

VIDAUS VANDENŲ BURINĖS JACHTOS VADO DETALI MOKYMO PROGRAMA

1. JACHTOS KONSTRUKCIJA, ĮRANGA IR BURLAIVIO TEORIJOS PAGRINDAI (4 val.)

1.1. **Burinių jachtų korpusų tipai:** jolė, švertbotas, kilinė jachta, kompromisas, katamaranas, trimaranas, proa.

1.1.1. **Burlaivių tipai:** ketas, šliupas, kuteris (tenderis), kečas, jolas, škuna, brigantina, brigas, barkentina, barkas, burinis laivas.

1.2. **Burlaivio sandara:** korpusas, rangautas, takelažas, burės, burių tipai.

1.2.1. Korpusas: falškilis, kilis, kilsonas, floras, stepsas, španhautai, stringeriai, knicos, bimsai, pusbimsiai, karlingsai, komingsai, pileriai, švertas (šliūžė), šverto šulinys, šverto talė, pakabinamasis ir stacionarusis vairas (skegas, vairo plunksna, vairo dėžė, sorlynis, baleris, vairo galvutė, rumpelis, šturvalas, šturtrosai), balansyrinis ir pusiau balansyrinis vairas, forštevenis, achterštevenis, priekinė ir galinė nuosvyros, deidvudas, kairysis bortas, dešinysis bortas, falšbortas, denio sritys (bakas, midelis, jutas, kokpitas, kajutės antstatas, falšbortas). Denio dalys: relingai, lejeriai, lejerių stovai. Patalpos po deniu: forpikas, kajutė, kajutkompanija, achterpikas, triumas, galjūnas (WC), kambuzas (virtuvė), variklio skyrius, liukai, iliuminatoriai, ventiliatoriai, vandens tankai, vandens tiekimo sistemos, špigatai, triumo siurbiai, ventiliacijos alsuokliai, deflektoriai.

1.2.2. **Rangautas:** stiebas (stiebo topas, klotikas, pėda, šporas, pertnersas, zalingai), gikas, bušpritas, spinakerio gikas, gafelis, jų pėdos ir nokai. Stiebų pavadinimai.

1.2.3. **Takelažas:** nejudamasis (stovimasis) takelažas: forštagai, achterštagai, bakštagai, vantai (topvantai, pagrindiniai vantai), talrepai (tempikliai).

Judamasis takelažas: falai, šotai, brasai, halsai, rifštartai, topenantai, atotampos (groto giko, spinakerio giko barberio). Takelažo detalės: raksai, karabinai, šekeliai (jungės), blokai (skridiniai), klampės, fiksatoriai (stoporai), kipos, putensai, gervės, grotšotų bėgelis su šliaužikliu, stakselšotų ir kiti bėgeliai su šliaužikliais.

1.2.4. **Burių tipai:** tiesioji, špritinė, gafelinė, markoni (bermudinė), liugerinė, huari, lotyniška, džonka. Burės: grotas, stakselis, genuja (genujietiškas stakselis), simetrinis ir asimetrinis spinakeris, triselis, audros stakselis. Bermudinio groto konstrukcija: kampų ir kraštinių pavadinimai, boutai, liktrosas, bulinis, liuversai, falo lentelė, latės, lačių kišenės, rifbantai, rifsezeniai, rifštartai.

1.3. **Jachtos įranga.**

1.3.1. **Švartavimo ir inkaravimo priemonės:** kliuzai, klampės, knechtai, bitengai, žiedai, atmušai (krancai, fenderiai), priekiniai, galiniai, pripaudžiamieji lynai, špringai, inkarai, jų tipai (admiraliteto, Denforto, plūginis, sudedamasis, grybo, sraigtinis, katė, delta), inkaro lynas, grandinė, suktukas, žvakahalsas, grandinės stabdis, inkaro boja (tomboja). Admiraliteto inkaras: kotas, štokas, ragas, letena, inkaro kulnas (trentas).

1.3.2. **Avarinės ir gelbėjimo priemonės:** gesintuvai, kibirai, avarinis rumpelis, įrankiai trosams nukirpti, kūginių kamščių rinkinys, gelbėjimo ratas ir liemenės, saugos diržai, saugos lejeriai. Avarinių ir gelbėjimo priemonių laikymo jachtoje vietos ir schema. Sanitarinės, navigacinės, signalizavimo priemonės.

1.3.3. **Jachtos pagalbinis mechaninis variklis:** variklių rūšys (dyzeliniai, benzininiai, elektriniai). Variklių galingumas. Variklio paruošimas eksploatacijai, priežiūra.

1.3.4. Variklio naudojimo atvejai jachtoje:

1.3.4.1. Švartuojantis (judant į priekį ir judant atgaline eiga).

1.3.4.2. Lūžus stiebui.

1.3.4.3. Atliekant manevrus „žmogus už borto“.

2. BURIAVIMO TEORIJOS PAGRINDAI.

2.1. **Jachtos charakteristikos:** ilgis (LOA), plotis (BMAX), grimzlė (T), vaterlinijos ilgis (LWL), laisvo borto aukštis (F), vandentalpa, keliamoji galia, stovumas, buringumas, plūdrumas.

2.2. Jachtos teorinis brėžinys. Diametrinio plokštumo. Midelšpanhauto plokštumo. Vaterlinijos, batokasai, španhautai. Buringumo centras ir šoninio pasipriešinimo centras.

