Gaminti ir patiekti karštuosius gėrimus.	Maisto produktai ir žaliavos karštiesiems gėrimams gaminti, savybės, rūšys, paskirtis. Arbatos ir

		kavos gėrimai, šokoladas, priedai, ruošimo ypatumai, patiekimo būdai, indų paskirtis ir parinkimas, dekoravimas. Mechaniniai baro įrenginiai, kavos virimo aparatai, veikimo principas, naudojimo ir eksploatavimo taisyklės.
	5.4. Gaminti ir patiekti nesudėtingus šaltuosius ir karštuosius užkandžius.	Maisto produktai ir žaliavos, jų savybės, maistinė vertė, paskirtis. Šaltieji ir karštieji užkandžiai, jų klasifikavimas, rinkiniai prie vyno ar alaus, desertai, baigiami ruošti bare: asortimentas, kulinarinė charakteristika, patiekimo taisyklės. Šiluminiai (marmitai, dujiniai griliai, krosnelės ir kt.) ir šaldymo (šaldytuvai, šaldikliai, šaldymo stalai ir kt.) įrenginiai, veikimo principas, naudojimo ir eksploatavimo taisyklės.
6. Saugus darbas laive ir sauga (LTKS IV)	6.1. Apibūdinti tarnybos laive organizavimą, laivo sandarą ir įrangą.	Tarnybos Lietuvos Respublikos jūrų laivuose statutas. Laivo sandaros pagrindai, korpuso konstrukcija, patalpų, įrangos sistemų išdėstymas laive ir laivų įrenginiai.
	6.2. Išgyventi jūroje palikus laivą.	Galinčios susidaryti įvairios avarinės situacijos, pavyzdžiui, laivams susidūrus, kilus gaisrui laive, laivui skęstant. Įprastinių laivuose esančių gelbėjimo priemonių tipai. Gelbėjimosi valčių ir plaustų inventorių. Asmeninių gelbėjimosi priemonių saugojimo vietos. Išgyvenimo principai palikus laivą.
	6.3. Vertinti gaisrų kilimo riziką, ją mažinti.	Gaisrų gesinimo organizavimas laive. Priešgaisrinės įrangos ir inventoriaus išdėstymo schemos. Evakuacijos keliai. Gaisro ir sprogimo elementai. Užsidegimo tipai ir priežastys. Degiosios medžiagos, ugnies keliama pavojai ir gaisro plitimas. Ugnies ir dūmų detektoriai ir automatinio aliarmo sistemos. Gaisrų klasifikacija, gaisrų gesinimo medžiagos. Gaisrų ir užsidegimų laivuose profilaktikos priemonės.
	6.4. Gesinti ir likviduoti gaisrus.	Priešgaisrinė įranga ir inventorių, jų išdėstymas laive. Stacionarūs įrenginiai. Gaisrininko ekipuotė. Asmeninė apranga ir instrumentai. Gaisrų gesinimo būdai. Gaisrams gesinti naudojamos medžiagos.

		Gaisrų gesinimo procedūros. Gaisrininko reikmenų gesinant gaisrus ir gelbstint žmones naudojimo instrukcijos.
	6.5. Imtis tinkamų veiksmų įvykus nelaimingam atsitikimui ar kitaip nukentėjus.	Poreikių nelaimingais atvejais ir grėsmės savo paties saugumui vertinimas. Žmogaus kūno sandara ir funkcijos. Neatidėliotinos priemonės, kurių reikia imtis kritiniais atvejais (teikiant pirmąją pagalbą). Pirmosios pagalbos rinkinys.
	6.6. Taikyti jūros aplinkos teršimo prevencijos ir atsargumo priemonės.	Krovinių vežimo laivais daroma įtaka jūros aplinkai. Su eksploatavimu susijusios ir atsitiktinės taršos poveikis jūros aplinkai. Pagrindinės aplinkos apsaugos procedūros. Jūros aplinkos kompleksiskumas. Jūros aplinkos teršimo prevencijos ir atsargumo priemonės.
	6.7. Likviduoti avarijas laive.	Galinčių susidaryti avarinių situacijų rūšys. Laivo parengties avarinėms situacijoms planai. Signalai avarinėms situacijoms skelbti. Užduotys įgulos nariams pagal laivo įgulos sąrašus. Įgulos narių rinkimosi vietos. Asmeninės saugumo priemonės ir naudojimosi jomis instrukcijos. Veiksmų planai, nustatčius galimą avarijos pavojų, išgirdus avarinius aliarmo signalus. Evakuacijos keliai. Vidaus ryšio ir aliarmo skelbimo sistemos.
	6.8. Laikytis saugios darbo tvarkos ir laivo apsaugos plano.	Nuolatinis saugios darbo tvarkos laikymasis. Prieinamos saugumo ir apsauginės priemonės nuo galimų pavojų laive ir išorės pavojų. Atsargumo priemonės, kurių reikia imtis prieš einant į uždaras patalpas. Tarptautinės priemonės, susijusios su nelaimingų atsitikimų prevencija ir darbuotojų sveikata.
	6.9. Padėti užtikrinti veiksmingą bendravimą laive.	Veiksmingo asmenų ir komandų laive bendravimo principai. Trukdžiai ir jų atpažinimas. Tarpusavio ryšiai, jų kūrimas ir palaikymas.
	6.10. Padėti užtikrinti veiksmingus žmonių tarpusavio ir darbo santykius laive.	Gerai tarpusavio ir darbo santykiai, jų palaikymo laive svarba. Pagrindiniai komandinio darbo principai ir praktika, konfliktų valdymas. Socialinė atsakomybė, darbo sąlygos, asmens laisvės ir pareigos, narkotikų

		ir piktnaudžiavimo alkoholiu keliama pavoja.
	6.11. Įvertinti nuovargio poveikį ir imtis atitinkamų veiksmų nuovargiui kontroliuoti.	Miego, poilsio, darbo grafikai. Būtinio poilsio svarba. Miego, grafikų ir paros ritmo įtaka nuovargiui. Stresą sukeliantys fiziniai ir aplinkos veiksniai, jų įtaka eiliniams jūrininkams. Grafiko pakeitimų įtaka eilinių jūrininkų nuovargiui.
<i>Reikalavimai asmeniui kvalifikacijai ar savarankiškai jos daliai įgyti (reikalavimai turimam išsilavinimui, kvalifikacijai, profesinei patirčiai) (jeigu taikomi)</i>	Kvalifikacija suteikiama asmeniui, turinčiam vidurinį išsilavinimą ir baigusiam profesinio mokymo programą. Kvalifikacija asmeniui taip pat gali būti suteikta, pripažinus neformaliojo mokymosi arba savišvietos būdu ir (arba) iš profesinės veiklos įgytas kompetencijas. Stojančiajam mokytis pagal kvalifikaciją suteikiančią profesinio mokymo programą taikomi šie reikalavimai: pagrindinis išsilavinimas ir mokymasis vidurinio ugdymo programoje arba vidurinis išsilavinimas.	
<i>Kvalifikacijai įgyti taikomi reikalavimai pagal Europos Sąjungos teisės aktus, tarptautines sutartis ar Lietuvos Respublikos teisės aktus (jeigu taikomi)</i>	Netaikomi.	
<i>Kompetencijų vertinimo reikalavimai</i>	Kvalifikacijai įgyti reikalingos asmens turimos kompetencijos vertinamos vadovaujantis kompetencijų formuluotėmis ir jų ribų aprašais, kurie išreiškia slenkstinį (minimalųjį) kompetencijos įgijimo lygmenį. Asmens įgytų kompetencijų vertinimas ir pripažinimas vykdomas vadovaujantis švietimo, mokslo ir sporto ministro nustatyta ir su ekonomikos ir inovacijų ministru bei socialinės apsaugos ir darbo ministru suderinta asmens įgytų kompetencijų vertinimo tvarka.	
<i>Kvalifikacijos atitiktis Europos Sąjungos ir tarptautiniams standartams (jeigu taikoma)</i>	Netaikoma.	

21. Kvalifikacijos pavadinimas: laivo virėjas, LTKS IV

<i>Kvalifikacijos apibūdinimas</i>	Veiklos objektas: jūrininkų ir kitų asmenų maitinimo laive organizavimas, patiekalų gaminimas ir patiekimas, pagalbinio lygmens laivavedybos funkcijų atlikimas 500 bendrosios talpos arba didesniuose laivuose. Tipinės darbo priemonės: mechaniniai ir automatiniai virtuvės prietaisai ir įrenginiai, technologinės kortelės, maisto gaminto įrankiai, valymo priemonės ir kt.
------------------------------------	--

	Tipinės darbo sąlygos: darbas reikalauja fizinės ištvermės; dirbama pamainomis, laive; darbo metu privaloma dėvėti specialiuosius darbo drabužius. Papildoma informacija: laivo virėjas savo veikloje vadovaujasi darbuotojų saugos ir sveikatos, ergonomikos, darbo higienos, priešgaisrinės saugos, aplinkosaugos bei kitais veiklą reglamentuojančių teisės aktų reikalavimais, geros higienos praktika. Įgiję laivo virėjo kvalifikaciją ir gavę Lietuvos Respublikos susisiekimo ministro nustatyta tvarka išduotą laivo virėjo kompetencijos liudijimą, asmenys galės dirbti laivo virėjais bet kuriame laive.	
<i>Pagrindiniai kvalifikacijos vienetai (nurodant jų lygį pagal LTKS)</i>	<i>Kompetencijos</i>	<i>Kompetencijų ribos</i>
1. Normatyvų dėl veiksmų avarinių situacijų metu, darbo saugos, medicininės priežiūros ir gelbėjimo funkcijų vykdymas (LTKS IV)	1.1. Išgyventi jūroje laivo palikimo atveju.	Galinčių susidaryti avarinių situacijų rūšys, pavyzdžiui, laivui susidūrus, kilus jame gaisrui, laivui skęstant. Įprastinių laivuose esančių gelbėjimo priemonių tipai. Gelbėjimosi valčių ir plaustų inventorių. Asmeninių gelbėjimosi priemonių saugojimo vietos. Išgyvenimo principai palikus laivą, įskaitant: 1) rengimo ir pratybų reikšmę; 2) asmeninę saugos aprangą ir įrangą; 3) būtinybę visada būti pasirengus bet kokiai avarinei situacijai; 4) veiksmus, kai nurodoma rinktis prie gelbėjimosi valčių ir plaustų; 5) veiksmus, kai reikia palikti laivą; 6) veiksmus atsidūrus vandenyje; 7) veiksmus atsidūrus gelbėjimosi valtyje ar plauste; 8) pagrindinius išsigelbėjusiems žmonėms gresiančius pavojus.
	1.2. Sumažinti gaisrų kilimo riziką iki minimumo ir būti nuolatinėje parengtyje su gaisru susijusiai avarinei situacijai.	Gaisrų gesinimo organizavimas laive. Vietos, kur yra priešgaisrinė įranga ir inventorių; evakuacijos keliai. Gaisro ir sprogdimo elementai („gaisro trikampis“). Užsidegimų rūšys ir priežastys. Degiosios medžiagos, ugnies keliama pavojai ir gaisro plitimas. Nuolatinio budrumo būtinybė. Ugnies ir dūmų detektoriai ir automatinio aliarmo sistemos. Gaisrų klasifikacija ir gesinimui naudojamos medžiagos.
	1.3. Gesinti ir likviduoti gaisrus.	Priešgaisrinė įranga ir inventorių ir jų išdėstymas laive.

		Žinios apie: 1) stacionarius įrenginius; 2) gaisrininko ekipuotę; 3) asmeninę aprangą ir instrumentus; 4) priešgaisrines priemones ir įrangą; 5) gaisrų gesinimo būdus; 6) gaisrams gesinti naudojamas medžiagas; 7) gaisrų gesinimo procedūras; 8) naudojamą kvėpavimo aparatais gesinant gaisrus ir gelbstint žmones.
	1.4. Gebėti nedelsiant imtis veiksmų susidūrus su nelaimingu atveju ir kitokiu susirgimu.	Poreikių nelaimingais atvejais ir grėsmės savo paties saugumui įvertinimas. Supratimas apie žmogaus kūno sandarą ir funkcijas. Supratimas apie neatidėliotinas priemones, kurių reikia imtis kritiniais atvejais, įskaitant sugebėjimą: 1) parinkti nukentėjusiajam tinkamiausią pozą; 2) pritaikyti atgaivinimo techniką; 3) sustabdyti kraujavimą; 4) pritaikyti tinkamas pradinės šoko terapijos priemones; 5) pritaikyti tinkamas priemones nudegimo ir nuplikymo atvejais, įskaitant nudeginimus elektros srove; 6) gelbėti ir transportuoti nukentėjusiuosius; 7) naudotis improvizuotais tvarsčiais ir pirmosios pagalbos rinkiniais.
	1.5. Imtis avarines procedūras atitinkančių veiksmų.	Galinčių susidaryti avarinių situacijų rūšys, pavyzdžiui, susidūrimas, gaisras, skendimas. Žinios apie laivo parengties avarinėms situacijoms planus. Signalai avarinėms situacijoms skelbti ir įgulos nariams pagal laivo įgulos sąrašus paskirtos konkrečios užduotys; rinkimosi vietos; taisyklingas naudojimasis asmeninėmis saugumo priemonėmis. Veiksmai, kurių reikia imtis nustačius galimą avarijos pavojų, įskaitant gaisrą, laivų susidūrimą, laivo skendimą ir vandens patekimą į laivą. Veiksmai išgirdus avarinius aliarmo signalus. Rengimo ir pratybų svarba. Žinios apie evakuacijos kelius ir vidaus ryšio bei aliarmo skelbimo sistemas.
	1.6. Imtis atsargumo priemonių jūros	Eksploatacinio ir atsitiktinio jūros aplinkos užtešimo poveikis.

	aplinkos teršimui išvengti.	Pagrindinės aplinkos apsaugos procedūros.
	1.7. Laikytis saugios darbo tvarkos.	Saugios darbo tvarkos laikymosi visą laiką svarba. Prieinamos saugumo ir apsauginės priemonės apsisaugoti nuo galimų pavojų laive. Atsargumo priemonės, kurių reikia imtis prieš įeinant į uždaras patalpas. Supažindinimas su tarptautinėmis priemonėmis, susijusiomis su nelaimingų atsitikimų prevencija ir darbuotojų sveikata.
	1.8. Gebėti suprasti įsakymus ir būti suprastam su užduočių laive vykdymu susijusiais klausimais.	Gebėjimas suprasti įsakymus ir bendrauti su kitais asmenimis užduočių vykdymo laive klausimais.
	1.9. Įnešti indėlį į veiksmingą žmonių savitarpio santykių palaikymą laive.	Gerų tarpusavio ir darbo santykių palaikymo laive svarba. Socialinė atsakomybė; darbo sąlygos; asmens laisvės ir pareigos; narkotikų ir piktnaudžiavimo alkoholiu keliami pavojai.
2. Pasiruošimas patiekalų gaminiui laive (LTKS IV)	2.1. Paruošti ir tvarkyti darbo zoną.	Reikalavimai, keliami virėjo darbo vietai kambuze. Inventorius, įrankiai ir įrenginiai, jų ženklavimas pagal zonas ir paskirtis, laikymas ir naudojimas prastomis oro sąlygomis. Pusgaminių gamybos zonų (daržovių ir vaisių, mėsos, žuvies, miltų ir makaronų, varškės, kiaušinių) įrenginiai. Sanitarijos ir higienos reikalavimai darbo vietos įrengimui. Maisto higienos reikalavimai. Virėjo asmens higienos, darbo drabužių ir laikysenos reikalavimai. Žmogaus saugos ir sveikatos, darbo saugos, elektros saugos, priešgaisrinės saugos, aplinkos apsaugos, GHP (toliau - geros higienos praktikos) reikalavimai.
	2.2. Prižiūrėti kambuzo įrenginius.	Kambuzo įranga: maišytuvai, blyninės, bulvių skutimo, daržovių valymo mašinos, gastronominės pjaustyklės, indaplovės, šaldytuvai, šaldikliai ir kt. Įrangos eksploatavimas, priežiūra, valymas. Informavimas apie gedimus.
	2.3. Parinkti maisto produktus ir žaliavas,	Minimalūs maisto ir geriamojo vandens kokybės standartai. Maisto produktų ir žaliavų savybės, maistinė

	atlikti jų pirminį apdorojimą.	vertė, paskirtis, kokybės rodikliai, jų nustatymo būdai, laikymo sąlygos ir realizavimo terminai. Atšaldyti ir šaldyti maisto produktai ir žaliavos. Maisto likučių saugojimas ir panaudojimas. Apdorojimo būdai: mechaninis, terminis ir biocheminis. Maisto produktų ir žaliavų pirminis apdorojimas. Technologinis procesas, gaminimo ypatumai, apdorojimas šalčiu ir karščiu. Maisto produktų ir žaliavų paruošimas naudojimui.
	2.4. Apskaičiuoti reikiamą maisto produktų ir žaliavų kieki.	Minimalūs maisto ir geriamojo vandens kiekio standartai. Maisto produktų ir žaliavų patiekalams gaminti reikiamo kiekio nustatymas, atsižvelgiant į įgulos narių ir kitų asmenų, plaukiančių laive skaičių, kelionės trukmę bei pobūdį. Receptūros, kalkuliacinių ir technologinių kortelių sudarymo principai. Valgiaraščių sudarymo principai, atsižvelgiant į įgulos religinius ir kultūrinius ypatumus bei individualius poreikius. Valgiaraščių sudarymas ilgesniam laikotarpiui.
3. Sriubų, karštųjų patiekalų ir padažų gaminimas laive (LTKS IV)	3.1. Gaminti pusgaminius.	Pusgaminių asortimentas, pjaustymo, formavimo ir ruošimo būdai ir operacijos. Sveika mityba, maisto sauga ir GHP. Pusgaminių gamybai skirtų laivo virtuvės įrenginių, įrankių ir inventoriaus saugus naudojimas.
	3.2. Gaminti sriubas, karštuosius patiekalus ir padažus.	Sriubų asortimentas, gamybos būdai, technologinis procesas, gaminimo ypatumai. Karštųjų mėsos, varškės, kiaušinių, kruopų, miltų, makaronų, daržovių patiekalų asortimentas, gamybos būdai, technologinio proceso ypatumai. Padažų asortimentas, gamybos būdai, technologinis procesas, gaminimo ypatumai. Rizikos veiksnių analizės ir svarbių valdymo taškų sistemos (RVASVT) principai. Sveika mityba, maisto sauga ir GHP.
	3.3. Įvertinti pusgaminių ir patiekalų kokybę ir juos apipavidalinti.	Pusgaminių ir patiekalų kokybės rodikliai ir jų vertinimo būdai, ženklavimas. Patiekalų skonio koregavimas, trūkumų šalinimas. Laikymo sąlygos ir realizavimo terminai pagal GHP. Apipavidalinimo ir dekoravimo būdai, elementai,