2.3. Aerodinaminės jėgos susidarymas (kėlimo, traukos, dreifo jėgos, frontinis ir indukcinis pasipriešinimas). Šių jėgų vektorių schema, jachtos centravimas.

2.4. Laminarinis oro srauto aptekėjimas, turbulencijos.

2.5. **Tikrasis vėjas:** stiprumas (TWS) ir kryptis (TWA).

2.6. **Kursinis vėjas:** sąvoka ir susidarymo priežastis.

2.7. **Vimpelinis vėjas:** kryptis (AWA) ir stiprumas (AWS) nustatymas. Susidarymo priežastis ir veikimas.

2.8. Vėjo indikatoriai, vėjarodės ir jų veikimo principas.

3. JACHTOS VALDYMO TECHNIKA (6 val.)

3.1. Terminai ir sąvokos.

3.2. Jachtos kursai vėjo atžvilgiu. Jachtos kursai pasaulio šalių atžvilgiu.

3.3. Jachtos kursai laivų (burinių ir kitų) atžvilgiu.

3.4. **Manevravimo sąvokos:** vendas, halsas, kilti, kristi, laviruoti, buriuoti aštriau/bukiau, dreifuoti, dreifuoti su burėmis ir be jų, manevrų komandos.

3.5. Pasiruošimas išplaukti. Jachtos patikrinimas. Jachtos aptakelavimas ir nutakelavimas.

3.6. Jachtos (švertboto ir kilinės) vairavimas. Dreifo mažinimo būdai lengvose ir sunkiose jachtose. Kaip sumažinti kreną ir kaip reguliuoti diferentą.

3.7. Jachtos valdymas vairu ir burėmis. Jachtos valdymas tik burėmis. Jachtos stabdymo būdai. Švertboto valdymo ypatumai.

3.8. Išplaukimas (nuo kranto, prieplaukos, bojos), priplaukimas (prie kranto, prieplaukos, bojos).

3.9. Maneravimas iškritus žmogui už borto (plaukiant su burėmis). Įgulos veiksmai ir žmogaus iškėlimas iš vandens.

3.10. Žmogaus už borto situacija, jachtos apsisukimas ir grįžimas,

3.11. **Švartavimas:**

3.11.1. Atmušų (krancų, fenderių) vietos ir aukščio parinkimas švartuojantis prie aukštos ir žemos krantinės, lagu prie kito laivo.

3.11.2. Švartavimo lyno, jo storio ir ilgio pasirinkimas, apsauga nuo trinties, klampės mazgas.

3.11.3. Švartavimo vietos pasirinkimas.

3.11.4. Jachtos švartavimas prie krantinės, pontono, šonu (lagu), Šliuze, laivagaliu prie krantinės su inkaru priekyje, keliais bortais.

3.11.5. Priplaukimas prie švartavimo vietos, krypties pasirinkimas esant vėjui ir srovei.

3.12. Inkaravimas:

3.12.1. Vietos parinkimas: atsižvelgiant į vandens telkinio dugno gruntą, povandeninius kliuvinius, dugno nuolydį, kranto orientyrus, meteorologinius, hidrologinius, teisinius, urbanistinius aspektus.

3.12.2. Inkaro nuleidimo tvarka ir reikalavimai, komandos ir pranešimai. Inkaro grandinės ilgis.

3.12.3. Inkaro iškėlimo tvarka ir reikalavimai, komandos ir pranešimai.

3.13. Buriavimas audros sąlygomis:

3.13.1. Įgulos pasirengimas ir jachtos paruošimas audrai, būringumo mažinimo būdai.

3.13.2. Plaukimas naudojant variklį. Manevrų atlikimas naudojant tik variklį.

3.14. Ypatingi plaukiojimo atvejai:

3.14.1. Užplaukimas ant pavėjinės ir priešvėjinės seklumos.

3.14.2. Vilkimas (buksyravimas).

3.14.3. Pagalbos suteikimas kitam laivui.

3.14.4. Švertboto apvirtimas, atvertimas ir atvertimo technika.

3.15. Avarijos ir jų likvidavimas:

3.15.1. Nutrūkusi: priešvėjiniam vantui, bakštagai, forštagai, achterštagai, stakselio falui, groto falui.

3.15.2. Atsikabinusi: pavėjiniam vantui, bakštagai, forštagai, achterštagai, stakselio falui, groto falui.

3.15.3. Suplyšusi burei.

3.15.4. Lūžusi stiebui, gikui, gafeliui, rumpeliui, vairo plunksnai, nutrūkus šturtrosams.

3.15.5. Pažeidusi korpuso hermetiškumą.

4. SAUGOS, GELBĖJIMO, PRIEŠGAISRINĖS PRIEMONĖS, PIRMOJI MEDICINOS PAGALBA (2 val.)

- 4.1. Saugos planas.
- 4.2. Buriuotojo apranga.
- 4.3. Gelbėjimo liemenės ir jų tipai pagal plaukiojimo rajoną. Liemenės komplektacija.
- 4.4. Gelbėjimo ratai, gelbėjimo pasagos dėvėjimas, metamoji virvė, metamasis žiburys, metamoji boja (angl. danbouy), saugos diržai.
- 4.5. Gelbėjimo plaustas ir jo pripūtimas, tvarka gelbėjimo plauste.
- 4.6. Elgesys gelbėjimo operacijos metu (su gelbėtojų kateriu, su gelbėtojų sraigtasparniu).
- 4.7. Privalomas jachtos inventorius 4-ai ir 5-ai plaukiojimo kategorijoms.
- 4.8. **Priešgaisrinė sauga:**
 - 4.8.1. Gesintuvai, jų rūšys galiojimas ir naudojimo taisyklės. Gesintuvų išdėstymo vietos jachtoje.
 - 4.8.2. Gaisro gesinimas varikio skyriuje.
 - 4.8.3. Elektros instaliacijos sukulto gaisro gesinimas.
 - 4.8.4. Kitos priešgaisrinės priemonės. Nedegus audeklas, parankinės priemonės.
- 4.9. Pagalbos iškvietimas: mob. tel. Nr. 112, VHF radijo ryšiu, gestais matomumo ribose, signalizacinė pirotechnika.
- 4.10. **Pirmoji medicinos pagalba:**
 - 4.10.1. Laivo vaistinėlės turinys. Naudojimo instrukcija.
 - 4.10.2. Sumušimai, kaulų lūžiai, galvos traumos.
 - 4.10.3. Žaizdos ir kraujavimas.
 - 4.10.4. Nudegimai, saulės smūgis,
 - 4.10.5. Apsinuodijimas maistu.
 - 4.10.6. Dirbtinis kvėpavimas ir išorinis širdies masažas.

5. HIDROMETEOROLOGIJA (2 val.)

- 5.1. Atmosferos slėgis, jo kaita ir matavimas.
- 5.2. Ciklonas, anticiklonas, oro judėjimas juose.
- 5.3. Orai, oro pablogėjimo požymiai, oro pagerėjimo požymiai, škvalo artėjimo požymiai.

- 5.4. Rūkas ir migla, jų susidarymas.
- 5.5. Vėjas (jo susidarymas, matavimas, Boforto skalė). Vėjo stiprumo nustatymas pagal jūros būklę. Gūsis, škvalas, audra, štormas.
- 5.6. Tipiniai vėjai, vėjų rožė.
- 5.7. Orų prognozės.
- 5.8. Bangos, jų susidarymas ir matavimas. Bangavimo skalė.
- 5.9. Potvynių ir atoslūgių reiškiny. Pagrindinės sąvokos.

6. NAVIGACIJA, LOCIJA (4 val.)

- 6.1. Navigacijos paskirtis ir esmė (naudojami jūrlapiai, jų paskirtis, jūrlapių numeracija, platumos ir ilgumos tinklainių žymėjimai. Šiaurės, Pietų pusrutuliai. Žymėjimo principai, grafinio ženklinimo standartas (INT-1“).
- 6.2. Geografinės koordinatės, atstumo, greičio, gylio matavimas laivyboje (matai ir prietaisai).
- 6.3. Matomasis horizontas, jo dalijimo sistemos (laipsniai, rumbai). Merkatoriaus projekcija.
- 6.4. Tikrasis kursas ir pelengas. Magnetinis kompasas ir jo naudojimas.
- 6.5. Locija. Apibrėžimas. Paskirtis ir turinys.
- 6.6. **Locijos terminai:** baseinas, akvatorija, sekluma, sėklius, baras, rifas, bankė, reidas, uostas, avanportas (priešuostis), prieplauka, pirsas, damba, molas, bangolaužis, kanalas, farvateris, gairė, bakenas, boja, švyturys, pludrusis švyturys, sektorinis švyturys, kranto orientyras, vedlinė.
- 6.7. Vidaus vandenų keliai.
- 6.8. Vidaus vandenų locija.
- 6.9. Upių locija. Terminai, sąvokos.
- 6.10. Jūrų locija.
- 6.11. **Kliūčių žymėjimo sistemos:** kardinalinė, lateralinė ir kiti ženklai.
- 6.12. Jūrlapiai ir jų skaitymas (INT 1 standartas).
- 6.13. **Darbo su jūrlapiais taisyklės:** linijų ilgis, jų braižymas ir kampų nustatymas.
- 6.14. Navigatoriaus-šturmano įrankiai: matlankis, lygiagrečioji liniuotė, skriestuvai-matuoklis.
- 6.15. **Grafinių navigacinių uždavinių sprendimas:** pažymėto jūrlapyje taško koordinatės nustatymas, taško radimas jūrlapyje pagal duotas koordinatas, atstumo tarp dviejų taškų jūrlapyje nustatymas, tikrojo kurso ar pelengo brėžimas nuo pažymėto jūrlapyje taško, nubrėžtos jūrlapyje linijos krypties nustatymas.

6.16. Elektroniniai navigacijos prietaisai: lagas, echolotas, vėjo krypties ir greičio matavimo, GPS (stacionari ir mobili), A.I.S. (angl. Automatic Identification System), kompasas.

6.17. Radiolokatoriaus atšvaitas.

7. JŪRŲ TEISĖ (4 val.)

7.1 Lietuvos Respublikos Vidaus vandenų transporto kodeksas. Vidaus vandenų kelių sąvoka, kelių naudotojai (6, 7str.), vidaus vandenų transporto priemonių sąvoka, klasifikacija (14, 15 str.), laivų registravimas ir techninė apžiūra (16 str.), burinių jachtų vadų diplomavimas (19.4 str.), laivo kapitono teisės (20 str.), laivo kapitono pareigos kilus pavojui laivui, žmonėms ir gamtai (21 str.), atlyginimas už pagalbos suteikimą (22 str.), vidaus vandenų transporto priemonių plaukiojimo rajonai (24 str.), valstybinė laivybos Lietuvos Respublikos vidaus vandenyse priežiūra (26 str.), Vidaus vandenų transporto priemonių avarijų saugos tyrimo tikslai ir tvarka (27 str.).