		sanitarijos ir higienos reikalavimai. Pateikimo reikalavimai pagal GHP.
4. Saldžiųjų patiekalų gaminimas laive	4.1. Gaminti pusgaminius.	Pusgaminių asortimentas, pjaustymo, formavimo ir ruošimo būdai ir operacijos. Sveika mityba, maisto sauga ir GHP. Pusgaminių gamybai skirtų laivo virtuvės įrenginių, įrankių ir inventoriaus saugus naudojimas.
	4.2. Gaminti saldžiuosius patiekalus.	Saldžiųjų patiekalų klasifikavimas, asortimentas, gamybos būdai, technologinis procesas, gaminimo ypatumai. Sveika mityba, maisto sauga ir GHP.
	4.3. Įvertinti pusgaminių ir patiekalų kokybę ir juos apipavidalinti.	Pusgaminių ir patiekalų kokybės rodikliai ir jų vertinimo būdai, ženklinimas. Patiekalų skonio koregavimas, trūkumų šalinimas. Laikymo sąlygos ir realizavimo terminai pagal GHP. Apipavidalinimo ir dekoravimo būdai, elementai, sanitarijos ir higienos reikalavimai. Pateikimo reikalavimai pagal GHP.
5. Salotų, užkandžių, garnyrų ir šaltųjų patiekalų gaminimas laive	5.1. Gaminti pusgaminius.	Pusgaminių asortimentas, pjaustymo, formavimo ir ruošimo būdai ir operacijos. Sveika mityba, maisto sauga ir GHP. Pusgaminių gamybai skirtų laivo virtuvės įrenginių, įrankių ir inventoriaus saugus naudojimas.
	5.2. Gaminti salotas, užkandžius, garnyrus ir šaltuosius patiekalus.	Salotų, šaltųjų užkandžių, karštųjų užkandžių, garnyrų ir šaltųjų patiekalų asortimentas, gamybos būdai, technologinio proceso ypatumai. Sveika mityba, maisto sauga ir GHP.
	5.3. Įvertinti pusgaminių ir patiekalų kokybę ir juos apipavidalinti.	Pusgaminių ir patiekalų kokybės rodikliai ir jų vertinimo būdai, ženklinimas. Patiekalų skonio koregavimas, trūkumų šalinimas. Laikymo sąlygos ir realizavimo terminai pagal GHP. Apipavidalinimo ir dekoravimo būdai, elementai, sanitarijos ir higienos reikalavimai. Pateikimo reikalavimai pagal GHP.
6. Duonos ir pyrago gaminių gaminimas laive	6.1. Gaminti pusgaminius.	Pusgaminių asortimentas, pjaustymo, formavimo ir ruošimo būdai ir operacijos. Sveika mityba, maisto sauga ir GHP. Pusgaminių gamybai skirtų laivo virtuvės įrenginių, įrankių ir inventoriaus saugus naudojimas.
	6.2. Gaminti duonos ir pyrago gaminius.	Duonos ir pyrago gaminių klasifikavimas, asortimentas, gamybos būdai, technologinis

		procesas, gaminių ypatumai. Sveikamityba, maisto sauga ir GHP.
	6.3. Įvertinti pusgaminių ir gaminių kokybę ir juos apipavidalinti.	Pusgaminių ir patiekalų kokybės rodikliai ir jų vertinimo būdai, ženklavimas. Patiekalų skonio koregavimas, trūkumų šalinimas. Laikymo sąlygos ir realizavimo terminai pagal GHP. Apipavidalinimo ir dekoravimo būdai, elementai, sanitarijos ir higienos reikalavimai. Patiekimo reikalavimai pagal GHP.
7. Jūrininkų ir kitų asmenų maitinimo organizavimas (LTKS IV)	7.1. Organizuoti jūrininkų ir kitų asmenų maitinimą.	Specialūs maitinimo laive reikalavimai. Mitybos normos ir režimai ypatingomis sąlygomis jūroje. Aptarnavimo būdai, formos ir metodai. Patiekalų ir gėrimų patiekimo būdai ir taisyklės, metodai, nuoseklumas, indų nurinkimo taisyklės, pagarba religiniams ir kultūriniais ypatumams. Maisto produktų ir žaliavų, šilumos, vandens ir elektros ekonomiškas naudojimas. Maisto ir kitų atliekų rinkimas, laikymas ir šalinimas. Maisto atliekų mažinimas, rūšiavimas, sutvarkymas. Maisto produktų ir žaliavų užsakymas ir priėmimas. Maisto produktų ir žaliavų laikymo sąlygos ir terminai esant jūroje. Per maistą plintančių ligų prevencija. Maisto saugos vadybos sistemų principai. RVASVT principai. Alergija maistui ir maisto netoleravimas. Apsinuodijimo maistu simptomai, požymiai, prevencija ir pirmoji pagalba. Medžiagų apykaita ir jos reikšmė. Mitybos normos. Dietinio maitinimo tikslai, pagrindinės dietos. Užsienio šalių virtuvių maisto ruošimo ypatumai. Bendravimas užsienio kalba.
	7.2. Tvarkyti kambuzo dokumentaciją.	Kambuzo apskaitos dokumentai. Materialinių vertybių apskaita. Maisto produktų ir žaliavų apskaita. Dėl dūžio ir kito broko sugedusių ar nebetinkamų naudoti produktų nurašymo tvarka ir leidžiamos normos. Higienos žurnalai, maisto žaliavų ir produktų pakuočių ženklavimas ir produkcijos pagaminimo laiko fiksavimas. Žaliavų likučiai ir atsargos. Rūšiavimas ir tvarkymas. Materialinė atsakomybė. Maisto ir geriamojo vandens atsargų, visų patalpų ir įrangos, naudojamų

		maistui ir geriamajam vandeniui laikyti ir tvarkyti, virtuvės ir kitos įrangos, naudojamos valgiui ruošti ir tiekti, patikrinimas. Maisto sauga laive.
<i>Reikalavimai asmeniui kvalifikacijai ar savarankiškai jos daliai įgyti (reikalavimai turimam išsilavinimui, kvalifikacijai, profesinei patirčiai) (jeigu taikomi)</i>	Kvalifikacija suteikiama asmeniui, turinčiam vidurinį išsilavinimą ir baigusiam profesinio mokymo programą, ne jaunesniam kaip 18 metų amžiaus. Kvalifikacija asmeniui taip pat gali būti suteikta, pripažinus neformaliojo mokymosi arba savišvietos būdu ir (arba) iš profesinės veiklos įgytas kompetencijas. Stojančiajam mokytis pagal kvalifikaciją suteikiančią profesinio mokymo programą taikomi šie reikalavimai: pagrindinis išsilavinimas ir mokymasis vidurinio ugdymo programoje arba vidurinis išsilavinimas.	
<i>Kvalifikacijai įgyti taikomi reikalavimai pagal Europos Sąjungos teisės aktus, tarptautines sutartis ar Lietuvos Respublikos teisės aktus (jeigu taikomi)</i>	Kvalifikacija atitinka 2006 m. Konvenciją dėl darbo jūrų laivyboje ir Tarptautinės darbo organizacijos 2013 m. laivų virėjų rengimo gaires. Laivo virėjo jūrinis laipsnis, kurį patvirtina laivo virėjo kompetencijos liudijimas, suteikiamas vadovaujantis Lietuvos Respublikos susisiekimo ministro 2005 m. rugpjūčio 8 d. įsakymu Nr. 3-355 „Dėl Lietuvos Respublikos jūrinių laipsnių suteikimo, jūrinio laipsnio diplomų, globalinės jūrų avarinio ryšio saugumo sistemos radijo ryšio operatoriaus diplomų, jūrinio laipsnio kvalifikacijos liudijimų, šių dokumentų išdavimo ir pripažinimo patvirtinimų ir specialiųjų liudijimų išdavimo jūrininkams taisyklių patvirtinimo“.	
<i>Kompetencijų vertinimo reikalavimai</i>	Kvalifikacijai įgyti reikalingos asmens turimos kompetencijos vertinamos vadovaujantis kompetencijų formuluotėmis ir jų ribų aprašais, kurie išreiškia slenkstinį (minimalųjį) kompetencijos įgijimo lygmenį. Asmens įgytų kompetencijų vertinimas ir pripažinimas vykdomas vadovaujantis švietimo, mokslo ir sporto ministro nustatyta ir su ekonomikos ir inovacijų ministru bei socialinės apsaugos ir darbo ministru suderinta asmens įgytų kompetencijų vertinimo tvarka.	
<i>Kvalifikacijos atitiktis Europos Sąjungos ir tarptautinius standartus (jeigu taikoma)</i>	Netaikoma.	

22. Kvalifikacijos pavadinimas: motoristas, LTKS IV

<i>Kvalifikacijos apibūdinimas</i>	Veiklos objektas: pagalbinio lygmens jūrų laivų mašinų priežiūros funkcijų atlikimas jūrų laivuose. Tipinės darbo priemonės: mašinų skyriaus mechanizmai ir įranga, įrankiai, ryšio priemonės, pavojaus signalų sistemos, priešgaisrinė įranga ir priemonės, kt. Tipinės darbo sąlygos: darbas reikalauja fizinės ištvermės; dirbama pamainomis, laive; darbo metu privaloma dėvėti specialiuosius darbo drabužius. Papildoma informacija: motoristas savo veikloje vadovaujasi darbuotojų saugos ir sveikatos, ergonomikos, darbo higienos, priešgaisrinės saugos, aplinkosaugos bei kitais veiklą reglamentuojančių teisės aktų reikalavimais. Įgiję motoristo kvalifikaciją ir gavę Lietuvos Respublikos susisiekimo ministro
------------------------------------	--

	nustatyta tvarka išduotą motoristo kompetencijos liudijimą, asmenys galės dirbti motoristais laive ir budėti laivo mašinų skyriuje.	
<i>Pagrindiniai kvalifikacijos vienetai (nurodant jų lygį pagal LTKS)</i>	<i>Kompetencijos</i>	<i>Kompetencijų ribos</i>
1. Normatyvų dėl veiksmų avarinių situacijų metu, darbo saugos, medicininės priežiūros ir gelbėjimo funkcijų vykdymas (LTKS IV)	1.1. Išgyventi jūroje laivo palikimo atveju.	Galinčių susidaryti avarinių situacijų rūšys, pavyzdžiui, laivui susidūrus, kilus jame gaisrui, laivui skęstant. Įprastinių laivuose esančių gelbėjimo priemonių tipai. Gelbėjimosi valčių ir plaustų inventorių. Asmeninių gelbėjimosi priemonių saugojimo vietos. Išgyvenimo principai palikus laivą, įskaitant: 1) rengimo ir pratybų reikšmę; 2) asmeninę saugos aprangą ir įrangą; 3) būtinybę visada būti pasirengus bet kokiai avarinei situacijai; 4) veiksmus, kai nurodoma rinktis prie gelbėjimosi valčių ir plaustų; 5) veiksmus, kai reikia palikti laivą; 6) veiksmus atsidūrus vandenyje; 7) veiksmus atsidūrus gelbėjimosi valtyje ar plauste; 8) pagrindinius išsigelbėjusiems žmonėms gresiančius pavojus.
	1.2. Sumažinti gaisrų kilimo riziką iki minimumo ir būti nuolatinėje parengtyje su gaisru susijusiai avarinei situacijai.	Gaisrų gesinimo organizavimas laive. Vietos, kur yra priešgaisrinė įranga ir inventorių; evakuacijos keliai. Gaisro ir sprogimo elementai („gaisro trikampis“). Užsidegimų rūšys ir priežastys. Degiosios medžiagos, ugnies keliama pavojai ir gaisro plitimas. Nuolatinio budrumo būtinybė. Ugnies ir dūmų detektoriai ir automatinio aliarmo sistemos. Gaisrų klasifikacija ir gesinimui naudojamos medžiagos.
	1.3. Gesinti ir likviduoti gaisrus.	Priešgaisrinė įranga ir inventorių ir jų išdėstymas laive. Žinios apie: 1) stacionarius įrenginius; 2) gaisrininko ekipuotę; 3) asmeninę aprangą ir instrumentus; 4) priešgaisrines priemones ir įrangą; 5) gaisrų gesinimo būdus; 6) gaisrams gesinti naudojamas medžiagas; 7) gaisrų gesinimo procedūras; 8) naudojamą kvėpavimo aparatais gesinant gaisrus ir gelbstint žmones.

	1.4. Gebėti nedelsiant imtis veiksmų susidūrus su nelaimingu atveju ar kitokiu susirgimu.	Poreikių nelaimingais atvejais ir grėsmės savo paties saugumui įvertinimas. Supratimas apie žmogaus kūno sandarą ir funkcijas. Supratimas apie neatidėliotinas priemones, kurių reikia imtis kritiniais atvejais, įskaitant sugebėjimą: 1) parinkti nukentėjusiajam tinkamiausią pozą; 2) pritaikyti atgaivinimo techniką; 3) sustabdyti kraujavimą; 4) pritaikyti tinkamas pradinės šoko terapijos priemones; 5) pritaikyti tinkamas priemones nudegimo ir nuplikymo atvejais, įskaitant nudeginimus elektros srove; 6) gelbėti ir transportuoti nukentėjusiuosius; 7) naudotis improvizuotais tvarsčiais ir pirmosios pagalbos rinkiniais.
	1.5. Imtis avarinės procedūros atitinkančių veiksmų.	Galinių susidaryti avarinių situacijų rūšys, pavyzdžiui, susidūrimas, gaisras, skendimas. Žinios apie laivo parengties avarinėms situacijoms planus. Signalai avarinėms situacijoms skelbti ir įgulos nariams pagal laivo įgulos sąrašus paskirtos konkrečios užduotys; rinkimosi vietos; taisyklingas naudojimas asmeninėmis saugumo priemonėmis. Veiksmai, kurių reikia imtis nustačius galimą avarijos pavojų, įskaitant gaisrą, laivų susidūrimą, laivo skendimą ir vandens patekimą į laivą. Veiksmai išgirdus avarinius aliarmo signalus. Rengimo ir pratybų svarba. Žinios apie evakuacijos kelius ir vidaus ryšio bei aliarmo skelbimo sistemas.
	1.6. Imtis atsargumo priemonių jūros aplinkos teršimui išvengti.	Eksplloatacinio ir atsitiktinio jūros aplinkos užteršimo poveikis. Pagrindinės aplinkos apsaugos procedūros.
	1.7. Laikytis saugios darbo tvarkos.	Saugios darbo tvarkos laikymosi visą laiką svarba. Prieinamos saugumo ir apsauginės priemonės apsisaugoti nuo galimų pavojų laive. Atsargumo priemonės, kurių reikia imtis prieš įeinant į uždaras patalpas.

		Supažindinimas su tarptautinėmis priemonėmis, susijusiomis su nelaimingų atsitikimų prevencija ir darbuotojų sveikata.
	1.8. Gebėti suprasti įsakymus ir būti suprastam su užduočių laive vykdymu susijusiais klausimais.	Gebėjimas suprasti įsakymus ir bendrauti su kitais asmenimis užduočių vykdymo laive klausimais.
	1.9. Įnešti indėlį į veiksmingą žmonių savitarpio santykių palaikymą laive.	Gerų tarpusavio ir darbo santykių palaikymo laive svarba. Socialinė atsakomybė; darbo sąlygos; asmens laisvės ir pareigos; narkotikų ir piktnaudžiavimo alkoholiu keliami pavojai.
2. Jūrų laivų mašinų priežiūra (LTKS IV)	2.1. Budėti mašinų skyriuje.	Su mašinų skyriumi susiję vartojami terminai, mechanizmų ir įrangos pavadinimai. Budėjimo mašinų skyriuje tvarka. Tiesiogiai su operacijomis mašinų skyriuje susijusi darbo sauga. Pagrindinės aplinkos apsaugos procedūros. Vidaus ryšio sistemos, jų naudojimo instrukcija. Mašinų skyriaus pavojaus signalų sistemos.
	2.2. Palaikyti katilinėje tinkamą vandens lygį ir tinkamą garo slėgį.	Saugaus garo katilų eksploatavimo instrukcija. Priemonės ir prietaisai tinkamam vandens lygio ir garo slėgio palaikymui.
	2.3. Tinkamai eksploatuoti avarinę įrangą ir taikyti avarines procedūras.	Užduotys avarinių situacijų metu. Mašinų skyriaus evakuacijos planas. Priešgaisrinės įrangos išdėstymo mašinų skyriuje schema. Avarijų ir gaisrų likvidavimo įranga ir medžiagos, jų naudojimo instrukcijos.
<i>Reikalavimai asmeniui kvalifikacijai ar savarankiškai jos daliai įgyti (reikalavimai turimam išsilavinimui, kvalifikacijai, profesinei patirčiai) (jeigu taikomi)</i>	Kvalifikacija suteikiama asmeniui, turinčiam vidurinį išsilavinimą ir baigusiam profesinio mokymo programą, ne jaunesniam kaip 18 metų amžiaus. Kvalifikacija asmeniui taip pat gali būti suteikta, pripažinus neformaliojo mokymosi arba savišvietos būdu ir (arba) iš profesinės veiklos įgytas kompetencijas. Stojančiajam mokytis pagal kvalifikaciją suteikiančią profesinio mokymo programą taikomi šie reikalavimai: pagrindinis išsilavinimas ir mokymasis vidurinio ugdymo programoje arba vidurinis išsilavinimas.	
<i>Kvalifikacijai įgyti taikomi reikalavimai pagal Europos Sąjungos teisės aktus, tarptautines sutartis ar Lietuvos Respublikos teisės aktus (jeigu taikomi)</i>	Kvalifikacija atitinka 1978 m. Tarptautinę konvenciją dėl jūrininkų rengimo, atestavimo ir budėjimo normatyvų ir 2008 m. lapkričio 19 d. Europos Parlamento ir Tarybos direktyvą 2008/106/EB „Dėl minimalaus jūrininkų rengimo“ (OJ L 323, 2008, p. 33). Motoristo jūrinis laipsnis, kurį patvirtina motoristo kompetencijos liudijimas, suteikiamas vadovaujantis Lietuvos	

	Respublikos susisiekimo ministro 2005 m. rugpjūčio 8 d. įsakymu Nr. 3-355 „Dėl Lietuvos Respublikos jūrinių laipsnių suteikimo, jūrinio laipsnio diplomų, globalinės jūrų avarinio ryšio saugumo sistemos radijo ryšio operatoriaus diplomų, jūrinio laipsnio kvalifikacijos liudijimų, šių dokumentų išdavimo ir pripažinimo patvirtinimų ir specialiųjų liudijimų išdavimo jūrininkams taisyklių patvirtinimo“.
<i>Kompetencijų vertinimo reikalavimai</i>	Kvalifikacijai įgyti reikalingos asmens turimos kompetencijos vertinamos vadovaujantis kompetencijų formuluotėmis ir jų ribų aprašais, kurie išreiškia slenkstinį (minimalųjį) kompetencijos įgijimo lygmenį. Asmens įgytų kompetencijų vertinimas ir pripažinimas vykdomas vadovaujantis švietimo, mokslo ir sporto ministro nustatyta ir su ekonomikos ir inovacijų ministru bei socialinės apsaugos ir darbo ministru suderinta asmens įgytų kompetencijų vertinimo tvarka.
<i>Kvalifikacijos atitiktis Europos Sąjungos ir tarptautiniams standartams (jeigu taikoma)</i>	Netaikoma.