7.2. LIETUVOS RESPUBLIKOS VALSTYBĖS SIENOS IR JOS APSAUGOS ĮSTATYMAS (Suvestinė redakcija nuo 2024-01-01) Sąvokos: straipsniai Nr.2/2; 3; 4; 5; 6; 9; 18.

7.2.1. Buriavimas pasienio ruože: straipsniai Nr. 14/1; 7.8.

7.2.2. Draudimai: straipsniai Nr. 14/12; 13; 14.

7.3. Klaipėdos valstybinio jūrų uosto laivybos taisyklės (3, 4, 6 str.), uosto akvatorijos ribos (priedas nr.1), laivų greičio ribojimas (50 str.), plaukimas laivybos kanalu (38, 54 str.); draudimas plaukioti uosto akvatorija, esant ribotam matomumui ir stipriam vėjui (56, 57 str.), draudimas plaukioti pramoginiams laivams tam tikrose uosto akvatorijos dalyse (62 str.), laivų prasilenkimas su SGD saugykla ir SGD vežančiais laivais (58, 59 str.), laivų eismo valdymas (60, 61, 63 str.), uosto akvatorijoje galiojantys apribojimai (136, 137 str.). Prasilenkimas su dugno gilintuvais (128, 130 str.), vėliavų etiketas uoste (81str.).

7.4. Pramoginių laivų uostų taisyklės. Bendras supratimas, ką šios taisyklės reglamentuoja.

7.5. Burinių jachtų registravimo taisyklės. Registravimo tvarka, jachtų žymėjimas.

7.6. Burinių jachtų techninių apžiūrų taisyklės. Bendras supratimas, ką šios taisyklės reglamentuoja.

7.7. Burinių jachtų laivavedžių diplomavimo taisyklės. Laivavedžių kvalifikaciniai laipsniai, jiems keliami reikalavimai ir jų kompetencija.

7.8. Buriavimo etiketas ir jūriniai papročiai.

7.9. Vėliavų etiketas: buriuojant, stovint uoste ir nuleidus inkarą, plaukiant varikliu, būnant kitos valstybės vandenyse.

7.10. Buriuotojo apranga.

7.11. Ekologiniai reikalavimai, burlaivio ir uosto etiketas.

7.12. Buriuotojo etika.

8. EUROPOS VIDAUS VANDENŲ LAIVYBOS TAISYKLĖS – CEVNI (6 val.)

8.1. **Pagrindinės sąvokos:** laivas, laivas su mechaniniu varikliu, burinis laivas, greitaeigis laivas, mažasis

laivas, keltas, žvejojantis laivas, laivas stovi, laivas plaukia, saugus greitis, diena, naktis, ribotas matomumas, trumpas garsas, ilgas garsas, labai trumpų garsų serija.

8.2. Laivavedys, jo ir įgulos narių pareigos. Laivo valdymas.

8.3. Pramoginio laivo dokumentai.

8.4. Gelbėjimas ir pagalbos teikimas.

8.5. Laivavedžio prievolės laivui užplaukus ant seklumos ar nuskendus.

8.6. Laivų ženklinimas.

8.7. **Laivų vizualioji signalizacija.** Priemonės: žiburiai, skydai, vėliavos, gairėlės, cilindrai, rutuliai, rombai, kūgiai ir dvigubi kūgiai.

8.7.1. Visų tipų laivų eigos ir stovėjimo navigaciniai žiburiai ir ženklai.

8.7.2. Specialioji signalizacija (žiburiai ir ženklai).

8.8. **Laivų garsinė signalizacija:** bendrieji signalai (dėmesio, keičiu savo kursą kairėn, dešinėn, atbulinė eiga, negaliu manevruoti, susidūrimo pavojus); signalai atliekant posūkį; signalai esant ribotam matomumui. Nelaimės pranešimo signalai.

8.9. **Laivybą vandens keliuose reguliuojantys signaliniai ženklai:** draudžiamieji, privalomieji, ribojamieji, nurodomieji, informaciniai, pagalbiniai.

8.10. **Plaukiojimo taisyklės:**

8.10.1. Sąvokos: plaukimas aukštyr/žemyn, priešpriešinys plaukimas, kursų susikirtimas, lenkimas.

8.10.2. Laivų prasilenkimas su kitais laivais kursų susikirtimo, priešpriešinio plaukimo ir lenkimo atvejais.

8.10.3. Mažųjų laivų prasilenkimas su kitais laivais siaurumose ir vienpusio plaukimo atveju.

8.10.4. Laivų prasilenkimas su kitais laivais darant posūkį, išplaukiant ar įplaukiant į uostą ar intaką.

8.10.5. Sugretėjusių laivų plaukimas viena kryptimi. Dreifavimas.

8.10.6. Plaukimas šliuzais, užtvankomis ir po tiltais.

8.10.7. Mažųjų laivų plaukimas riboto matomumo sąlygomis.

8.10.8. Ypatingi prioritetai. Laivų prasilenkimas su žvejojančiais ir narus aptarnaujančiais laivais.

8.10.9. Laivų stovėjimo taisyklės.

9. TARPTAUTINĖS TAISYKLĖS LAIVŲ SUSIDŪRIMAMS JŪROJE IŠVENGTI – COLREGS (2 val.)

9.1. Bendroji dalis. Atsakomybė. Terminai ir sąvokos. Laivų su mechaniniais varikliais ir burinių laivų teisės.

9.2. Burlaivio prasilenkimas su kitais laivais dieną ir naktį (kursų susikirtimo, priešpriešinio plaukimo ir lenkimo

atvejais). Burlaivio prasilenkimas su kitais laivais siaurumose, farvateriuose, laivų judėjimo skyrimo sistemose. Laivų veiksmas užleidžiant kelią. Plaukiojimas riboto matomumo sąlygomis, garso signalai riboto matomumo sąlygomis.