23. Kvalifikacijos pavadinimas: laivavedys, LTKS VI

<i>Kvalifikacijos apibūdinimas</i>	Veiklos objektas: laivo įgulos laivo denio tarnybos vadovujančiųjų specialistų vadovavimo laivui, laivavedybos, darbo su krovniais ir jų sukrovimo, laivo eksploatacinio valdymo ir žmonių priežiūros laive funkcijų atlikimas 500 bendrosios talpos (BT) ir didesniuose jūrų laivuose. Tipinės darbo priemonės: laivas ir laivo techninė įranga, elektroninės ir radijo ryšio laivo valdymo sistemos, laivo vietos, krypties nustatymo ir sekimo sistemos bei įranga (automatinio radiolokacinio žymėjimo, elektroninių jūrlapių vaizdavimo ir informacijos, elektromagnetiniai krypčių nurodymo prietaisai), globalinė jūrų avarinio ryšio ir saugumo sistema, hidrometeorologinė įranga (gylio, vėjo stiprumo ir krypties matuokliai), švartavimo įranga, žmonių gelbėjimo(-si) priemonės ir kt. Tipinės darbo sąlygos: dirbama laive; galimi darbai su pavojingais ir kenksmingais krovniais; atliekant tam tikrus darbus privaloma dėvėti specialiuosius darbo drabužius ir (ar) atitinkamas apsaugos priemones; darbas reikalauja fizinės ir psichologinės ištvermės; galima konfliktinių situacijų rizika; ekstremalių hidrometeorologinių sąlygų rizika. Papildoma informacija: laivavedys savo veikloje vadovaujasi Tarptautinės jūrų organizacijos, Tarptautinės darbo organizacijos ir kitų tarptautinių bei nacionalinių institucijų konvencijų, kodeksų ir kitų teisės aktų reikalavimais, reglamentuojančiais laivybą, laivybos saugumą, taršos iš laivų prevenciją, žmogaus gyvybės apsaugą, darbuotojų saugą ir sveikatą, priešgaisrinę saugą, aplinkosaugą bei kitą veiklą. Įgijęs laivavedžio kvalifikaciją sudarančias kompetencijas ir gavęs Lietuvos Respublikos susisiekimo ministro nustatyta tvarka išduotą būdinčiojo kapitono padėjėjo laivų, kurių BT 500 ir daugiau,
------------------------------------	--

	kompetencijos liudijimą, asmuo galės dirbti būdinčiuoju kapitono padėjėju visuose laivuose.
Kompetencijas nustato 1978 m. Tarptautinė konvencija dėl jūrininkų rengimo, atestavimo ir budėjimo normatyvų (STCW konvencija), Tarptautinis jūrininkų rengimo, atestavimo ir budėjimo kodeksas (STCW kodeksas) ir 2008 m. lapkričio 19 d. Europos Parlamento ir Tarybos direktyva 2008/106/EB „Dėl minimalaus jūrininkų rengimo“ (OJ L 323, 2008, p. 33). Kompetencijos ir kvalifikacijos vienetų nėra grupuojamos.	
<i>Reikalavimai asmeniui kvalifikacijai ar savarankiškai jos daliai įgyti (reikalavimai turimam išsilavinimui, kvalifikacijai, profesinei patirčiai) (jeigu taikomi)</i>	Kvalifikacijai įgyti asmuo turi turėti jūrų technologijų studijų krypties arba šios krypties studijų rezultatus atitinkančios kitos studijų krypties išsilavinimą, įgytą Lietuvos transporto saugos administracijos (toliau – Administracijos) akredituotoje mokymo institucijoje pagal Administracijos akredituotą studijų programą, atitinkančią STCW kodekso A-II/1, A-II/2 poskyrio reikalavimus, profesinio bakalauro arba bakalauro kvalifikacinį laipsnį ir Administracijos aprobuotą ne mažesnę kaip 12 mėnesių darbo stažą laive arba jį atitinkantį darbo stažą. Kvalifikacijai įgyti privaloma turėti Sveikatos apsaugos ministerijos paskirtos sveikatos priežiūros įstaigos išduotą galiojantį dokumentą, liudijantį, kad asmens sveikata, ypač rega, įskaitant spalvinę regą, ir klausa, atitinka jūrininkų sveikatai keliamus reikalavimus. Kvalifikacija tobulinama neformaliojo mokymosi būdu pagal Administracijos nustatytus reikalavimus pagal akredituotas neformaliojo suaugusiųjų mokymo programas.
<i>Kvalifikacijai įgyti taikomi reikalavimai pagal Europos Sąjungos teisės aktus, tarptautines sutartis ar Lietuvos Respublikos teisės aktus (jeigu taikomi)</i>	Kvalifikacija atitinka 1978 m. Tarptautinės konvencijos dėl jūrininkų rengimo, atestavimo ir budėjimo normatyvų, Tarptautinio jūrininkų rengimo, atestavimo ir budėjimo kodekso ir 2008 m. lapkričio 19 d. Europos Parlamento ir Tarybos direktyvos 2008/106/EB „Dėl minimalaus jūrininkų rengimo“ (OJ L 323, 2008, p. 33) reikalavimus. Laivo įgulos laivo denio tarnybos vadovaujančiųjų specialistų jūriniai laipsniai suteikiami vadovaujantis Lietuvos Respublikos susisiekimo ministro 2005 m. rugpjūčio 8 d. įsakymu Nr. 3-355 „Dėl Lietuvos Respublikos jūrinių laipsnių suteikimo, jūrinio laipsnio diplomų, globalinės jūrų avarinio ryšio saugumo sistemos radijo ryšio operatoriaus diplomų, jūrinio laipsnio kvalifikacijos liudijimų, šių dokumentų išdavimo ir pripažinimo patvirtinimų ir specialiųjų liudijimų išdavimo jūrininkams taisyklių patvirtinimo“. Studijų programų, skirtų kvalifikaciją sudarančioms kompetencijoms įgyti, reikalavimus nustato Technologijų studijų krypties grupės aprašas, patvirtintas Lietuvos Respublikos švietimo ir mokslo ministro 2015 m. rugpjūčio 27 d. įsakymu Nr. V-922 „Dėl Technologijų studijų krypties grupės aprašo patvirtinimo“.
<i>Kompetencijų vertinimo reikalavimai</i>	Kompetencijų vertinimas vykdomas vadovaujantis Lietuvos Respublikos susisiekimo ministro 2005 m. rugpjūčio 8 d. įsakymu Nr. 3-355 „Dėl Lietuvos Respublikos jūrinių laipsnių suteikimo, jūrinio laipsnio diplomų, globalinės jūrų avarinio ryšio saugumo sistemos radijo ryšio operatoriaus diplomų, jūrinio laipsnio kvalifikacijos liudijimų, šių dokumentų išdavimo ir pripažinimo patvirtinimų ir specialiųjų liudijimų išdavimo jūrininkams taisyklių patvirtinimo“.

<i>Kvalifikacijos atitiktis Europos Sąjungos ir tarptautiniams standartams (jeigu taikoma)</i>	Kvalifikacija atitinka 1978 m. Tarptautinės konvencijos dėl jūrininkų rengimo, atestavimo ir budėjimo normatyvų, Tarptautinio jūrininkų rengimo, atestavimo ir budėjimo kodekso ir 2008 m. lapkričio 19 d. Europos Parlamento ir Tarybos direktyvos 2008/106/EB „Dėl minimalaus jūrininkų rengimo“ (OJ L 323, 2008, p. 33) reikalavimus laivavedžio kvalifikacijai.
--	---

24. Kvalifikacijos pavadinimas: laivų elektromechanikas, LTKS VI

<i>Kvalifikacijos apibūdinimas</i>	Veiklos objektas: laivo įgulos laivo mašinų skyriaus vadovaujančių specialistų jūrų laivų elektrotechnikos, elektroninės ir valdymo įrangos eksploatavimo, techninės priežiūros ir remonto, laivo eksploatacinio valdymo ir žmonių priežiūros funkcijų atlikimas 750 kW ir didesnio galingumo pagrindinių variklių jūrų laivuose. Tipinės darbo priemonės: jūrų laivų elektromechaninės, elektroninės ir laivo valdymo įrangos bei programuojamos sistemos, varomosios ir pagalbinės įrangos automatinio valdymo sistemos, generatoriai ir paskirstymo sistemos, rankiniai instrumentai, elektros ir elektronikos bandymų bei matavimų įranga, kompiuterių tinklai laivuose, ryšio ir saugumo priemonės ir kt. Tipinės darbo sąlygos: dirbama laive; galimi darbai su pavojingais ir kenksmingais krovniais, aukšta įtampa; atliekant tam tikrus darbus privaloma dėvėti specialiuosius darbo drabužius ir (ar) atitinkamas apsaugos priemones; darbas reikalauja fizinės ir psichologinės ištvermės; galima konfliktinių situacijų rizika; ekstremalių hidrometeorologinių sąlygų rizika. Papildoma informacija: laivų elektromechanikas savo veikloje vadovaujasi Tarptautinės jūrų organizacijos, Tarptautinės darbo organizacijos ir kitų tarptautinių bei nacionalinių institucijų konvencijų, kodeksų ir kitų teisės aktų reikalavimais, reglamentuojančiais laivybą, laivybos saugumą, taršos iš laivų prevenciją, žmogaus gyvybės apsaugą, darbuotojų saugą ir sveikatą, priešgaisrinę saugą, aplinkosaugą bei kitą veiklą. Įgijęs laivų elektromechaniko kvalifikaciją sudarančias kompetencijas ir gavęs Lietuvos Respublikos susisiekimo ministro nustatyta tvarka išduotą elektromechaniko laivų, kurių variklių galia 750 kW ir daugiau, kompetencijos liudijimą, asmuo galės dirbti elektromechaniku visuose laivuose.
Kompetencijas nustato 1978 m. Tarptautinė konvencija dėl jūrininkų rengimo, atestavimo ir budėjimo normatyvų (STCW konvencija), Tarptautinis jūrininkų rengimo, atestavimo ir budėjimo kodeksas (STCW kodeksas) ir 2008 m. lapkričio 19 d. Europos Parlamento ir Tarybos direktyva 2008/106/EB „Dėl minimalaus jūrininkų rengimo“ (OJ L 323, 2008, p. 33). Kompetencijos į kvalifikacijos vienetus nėra grupuojamos.	
<i>Reikalavimai asmeniui kvalifikacijai ar savarankiškai jos daliai įgyti (reikalavimai turimam išsilavinimui, kvalifikacijai, profesinei patirčiai) (jeigu taikomi)</i>	Kvalifikacijai įgyti asmuo turi turėti jūrų inžinerijos studijų krypties arba šios krypties studijų rezultatus atitinkančios kitos studijų krypties išsilavinimą, įgytą Lietuvos transporto saugos administracijos (toliau – Administracijos) akredituotoje mokymo institucijoje pagal Administracijos akredituotą studijų programą, atitinkančią STCW kodekso A-III/6 poskyrio reikalavimus, profesinio bakalauro arba bakalauro kvalifikacinį laipsnį, būti baigus ne mažiau kaip 12 mėnesių mišrųjų praktinių įgūdžių

	rengimo kursą ir turėti Administracijos patvirtintą darbo jūroje stažą, iš kurio ne mažiau kaip 6 mėnesiai yra darbas jūroje. Kvalifikacijai įgyti privaloma turėti Sveikatos apsaugos ministerijos paskirtos sveikatos priežiūros įstaigos išduotą galiojantį dokumentą, liudijantį, kad asmens sveikata, ypač rega ir klausa, atitinka jūrininkų sveikatai keliamus reikalavimus. Kvalifikacija tobulinama neformaliojo mokymosi būdu pagal Administracijos nustatytus reikalavimus pagal akredituotas neformaliojo suaugusiųjų mokymo programas.
<i>Kvalifikacijai įgyti taikomi reikalavimai pagal Europos Sąjungos teisės aktus, tarptautinės sutartis ar Lietuvos Respublikos teisės aktus (jeigu taikomi)</i>	Kvalifikacija atitinka 1978 m. Tarptautinės konvencijos dėl jūrininkų rengimo, atestavimo ir budėjimo normatyvų, Tarptautinio jūrininkų rengimo, atestavimo ir budėjimo kodekso ir 2008 m. lapkričio 19 d. Europos Parlamento ir Tarybos direktyvos 2008/106/EB „Dėl minimalaus jūrininkų rengimo“ (OJ L 323, 2008, p. 33) reikalavimus. Laivo įgulos laivo mašinų skyriaus vadovaujančių specialistų jūriniai laipsniai suteikiami vadovaujantis Lietuvos Respublikos susisiekimo ministro 2005 m. rugpjūčio 8 d. įsakymu Nr. 3-355 „Dėl Lietuvos Respublikos jūrinių laipsnių suteikimo, jūrinio laipsnio diplomų, globalinės jūrų avarinio ryšio saugumo sistemos radijo ryšio operatoriaus diplomų, jūrinio laipsnio kvalifikacijos liudijimų, šių dokumentų išdavimo ir pripažinimo patvirtinimų ir specialiųjų liudijimų išdavimo jūrininkams taisyklių patvirtinimo“. Studijų programų, skirtų kvalifikaciją sudarančioms kompetencijoms įgyti, reikalavimus nustato Inžinerijos studijų krypties grupės aprašas, patvirtintas Lietuvos Respublikos švietimo ir mokslo ministro 2015 m. rugsėjo 10 d. įsakymu Nr. V-9964 „Dėl Inžinerijos studijų krypties grupės aprašo patvirtinimo“.
<i>Kompetencijų vertinimo reikalavimai</i>	Kompetencijų vertinimas vykdomas vadovaujantis Lietuvos Respublikos susisiekimo ministro 2005 m. rugpjūčio 8 d. įsakymu Nr. 3-355 „Dėl Lietuvos Respublikos jūrinių laipsnių suteikimo, jūrinio laipsnio diplomų, globalinės jūrų avarinio ryšio saugumo sistemos radijo ryšio operatoriaus diplomų, jūrinio laipsnio kvalifikacijos liudijimų, šių dokumentų išdavimo ir pripažinimo patvirtinimų ir specialiųjų liudijimų išdavimo jūrininkams taisyklių patvirtinimo“.
<i>Kvalifikacijos atitiktis Europos Sąjungos ir tarptautiniams standartams (jeigu taikoma)</i>	Kvalifikacija atitinka 1978 m. Tarptautinės konvencijos dėl jūrininkų rengimo, atestavimo ir budėjimo normatyvų, Tarptautinio jūrininkų rengimo, atestavimo ir budėjimo kodekso ir 2008 m. lapkričio 19 d. Europos Parlamento ir Tarybos direktyvos 2008/106/EB „Dėl minimalaus jūrininkų rengimo“ (OJ L 323, 2008, p. 33) reikalavimus laivų elektromechaniko kvalifikacijai.

25. Kvalifikacijos pavadinimas: laivų mechanikas, LTKS VI

<i>Kvalifikacijos apibūdinimas</i>	Veiklos objektas: laivo įgulos laivo mašinų skyriaus vadovaujančių specialistų jūrų laivų mašinų eksploatavimo ir valdymo užtikrinant mechaninį laivo varymą, laivo mechaninės bei elektromechaninės įrangos veikimo ir priežiūros, jūrų laivų mašinų, elektrotechnikos, elektroninės ir valdymo įrangos techninės priežiūros ir remonto, laivo eksploatacinio valdymo ir
------------------------------------	--

	žmonių priežiūros laive funkcijų atlikimas 750 kW ir didesnio galingumo pagrindinių variklių jūrų laivuose. Tipinės darbo priemonės: jūrų laivų energetiniai įrenginiai (pagrindiniai ir pagalbiniai varikliai bei mechanizmai, elektros generatoriai ir kt.), jūrų laivų sistemos, laivų kuras, jūrų laivų korpusas, denio mechanizmai bei įranga, ryšio priemonės, pavojaus signalų sistemos, priešgaisrinė įranga ir priemonės, rankiniai instrumentai, elektros ir elektronikos matavimo prietaisai ir kt. Tipinės darbo sąlygos: dirbama laive; galimi darbai su pavojingais ir kenksmingais krovniais; atliekant tam tikrus darbus privaloma dėvėti specialiuosius darbo drabužius ir (ar) atitinkamas apsaugos priemones; darbas reikalauja fizinės ir psichologinės ištvermės; galima konfliktinių situacijų rizika; ekstremalių hidrometeorologinių sąlygų rizika. Papildoma informacija: laivų mechanikas savo veikloje vadovaujasi Tarptautinės jūrų organizacijos, Tarptautinės darbo organizacijos ir kitų tarptautinių bei nacionalinių institucijų konvencijų, kodeksų ir kitų teisės aktų reikalavimais, reglamentuojančiais laivybą, laivybos saugumą, taršos iš laivų prevenciją, žmogaus gyvybės apsaugą, darbuotojų saugą ir sveikatą, priešgaisrinę saugą, aplinkosaugą bei kitą veiklą. Ilgįjį laivų mechaniko kvalifikaciją sudarančias kompetencijas ir gavę Lietuvos Respublikos susisiekimo ministro nustatyta tvarka išduotą būdinčiojo mechaniko laivų, kurių variklių galia 750 kW ir daugiau kompetencijos liudijimą, asmenys galės dirbti būdinčiais mechanikais visuose laivuose.
Kompetencijas nustato 1978 m. Tarptautinė konvencija dėl jūrininkų rengimo, atestavimo ir budėjimo normatyvų (STCW konvencija), Tarptautinis jūrininkų rengimo, atestavimo ir budėjimo kodeksas (STCW kodeksas) ir 2008 m. lapkričio 19 d. Europos Parlamento ir Tarybos direktyva 2008/106/EB „Dėl minimalaus jūrininkų rengimo“ (OJ L 323, 2008, p. 33). Kompetencijos į kvalifikacijos vienetus nėra grupuojamos.	
<i>Reikalavimai asmeniui kvalifikacijai ar savarankiškai jos daliai įgyti (reikalavimai turimam išsilavinimui, kvalifikacijai, profesinei patirčiai) (jeigu taikomi)</i>	Kvalifikacijai įgyti asmuo turi turėti jūrų inžinerijos studijų krypties arba šios krypties studijų rezultatus atitinkančios kitos studijų krypties išsilavinimą, įgytą Lietuvos transporto saugos administracijos (toliau – Administracijos) akredituotoje mokymo institucijoje pagal Administracijos akredituotą studijų programą, atitinkančią STCW kodekso A-III/1, A-III/2 ir A-III/3 poskyrių reikalavimus, profesinio bakalauro arba bakalauro kvalifikacinį laipsnį, būti baigus ne mažiau kaip 12 mėnesių mišrųjį praktinių įgūdžių rengimo kursą ir turėti Administracijos patvirtintą darbo jūroje stažą, iš kurio ne mažiau kaip 6 mėnesiai yra darbas jūroje. Kvalifikacijai įgyti privaloma turėti Sveikatos apsaugos ministerijos paskirtos sveikatos priežiūros įstaigos išduotą galiojantį dokumentą, liudijantį, kad asmens sveikata, ypač rega ir klausa, atitinka jūrininkų sveikatai keliamus reikalavimus. Kvalifikacija tobulinama neformaliojo mokymosi būdu pagal Administracijos nustatytus reikalavimus pagal akredituotas neformalaus suaugusiųjų mokymo programas.
<i>Kvalifikacijai įgyti taikomi reikalavimai pagal Europos Sąjungos teisės aktus,</i>	Kvalifikacija atitinka 1978 m. Tarptautinės konvencijos dėl jūrininkų rengimo, atestavimo ir budėjimo normatyvų, Tarptautinio jūrininkų rengimo, atestavimo ir budėjimo kodekso

<i>tarptautinės sutartis ar Lietuvos Respublikos teisės aktus (jeigu taikomi)</i>	ir 2008 m. lapkričio 19 d. Europos Parlamento ir Tarybos direktyvos 2008/106/EB „Dėl minimalaus jūrininkų rengimo“ (OJ L 323, 2008, p. 33) reikalavimus. Laivo įgulos laivo mašinų skyriaus vadovaujančiųjų specialistų jūriniai laipsniai suteikiami vadovaujantis Lietuvos Respublikos susisiekimo ministro 2005 m. rugpjūčio 8 d. įsakymu Nr. 3-355 „Dėl Lietuvos Respublikos jūrinių laipsnių suteikimo, jūrinio laipsnio diplomų, globalinės jūrų avarinio ryšio saugumo sistemos radijo ryšio operatoriaus diplomų, jūrinio laipsnio kvalifikacijos liudijimų, šių dokumentų išdavimo ir pripažinimo patvirtinimų ir specialiųjų liudijimų išdavimo jūrininkams taisyklių patvirtinimo“. Studijų programų, skirtų kvalifikaciją sudarančioms kompetencijoms įgyti, reikalavimus nustato Inžinerijos studijų kryptių grupės aprašas, patvirtintas Lietuvos Respublikos švietimo ir mokslo ministro 2015 m. rugsėjo 10 d. įsakymu Nr. V-9964 „Dėl Inžinerijos studijų kryptių grupės aprašo patvirtinimo“.
<i>Kompetencijų vertinimo reikalavimai</i>	Kompetencijų vertinimas vykdomas vadovaujantis Lietuvos Respublikos susisiekimo ministro 2005 m. rugpjūčio 8 d. įsakymu Nr. 3-355 „Dėl Lietuvos Respublikos jūrinių laipsnių suteikimo, jūrinio laipsnio diplomų, globalinės jūrų avarinio ryšio saugumo sistemos radijo ryšio operatoriaus diplomų, jūrinio laipsnio kvalifikacijos liudijimų, šių dokumentų išdavimo ir pripažinimo patvirtinimų ir specialiųjų liudijimų išdavimo jūrininkams taisyklių patvirtinimo“.
<i>Kvalifikacijos atitiktis Europos Sąjungos ir tarptautiniams standartams (jeigu taikoma)</i>	Kvalifikacija atitinka 1978 m. Tarptautinės konvencijos dėl jūrininkų rengimo, atestavimo ir budėjimo normatyvų, Tarptautinio jūrininkų rengimo, atestavimo ir budėjimo kodekso ir 2008 m. lapkričio 19 d. Europos Parlamento ir Tarybos direktyvos 2008/106/EB „Dėl minimalaus jūrininkų rengimo“ (OJ L 323, 2008, p. 33) reikalavimus laivų mechaniko kvalifikacijai.