9.3. **Laivų navigaciniai žiburiai ir ženklai:** burinio, su mechaniniu varikliu, žvejojančio, velkančio, vilkstinės, žemkasės, stovinčio nuleidus inkarą, ant sekumos, locmano, traluojančio minas. Pagrindiniai garso signalai manevruojant. Nelaimės signalai.

10. PRAKTINIAI MOKYMAI (12 val.)

10.1. Instruktažas įgulai. Jachtos patikrinimas ir paruošimas plaukti.

10.2. Burių paruošimas išplaukiant.

10.3. Nuplaukimo nuo krantinės, pontono, bojos, kitos plaukiančios jachtos su burėmis arba varikliu būdai esant įvairioms vėjo kryptims ir stiprumui.

10.4. Tinkamas laiko ir vietos parinkimas iškelti ar nuleisti bures išplaukiant bei atplaukiant.

10.5. Pagrindinės saugaus plaukiojimo uoste taisyklės.

10.6. Burių rifavimas.

10.7. Plaukimas aštriais kursais. Posūkiai prieš vėją.

10.8. Plaukimas pavėjiniais kursais. Posūkiai pavėjui.

10.9. Laviruotė prieš vėją ir pavėjui.

10.10. Jachtos valdymas, bendravimas su įgula, komandos plaukiant burėmis įvairiomis oro sąlygomis.

10.11. Manevras „žmogus už borto“ plaukiant burėmis.

10.12. Manevras „žmogus už borto“ plaukiant varikliu.

10.13. Plaukiojimas varikliu, plaukimas varikliu atbuline eiga, sraigto sukimosi įtaka.

10.14. Inkaro naudojimas. Inkaro lyno ar grandinės ilgio parinkimas.

10.15. Priplaukimas prie krantinės, pontono, bojos, kitos jachtos, plaukiančios burėmis, varikliu.

10.16. Švartavimo būdai. Jachtos sutvarkymas po plaukimo.

10.17. Jūriniai mazgai: vytulas (virvės suringavimas), klampės, aštuoniukė, tikrasis, rifo, šoto, bramšoto, paprastasis štekas, inkaro, gelbėjimo kilpa, buksyravimo, žvejų, piemenų (veblingo), stoporo, plokščiasis.

PAKRANČIŲ VANDENŲ BURINĖS JACHTOS VADO DETALI MOKYMO PROGRAMA

1. JACHTOS KONSTRUKCIJA, ĮRANGA IR BURLAIVIO TEORIJOS PAGRINDAI (4 val.)

1.1. Jachtos įranga.

1.1.1. **Elektros įranga:** elektros šaltiniai (akumuliatoriai, generatoriai, fotovoltiniai elementai), elektros instaliacija ir imtuvai. Vėjo ir vandens srovės generatoriai. Laivo navigaciniai žiburiai. Valdymo blokai ir saugikliai.

1.1.2. Elektroniniai navigacijos prietaisai: lagas, echolotas, vėjo krypties ir greičio matavimo, GPS (stacionari ir mobili), AIS, radaras, kompasas.

1.1.3. Ryšio priemonės ir įranga. Radijo LAD (VHF) stotis (stacionari ir mobili).

1.1.4. Vėdinimo įranga: ventiliatoriai, liukai, iliuminatoriai, ventiliacijos alsuokliai.

1.1.5. Vandens tiekimo bei šalinimo įranga: vandens tankai, vandens tiekimo sistemos, špigatai, triumo siurbiai.

1.1.6. Dujų įranga ir naudojimas.

1.2. **Inkarai, jų tipai:** admiraliteto, Denforto, plūginis, sudedamasis, grybo, sraigtinis, katė, delta, uolų inkaras, inkaro lynas, grandinė, suktukas, žvakahalsas, grandinės stabdis, inkaro boja (tomboja).

1.3. **Avarinės ir gelbėjimo priemonės:** gesintuvai, kibirai, avarinis rumpelis, įrankiai trosams nukirpti, kūginių kamščių rinkinys, gelbėjimo ratas ir liemenės, saugos diržai, saugos lėjeriai. Signalizacinė pirotechnika. Lokatoriaus atšvaitas. Avarinių ir gelbėjimo priemonių laikymo jachtoje vietos ir jų išdėstymo schema.

1.4. **Jachtos pagalbinis mechaninis variklis.** Variklių rūšys: dyzeliniai, benzininiai, elektriniai. Variklių galingumas. Variklio paruošimas priežiūra. Variklio naudojimo atvejai jachtoje. Degalai ir jų saugojimas. Tepalai ir jų saugojimas.

1.5. **Kita įranga ir priemonės:** „bocmano kėdutė“ ir naudojimas. Nardymo įranga ir naudojimas. Kambuzo ir galjuno įranga.

1.6. Sanitarinės priemonės. Priemonės, išsiliojusių naftos produktų neutralizavimui.

1.7. Remonto įrankiai.

2. BURIIVIMO TEORIJOS PAGRINDAI.

2.1. Jachtos teorinis brėžinys. Diametralioji plokštuma. Midelšpanhauto plokštuma. Vaterlinijos, batoksai, španhautai. Buringumo centras ir šoninio pasipriešinimo centras.

2.2. Jachtos jūrinės savybės: plūdrumas, stovumas, eiklumas (vandens trinties jėga ir jos sumažinimo būdai, formos pasipriešinimas (vandentalpinis ir glisavimo plaukimo režimai), bangos pasipriešinimas ir vandentalpinio plaukimo greičio formulė), kreno ir diferento sąvokos.

2.3. **Aerodinaminės jėgos:** susidarymas (burių atakos kampas, kėlimo, traukos, dreifo jėgos, frontinis ir

indukcinis pasipriešinimas bei jų mažinimo būdai). Šių jėgų vektorių schema, jachtos centravimas.

2.4. Laminarinis oro srauto aptekėjimas. Turbulencijos ir chaotiško oro aptekėjimo sąvokos.

2.5. Hidrodinaminės jėgos susidarymas (laminarinis vandens srauto aptekėjimas, pasipriešinimo) Šių jėgų veikimas.

2.6. **Tikrasis vėjas:** stiprumas (TWS) ir kryptis (TWA).

2.7. **Kursinis vėjas:** sąvoka ir susidarymo priežastis.

2.8. **Vimpelinis vėjas:** kryptis (AWA) ir stiprumas (AWS) nustatymas. Susidarymo priežastis ir veikimas.

2.9. Vėjo indikatoriai ir jų veikimo principas.

2.10. Burių derinimas pagal vėjo srauto indikatorius.

2.11. Vėjarodės ir jų veikimo principas. Elektroninių vėjo krypties ir greičio prietaisų naudojimas ir jų ypatybės.

3. JACHTOS VALDymo TECHNIKA (6 val.)

3.1. Terminai ir sąvokos.

3.2. Jachtos kursai vėjo atžvilgiu. Jachtos kursai pasaulio šalių atžvilgiu. Jachtos kursas ir pozicija kitų laivų atžvilgiu.

3.3. **Manevravimo sąvokos:** vendas, halsas, kilti, kristi, laviruoti, buriuoti aštriau/bukiau, dreifuoti, dreifuoti su burėmis ir be jų, manevrų komandos.

3.4. Pasiruošimas išplaukti. Jachtos patikrinimas. Jachtos aptakelavimas ir nutakelavimas.

3.5. Jachtos (švertboto ir kilinės) vairavimas. Dreifo mažinimo būdai lengvose ir sunkiose jachtose. Kaip sumažinti kreną ir kaip reguliuoti diferentą.

3.6. Jachtos valdymas vairu ir burėmis. Jachtos valdymas tik burėmis. Jachtos stabdymo būdai.

3.7. Išplaukimas (nuo kranto, prieplaukos, bojos), priplaukimas (prie kranto, prieplaukos, bojos).

3.8. Manejavimas iškritus žmogui už borto (plaukiant su burėmis). Įgulos veiksmai ir žmogaus iškėlimas iš vandens. Jachtos apsisukimas ir grįžimas.

3.8.1. MOB sistemos naudojimas.

3.9. SART paskirtis. EPIRB paskirtis.

3.10. **Švartavimas:**

3.10.1. Švartavimo priemonės: kliuzai, klampės, knechtai, bitengai, žiedai, atmušai (krancai), priekiniai, galiniai, prispaudžiamieji lynai, priekiniai ir galiniai špringai.

3.10.2. Atmušų (krancų) vietos ir aukščio parinkimas švartuojantis prie aukštos ir žemos krantinės, lagu prie kito laivo.

3.10.3. Švartavimo lyno, jo storio ir ilgio pasirinkimas, apsauga nuo trinties, klampės mazgas.

3.10.4. Švartavimo vietos pasirinkimas.

3.10.5. Jachtos švartavimas prie krantinės, pontono, šonu (lagu), šliuze, laivagaliu prie krantinės su išleistu iš priekio inkaru, švartavimas keliais bortais. Priplaukimas prie švartavimo vietos, krypties pasirinkimas esant vėjui ir srovei.

3.11. Inkaravimas:

3.11.1. Vietos parinkimas, atsižvelgiant į vandens telkinio dugno gruntą, povandeninius kliuvinius, dugno nuolydį, kranto konfigūraciją ir orientyrus, meteorologinius, hidrologinius, teisinius aspektus.

3.11.2. Inkaro nuleidimo tvarka, reikalavimai komandos ir pranešimai. Inkaro grandinės ilgis.

3.11.3. Inkaro iškėlimo tvarka. Reikalavimai, komandos ir pranešimai.

3.11.4. Inkaro „laikymo“ patikrinimas (grandinės įtempimo patikrinimas stovint laivagaliu prie krantinės).

3.11.5. Inkaravimo būdai ypatingomis sąlygomis (stiprus vėjas ir bangavimas, ribota akvatorija, kintančios krypties srovės ir vėjai).