V SKYRIUS

LOGISTIKOS POSEKTORIAUS KVALIFIKACIJŲ APRAŠAI

26. Kvalifikacijos pavadinimas: sandėlio operatorius, LTKS III

<i>Kvalifikacijos apibūdinimas</i>	Veiklos objektas: prekių, pakuočių žymėjimas, ženklavimas, rišimas, įvilkimas, pakavimas, atrinkimas, rūšiavimas, matavimas, svėrimas naudojant tam skirtą įrenginį. Tipinės darbo priemonės: įranga, skirta krovos darbams, prekėms žymėti, ženklinti, rišti, įvilkinti, pakuoti (nerankinis pakavimas), atrinkti, rūšiuoti, matuoti, sverti. Tipinės darbo sąlygos: daugiausia dirbama sandėliuose, prekių rūšiavimo, skirstymo vietose. Darbo metu sandėlio operatorius privalo dėvėti darbdavio išduotas asmenines apsaugos priemones. Papildoma informacija: sandėlio operatorius savo veikloje vadovaujasi darbuotojų saugos ir sveikatos, ergonomikos, darbo higienos, priešgaisrinės saugos, aplinkosaugos bei kitais veiklą reglamentuojančių teisės aktų reikalavimais. Kvalifikaciją įgiję asmenys galės dirbti visų tipų įmonių sandėliuose, taip pat
---	---

	padaliniuose ar skyriuose, kurie vykdo sandėliavimo, saugojimo funkcijas.	
<i>Pagrindiniai kvalifikacijos vienetai (nurodant jų lygį pagal LTKS)</i>	<i>Kompetencijos</i>	<i>Kompetencijų ribos</i>
1. Bendrieji sandėlio darbai (LTKS III)	1.1. Paruošti sandėlio operatoriaus darbo vietą.	Darbo tvarkos ir higienos taisyklės. Įmonės vidaus taisyklės. Saugos darbe instrukcija. Šalmas, specialūs drabužiai, pirštinės, kitos specialiosios darbo priemonės. Saugos darbe instrukcija darbui su tam tikru įrenginiu. Priešgaisrinės saugos instrukcija. Gesinimo priemonės: gesintuvas, čiaupas, žarna, priešgaisrinis skydas, smėlis. Elektros įrenginių eksploatavimo saugos instrukcija. Darbo vietos paruošimas ir sutvarkymas.
	1.2. Taikyti maisto ir ne maisto prekių, žaliavų ir produkcijos laikymo sąlygų, pakavimo ir ženklavimo normas.	Produktų asortimento aprašas. Produktų sandėliavimo tvarka. Pavojingųjų krovinių vežimą reglamentuojančios tarptautinės sutartys.
	1.3. Imtis tinkamų veiksmų gedimų, avarijų ir nelaimingų atsitikimų atveju.	Instrukcija ar veiksmų planas, įvykus avarijai (nelaimingam atsitikimui) naudojant darbų įrenginį. Pirmosios pagalbos rinkinys. Pirmosios pagalbos suteikimo instrukcija.
2. Sandėlio įrangos valdymas ir eksploatavimas (LTKS III)	2.1. Dirbti sandėlyje, naudojant sandėlių įrangą.	Sandėlio vidaus darbo tvarka. Prekių priėmimas, prekių išdėstymas sandėliavimui, atrinkimas, konsolidavimas, žymėjimas, pakavimas, krova, išdavimas, inventorizacija, apsauga. Įrangos naudojimo instrukcija. Įrangos veikimo patikrinimas. Įrangos ir jos galimų gedimų aprašymai.
	2.2. Dirbti, naudojant informacines technologijas, automatizuotas ir kompiuterizuotas sandėlio sistemas ir įrenginius.	Informacinių sistemų techninė dokumentacija, specifikacija. Kompiuteris, spausdintuvas, skeneris. Automatizuotų ir kompiuterizuotų sandėlio sistemų aprašai, techninė specifikacija, dokumentacija. Kompiuteris, programos, brūkšninių kodų spausdintuvas, informacinės sistemos, įrenginiai (RF terminalas, valdymo balsu sistemos, automatiniai rūšiavimo, atrinkimo įrenginiai, RFID skaitytuvai ir kt.). Darbo su įrenginiais instrukcija. Sandėliavimo darbai, naudojant automatizuotas ir

		kompiuterizuotas sandėlio sistemos ir įrenginius.
3. Krovos darbų vykdymas ir krovinių pakavimas (LTKS III)	3.1. Saugiai pernešti, perkelti, pervežti krovinius.	Darbo tvarkos taisyklės. Įmonės vidaus taisyklės. Darbų fronto schema. Eismo schema. Pareigybės instrukcijos. Specialiosios darbo priemonės (drabužiai, batai, akiniai, pirštinės, kvėpavimo takų apsaugos priemonės). Saugos darbe instrukcija. Priešgaisrinės saugos instrukcija. Pirmosios pagalbos rinkinys. Pirmosios pagalbos suteikimo instrukcija. Instrukcija ar veiksmų planas, įvykus avarijai (nelaimingam atsitikimui). Pavojingųjų krovinių krovos darbų instrukcija. Hidraulinių, mechaninių ar pneumatinių vežimėlių (nesavaeigių) rankinių keltuvų (domkratų) naudojimo instrukcijos. Krovos darbų instrukcija. Krovos darbų schema. Krovos darbų ypatybės pagal prekių rūšis. Krovinių išdėstymas sandėlyje. Laužtuvas, kaištis. Lipynės, tilteliai, skydai. Programinė įranga krovinių ir prekių vietai nustatyti. Kompiuteris ir kita įranga (planšetės, informaciniai ekranai). Krovinių krovos darbai sandėlyje.
	3.2. Pakuoti krovinius ir prekes.	Pakavimo instrukcija. Pakuočių ženklavimo instrukcija ir ženklavimo priemonės. Prekių rūšių techninė specifikacija. Pakavimo medžiagų techninė specifikacija. Pakavimo įrankiai ir instrumentai, jų naudojimo instrukcija. Produkcijos aprašai, charakteristika ir techninės laikymo sąlygos (maisto ir ne maisto prekių, žaliavų ir produkcijos). Prekių ir krovinių apsauga nuo vagystės, sunaikinimo, sugadinimo ar pažeidimo pakuojant. Pakavimo medžiagų apskaita. Pakavimo darbų apskaita. Krovinių ir prekių pakavimas, laikantis taisyklių. Specialiosios priemonės (drabužiai, pirštinės, batai ir kt.). Pareigybinės instrukcijos. Saugos darbe instrukcija. Priešgaisrinės saugos instrukcija. Pirmosios pagalbos rinkinys. Pirmosios pagalbos suteikimo instrukcija.

4. Krovos darbų įrangos valdymas (LTKS III)	4.1. Parengti transporto priemonę krovos darbams ir prižiūrėti krovos įrenginius.	Saugos darbe instrukcija. Krovos darbų instrukcija. Lipynės, tilteliai, skydai, mechaniniai, hidrauliniai domkratai, atramos. Tiltelių, lipynių, kitų pagalbinių krovos darbams atlikti priemonių naudojimas pasirengimo krovai etape. Darbų fronto schema. Krovos darbų schema. Krovos įrenginio apžiūros atlikimo instrukcija. Krovos įrenginių priežiūros kokybės standartas. Krovos įrenginių priežiūros instrukcija. Darbo drabužiai, batai, matavimo įrankiai, pirštinės, šalmas. Transporto priemonės paruošimas krovos darbams pagal taisykles.
	4.2. Prijungti, prikabinti, pritvirtinti krovos įrenginį prie talpos ar transporto priemonės.	Saugos darbe su krovos darbų įrenginiu instrukcija. Krovos darbų instrukcija. Krovos darbų įrenginio techninė dokumentacija. Krovos darbų įrenginys. Krovos įrenginio saugaus eksploatavimo instrukcija. Darbo drabužiai, batai, kvėpavimo takų apsaugos priemonės, pirštinės, šalmas. Krovos įrenginio pajungimas, prikabinimas prie talpos ar transporto priemonės pagal techninę dokumentaciją.
	4.3. Saugiai krauti, pernešti, perkelti, pervežti, rūšiuoti krovinį, naudojant krovos įrangą.	Krovos darbų instrukcija. Garsiniai, šviesos ir kitokie signalai. Įvairios prekės. Krovos darbų schema. Pavojingųjų krovinių krovos darbų instrukcija. Specialiosios darbo priemonės (drabužiai, batai, akiniai, pirštinės, kvėpavimo takų apsaugos priemonės). Greitai gendančių krovinių krovos darbų instrukcija. Krovinių pakavimo instrukcija. Krovinių ženklavimo instrukcija. Krovinių dokumentai. Prekių sudėjimas pagal krovos darbų instrukciją. Krovinių apsauga nuo vagystės, sunaikinimo, sugadinimo ar pažeidimo. Krovinių krovos darbai naudojant krovos įrangą. Instrukcija ar veiksmų planas, įvykus avarijai (nelaimingam atsitikimui) naudojant krovos darbų įrenginį. Priešgaisrinės saugos instrukcija. Pirmosios pagalbos rinkinys. Pirmosios pagalbos suteikimo instrukcija.

<i>Specializacijos kvalifikacijos vienetai (nurodant jų lygį pagal LTKS)</i>	<i>Kompetencijos</i>	<i>Kompetencijų ribos</i>
1. Autokrautuvo eksploatavimas (LTKS III)	1.1. Valdyti autokrautuvą su specialiais krovinių paėmimo, krovimo įtaisais.	Jėgos, veikiančios autokrautuvą darbo metu, jų matavimo vienetai. Elektrotechnika ir autokrautuvų elektros įrenginiai. Medžiagos, naudojamos autokrautuvų įrenginiuose, jų savybės, tepalų ir techninių skysčių rūšys, jų užpildymo normos. Autokrautuvo paskirtis, techninės charakteristikos, sandara, jo įrenginių veikimo principai, mechanizmų įjungimas. Krovimo įtaisai. Autokrautuvo kaspamaininė techninė apžiūra, jo paruošimas darbui.
	1.2. Saugiai pakrauti ir iškrauti krovinius autokrautuvu.	Autokrautuvo vairuotojo pareigos, įvairių darbų vykdymo autokrautuvu būdai. Darbuotojų saugos ir sveikatos, elektrosaugos, priešgaisrinės saugos ir aplinkosaugos reikalavimai. Saugaus krovinių krovimo, vežimo ir aplinkos tvarkymo taisyklės. Autokrautuvo valdymas atliekant krovinio perkėlimą, autokrautuvo sustabdymas baigus darbą.
2. Elektrinių krautuvų eksploatavimas (LTKS III)	2.1. Valdyti elektrinius krautuvus su specialiais krovinių paėmimo, krovimo įtaisais.	Elektrinių krautuvų techninės charakteristikos, sandara ir veikimas. Pagrindiniai elektrotechnikos dėsniai ir jų pritaikymas elektros įrenginiuose. Elektros įrenginiai. Vairavimo mechanizmai. Hidrauliniai įrenginiai. Elektros variklių ir jų valdymo aparatų sandara. Rūgštinių akumuliatorių sandara ir eksploatavimo taisyklės. Elektrinių krautuvų techninės būklės įvertinimas. Elektrinių krautuvų kaspamaininė techninė apžiūra, jo paruošimas darbui.
	2.2. Saugiai pakrauti ir iškrauti krovinius elektriniais krautuvais.	Darbuotojų saugos ir sveikatos, elektrosaugos, priešgaisrinės saugos ir aplinkosaugos reikalavimai. Saugaus krovinių perkėlimo taisyklės. Kroviniai, jų paėmimo būdai. Hidrauliniai griebtuvai. Krovinių užkabinimo įtaisai. Papildomos įrangos naudojimo taisyklės.
3. Elektrinių vežimėlių eksploatavimas (LTKS III)	3.1. Valdyti elektrinius vežimėlius su specialiais krovinių	Elektrinių vežimėlių techninės charakteristikos, sandara ir veikimas. Pagrindiniai elektrotechnikos dėsniai

	paėmimo, krovimo įtaisais.	ir jų pritaikymas elektros įrenginiuose. Elektros įrenginiai. Vairavimo mechanizmai. Hidrauliniai įrenginiai. Elektros variklių ir jų valdymo aparatų sandara. Rūgštinių akumuliatorių sandara ir eksploatavimo taisyklės. Elektrinių vežimėlių techninės būklės įvertinimas. Elektrinių vežimėlių kaspaMAININė techninė apžiūra, jo paruošimas darbui.
	3.2. Saugiai pakrauti ir iškrauti krovinius elektriniais vežimėliais.	Darbuotojų saugos ir sveikatos, elektrosaugos, priešgaisrinės saugos ir aplinkosaugos reikalavimai. Saugaus krovinių perkėlimo taisyklės. Kroviniai, jų paėmimo būdai. Hidrauliniai griebtuvai. Krovinių užkabinimo įtaisai. Papildomos įrangos naudojimo taisyklės.
<i>Reikalavimai asmeniui kvalifikacijai ar savarankiškai jos daliai įgyti (reikalavimai turimam išsilavinimui, kvalifikacijai, profesinei patirčiai) (jeigu taikomi)</i>	Kvalifikacija suteikiama asmeniui, turinčiam pagrindinį išsilavinimą ir baigusiam profesinio mokymo programą, ne jaunesniam kaip 18 metų amžiaus. Kvalifikacija asmeniui taip pat gali būti suteikta, pripažinus neformaliojo mokymosi arba savišvietos būdu ir (arba) iš profesinės veiklos įgytas kompetencijas. Stojančiajam mokytis pagal kvalifikaciją suteikiančią profesinio mokymo programą taikomas reikalavimas - pagrindinis išsilavinimas.	
<i>Kvalifikacijai įgyti taikomi reikalavimai pagal Europos Sąjungos teisės aktus, tarptautines sutartis ar Lietuvos Respublikos teisės aktus (jeigu taikomi)</i>	Netaikomi.	
<i>Kompetencijų vertinimo reikalavimai</i>	Kvalifikacijai įgyti reikalingos asmens turimos kompetencijos vertinamos vadovaujantis kompetencijų formuluotėmis ir jų ribų aprašais, kurie išreiškia slenkstinį (minimalųjį) kompetencijos įgijimo lygmenį. Asmens įgytų kompetencijų vertinimas ir pripažinimas vykdomas vadovaujantis švietimo, mokslo ir sporto ministro nustatyta ir su ekonomikos ir inovacijų ministru bei socialinės apsaugos ir darbo ministru suderinta asmens įgytų kompetencijų vertinimo tvarka.	
<i>Kvalifikacijos atitiktis Europos Sąjungos ir tarptautiniams standartams (jeigu taikoma)</i>	Netaikoma.	

27. Kvalifikacijos pavadinimas: ekspeditorius, LTKS IV

<i>Kvalifikacijos apibūdinimas</i>	Veiklos objektas: krovinių transportavimo organizavimas. Tipinės darbo priemonės: kompiuteris su specialia programine įranga, ryšio ir komunikacijos priemonės, kt.
------------------------------------	--

	Tipinės darbo sąlygos: dirbama patalpoje, naudojantis kompiuterine ir specialia programine įranga. Papildoma informacija: ekspeditorius savo veikloje vadovaujasi darbuotojų saugos ir sveikatos, ergonomikos, darbo higienos, priešgaisrinės saugos, aplinkosaugos bei kitais veiklą reglamentuojančių teisės aktų reikalavimais. Kvalifikaciją įgijęs asmenys galės dirbti transporto, logistikos įmonių ar gamybos, prekybos įmonių ekspedijavimo, pirkimo, užsakymo, eksporto ir importo, ūkio, transporto padaliniuose.	
<i>Pagrindiniai kvalifikacijos vienetai (nurodant jų lygį pagal LTKS)</i>	<i>Kompetencijos</i>	<i>Kompetencijų ribos</i>
1. Bendrieji ekspeditoriaus darbai (LTKS IV)	1.1. Priimti įmonės klientų užsakymus.	Logistikos įmonių veiklos pagrindiniai principai. Logistikos įmonės klientai, darbo su klientais pagrindai. Paslaugų pardavimas. Užsakymų priėmimas ir įforminimas. Pagrindiniai profesinės etikos principai ir jų taikymas.
	1.2. Rengti krovinių vežimo dokumentaciją.	Pervežimo rūšys, jų skirtumai. Atsakomybės, taikomos pagal skirtingas pervežimo rūšis. Krovinių dokumentacija.
2. Transporto priemonės ir krovinio parinkimas (LTKS IV)	2.1. Įvertinti krovinių ir jo gabenimo specifiką.	Krovinių tipai ir ypatumai. Krovinių laikymas ir saugojimas. Krovinių ženklavimas. Transporto priemonės pakrovimo planavimas. Krovinių valdymo programos.
	2.2. Organizuoti pavojingųjų, greitai gendančių ir didžiagabaričių krovinių gabenimą.	Pavojingieji kroviniai, jų ypatumai. Greitai gendančių produktų kroviniai, jų ypatumai. Didžiagabaričiai kroviniai, jų ypatumai. Specialiosios transporto priemonės. Krovinių ženklavimas. Teisės aktai, reglamentuojantys pavojingųjų, greitai gendančių ir didžiagabaričių krovinių gabenimą.
	2.3. Parinkti vežėją ir transportą kroviniams gabenti šalyje ir tarptautiniais maršrutais.	Transporto sistemos, jų paskirtis. Vežėjo pasirinkimo kriterijai. Krovinių vežimo kelių transportu technologija. Krovinių tipai ir ypatumai. Transporto priemonių pritaikymas kroviniams gabenti. Unimodaliniai, multimodaliniai ir intermodaliniai vežimai.
3. Vežimo maršruto planavimas ir stebėseną (LTKS IV)	3.1. Nustatyti optimalų krovinių gabenimo maršrutą.	Ekspedijavimo sutartys. Krovinių ir transporto paieškos sistemos. Informacinės maršrutų sudarymo sistemos. Kelių žemėlapiai, atlasai, jų skaitymas.

	3.2. Parengti dokumentus muitinės tarpininkui.	Teisės aktai, reglamentuojantys krovinių pateikimą muitiniam tikrinimui. Deklaracijos. Muitinio tranzito procedūros. Laikino įvežimo ir išvežimo procedūros. Laikino įvežimo ir išvežimo perdirtbi ir muitinio sandėliavimo procedūros. Krovinių gabenimo procedūros Europos Sąjungoje ir trečiosiose šalyse. Supaprastinto deklaravimo procedūros.
	3.3. Stebėti krovinio gabenimą.	Vairuotojo darbo ir poilsio režimo reikalavimai. Tachografas. Informacinės sistemos. Navigacijos ir ryšio priemonės. Vežimo sutarčių vykdymas, sutarties šalių teisės, pareigos ir atsakomybė.
<i>Reikalavimai asmeniui kvalifikacijai ar savarankiškai jos daliai įgyti (reikalavimai turimam išsilavinimui, kvalifikacijai, profesinei patirčiai) (jeigu taikomi)</i>	Kvalifikacija suteikiama asmeniui, turinčiam vidurinį išsilavinimą ir baigusiam profesinio mokymo programą. Kvalifikacija asmeniui taip pat gali būti suteikta, pripažinus neformaliojo mokymosi arba savišvietos būdu ir (arba) iš profesinės veiklos įgytas kompetencijas. Stojančiajam mokytis pagal kvalifikaciją suteikiančią profesinio mokymo programą taikomi šie reikalavimai: pagrindinis išsilavinimas ir mokymasis vidurinio ugdymo programoje arba vidurinis išsilavinimas.	
<i>Kvalifikacijai įgyti taikomi reikalavimai pagal Europos Sąjungos teisės aktus, tarptautines sutartis ar Lietuvos Respublikos teisės aktus (jeigu taikomi)</i>	Netaikomi.	
<i>Kompetencijų vertinimo reikalavimai</i>	Kvalifikacijai įgyti reikalingos asmens turimos kompetencijos vertinamos vadovaujantis kompetencijų formuluotėmis ir jų ribų aprašais, kurie išreiškia slenkstinį (minimalųjį) kompetencijos įgijimo lygmenį. Asmens įgytų kompetencijų vertinimas ir pripažinimas vykdomas vadovaujantis švietimo, mokslo ir sporto ministro nustatyta ir su ekonomikos ir inovacijų ministru bei socialinės apsaugos ir darbo ministru suderinta asmens įgytų kompetencijų vertinimo tvarka.	
<i>Kvalifikacijos atitiktis Europos Sąjungos ir tarptautiniams standartams (jeigu taikoma)</i>	Netaikoma.	

28. Kvalifikacijos pavadinimas: sandėliavimo darbų organizatorius, LTKS IV

<i>Kvalifikacijos apibūdinimas</i>	Veiklos objektas: prekių, žaliavų, produkcijos sandėliavimo (saugojimo) ir priėmimo ar išdavimo sandėliavimui darbų organizavimas, veiklos registravimas, apskaita. Tipinės darbo priemonės: kompiuteris su specialia programine įranga ir kt.
------------------------------------	---

	Tipinės darbo sąlygos: dirbama viduje, naudojantis kompiuterine ir specialia programine įranga, krovos įrenginiais; darbo metu privaloma dėvėti specialiuosius drabužius, pirštines, šalną ir naudoti kitas saugos priemones. Papildoma informacija: sandėliavimo darbų organizatorius savo veikloje vadovaujasi darbuotojų saugos ir sveikatos, ergonomikos, darbo higienos, priešgaisrinės saugos, aplinkosaugos bei kitais veiklą reglamentuojančių teisės aktų reikalavimais. Kvalifikaciją įgiję asmenys galės dirbti visų tipų įmonių sandėliuose, taip pat padaliniuose ar skyriuose, kurie vykdo sandėliavimo, saugojimo funkcijas.	
<i>Pagrindiniai kvalifikacijos vienetai (nurodant jų lygį pagal LTKS)</i>	<i>Kompetencijos</i>	<i>Kompetencijų ribos</i>
1. Sandėlio darbo organizavimas (LTKS IV)	1.1. Prižiūrėti, kaip laikomasi saugumo reikalavimų sandėlio teritorijoje.	Sandėlio darbo tvarkos ir higienos taisyklės. Įmonės vidaus taisyklės. Pirmosios pagalbos instrukcija. Pirmosios pagalbos rinkinys. Saugos darbe instrukcija. Šalnas, specialūs drabužiai, pirštines, kitos specialiosios priemonės. Darbuotojų saugos ir sveikatos taisyklės. Eismo saugumo sandėlio teritorijoje instrukcija, schema. Priešgaisrinės saugos taisyklės. Evakuacijos planai. Veiksmų planas gaisro atveju.
	1.2. Prižiūrėti sandėlio darbą.	Teisės aktai dėl prekių apskaitos, laikymo ir sandėliavimo veiklos, dėl materialinių vertybių apsaugos, saugojimo ir gabenimo. Produktų priėmimo tvarka. Prekių išdėstymo sandėlyje tvarka. Krovos įranga. Sandėlio įranga. Sandėliavimo tvarka. Apskaitos tvarka. Įmonės vidaus ir darbo tvarkos taisyklės. Inventorizacijos tvarka.
	1.3. Sandėliuoti skirtingų grupių prekes, gamybos žaliavas ir gatavą produkciją.	Produktų asortimento aprašas. Skirtingų grupių produktų sandėliavimo, pakavimo ir ženklinimo tvarka.
	1.4. Pildyti ir tvarkyti sandėlio apskaitos dokumentaciją.	Apskaitos tvarka. Apskaitos dokumentai, fiksuojantys prekių priėmimą, sandėliavimą, atrinkimą, inventorizaciją, išdavimą ir pan. Sandėlio programos, skirtos užsakymams, pajamavimui vykdyti, prekės buvimo vietai nustatyti, krovos darbų srautams ir sandėlio darbams optimizuoti, prekėms apskaityti, ženklinimo informacijai nuskaityti, informacijai perduoti ir gauti, inventorizacijai, prekėms išduoti,

		ataskaitoms ir dokumentams rengti. Informacijos suvedimas į skirtingas sandėlio programas.
	1.5. Organizuoti sandėlio darbuotojų darbą.	Logistikos įmonių veiklos pagrindiniai principai. Darbų skyrimas žemesnės kvalifikacijos darbuotojams, jų instruktavimas apie darbų eigą ir jų veiklos priežiūra. Darbo laiko apskaita. Darbo našumas. Optimalus resursų (išteklių) naudojimas darbe. Muitinės sandėlis, instrukcija (tvarka) dėl muitinės sandėlių prekių sandėliavimo ir apskaitos.
2. Sandėliavimo įrangos parinkimas, krovos darbų vykdymas (LTKS IV)	2.1. Organizuoti darbą su sandėlio įrenginiais.	Stelažai, padėklai, dėžės, talpos, maišai, lentynos. Įrenginių ir kontrolės, matavimo prietaisų techninė dokumentacija, jų naudojimo instrukcija. Darbo planas. Pareiginės instrukcijos. Sandėlio įrangos techninė dokumentacija.
	2.2. Organizuoti krovos darbų atlikimo mechanizavimą ir automatizavimą.	Krovos darbų technologinis aprašymas ir įrenginių techninė specifikacija. Rampos, vartai, stelažai, pakrovimo vietos, jų apžiūra ir techninė priežiūra. Darbų su krovos įrenginiais saugos instrukcija. Įrenginių apžiūra ir techninė priežiūra.
3. Pavojingųjų krovinių sandėliavimas (LTKS IV)	3.1. Vykdyti pavojingųjų krovinių priėmimo, išdavimo, sandėliavimo darbus.	Pavojingųjų krovinių laikymo, krovos darbų instrukcija. Pavojingųjų krovinių ženklavimo ir pakavimo instrukcijų skaitymas. Saugos lapai. Krovos įranga. Sandėliavimo įranga, patalpos.
	3.2. Organizuoti pavojingųjų produktų avarių likvidavimą.	Pavojingųjų produktų avarių likvidavimo veiksmų planas. Priemonės pavojingam produktui nukenksminti ir pašalinti. Specialūs drabužiai, apsaugos priemonės. Telefonas. Radijo stotis.
Reikalavimai asmeniui kvalifikacijai ar savarankiškai jos daliai įgyti (reikalavimai turimam išsilavinimui, kvalifikacijai, profesinei patirčiai) (jeigu taikomi)	Kvalifikacija suteikiama asmeniui, turinčiam vidurinį išsilavinimą ir baigusiam profesinio mokymo programą. Kvalifikacija asmeniui taip pat gali būti suteikta, pripažinus neformaliojo mokymosi arba savišvietos būdu ir (arba) iš profesinės veiklos įgytas kompetencijas. Stojančiajam mokytis pagal kvalifikaciją suteikiančią profesinio mokymo programą taikomi šie reikalavimai: pagrindinis išsilavinimas ir mokymasis vidurinio ugdymo programoje arba vidurinis išsilavinimas.	

<i>Kvalifikacijai įgyti taikomi reikalavimai pagal Europos Sąjungos teisės aktus, tarptautines sutartis ar Lietuvos Respublikos teisės aktus (jeigu taikomi)</i>	Netaikomi.
<i>Kompetencijų vertinimo reikalavimai</i>	Kvalifikacijai įgyti reikalingos asmens turimos kompetencijos vertinamos vadovaujantis kompetencijų formuluotėmis ir jų ribų aprašais, kurie išreiškia slenkstinį (minimalųjį) kompetencijos įgijimo lygmenį. Asmens įgytų kompetencijų vertinimas ir pripažinimas vykdomas vadovaujantis švietimo, mokslo ir sporto ministro nustatyta ir su ekonomikos ir inovacijų ministru bei socialinės apsaugos ir darbo ministru suderinta asmens įgytų kompetencijų vertinimo tvarka.
<i>Kvalifikacijos atitiktis Europos Sąjungos ir tarptautiniams standartams (jeigu taikoma)</i>	Netaikoma.

29. Kvalifikacijos pavadinimas: transporto vadybininkas, LTKS VI

<i>Kvalifikacijos apibūdinimas</i>	Veiklos objektas: krovinių ir keleivių vežimo procesų valdymas, transporto ar logistikos įmonės arba jos padalinio veiklos planavimas ir organizavimas. Tipinės darbo priemonės: kompiuteris, programinė įranga, speciali programinė įranga, skirta transporto ar logistikos paslaugas teikiančios įmonės veiklos procesams valdyti, ryšio priemonės, įvairūs veiklos dokumentai ir kt. Tipinės darbo sąlygos: dirbama patalpoje ir lauke, būdingas individualus ir komandinis darbas. Papildoma informacija: transporto vadybininkas savo veikloje vadovaujasi darbuotojų saugos ir sveikatos, ergonomikos, darbo higienos, priešgaisrinės saugos, aplinkosaugos bei kitais veiklą reglamentuojančių teisės aktų reikalavimais. Kvalifikaciją sudarančias kompetencijas įgiję ir transporto vadybininkų egzaminą išlaikę asmenys galės dirbti transporto vadybininkais ir padalinių vadovais transporto ar logistikos įmonėse, kurti ir plėtoti nuosavą transportavimo verslą. Asmenims, įgijusiems šią kvalifikaciją ir siekiantiems užsiimti profesine veikla, yra keliamas nepriekaištingos reputacijos reikalavimas.	
<i>Pagrindiniai kvalifikacijos vienetai (nurodant jų lygį pagal LTKS)</i>	<i>Kompetencijos</i>	<i>Kompetencijų ribos</i>
1. Civilinės, komercinės, socialinės ir mokesčių teisės nuostatų taikymas vykdant krovinių ir keleivių gabenimą kelių transportu (LTKS VI)	1.1. Taikyti civilinės teisės nuostatas vykdant krovinių ir (arba) keleivių gabenimą kelių transportu.	Pagrindinės kelių transporto srityje naudojamos sutarčių rūšys bei iš jų išplaukiančios teisės ir pareigos. Derybos dėl teisiniu požiūriu galiojančios transporto sutarties, visų pirma atsižvelgiant į vežimo sąlygas, jų vedimas. Atstovaujamo asmens skundo dėl atlyginimo už transportuojant patirtus nuostolius ar sugadintus krovinius ar už pavėluotą

		krovinių pristatymą analizė, skundo poveikis jo sutartinei atsakomybei, Tarptautinio krovinių vežimo keliais sutarties konvencijoje (CMR) nustatytos taisyklės ir pareigos (taikoma krovinių vežimo kelių transporto atžvilgiu). Atstovaujamo asmens skundas dėl atlyginimo už keleivių sužalojimą arba jų bagažo sugadinimą vežimo metu įvykus avarijai arba dėl atlyginimo už vėlavimus analizė, tokio skundo poveikis jo sutartinei atsakomybei (taikoma keleivių gabenimo transportu atžvilgiu).
	1.2. Taikyti komercinės teisės nuostatas vykdant krovinių ir (arba) keleivių gabenimą kelių transportu.	Reikalavimai ir formalumai, privalomi užsiimant verslu, su bendrosiomis vežėjams nustatytomis pareigomis (įregistravimas, dokumentų tvarkymas ir pan.) ir bankroto padariniai. Įvairios pelno siekiančių įmonių rūšys, šių įmonių įsteigimas ir veiklą reglamentuojančios taisyklės.
	1.3. Taikyti socialinės teisės nuostatas vykdant krovinių ir (arba) keleivių gabenimą kelių transportu.	Įvairios socialinės institucijos, susijusios su kelių transportu, paskirtimi ir veikimu (profesinės sąjungos, darbo tarybos, profsąjungų atstovai, darbo inspektoriai ir pan.). darbdavių pareigos socialinės apsaugos srityje. Taisyklės, reglamentuojančios darbo sutartis, sudaromos su įvairių kategorijų darbuotojais, kuriuos įdarbina kelių transporto įmonės (sutarčių formos, sutarties šalių pareigos, darbo sąlygos ir trukmė, mokamos atostogos, atlyginimas, sutarties pažeidimas ir pan.). Taisyklės, taikomos vairavimo, poilsio ir darbo laikui (Reglamentas (EEB) Nr. 3821/85, Reglamentas (EB) Nr. 561/2006, Europos Parlamento ir Tarybos direktyva 2002/15/EB ir Direktyva 2006/22/EB) bei praktinės šių nuostatų taikymo priemonės. Taisyklės, taikomos pirminei vairuotojų kvalifikacijai ir jų tęstiniam mokymui, ypač nustatytos Europos Parlamento ir Tarybos direktyvoje 2003/59/EB.

	1.4. Taikyti mokesčių teisės nuostatas vykdant krovinių ir (arba) keleivių gabenimą kelių transportu.	Transporto paslaugoms taikomas pridėtinės vertės mokestis (PVM). Mokesčiai už motorines transporto priemones. Mokesčiai už tam tikriems kroviniams vežti naudojamas transporto priemones ir rinkliavos bei mokesčiai už naudojamąsi infrastruktūra. Pajamų mokestis.
2. Transporto ar logistikos įmonės veiklos ir finansų valdymas (LTKS VI)	2.1. Kontroliuoti įmonės finansų valdymą.	Banko čekiai, vekseliai, įsakomieji vekseliai, kredito kortelės ir kitos mokėjimo priemonės ar būdai, jų naudojimą reglamentuojantys įstatymai ir naudojimo praktika. Kreditavimo formos (banko kreditas, dokumentiniai akredityvai, garantiniai indėliai, hipoteka, lizingas, nuoma, faktoringas ir t. t.), jomis naudojantis atsirandantys mokesčiai ir pareigos. Balansas, jo pateikimas ir analizė. Pelno (nuostolio) ataskaita. Įmonės pelningumo ir finansinės būklės, remiantis finansiniais rodikliais, vertinimas. Biudžetas, jo rengimas. Įmonės išlaidų struktūra (pastovios išlaidos, kintančios išlaidos, apyvartinis kapitalas, nusidėvėjimas ir t. t.), išlaidų transporto priemonei, kilometrui, reisui ar tonai apskaičiavimas.
	2.2. Planuoti ir organizuoti įmonės darbą.	Viso įmonės personalo organizacinė schema, jos parengimas. Darbo planai. Rinkodaros, reklamos ir ryšių su visuomene, įskaitant transporto paslaugų srityje, pardavimo skatinimo bei klientų kartotekos rengimo principai. Įvairios su kelių transportu susijusio draudimo rūšys (atsakomybė, draudimas nuo netyčinio sužalojimo arba gyvybės draudimas, ne gyvybės ir bagažo draudimas), garantijos bei pareigos, atsirandančios sudarius draudimo sutartis. Kelių transporte naudojamos elektroninių duomenų perdavimo programos. Taisyklės, reglamentuojančios sąskaitos faktūros išrašymą už krovinių vežimo kelių transportu paslaugas, Incoterms 2020 ir jų taikymas, pagalbinių transporto įmonių kategorijos, jų vaidmuo, funkcijos ir statusas (taikoma krovinių

		vežimo kelių transporto atžvilgiu). Taisyklės, reglamentuojančios viešojo bei privataus gabenimo bilietų kainas, įkainių nustatymą, taisyklės, reglamentuojančios sąskaitos faktūros išrašymą už keleivių gabenimo kelių transportu paslaugas (taikoma keleivių gabenimo kelių transporto atžvilgiu).
	2.3. Užtikrinti saugų eismą keliuose.	Kvalifikaciniai reikalavimai vairuotojams (vairuotojo pažymėjimas, sveikatos pažymėjimas, fizinės būklės pažymėjimas ir t. t.). Būtinai veiksmai, siekiant užtikrinti, kad vairuotojai laikytųsi skirtingose valstybėse narėse galiojančių kelių eismo taisyklių, draudimų ir apribojimų (greičio apribojimai, pirmumo teisė važiuoti, laukimo ir stovėjimo apribojimai, šviesų naudojimas, kelio ženklai ir t. t.). Instrukcijos vairuotojams, skirtos patikrinti, ar jie laikosi saugos reikalavimų dėl transporto priemonių būklės, įtaisų ir krovinio, prevencinės priemonės, kurių reikia imtis. Procedūros, kurių reikia laikytis įvykus avarijai, avarių arba svarbių kelių eismo taisyklių pažeidimų pasikartojimo prevencijos procedūros. Saugaus krovinių tvirtinimo procedūros ir atitinkami techniniai reikalavimai. Pagrindinės žinios apie valstybių narių kelių tinklą (taikoma keleivių gabenimo kelių transportu atžvilgiu).
3. Krovinių ir keleivių gabenimo kelių transportu rinkos tyrimas ir standartų taikymas (LTKS VI)	3.1. Vertinti krovinių ir (arba) keleivių gabenimo paslaugų teikimo galimybes.	Teisės aktai, susiję su profesine veikla, reglamentuojantys vežimą kelių transportu už atlygį, pramoninės paskirties transporto priemonių nuomą bei subrangos sutartis. Taisyklės, reglamentuojančios oficialų profesinės veiklos organizavimą. Leidimo verstis profesine veikla sąlygos. Leidimai Bendrijoje ir už Bendrijos ribų vykdyti kelių transporto veiklą, kontrolė, sankcijos. Kelių transporto įmonių steigimo taisyklės. Dokumentai, kurių reikalaujama teikiant kelių transporto paslaugas. Patikrinimo procedūros, siekiant

		užtikrinti, kad su kiekviena vežimo operacija susiję patvirtinti dokumentai, visų pirma, susiję su transporto priemone, vairuotoju, kroviniais ir bagažu, būtų ir transporto priemonėje, ir įmonės patalpose. Krovinių vežimo kelių transportu paslaugų rinkos organizavimo, krovinių tvarkymo ir logistikos taisyklės, pasienio formalumai, tranzito dokumentai ir TIR knygelių paskirtis, taikymo sritis, pareigos ir atsakomybė, atsirandančios naudojant šiuos dokumentus (taikoma krovinių vežimo keliu transportu atžvilgiu). Keleivių gabenimo keliu transportu rinkos organizavimo taisyklės, taisyklės, taikomos pradedant teikti keleivių gabenimo transportu paslaugas ir transporto planų parengimui (taikoma keleivių gabenimo kelių transportu atžvilgiu).
	3.2. Taikyti techninius standartus.	Valstybių narių taisyklės dėl transporto priemonių svorių ir matmenų bei tvarka, kurios privalu laikytis vežant nestandartinius krovinius, kuriems šios taisyklės netaikomos. Transporto priemonės ir jų sudėtinės dalys (važiuklė, variklis, transmisijos sistema, stabdžių sistema, jų parinkimas atsižvelgiant į įmonės poreikius. Formalumai, susiję su transporto priemonių rūšies patvirtinimu, registravimu ir technine apžiūra. Priemonės, kurių reikia imtis norint sumažinti triukšmą ir mažinti oro taršą, atsirandančią dėl motorinių transporto priemonių išmetamų dujų. Transporto priemonių ir jų įrenginių periodinės techninės priežiūros planai, jų rengimas. Skirtingų rūšių krovinių tvarkymo ir krovos įtaisai (atlenkiamais galiniais bortais, konteineriais, krovininiais padėklais ir t. t.), krovinių krovimo ir iškrovimo tvarka ir šios tvarkos instrukcijos (krovinių paskirstymas, sukrovimas, išdėstymas, tvirtinimas, blokavimas ir t. t., kombinuoto vežimo būdai, pavojingų krovinių vežimo taisyklių, nustatytų ADR, RID ir Tarptautinio krovinių vežimo geležinkeliais

		susitarimo (SMGS) 2 priede „Pavojingų krovinių vežimo taisyklės“. ir Reglamente (EB) Nr. 1013/2006, laikymosi procedūros, greitai gendančių maisto produktų gabenimo taisyklių, visų pirma nustatytų susitarime dėl greitai gendančių maisto produktų tarptautinio gabenimo ir tokiame gabenimui naudojamų specialių transporto priemonių (ATP), laikymosi procedūros, gyvų gyvūnų vežimo taisyklių laikymosi procedūros (taikoma krovinių vežimo kelių transportu atžvilgiu).
<i>Reikalavimai asmeniui kvalifikacijai ar savarankiškai jos daliai įgyti (reikalavimai turimam išsilavinimui, kvalifikacijai, profesinei patirčiai) (jeigu taikomi)</i>	Kvalifikaciją sudarančios kompetencijos įgyjamos mokantis transporto inžinerijos arba vadybos studijų krypties pirmosios pakopos studijose, neformaliojo mokymosi ir (arba) iš profesinės veiklos patirties.	
<i>Kvalifikacijai įgyti taikomi reikalavimai pagal Europos Sąjungos teisės aktus, tarptautines sutartis ar Lietuvos Respublikos teisės aktus (jeigu taikomi)</i>	Kvalifikacija atitinka 2009 m. spalio 21 d. Europos Parlamento ir Tarybos reglamento (EB) Nr. 1071/2009 4-ojo straipsnio reikalavimus. Gali būti taikomas reikalavimas išlaikyti vadybininko egzaminą Lietuvos transporto saugos administracijoje.	
<i>Kompetencijų vertinimo reikalavimai</i>	Kvalifikacijai įgyti reikalingos asmens turimos kompetencijos vertinamos vadovaujantis kompetencijų formuluotėmis ir jų ribų aprašais, kurie išreiškia slenkstinį (minimalųjį) kompetencijos įgijimo lygmenį. Asmens kompetencijų, įgytų studijuojant pirmosios pakopos studijose, vertinimą atlieka aukštosios mokyklos savo nustatyta tvarka. Formaliojo švietimo būdu įgytų kompetencijų asmenims, norintiems tęsti studijas aukštojoje mokykloje, pripažinimą kaip studijų programos dalį atlieka aukštosios mokyklos švietimo, mokslo ir sporto ministro nustatyta tvarka. Neformaliojo ar savišvietos būdu ir (arba) iš profesinės veiklos patirties įgytų kompetencijų vertinimą ir pripažinimą atlieka aukštosios mokyklos savo nustatyta tvarka. Dėl asmens, įgijusio šią kvalifikaciją sudarančias kompetencijas, tinkamumo atitinkamos kvalifikacijos reikalaujančiai darbo vietai, sprendžia darbdavys.	
<i>Kvalifikacijos atitiktis Europos Sąjungos ir tarptautiniams standartams (jeigu taikoma)</i>	2009 m. spalio 21 d. Europos Parlamento ir Tarybos reglamentas (EB) Nr. 1071/2009.	