3.11.6. Inkaravimas su vienu inkaru, su dviem inkarais: kada kokį būdą pasirinkti.

Inkarų tipai ir jų paskirtis, inkaro lynas, grandinė, inkaro gervė (brašpilis), jos stabdžio valdymas rankiniu būdu, žvakahalsas, grandinės amortizatorius ir jo paskirtis, tomboja.

3.12. Buriavimas audros sąlygomis (įgulos pasirengimas ir jachtos paruošimas audrai, būringumo mažinimo būdai). Jachtos valdymas esant bangavimui. Įplaukimas į uostą esant štormui. Pasirengimas audrai stovint uoste.

3.13. Plaukimas naudojant variklį. Manevrų atlikimas naudojant tik variklį.

3.14. Ypatingi plaukiojimo atvejai: užplaukimas ant pavėjinės ir priešvėjinės seklumos, vilkimas (buksyravimas) ir jo būdai, pagalbos suteikimas kitam laivui.

3.15. **Mazgai:** mazgai naudojami švartuojantis. Mazgai naudojami surišant du vienodo ar skirtingo storio virves, bei skirtingų medžiagų virves. Vilkimui (buksyravimui) naudojami mazgai. Specialios paskirties mazgai ir supynimai.

4. SAUGOS, GELBĖJIMO, PRIEŠGAISRINĖS PRIEMONĖS, PIRMOJI MEDICININOS PAGALBA. AVARIJŲ LIKVIDAVIMAS, IŠGYVENIMAS JŪROJE (6 val.)

4.1. Saugos planas.

4.2. Buriuotojo apranga.

4.3. Gelbėjimo liemenės ir jų tipai pagal plaukiojimo rajoną. Gelbėjimo liemenės komplektacija.

4.4. Gelbėjimo ratai, gelbėjimosi pasagos dėvėjimas.

4.5. Saugos diržai.

4.6. Privalomas jachtos inventorių 3-ai ir 4-ai plaukiojimo kategorijoms.

4.7. Gelbėjimo plaustai ir jų tipai. Plausto vieta jachtoje, jo tvirtinimas, pripūtimas.

4.8. „Išgyvenimo krepšys“ ir jo turinys.

4.9. Metamoji virvė, metamasis žiburys, metamoji boja (angl. danbuoy). Nelaimės signalai. Nelaimės signalų siuntimo būdai.

4.10. Priešgaisrinė sauga:

4.10.1. Gesintuvai, jų rūšys ir naudojimo taisyklės. Gesintuvų išdėstymo vietos jachtoje, išdėstymo schema.

4.10.2. Gaisro gesinimas variklio skyriuje.

4.10.3. Elektros instaliacijos sukulto gaisro gesinimas.

4.10.4. Kitos priešgaisrinės priemonės. Nedegus audeklas, parankinės priemonės.

4.11. Pirmoji medicinos pagalba:

4.11.1. Laivo vaistinėlės turinys. Naudojimo instrukcija.

4.11.2. Hipotermija. Išgyvenimo vandenyje kritinis laikas.

4.11.3. Sumušimai, kaulų lūžiai, galvos traumos,

4.11.4. Žaizdos ir kraujavimas.

4.11.5. Nudegimai, saulės smūgis.

4.11.6. Apsinuodijimas maistu.

4.11.7. Skendimas.

4.11.8. Dirbtinis kvėpavimas ir išorinis širdies masažas.

4.11.9. Psichologinis įgulos suderinamumas.

4.12. Avarijos ir jų likvidavimas:

4.12.1. Nutūkusi: priešvėjiniam vantui, bakštgui, forštgui, achterštgui, stakselio falui, groto falui.

4.12.2. Atsikabinusi: pavėjiniam vantui, bakštgui, forštgui, achterštgui, stakselio falui, groto falui.

4.12.3. Suplyšusi burei.

4.12.4. Lūžusi stiebui, gikui, gafeliui, rumpeliui, vairo plunksnai.

4.12.5. Pažeidusi korpuso hermetiškumą.

4.13. Išsilaipinimas iš jachtos į plaustą.

4.14. Išgyvenimas vandenyje.

4.15. Įgulos veiksmai atvykus gelbėtojams.

4.16. Išsimetimas į krantą (štrandavimas).

4.17. Radijo ryšio, EPIRB, šviesos signalizacijos, signalinės pirotechnikos naudojimas nelaimės atveju. Kiti dėmesio atkreipimo būdai.