30. Kvalifikacijos pavadinimas: tiekimo grandinės vadybininkas, LTKS VII

<i>Kvalifikacijos apibūdinimas</i>	Veiklos objektas: transportavimo ir logistikos paslaugas teikiančios įmonės valdymas.
------------------------------------	---

	Tipinės darbo priemonės: kompiuteris, programinė įranga, speciali programinė įranga logistikos procesų valdymui, ryšio priemonės, įvairūs veiklos dokumentai ir kt. Tipinės darbo sąlygos: dirbama patalpoje ir lauke, būdingas individualus ir komandinis darbas. Papildoma informacija: tiekimo grandinės vadybininkas savo veikloje vadovaujasi darbuotojų saugos ir sveikatos, ergonomikos, darbo higienos, priešgaisrinės saugos, aplinkosaugos bei kitais veiklą reglamentuojančių teisės aktų reikalavimais. Kvalifikaciją įgijęs asmenys galės dirbti logistikos vadybininkais ir padalinių vadovais gamybos, prekybos įmonėse, valstybinėse institucijose bei kitose verslo įmonėse, kurių veikloje būtini vienokie ar kitokie verslo logistikos sprendimai, taip pat kurti ir plėtoti nuosavą logistikos verslą.	
<i>Pagrindiniai kvalifikacijos vienetai (nurodant jų lygį pagal LTKS)</i>	<i>Kompetencijos</i>	<i>Kompetencijų ribos</i>
1. Transportavimo ir logistikos paslaugas teikiančios įmonės veiklos organizavimas ir kontrolė (LTKS VII)	1.1. Kurti darbo procesų įmonėje tvarką.	Įmonės veiklą reglamentuojantys teisės aktai, įmonės vidaus veiklos dokumentai, vidaus tvarkos taisyklės, jų įgyvendinimo delegavimas padalinių vadovams.
	1.2. Formuoti įmonės personalo politiką.	Įmonės personalo poreikio vertinimas, personalo politikos darbuotojų motyvavimo ir kvalifikacijos tobulinimo srityse įgyvendinimo delegavimas padalinių vadovams. Darbuotojų priėmimas ir atleidimas.
	1.3. Kontroliuoti darbuotojų darbo kokybę.	Užduočių formulavimas ir delegavimas padalinių vadovams, jų veiklos kokybės kontrolė.
2. Transportavimo ir logistikos paslaugas teikiančios įmonės veiklos strateginis planavimas (LTKS VII)	2.1. Diegti transportavimo ir logistikos inovacijas.	Transporto politika ir inovacijos. Transporto veiklos įtaka ekonomikai. Transporto infrastruktūros finansavimo ir mokesčių bei rinkliavų politikos poveikis transporto sektoriaus veiklai. Eismo sauga ir aplinkosauga.
	2.2. Rengti ir tobulinti įmonės strateginius planus.	Įmonės veiklos strategija, finansiniai, pardavimo, pelno, išteklių, personalo poreikio, darbuotojų kvalifikacijos tobulinimo ir kiti planai.
	2.3. Vertinti įmonės finansinę veiklą.	Finansų analizė. Investicijos, kapitalas, rizika, verslo kreditavimas.
	2.4. Diegti kokybės vadybos sistemas įmonėje.	Kokybės vadybos sistemos, jų diegimas. Įmonių sertifikavimas.
3. Tiekimo, sandėlio ir atsargų valdymas (LTKS VII)	3.1. Valdyti įmonės teikiamas paslaugas.	Informacijos srautai logistikos tiekimo grandinėje. Informacinės ir valdymo sistemos.

	3.2. Kontroliuoti produktų sandėliavimą.	Sandėlis, jo posistemės, posistemių veikla. Sandėlio valdymas.
	3.3. Valdyti atsargas.	Atsargų valdymo metodikos ir metodai. Tiekimo grandinės optimizavimas.
<i>Reikalavimai asmeniui kvalifikacijai ar savarankiškai jos daliai įgyti (reikalavimai turimam išsilavinimui, kvalifikacijai, profesinei patirčiai) (jeigu taikomi)</i>	Kvalifikacijai įgyti asmuo turi turėti aukštąjį verslo arba vadybos, arba finansų, arba transporto inžinerijos studijų krypties išsilavinimą, magistro kvalifikacinį laipsnį. Kvalifikaciją sudarančios kompetencijos įgyjamos mokantis verslo arba vadybos, arba finansų, arba transporto inžinerijos studijų krypties antrosios pakopos studijose, neformaliojo mokymosi ar savišvietos būdu ir (arba) iš profesinės veiklos patirties.	
<i>Kvalifikacijai įgyti taikomi reikalavimai pagal Europos Sąjungos teisės aktus, tarptautines sutartis ar Lietuvos Respublikos teisės aktus (jeigu taikomi)</i>	Netaikomi.	
<i>Kompetencijų vertinimo reikalavimai</i>	Kvalifikacijai įgyti reikalingos asmens turimos kompetencijos vertinamos vadovaujantis kompetencijų formuluotėmis ir jų ribų aprašais, kurie išreiškia slenkstinį (minimalųjį) kompetencijos įgijimo lygmenį. Asmens kompetencijų, įgytų studijuojant antrosios pakopos studijose, vertinimą atlieka aukštosios mokyklos savo nustatyta tvarka. Formaliojo švietimo būdu įgytų kompetencijų asmenims, norintiems tęsti studijas aukštojoje mokykloje, pripažinimą kaip studijų programos dalį atlieka aukštosios mokyklos švietimo, mokslo ir sporto ministro nustatyta tvarka. Neformaliuoju ar savišvietos būdu ir (arba) iš profesinės veiklos patirties įgytų kompetencijų vertinimą ir pripažinimą atlieka aukštosios mokyklos savo nustatyta tvarka. Dėl asmens, įgijusio šią kvalifikaciją sudarančias kompetencijas, tinkamumo atitinkamos kvalifikacijos reikalaujančiai darbo vietai, sprendžia darbdavys.	
<i>Kvalifikacijos atitiktis Europos Sąjungos ir tarptautiniams standartams (jeigu taikoma)</i>	Netaikoma.	

VI SKYRIUS

KITOS, TIESIOGIAI SU KROVINIŲ VEŽIMU IR TVARKYMU SUSIJUSIOS VEIKLOS POSEKTORIAUS KVALIFIKACIJŲ APRAŠAI

31. Kvalifikacijos pavadinimas: bokštinio kranų operatorius, LTKS III

<i>Kvalifikacijos apibūdinimas</i>	Veiklos objektas: bokštinių kranų valdymas, saugus krovinių kilnojimas, statybos montavimo darbai.
------------------------------------	--

	Tipinės darbo priemonės: bokštinis kranas, asmeninės apsaugos priemonės ir kt. Tipinės darbo sąlygos: dirbama lauke ir patalpoje, būdingas individualus ir komandinis darbas. Papildoma informacija: bokštinio kranų operatorius savo veikloje vadovaujasi darbuotojų saugos ir sveikatos, ergonomikos, darbo higienos, priešgaisrinės saugos, aplinkosaugos bei kitais veiklą reglamentuojančių teisės aktų reikalavimais. Kvalifikaciją įgijęs asmenys galės dirbti bokštinio kranų operatoriais statybos objektuose, sandėlių ūkiuose perkraunant krovinius, atliekant krovinių perkėlimo, transportavimo, sandėliavimo darbus.	
<i>Pagrindiniai kvalifikacijos vienetai (nurodant jų lygį pagal LTKS)</i>	<i>Kompetencijos</i>	<i>Kompetencijų ribos</i>
1. Darbų organizavimas kranų darbo zonoje (LTKS III)	1.1. Taikyti teisės aktų reikalavimus, organizuojant saugų darbą kėlimo kranais.	Lietuvos Respublikos teisės aktų, reglamentuojančių saugų darbą kėlimo kranais, reikalavimų išmanymas. Kranų operatoriaus teisės, pareigos ir atsakomybės. Pavojingi darbai, jų organizavimo principai. Gaisrinės saugos, elektrosaugos, pirmosios pagalbos teikimo principai. Nelaimingų atsitikimų ir profesinių ligų prevencijos priemonės. Atitinkami veiksmai atsidūrus avarinėje situacijoje.
	1.2. Organizuoti saugų krovinių kabinimą ir perkėlimą.	Krovinių kabinimo įrangos rūšys, jų panaudojimo būdai, tinkamas eksploatavimas. Tinkami krovinių užkabinimo, reguliavimo, atkabinimo būdai.
2. Bokštinio kranų eksploatavimas (LTKS III)	2.1. Valdyti bokštinį kraną.	Bokštinių kranų techniniai duomenys. Bokštinių kranų konstrukcija. Bokštinių kranų elektros įrenginiai, jų veikimo principai. Bokštinių kranų sandara ir jų naudojimo tvarka. Rizikos veiksniai bokštinio kranų darbo zonoje. Bokštinio kranų montavimo ir išmontavimo principai. Bokštinio kranų valdymas tuščiaja eiga, atliekant naudojimo instrukcijoje leidžiamus judesius. Bokštinio kranų kontrolinių ir apsauginių įtaisų būklės ir veikimo tikrinimas. Bokštinio kranų techninės patikros, priežiūros, eksploatavimo išmanymas. Bokštinio kranų priežiūros ir remonto dokumentacija. Bokštinio kranų kasdienė (kaspamaininė) apžiūra.

	2.2. Vykdyti pakrovimo, iškrovimo ir statybos montavimo darbus bokštiniu kranu.	Bokštinių kranų pastatymo objekte reikalavimai, esant įvairioms darbo sąlygoms. Kėlimo reikmenys, jų apžiūra, būklės vertinimas, naudojimas, brokavimas. Krovinių rūšys, krovinio svorio įvertinimas. Automobilių, pusvagonių, platformų pakrovimo ir iškrovimo darbų organizavimas, technologinės kortelės, darbų atlikimo tvarka, žodiniai pranešimai ir rankų ženklai. Saugaus krovinių krovimo ir sandėliavimo užtikrinimas. Statybos montavimo darbų bokštiniais kranais vykdymo reikalavimai, darbų technologijos (vykdymo) projektas, technologinės kortelės, schemas, statybos montavimo darbų vykdymo ypatumai. Darbuotojų saugos ir sveikatos instrukcijų reikalavimai. Krovinių perkėlimas bokštiniu kranu pagal stropuotojo signalus. Kelių kranų operacijų derinimas užkabinant, perkeliant ir padedant krovinius, mažinant krovinio svyravimą. Ilgų ir didelių gabaritų krovinių, artimų kranų keliamajai galiai, perkėlimas. Pakrovimo ir iškrovimo, statinių montavimo, krovinių šūsniavimo darbų saugus vykdymas.
<i>Reikalavimai asmeniui kvalifikacijai ar savarankiškai jos daliai įgyti (reikalavimai turimam išsilavinimui, kvalifikacijai, profesinei patirčiai) (jeigu taikomi)</i>	Kvalifikacija suteikiama asmeniui, turinčiam pagrindinį išsilavinimą, baigusiam profesinio mokymo programą, ne jaunesniam kaip 18 metų amžiaus. Kvalifikacija asmeniui taip pat gali būti suteikta, pripažinus neformaliojo mokymosi arba savišvietos būdu ir (arba) iš profesinės veiklos įgytas kompetencijas. Stojančiajam mokytis pagal kvalifikaciją suteikiančią profesinio mokymo programą taikomas reikalavimas – pagrindinis išsilavinimas.	
<i>Kvalifikacijai įgyti taikomi reikalavimai pagal Europos Sąjungos teisės aktus, tarptautines sutartis ar Lietuvos Respublikos teisės aktus (jeigu taikomi)</i>	Netaikomi.	
<i>Kompetencijų vertinimo reikalavimai</i>	Kvalifikacijai įgyti reikalingos asmens turimos kompetencijos vertinamos vadovaujantis kompetencijų formuluotėmis ir jų ribų aprašais, kurie išreiškia slenkstinį (minimalųjį) kompetencijos įgijimo lygmenį. Asmens įgytų kompetencijų vertinimas ir pripažinimas vykdomas vadovaujantis švietimo, mokslo ir sporto ministro nustatyta ir su ekonomikos ir inovacijų ministru bei	

	socialinės apsaugos ir darbo ministru suderinta asmens įgytų kompetencijų vertinimo tvarka.
<i>Kvalifikacijos atitiktis Europos Sąjungos ir tarptautiniams standartams (jeigu taikoma)</i>	Netaikoma.

32. Kvalifikacijos pavadinimas: kėlimo platformų ir jų įrangos operatorius, LTKS III

<i>Kvalifikacijos apibūdinimas</i>	Veiklos objektas: kėlimo platformų ir jų įrangos valdymas, žmonių ir krovinių saugus kilnojimas vykdant statybos, remonto, montavimo ir kitus darbus aukštyje. Tipinės darbo priemonės: mobiliosios kėlimo platformos ir jų įranga, kabamieji ir pastatomieji platforminiai įrenginiai, asmeninės apsaugos priemonės ir kt. Tipinės darbo sąlygos: dirbama lauke ir patalpoje, būdingas individualus ir komandinis darbas. Papildoma informacija: kėlimo platformų ir jų įrangos operatorius savo veikloje vadovaujasi darbuotojų saugos ir sveikatos, ergonomikos, darbo higienos, priešgaisrinės saugos, aplinkosaugos bei kitais veiklą reglamentuojančių teisės aktų reikalavimais. Dirbant privalu dėvėti specialius darbo drabužius, pirštines, šalną ir naudoti kitas asmenines apsaugos priemones. Kvalifikaciją įgiję asmenys galės dirbti su mobiliosiomis kėlimo platformomis, kabamaisiais ir pastatomaisiais platforminiais įrenginiais statybos ir kituose objektuose, atliekant statybos, remonto, apdailos, montavimo, demontavimo ir kitus darbus aukštyje, atliekant transportavimo ir sandėliavimo darbus. Asmenims, naudojantiems savaeigės kėlimo platformas kelių eisme, reikia turėti teisę vairuoti B ar C kategorijos motorinę transporto priemonę.	
<i>Pagrindiniai kvalifikacijos vienetai (nurodant jų lygį pagal LTKS)</i>	<i>Kompetencijos</i>	<i>Kompetencijų ribos</i>
1. Mobilųjų kėlimo platformų eksploatavimas (LTKS III)	1.1. Valdyti mobiliąsias kėlimo platformas.	Lietuvos Respublikos teisės aktų, reglamentuojančių saugų darbą su mobiliosiomis kėlimo platformomis, reikalavimų išmanymas. Jėgos ir momentai, veikiantys mobiliąsias kėlimo platformas. Mobilųjų kėlimo platformų sandara. Mobilųjų kėlimo platformų valdymo tvarka. Mobilųjų kėlimo platformų priežiūros, remonto ir registravimo reikalavimų išmanymas. Darbas su mobiliosiomis kėlimo platformomis, jų valdymas. Mobilųjų kėlimo platformų kasdienė (kaspamaininė) apžiūra.
	1.2. Kilnoti žmones ir būtinus krovinius, vykdant statybos, remonto, montavimo ir kitus darbus	Pavojingos zonos nustatymas ir aptvėrimas. Mobilųjų kėlimo platformų pastatymas, saugus valdymas, avarinio nuleidimo sistema.

	mobiliesiomis kėlimo platformomis.	Darbų aukštyje organizavimo ir atlikimo tvarka. Žodiniai pranešimai ir rankų ženklai. Reikalavimai darbo aikštelei, pavojingos zonos ribų nustatymo, aptvėrimo, montavimo darbų vykdymo pagal darbų technologijos (vykdymo) projektą reikalavimai. Darbų vykdymo pagal raštišką leidimą didesnio pavojingumo zonose ypatumai. Keliamų žmonių ir į darbinę platformą imamų daiktų bei medžiagų svorio įvertinimas. Priemonės, kurių reikia imtis, kad daiktai ar įrankiai nekristų iš aukščio. Saugus žmonių įlaipinimas į darbinę platformą ir išlaipinimas iš jos baigus darbą. Avarinio žmonių išlaipinimo galimybės ir būdai, sugedus mobiliajai kėlimo platformai.
2. Kabamųjų ir pastatomųjų platforminių įrenginių eksploatavimas (LTKS III)	2.1. Valdyti kabamuosius ir pastatomuosius platforminius įrenginius.	Lietuvos Respublikos teisės aktų, reglamentuojančių saugų darbą su kabamaisiais ir pastatomaisiais platforminiais įrenginiais, reikalavimų išmanymas. Jėgos ir momentai, veikiantys kabamuosius ir pastatomuosius platforminius įrenginius. Kabamųjų ir pastatomųjų platforminių įrenginių sandara, jų valdymo tvarka. Kabamųjų ir pastatomųjų platforminių įrenginių priežiūros, remonto ir registravimo reikalavimų išmanymas. Darbas su kabamaisiais ir pastatomaisiais platforminiais įrenginiais, jų valdymas. Kabamųjų ir pastatomųjų platforminių įrenginių kasdienė (kaspamaininė) apžiūra.
	2.2. Kilnoti žmones ir būtinus krovinius, vykdant statybos, remonto, montavimo ir kitus darbus kabamaisiais ir pastatomaisiais platforminiais įrenginiais.	Darbų aukštyje organizavimo ir atlikimo tvarka. Žodiniai pranešimai ir rankų ženklai. Reikalavimai darbo aikštelei, pavojingos zonos ribų nustatymo, aptvėrimo, montavimo, darbų vykdymo pagal darbų technologijos (vykdymo) projektą reikalavimai. Darbų vykdymo pagal raštišką leidimą didesnio pavojingumo zonose ypatumai. Keliamų ir nuleidžiamų žmonių, į kabamuosius ar pastatomuosius platforminius įrenginius imamų daiktų bei medžiagų svorio

		įvertinimas. Priemonės, kurių reikia imtis, kad daiktai ar įrankiai nekristų iš aukščio. Saugus žmonių nuleidimas, įlaipinimas į platforminius įrenginius ir išlaipinimas iš jų baigus darbą. Avarinio žmonių išlaipinimo galimybės ir būdai, sugedus įrenginiui.
<i>Reikalavimai asmeniui kvalifikacijai ar savarankiškai jos daliai įgyti (reikalavimai turimam išsilavinimui, kvalifikacijai, profesinei patirčiai) (jeigu taikomi)</i>	Kvalifikacija suteikiama asmeniui, turinčiam pagrindinį išsilavinimą, baigusiam profesinio mokymo programą, ne jaunesniam kaip 18 metų amžiaus. Kvalifikacija asmeniui taip pat gali būti suteikta, pripažinus neformaliojo mokymosi arba savišvietos būdu ir (arba) iš profesinės veiklos įgytas kompetencijas. Stojančiajam mokytis pagal kvalifikaciją suteikiančią profesinio mokymo programą taikomas reikalavimas – pagrindinis išsilavinimas.	
<i>Kvalifikacijai įgyti taikomi reikalavimai pagal Europos Sąjungos teisės aktus, tarptautines sutartis ar Lietuvos Respublikos teisės aktus (jeigu taikomi)</i>	Netaikomi.	
<i>Kompetencijų vertinimo reikalavimai</i>	Kvalifikacijai įgyti reikalingos asmens turimos kompetencijos vertinamos vadovaujantis kompetencijų formuluotėmis ir jų ribų aprašais, kurie išreiškia slenkstinį (minimalųjį) kompetencijos įgijimo lygmenį. Asmens įgytų kompetencijų vertinimas ir pripažinimas vykdomas vadovaujantis švietimo, mokslo ir sporto ministro nustatyta ir su ekonomikos ir inovacijų ministru bei socialinės apsaugos ir darbo ministru suderinta asmens įgytų kompetencijų vertinimo tvarka.	
<i>Kvalifikacijos atitiktis Europos Sąjungos ir tarptautiniams standartams (jeigu taikoma)</i>	Netaikoma.	

33. Kvalifikacijos pavadinimas: krovimo krano (hidromanipulatoriaus) operatorius, LTKS III

<i>Kvalifikacijos apibūdinimas</i>	Veiklos objektas: krovimo krano (hidromanipulatoriaus) valdymas, saugus krovinių kilnojimas. Tipinės darbo priemonės: krovimo kranas (hidromanipulatorius), asmeninės apsaugos priemonės ir kt. Tipinės darbo sąlygos: dirbama lauke ir patalpoje, būdingas individualus ir komandinis darbas. Papildoma informacija: krovimo krano (hidromanipulatoriaus) operatorius savo veikloje vadovaujasi darbuotojų saugos ir sveikatos, ergonomikos, darbo higienos, priešgaisrinės saugos, aplinkosaugos bei kitais veiklą reglamentuojančių teisės aktų reikalavimais. Kvalifikaciją įgijęs asmenys galės dirbti krovimo krano (hidromanipulatoriaus) operatoriais sandėlių ūkiuose, atlikti krovinių perkėlimo, transportavimo, sandėliavimo darbus.
------------------------------------	--

<i>Pagrindiniai kvalifikacijos vienetai (nurodant jų lygį pagal LTKS)</i>	<i>Kompetencijos</i>	<i>Kompetencijų ribos</i>
1. Darbų organizavimas krano darbo zonoje (LTKS III)	1.1. Taikyti teisės aktų reikalavimus organizuojant saugų darbą kėlimo kranais.	Lietuvos Respublikos teisės aktų, reglamentuojančių saugų darbą krovimo kranais, reikalavimų išmanymas. Krano operatoriaus teisės, pareigos ir atsakomybės. Pavojingi darbai, jų organizavimo principai. Gaisrinės saugos, elektrosaugos, pirmosios pagalbos teikimo principai. Nelaimingų atsitikimų ir profesinių ligų prevencijos priemonės. Veiksmai avarinių situacijų metu.
	1.2. Organizuoti saugų krovinių kabinimą ir perkėlimą.	Krovinių kabinimo įrangos rūšys, jų panaudojimo būdai, tinkamas eksploatavimas. Tinkami krovinių užkabinimo, reguliavimo, atkabinimo būdai.
2. Krovimo krano (hidromanipulatoriaus) eksploatavimas (LTKS III)	2.1. Valdyti krovimo kraną (hidromanipuliatorių).	Krovimo krano (hidromanipulatoriaus) pagrindiniai techniniai duomenys, krovimo konstrukcija, stovumas. Trišakio krano (vožtuvo) konstrukcija, išleidžiamosios atramos, kolonos ir posūkio įrenginys, strėlės ir rotatoriaus įrenginys. Krovimo krano (hidromanipulatoriaus) keičiamieji kėlimo reikmenys. Hidraulinės mašinos, įrenginiai, jų veikimo principai. Hidraulinės pavarų elementai ir įrenginiai. Krovimo krano (hidromanipulatoriaus) techninė dokumentacija. Krovimo krano (hidromanipulatoriaus) valdymo pultas. Krovimo kranų pastatymo ir eksploatavimo reikalavimai. Krovimo krano (hidromanipulatoriaus) techninės patikros, priežiūros, eksploatavimo išmanymas. Krovimo krano (hidromanipulatoriaus) priežiūros ir remonto dokumentacija. Krovimo krano (hidromanipulatoriaus) kasdienė (kaspamaininė) apžiūra. Rizikos veiksnių įvertinimas krovimo krano (hidromanipulatoriaus) darbo zonoje.
	2.2. Vykdyti pakrovimo, iškrovimo ir montavimo	Krovinių kėlimas esant didžiausiajam ir mažiausiajam strėlės siekiui. Didžiausioji ir mažiausioji apkrova. Krovinių rūšys, krovinio svorio

	darbus krovimo kranu (hidromanipulatoriumi).	įvertinimas. Kėlimo reikmenys, jų apžiūra ir būklės vertinimas. Pakrovimo ir iškrovimo darbai. Saugaus krovinių krovimo ir sandėliavimo užtikrinimas. Žodiniai pranešimai ir rankų ženklai.
<i>Reikalavimai asmeniui kvalifikacijai ar savarankiškai jos daliai įgyti (reikalavimai turimam išsilavinimui, kvalifikacijai, profesinei patirčiai) (jeigu taikomi)</i>	Kvalifikacija suteikiama asmeniui, turinčiam pagrindinį išsilavinimą, baigusiam profesinio mokymo programą, ne jaunesniam kaip 18 metų amžiaus. Kvalifikacija asmeniui taip pat gali būti suteikta, pripažinus neformaliojo mokymosi arba savišvietos būdu ir (arba) iš profesinės veiklos įgytas kompetencijas. Stojančiajam mokytis pagal kvalifikaciją suteikiančią profesinio mokymo programą taikomas reikalavimas – pagrindinis išsilavinimas. Asmenys, siekiantys įgyti kvalifikacijos vieneta „Krovimo kranu (hidromanipulatoriaus) eksploatavimas“ sudarančias kompetencijas, turi būti įgiję teisę vairuoti C arba C1 kategorijos motorines transporto priemones arba TR1 kategorijos traktorius.	
<i>Kompetencijų vertinimo reikalavimai</i>	Kvalifikacijai įgyti reikalingos asmens turimos kompetencijos vertinamos vadovaujantis kompetencijų formuluotėmis ir jų ribų aprašais, kurie išreiškia slenkstinį (minimalųjį) kompetencijos įgijimo lygmenį. Asmens įgytų kompetencijų vertinimas ir pripažinimas vykdomas vadovaujantis švietimo, mokslo ir sporto ministro nustatyta ir su ekonomikos ir inovacijų ministru bei socialinės apsaugos ir darbo ministru suderinta asmens įgytų kompetencijų vertinimo tvarka.	
<i>Kvalifikacijos atitiktis Europos Sąjungos ir tarptautiniams standartams (jeigu taikoma)</i>	Netaikoma.	

34. Kvalifikacijos pavadinimas: ožinio kranu operatorius, LTKS III

<i>Kvalifikacijos apibūdinimas</i>	Veiklos objektas: ožinių kranų valdymas ir krovinių kilnojimas. Tipinės darbo priemonės: ožiniai kranai, asmeninės apsaugos priemonės ir kt. Tipinės darbo sąlygos: dirbama lauke, būdingas individualus ir komandinis darbas. Papildoma informacija: ožinio kranu operatorius savo veikloje vadovaujasi darbuotojų saugos ir sveikatos, ergonomikos, darbo higienos, priešgaisrinės saugos, aplinkosaugos bei kitais veiklą reglamentuojančių teisės aktų reikalavimais. Kvalifikaciją įgiję asmenys galės dirbti ožinių kranų operatoriais pramonės įmonėse, sandėlių ūkiuose, statybos objektuose, kur naudojami ožinio tipo kranai ir kt.	
<i>Pagrindiniai kvalifikacijos vienetai (nurodant jų lygį pagal LTKS)</i>	<i>Kompetencijos</i>	<i>Kompetencijų ribos</i>
1. Darbų organizavimas kranu darbo zonoje (LTKS III)	1.1. Taikyti teisės aktų reikalavimus organizuojant saugų darbą kėlimo kranais.	Lietuvos Respublikos teisės aktų, reglamentuojančių saugų darbą kėlimo kranais, reikalavimų išmanymas. Kranu operatoriaus

		teisės, pareigos ir atsakomybės. Pavojingi darbai, jų organizavimo principai. Gaisrinės saugos, elektrosaugos, pirmosios pagalbos teikimo principai. Nelaimingų atsitikimų ir profesinių ligų prevencijos priemonės. Veiksmai atsidūrus avarinėje situacijoje.
	1.2. Organizuoti saugų krovinių kabinimą ir perkėlimą.	Krovinių kabinimo įrangos rūšys, jų panaudojimo būdai, tinkamas eksploatavimas. Tinkami krovinių užkabinimo, reguliavimo, atkabinimo būdai.
2. Ožinio kranų eksploatavimas (LTKS III)	2.1. Valdyti ožinį kraną.	Ožinių kranų techniniai duomenys, kranų sandara, bėgių kelio įrengimas, pastatymo sąlygos. Rizikos veiksnių įvertinimas ožinio kranų darbo zonoje. Medžiagos, naudojamos kėlimo įrenginiams gaminti, remontuoti ir prižiūrėti. Ožinių kranų elektros įrenginiai, mechanizmai, stabdžiai. Plieniniai lynai, keičiamieji krovinių kabinimo įtaisai. Ožinių kranų valdymo kabina, valdymo aparatų išdėstymas, valdymo tvarka. Valdymo iš nuotolinio valdymo pulto tvarka. Gamyklinės kranų naudojimo instrukcijos. Ožinio kranų valdymas tuščiaja eiga. Ožinio kranų apsauginių įtaisų veikimo tikrinimas. Ožinio kranų techninės patikros, priežiūros, eksploatavimo išmanymas. Ožinio kranų priežiūros ir remonto dokumentacija. Ožinio kranų kasdienė (kasparmaininė) apžiūra.
	2.2. Kilnoti krovinius ožiniu kranu.	Perduodamų žodinių pranešimų ir ženklų rankomis supratimas. Krovinių rūšys, krovinių svorio įvertinimas. Kėlimo reikmenys, jų apžiūra ir būklės vertinimas. Darbų vykdymo ožiniais kranais taisyklės ir ypatumai. Krovinių kilnojimo reikalavimai. Ožinio kranų operacijų derinimas keliant krovinius. Pakrovimo ir iškrovimo darbai. Saugaus krovinių krovimo ir sandėliavimo užtikrinimas.
Reikalavimai asmeniui kvalifikacijai ar savarankiškai jos daliai įgyti (reikalavimai turimam išsilavinimui,		Kvalifikacija suteikiama asmeniui, turinčiam pagrindinį išsilavinimą, baigusiam profesinio mokymo programą, ne jaunesniam kaip 18 metų amžiaus.

<i>kvalifikacijai, profesinei patirčiai) (jeigu taikomi)</i>	Kvalifikacija asmeniui taip pat gali būti suteikta, pripažinus neformaliojo mokymosi arba savišvietos būdu ir (arba) iš profesinės veiklos įgytas kompetencijas. Stojančiajam mokytis pagal kvalifikaciją suteikiančią profesinio mokymo programą taikomas reikalavimas – pagrindinis išsilavinimas.
<i>Kvalifikacijai įgyti taikomi reikalavimai pagal Europos Sąjungos teisės aktus, tarptautines sutartis ar Lietuvos Respublikos teisės aktus (jeigu taikomi)</i>	Netaikomi.
<i>Kompetencijų vertinimo reikalavimai</i>	Kvalifikacijai įgyti reikalingos asmens turimos kompetencijos vertinamos vadovaujantis kompetencijų formuluotėmis ir jų ribų aprašais, kurie išreiškia slenkstinį (minimalųjį) kompetencijos įgijimo lygmenį. Asmens įgytų kompetencijų vertinimas ir pripažinimas vykdomas vadovaujantis švietimo, mokslo ir sporto ministro nustatyta ir su ekonomikos ir inovacijų ministru bei socialinės apsaugos ir darbo ministru suderinta asmens įgytų kompetencijų vertinimo tvarka.
<i>Kvalifikacijos atitiktis Europos Sąjungos ir tarptautiniams standartams (jeigu taikoma)</i>	Netaikoma.

35. Kvalifikacijos pavadinimas: portalinio kranų mašinistas, LTKS III

<i>Kvalifikacijos apibūdinimas</i>	Veiklos objektas: portalinio kranų valdymas, priežiūra ir saugus krovinių kilnojimas. Tipinės darbo priemonės: portalinis kranas, asmeninės apsaugos priemonės ir kt. Tipinės darbo sąlygos: dirbama lauke, būdingas individualus ir komandinis darbas. Papildoma informacija: portalinio kranų mašinistas savo veikloje vadovaujasi darbuotojų saugos ir sveikatos, ergonomikos, darbo higienos, priešgaisrinės saugos, aplinkosaugos bei kitais veiklą reglamentuojančių teisės aktų reikalavimais. Kvalifikaciją įgijęs asmenys galės dirbti portalinio kranų mašinistais įmonėse, uosto teritorijoje perkraunant krovinius įvairiais variantais, kelti ir nuleisti krovinius kranininkui nematomoje vietoje ir pan.	
<i>Pagrindiniai kvalifikacijos vienetai (nurodant jų lygį pagal LTKS)</i>	<i>Kompetencijos</i>	<i>Kompetencijų ribos</i>
1. Darbų organizavimas kranų darbo zonoje (LTKS III)	1.1. Taikyti teisės aktų reikalavimus organizuojant saugų darbą kėlimo kranais.	Lietuvos Respublikos teisės aktų, reglamentuojančių saugų darbą kėlimo kranais, reikalavimų išmanymas. Kranų mašinisto (operatoriaus) teisės, pareigos ir atsakomybės. Pavojingi darbai, jų organizavimo principai. Gaisrinės saugos, elektrosaugos, pirmosios pagalbos teikimo principai. Nelaimingų atsitikimų ir profesinių

		ligų prevencijos priemonės. Veiksmai atsidūrus avarinėje situacijoje.
	1.2. Organizuoti saugų krovinių kabinimą ir perkėlimą.	Krovinių užkabinimo ir perkėlimo įrangos rūšys, jų panaudojimo būdai, tinkamas eksploatavimas. Tinkami krovinių užkabinimo, reguliavimo, perkėlimo ir atkabinimo būdai.
2. Portalinio kranų eksploatavimas (LTKS III)	2.1. Valdyti portalinį kraną.	Portalinio kranų konstrukcijas, mechanizmų detales darbo metu veikiančios jėgos ir apkrovos. Medžiagų rūšys, naudojamos portalinio kranų metalo konstrukcijų ir detalių gamybai. Elektrotechninių, eksploatacinių, pagalbinių medžiagų ir tepalų naudojimas įrengiant, eksploatuojant portalinius kranus. Portalinių kranų įranga. Portalinio kranų valdymo tvarka. Portalinio kranų techninės patikros, priežiūros, eksploatavimo išmanymas. Portalinio kranų priežiūros ir remonto dokumentacija. Portalinio kranų kasdienė (kaspamaininė) apžiūra. Rizikos veiksnių įvertinimas portalinio kranų darbo zonoje.
	2.2. Perkrauti krovinius portaliniais kranais su įvairiais krovinių užkabinimo įtaisais.	Stropų konstrukcija. Stropų ženklavimas ir brokavimas. Stropų parinkimas ir krovinių stropavimo schema. Signalizacija (sutartiniai ženklai) kranų mašinistui. Technologinės kortelės. Perduodamų žodinių pranešimų ir ženklų rankomis supratimas. Krovinių rūšys, krovinių svorio įvertinimas. Kėlimo reikmenys, jų apžiūra ir būklės vertinimas. Pakrovimo ir iškrovimo darbai. Saugaus krovinių krovimo ir sandėliavimo užtikrinimas.
<i>Reikalavimai asmeniui kvalifikacijai ar savarankiškai jos daliai įgyti (reikalavimai turimam išsilavinimui, kvalifikacijai, profesinei patirčiai) (jeigu taikomi)</i>	Kvalifikacija suteikiama asmeniui, turinčiam pagrindinį išsilavinimą, baigusiam profesinio mokymo programą, ne jaunesniam kaip 18 metų amžiaus. Kvalifikacija asmeniui taip pat gali būti suteikta, pripažinus neformaliojo mokymosi arba savišvietos būdu ir (arba) iš profesinės veiklos įgytas kompetencijas. Stojančiajam mokytis pagal kvalifikaciją suteikiančią profesinio mokymo programą taikomas reikalavimas – pagrindinis išsilavinimas.	
<i>Kvalifikacijos įgijimui taikomi reikalavimai pagal Europos Sąjungos teisės aktus, tarptautines sutartis ar</i>	Netaikomi.	

<i>Lietuvos Respublikos įstatymus (jeigu taikomi)</i>	
<i>Kompetencijų vertinimo reikalavimai</i>	Kvalifikacijai įgyti reikalingos asmens turimos kompetencijos vertinamos vadovaujantis kompetencijų formuluotėmis ir jų ribų aprašais, kurie išreiškia slenkstinį (minimalųjį) kompetencijos įgijimo lygmenį. Asmens įgytų kompetencijų vertinimas ir pripažinimas vykdomas vadovaujantis švietimo, mokslo ir sporto ministro nustatyta ir su ekonomikos ir inovacijų ministru bei socialinės apsaugos ir darbo ministru suderinta asmens įgytų kompetencijų vertinimo tvarka.
<i>Kvalifikacijos atitiktis Europos Sąjungos ir tarptautiniams standartams (jeigu taikoma)</i>	Netaikoma.

36. Kvalifikacijos pavadinimas: strėlinio tipo kranų operatorius, LTKS III

<i>Kvalifikacijos apibūdinimas</i>	Veiklos objektas: strėlinio tipo kranų valdymas, saugus krovinių kilnojimas. Tipinės darbo priemonės: savaeigis strėlinis kranas, vikšrinis strėlinis kranas, geležinkelio strėlinis kranas, ratinis savaeigis strėlinis kranas, automobilinis strėlinis kranas asmeninės apsaugos priemonės ir kt. Tipinės darbo sąlygos: dirbama lauke, būdingas individualus ir komandinis darbas. Papildoma informacija: strėlinio tipo kranų operatorius savo veikloje vadovaujasi darbuotojų saugos ir sveikatos, ergonomikos, darbo higienos, priešgaisrinės saugos, aplinkosaugos bei kitais veiklą reglamentuojančių teisės aktų reikalavimais. Kvalifikaciją įgiję asmenys galės dirbti strėlinio tipo kranų operatoriais sandėlių ūkiuose, atlikti krovinių perkėlimo, transportavimo, sandėliavimo darbus ir pan.	
<i>Pagrindiniai kvalifikacijos vienetai (nurodant jų lygį pagal LTKS)</i>	<i>Kompetencijos</i>	<i>Kompetencijų ribos</i>
1. Darbų organizavimas kranų darbo zonoje (LTKS III)	1.1. Taikyti teisės aktų reikalavimus organizuojant saugų darbą kėlimo kranais.	Lietuvos Respublikos teisės aktų, reglamentuojančių saugų darbą kėlimo kranais, reikalavimų išmanymas. Kranų operatoriaus teisės, pareigos ir atsakomybės. Pavojingi darbai, jų organizavimo principai. Gaisrinės saugos, elektrosaugos, pirmosios pagalbos teikimo principai. Nelaimingų atsitikimų ir profesinių ligų prevencijos priemonės. Veiksmai avarinių situacijų metu.
	1.2. Organizuoti saugų krovinių kabinimą ir perkėlimą.	Krovinių kabinimo įrangos rūšys, jų panaudojimo būdai, tinkamas eksploatavimas. Tinkami krovinių užkabinimo, reguliavimo, atkabinimo būdai.

<i>Specializacijos kvalifikacijos vienetai (nurodant jų lygį pagal LTKS)</i>	<i>Kompetencijos</i>	<i>Kompetencijų ribos</i>
1. Vikšrinio strėlinio kranų eksploatavimas (LTKS III)	1.1. Valdyti vikšrinį strėlinį kraną.	Medžiagos, naudojamos kėlimo įrenginiams gaminti, remontuoti ir prižiūrėti. Jėgos ir momentai, veikiantys vikšrinį strėlinį kraną. Vikšrinių strėlinių kranų sandara. Krovinio kėlimo mechanizmo veikimas. Kranų valdymo postai, jų išdėstymas, funkcijos. Vikšrinių strėlinių kranų gamyklinės naudojimo instrukcijos reikalavimai. Vikšrinio strėlinio kranų pastatymas, jo paruošimas darbui. Manevravimas vikšrinio strėlinio kranu darbo objekte ir važiuojimas automobilių keliais. Vikšrinio strėlinio kranų techninės patikros, priežiūros, eksploatavimo išmanymas. Vikšrinio strėlinio kranų priežiūros ir remonto dokumentacija. Vikšrinio strėlinio kranų kasdienė (kaspamaininė) apžiūra.
	1.2. Vykdyti pakrovimo, iškrovimo ir montavimo darbus vikšrinio strėlinio kranu.	Pakrovimo ir iškrovimo darbų organizavimas, technologinės kortelės, darbų atlikimo tvarka. Statybos montavimo darbų vykdymas vikšriniais strėliniais kranais, darbų technologijos (vykdymo) projekto, technologinių kortelių, schemų sudarymas. Ilgų ir didelių gabaritų krovinių bei krovinių, artimų kranų keliamajai galiai, perkėlimas. Kranų darbo sutrikimų savalaikis pastebėjimas.
2. Geležinkelio strėlinio kranų eksploatavimas (LTKS III)	2.1. Valdyti geležinkelio strėlinį kraną.	Medžiagos, naudojamos kėlimo įrenginiams gaminti, remontuoti ir prižiūrėti. Jėgos ir momentai, veikiantys geležinkelio strėlinį kraną. Geležinkelio strėlinių kranų sandara. Krovinio kėlimo mechanizmo veikimas. Kranų valdymo postai, jų išdėstymas, funkcijos. Geležinkelio strėlinių kranų gamyklinės naudojimo instrukcijos reikalavimai. Geležinkelio strėlinio kranų pastatymas, jo paruošimas darbui. Manevravimas geležinkelio strėlinio kranu darbo objekte. Geležinkelio strėlinio kranų techninės patikros, priežiūros, eksploatavimo

		išmanymas. Geležinkelio strėlinio kranų priežiūros ir remonto dokumentacija. Geležinkelio strėlinio kranų kasdienė (kaspamaininė) apžiūra.
	2.2. Vykdyti pakrovimo, iškrovimo ir montavimo darbus geležinkelio strėliniu kranu.	Pakrovimo ir iškrovimo darbų organizavimas, technologinės kortelės, darbų atlikimo tvarka. Statybos montavimo darbų vykdymas geležinkelio strėliniais kranais, darbų technologijos (vykdymo) projekto, technologinių kortelių, schemų sudarymas. Ilgų ir didelių gabaritų krovinių bei krovinių, artimų kranų keliamajai galiai, perkėlimas. Geležinkelio strėlinio kranų darbo sutrikimų savalaikis pastebėjimas. Krovinių rūšys, krovinio svorio įvertinimas. Kėlimo reikmenys, jų apžiūra ir būklės vertinimas. Žodiniai pranešimai ir rankų ženklai.
3. Ratinio savaeigio strėlinio kranų eksploatavimas (LTKS III)	3.1. Valdėti ratinį savaeigį strėlinį kraną.	Medžiagos, naudojamos kėlimo įrenginiams gaminti, remontuoti ir prižiūrėti. Jėgos ir momentai, veikiantys ratinį savaeigį strėlinį kraną. Ratinių savaeigių strėlinių kranų sandara. Krovinio kėlimo mechanizmo veikimas. Kranų valdymo postai, jų išdėstymas, funkcijos. Ratinių savaeigių strėlinių kranų gamyklinės naudojimo instrukcijos reikalavimai. Ratinio savaeigio strėlinio kranų pastatymas, jo paruošimas darbui. Manevravimas ratiniu savaeigiu strėliniu kranu darbo objekte ir važiavimas automobilių keliais. Ratinio savaeigio strėlinio kranų techninės patikros, priežiūros, eksploatavimo išmanymas. Ratinio savaeigio strėlinio kranų priežiūros ir remonto dokumentacija. Ratinio savaeigio strėlinio kranų kasdienė (kaspamaininė) apžiūra.
	3.2. Vykdyti pakrovimo, iškrovimo ir montavimo darbus ratiniu savaeigiu strėliniu kranu.	Pakrovimo ir iškrovimo darbų organizavimas, technologinės kortelės, darbų atlikimo tvarka. Statybos montavimo darbų vykdymas ratiniais savaeigiais strėliniais kranais, darbų technologijos (vykdymo) projekto,

		technologinių kortelių, schemų sudarymas. Ilgų ir didelių gabaritų krovinių bei krovinių, artimų kranų keliamajai galiai, perkėlimas. Kranų darbo sutrikimų savalaikis pastebėjimas.
4. Automobilinio strėlinio kranų eksploatavimas (LTKS III)	4.1. Valdyti automobilinį strėlinį kraną su hidrauline ir elektrine pavara.	Automobilinio strėlinio kranų operatoriaus darbo specifiką. Medžiagos, naudojamos kėlimo įrenginiams gaminti, remontuoti ir prižiūrėti. Jėgos ir momentai, veikiantys automobilinį kraną. Automobilinių kranų sandara. Krovinio kėlimo mechanizmo veikimas. Kranų valdymo postai, jų išdėstymas, funkcijos. Automobilinių strėlinių kranų gamyklinės naudojimo instrukcijos reikalavimai hidrauliniams įrenginiams ir valdymo postams. Kranų su elektrine pavara kranų operatoriaus kabinos įrengimas, elektrinių valdymo aparatų išdėstymas, valdytuvai ir valdymo tvarka. Automobilinio strėlinio kranų valdymas tuščiąja eiga. Rizikos veiksnių įvertinimas automobilinio strėlinio kranų darbo zonoje. Automobilinio strėlinio kranų pastatymas, jo paruošimas darbui. Manevravimas automobiliu strėliniu kranu darbo objekte ir važiavimas automobilių keliais. Automobilinio strėlinio kranų techninės patikros, priežiūros, eksploatavimo išmanymas. Automobilinio strėlinio kranų priežiūros ir remonto dokumentacija. Automobilinio strėlinio kranų kasdienė (kaspamaininė) apžiūra.
	4.2. Vykdyti pakrovimo, iškrovimo ir montavimo darbus automobiliu strėliniu kranu.	Kelių automobilinio strėlinio kranų operacijų derinimas užkabinant, perkeltant ir padedant krovinius, mažinant krovinio svyravimą. Automobilių, pusvagonių, platformų pakrovimo ir iškrovimo darbų organizavimas, technologinės kortelės, darbų atlikimo tvarka. Statybos montavimo darbų vykdymas automobiliais strėliniais kranais, darbų technologijos (vykdymo) projekto, technologinių

		kortelių, schemų sudarymas. Ilgų ir didelių gabaritų krovinių bei krovinių, artimų krano keliamajai galiai, perkėlimas. Krovinių rūšys, krovinio svorio įvertinimas. Kėlimo reikmenys, jų apžiūra ir būklės vertinimas. Žodiniai pranešimai ir rankų ženklai. Krano darbo sutrikimų savalaikis pastebėjimas.
5. Krovinių kabinėjimas (LTKS III)	5.1. Įvertinti kranų saugumą.	Kėlimo įrenginių ir jų veikimo išmanymas. Kranų techninių parametrų ir saugos įtaisų išmanymas. Kranų darbo organizavimo principų išmanymas. Kranų pastatymo darbo zonoje įvertinimas, atsižvelgiant į darbo vietą ir saugos reikalavimus.
	5.2. Parinkti ir įvertinti krovinio kabinimo įtaisus.	Krovinių kabinimui naudojamos įrangos, įtaisų ir taros išmanymas. Krovinių kabinimo būdų parinkimas: krovinių kabinimas už kilpų bei kitų numatytų vietų, krovinių kabinimas krovinių apjuosiant, krovinių kabinimas naudojant specialią įrangą. Krovinių kabinimo įtaisų parinkimas pagal kėlimo galią, kabinimo būdus, krovinio gabaritus, keliamų krovinių paskirtį, užkabinimo vietas, pritvirtinimo įrangą ir atmosferines sąlygas.
	5.3. Vykdyti krovos darbus.	Krovinių kabinėtojo pareigos. Krovinių kabinėtojo saugos ir sveikatos instrukcija. Darbuotojų saugos ir sveikatos principų, atliekant krovos darbus, išmanymas. Darbų atlikimas atvirose aikštelėse ir uždaroje patalpose. Meteorologinių sąlygų, aplinkinių veiksnių įtakos transporto saugiam judėjimui įvertinimas. Signalų perdavimas kranininkui. Signalizavimo tvarka. Informacijos perdavimas rankų ženklais. Signalizavimas balsu. Kabinamo krovinio įvertinimas: krovinių rūšys, krovinių ženklinimas, krovinio svorio nustatymas, kabinimo schemų nagrinėjimas. Reikalavimų krovinių sandėliavimui išmanymas.
<i>Reikalavimai asmeniui kvalifikacijai ar savarankiškai jos daliai įgyti</i>	Kvalifikacija suteikiama asmeniui, turinčiam pagrindinį išsilavinimą, baigusiam profesinio mokymo programą, ne jaunesniam kaip 18 metų amžiaus.	

<i>(reikalavimai turimam išsilavinimui, kvalifikacijai, profesinei patirčiai) (jeigu taikomi)</i>	Kvalifikacija asmeniui taip pat gali būti suteikta, pripažinus neformaliojo mokymosi arba savišvietos būdu ir (arba) iš profesinės veiklos įgytas kompetencijas. Stojančiajam mokytis pagal kvalifikaciją suteikiančią profesinio mokymo programą taikomas reikalavimas – pagrindinis išsilavinimas. Asmenys, siekiantys įgyti kvalifikacijos vienetų „Vikšrinio kranų eksploatavimas“ arba „Ratinio savaeigio strėlinio kranų eksploatavimas“ arba „Automobilinio strėlinio kranų eksploatavimas“ sudarančias kompetencijas, turi būti įgiję teisę vairuoti C arba C1 kategorijos motorines transporto priemonės. Asmenys, siekiantys įgyti kvalifikacijos vienetą „Geležinkelio strėlinio kranų eksploatavimas“ sudarančias kompetencijas, turi turėti traukinio mašinisto pažymėjimą.	
<i>Kvalifikacijai įgyti taikomi reikalavimai pagal Europos Sąjungos teisės aktus, tarptautines sutartis ar Lietuvos Respublikos teisės aktus (jeigu taikomi)</i>	Netaikomi.	
<i>Kompetencijų vertinimo reikalavimai</i>	Kvalifikacijai įgyti reikalingos asmens turimos kompetencijos vertinamos vadovaujantis kompetencijų formuluotėmis ir jų ribų aprašais, kurie išreiškia slenkstinį (minimalųjį) kompetencijos įgijimo lygmenį. Asmens įgytų kompetencijų vertinimas ir pripažinimas vykdomas vadovaujantis švietimo, mokslo ir sporto ministro nustatyta ir su ekonomikos ir inovacijų ministru bei socialinės apsaugos ir darbo ministru suderinta asmens įgytų kompetencijų vertinimo tvarka. Kvalifikacija suteikiama įgijus pagrindinį kvalifikacijos vienetą bei bent vieną iš 1-4 specializacijos kvalifikacijos vienetų.	
<i>Kvalifikacijos atitiktis Europos Sąjungos ir tarptautiniams standartams (jeigu taikoma)</i>	Netaikoma.	

37. Kvalifikacijos pavadinimas: tiltinio tipo kranų operatorius, LTKS III

<i>Kvalifikacijos apibūdinimas</i>	Veiklos objektas: tiltinio tipo kranų valdymas ir krovinių kilnojimas. Tipinės darbo priemonės: tiltinio tipo kranai, asmeninės apsaugos priemonės ir kt. Tipinės darbo sąlygos: dirbama patalpoje, būdingas individualus ir komandinis darbas. Papildoma informacija: tiltinio tipo kranų operatorius savo veikloje vadovaujasi darbuotojų saugos ir sveikatos, ergonomikos, darbo higienos, priešgaisrinės saugos, aplinkosaugos bei kitais veiklą reglamentuojančių teisės aktų reikalavimais. Kvalifikaciją įgiję asmenys galės dirbti tiltinio tipo kranų operatoriais pramonės įmonėse, sandėlių ūkiuose, statybos objektuose, kur naudojami tiltinio tipo kranai.	
<i>Pagrindiniai kvalifikacijos vienetai (nurodant jų lygį pagal LTKS)</i>	<i>Kompetencijos</i>	<i>Kompetencijų ribos</i>

1. Darbų organizavimas krano darbo zonoje (LTKS III)	1.1. Taikyti teisės aktų reikalavimus organizuojant saugų darbą kėlimo kranais.	Lietuvos Respublikos teisės aktų, reglamentuojančių saugų darbą kėlimo kranais, reikalavimų išmanymas. Krano operatoriaus teisės, pareigos ir atsakomybės. Pavojingi darbai, jų organizavimo principai. Gaisrinės saugos, elektrosaugos, pirmosios pagalbos teikimo principai. Nelaimingų atsitikimų ir profesinių ligų prevencijos priemonės. Veiksmai atsidūrus avarinėje situacijoje.
	1.2. Organizuoti saugų krovinių kabinimą ir perkėlimą.	Krovinių kabinimo įrangos rūšys, jų panaudojimo būdai, tinkamas eksploatavimas. Tinkami krovinių užkabinimo, reguliavimo, atkabinimo būdai.
2. Tiltinio tipo krano eksploatavimas (LTKS III)	2.1. Valdyti tiltinio tipo kraną.	Tiltinio tipo kranų techniniai duomenys, kranų sandara, bėgių kelio įrengimas, pastatymo sąlygos. Medžiagos, naudojamos kėlimo įrenginiams gaminti, remontuoti ir prižiūrėti. Tiltinio tipo kranų elektros įrenginiai. Galerijų, aikštelių, laiptų, pertvarų įrengimas. Tiltinio tipo kranų mechanizmai, stabdžiai. Plieniniai lynai, keičiamieji krovinio kabinimo įtaisai. Tiltinio tipo kranų valdymo kabina, valdymo aparatų išdėstymas, valdymo tvarka. Valdymo iš nuotolinio valdymo pulto tvarka. Gamyklinės tiltinio tipo kranų naudojimo instrukcijos. Tiltinio tipo krano valdymas tuščiąja eiga. Tiltinio tipo krano apsauginių įtaisų veikimo tikrinimas. Rizikos veiksnių įvertinimas tiltinio tipo krano darbo zonoje. Tiltinio tipo krano techninės patikros, priežiūros, eksploatavimo išmanymas. Tiltinio tipo krano priežiūros ir remonto dokumentacija. Tiltinio tipo krano kasdienė (kaspamaininė) apžiūra.
	2.2. Pakrauti ir iškrauti krovinius tiltinio tipo kranu.	Perduodamų žodinių pranešimų ir ženklų rankomis supratimas. Krovinių rūšys, jų kabinimo (stropavimo) būdai. Krovinio svorio įvertinimas. Kėlimo reikmenų, jų naudojimo, brokavimo reikalavimai. Kėlimo reikmenys, jų apžiūra ir vertinimas. Darbų vykdymo tiltinio tipo kranais taisyklės ir ypatumai.

		Krovinių kilnojimo ir transporto priemonių pakrovimo ir iškrovimo reikalavimai. Tiltinio tipo kranų operatoriaus ir stropuotojo saugos ir sveikatos instrukcijų reikalavimai. Tiltinio tipo kranų operacijų derinimas keliant krovinius. Pakrovimo ir iškrovimo darbai. Saugaus krovinių krovimo ir sandėliavimo užtikrinimas.
<i>Specializacijos kvalifikacijos vienetai (nurodant jų lygį pagal LTKS)</i>	<i>Kompetencijos</i>	<i>Kompetencijų ribos</i>
1. Nuo žemės valdomo tiltinio kranų eksploatavimas (LTKS III)	1.1. Valdyti nuo žemės valdomą tiltinį kraną.	Medžiagos, naudojamos kėlimo įrenginiams gaminti, remontuoti ir prižiūrėti. Jėgos ir momentai, veikiantys nuo žemės valdomą tiltinį kraną. Nuo žemės valdomų tiltinių kranų sandara. Krovinio kėlimo mechanizmo veikimas, krovinio užkabinimo įtaisai. Kranų valdymo postai, jų išdėstymas, funkcijos. Kranų gamyklinės naudojimo instrukcijos reikalavimai. Kranų pastatymas, jo paruošimas darbui. Kranų techninės patikros, priežiūros, eksploatavimo išmanymas. Kranų priežiūros ir remonto dokumentacija. Kranų kasdienė (kaspamaininė) apžiūra.
	1.2. Pakrauti ir iškrauti krovinius nuo žemės valdomu tiltiniu kranu.	Perduodamų žodinių pranešimų ir ženklų rankomis supratimas. Krovinių rūšys, jų kabinimo (stropavimo) būdai. Krovinio svorio įvertinimas. Kėlimo reikmenų, jų naudojimo, brokavimo reikalavimai. Kėlimo reikmenys, jų apžiūra ir vertinimas. Krovinių kėlimo ypatumai darbus vykdant nuo žemės valdomu tiltiniu kranu. Krovinių kilnojimo ir transporto priemonių pakrovimo ir iškrovimo reikalavimai. Tiltinio tipo kranų operatoriaus ir stropuotojo saugos ir sveikatos instrukcijų reikalavimai. Tiltinio tipo kranų operacijų derinimas keliant krovinius. Pakrovimo ir iškrovimo darbai. Saugaus krovinių krovimo ir sandėliavimo užtikrinimas.
<i>Reikalavimai asmeniui kvalifikacijai ar savarankiškai jos daliai įgyti (reikalavimai)</i>	Kvalifikacija suteikiama asmeniui, turinčiam pagrindinį išsilavinimą, baigusiam profesinio mokymo programą, ne jaunesniam kaip 18 metų amžiaus.	

<i>turimam išsilavinimui, kvalifikacijai, profesinei patirčiai) (jeigu taikomi)</i>	Kvalifikacija asmeniui taip pat gali būti suteikta, pripažinus neformaliojo mokymosi arba savišvietos būdu ir (arba) iš profesinės veiklos įgytas kompetencijas. Stojančiajam mokytis pagal kvalifikaciją suteikiančią profesinio mokymo programą taikomas reikalavimas – pagrindinis išsilavinimas.
<i>Kvalifikacijos įgijimui taikomi reikalavimai pagal Europos Sąjungos teisės aktus, tarptautines sutartis ar Lietuvos Respublikos įstatymus (jeigu taikomi)</i>	Netaikomi.
<i>Kompetencijų vertinimo reikalavimai</i>	Kvalifikacijai įgyti reikalingos asmens turimos kompetencijos vertinamos vadovaujantis kompetencijų formuluotėmis ir jų ribų aprašais, kurie išreiškia slenkstinį (minimalųjį) kompetencijos įgijimo lygmenį. Asmens įgytų kompetencijų vertinimas ir pripažinimas vykdomas vadovaujantis švietimo, mokslo ir sporto ministro nustatyta ir su ekonomikos ir inovacijų ministru bei socialinės apsaugos ir darbo ministru suderinta asmens įgytų kompetencijų vertinimo tvarka.
<i>Kvalifikacijos atitiktis Europos Sąjungos ir tarptautiniams standartams (jeigu taikoma)</i>	Netaikoma.