5. HIDROMETEOROLOGIJA (4 val.)

5.1. Atmosferos slėgis, jo kaita ir matavimas (barometras ir barografas). Atmosferos sudėtis. Troposfera.

5.2. Barinės sistemos (ciklonas ir anticiklonas). Orų judėjimas Šiaurės ir Pietų pusrutuliuose.

5.3. Atmosferos frontai: šilto oro ir šalto oro frontai, okliuzija, balnas, slėnis, gubrys.

5.4. Vėjas (jo susidarymas, matavimas, Boforto skalė). Anemometras.

5.5. Tipiniai vėjai, vėjų rožė (vietinio regiono, Kuršių marių, Baltijos jūros).

5.6. Brizas, pasatas, musonas, bora, sirokas (sirocco), mistralis.

5.7. Gūsis, škvalas, audra ir štormas.

5.8. Meteorologiniai žemėlapiai, jų skaitymas. Sutartiniai ženklai meteorologiniame žemėlapyje.

5.9. Oro judėjimas Šiaurės ir Pietų pusrutuliuose.

5.10. Debesys ir jų rūšys, formos. Debesuotumo vertinimas.

5.11. Rūkas, matumumas. Santykinis oro drėgnumas, rasos taškas.

5.12. Globalus oro masių judėjimas Žemės paviršiuje.

5.13. Orai, orų prognozė, prognozių gavimo būdai.

5.14. Bangos, jų susidarymas ir matavimas. Bangavimo skalė.

5.15. Bangų sąveika su sekluma, krantu, kliūtimis ir srove.

5.16. Tėkmės ir srovės jūroje.

5.17. Potvynių ir atoslūgių reiškinys, jų sukeltos srovės. Sizigija ir kvadratūra.

6. NAVIGACIJA, LOCIJA (6 val.)

6.1. Navigacijos paskirtis ir esmė: jūrlapiai, jų paskirtis, jūrlapių numeracija, platumos ir ilgumos, tinklainių žymėjimai, platumos ir ilgumos. Šiaurės, Pietų pusrutuliai. Grafinis žymėjimas (INT 1 standartas).

6.2. Žemės forma ir matmenys. Taškai, apskritimai ir linijos gaublyje.

6.3. Koordinačių tinklas. Merkatoriaus projekcija.

- 6.4. Geografinė platumų ir ilgumų skirtumas.
- 6.5. Tikrasis dienovidinis (meridianas).
- 6.6. Tikrasis kursas.
- 6.7. Traversas. Traverso pelengas.
- 6.8. Matomasis horizontas, jo dalijimo sistemos: apskritiminė, ketvirtinė (rumbai).
- 6.9. Kampo matai: laipsniai ir rumbai.
- 6.10. Atstumas iki matomojo horizonto. Objekto matymo atstumas.
- 6.11. Refrakcijos įtaka.
- 6.12. Magnetis ir žemės magnetizmas. Magnetiniai sąsčiai. Žemės magnetizmo nustatymas. Kompasas ir jo savybės.
- 6.13. Magnetinė deklinacija, jos kitimas. Magnetinės anomalijos ir magnetinės audros.
- 6.14. Magnetinis kursas ir pelengas.
- 6.15. Magnetinių kursų ir pelengų ištaisymas į tikruosius.
- 6.17. Tikrųjų kursų ir pelengų perskaičiavimas į magnetinius.
- 6.18. Kompos deviacija. Kompos deviacijos nustatymo būdai. Deviacijos mažinimas. Likutinė deviacija.
- 6.19. Deviacijos lentelė.
- 6.20. Tikrųjų kursų ir pelengų perskaičiavimas į komposinius. Bendroji magnetinė paklaida ir jos taikymas.
- 6.21. Dreifas dėl vėjo. Plaukimo linija ir kampas.
- 6.22. Vėjo nunešimas – dreifas („ α “), kelio kampas (KeK) ir jo įvertinimas skaičiuojant kelio kampą (KeK) bei komposinį kursą. Srovės nunešimas („ β “).
- 6.23. Srovės, potvynių ir atoslūgių srovės sukkelto dreifo įvertinimas skaičiuojant kelio kampą (KeK) ir komposinį kursą.
- 6.24. Bendras vėjo ir srovės dreifo įvertinimas skaičiuojant kelio kampą (KeK) ir komposinį kursą. Bendroji vėjo ir srovės dreifo pataisa.
- 6.25. Rankinis lagas. Mechaninis ir elektroninis lagas. Lago pataisa, jos nustatymas ir taikymas
- 6.27. Lotas ir echolotas. Rankinio loto lyno žymėjimas. Naudojimasis lotu.
- 6.28. Laivo budėjimo žurnalas ir jo pildymo tvarka.

6.29. Navigatoriaus-šturmano įrankiai: matlankis, lygiagrečioji liniuotė, skriestuvai-matuoklis, grafinio žymėjimo priemonės. Navigacijos, signalizacijos priemonės.

6.30. **Grafinių navigacinių uždavinių sprendimas:** pažymėto jūrlapyje taško koordinatų nustatymas, taško radimas jūrlapyje pagal duotas koordinatas, atstumo tarp dviejų taškų jūrlapyje nustatymas, tikrojo kurso ar pelengo brėžimas nuo pažymėto jūrlapyje taško, nubrėžtos jūrlapyje linijos krypties nustatymas. Laivo vietos (jūrlapyje) nustatymo būdai: observacija pagal du kampus, pagal du ir tris pelengus, pagal kruizpelengą, pagal atstumą ir pelengą. Vietos patikslinimas pagal gylį. Atstumų iki švyturių, horizonto ir kitų objektų skaičiavimas. Laivo kelio žymėjimas jūrlapyje (skaičiuotas kelias), sutartiniai ženklai.

6.31. Elektroninės navigacijos ir palydovinės navigacijos sistemos esmė. GPS, elektroninė planšetė (ploteris), radiolokatoriai, bendras supratimas apie jų naudojimą naviguojant: privalumai, trūkumai ir pavojai.

6.32. A.I.S. naudojimas navigacijoje.

6.4. Locijos paskirtis ir turinys:

6.4.1. Tarnybos, užsiimančios locija: jūrlapių, locijų leidyba ir korektūra bei vandens kelių priežiūra.

6.4.2. Plaukiojimo jūroje sąlygos ir kliūtys. Kliūčių žymėjimo sistemos: kardinalinė, lateralinė ir kiti ženklai (IALA A ir B regionai).

6.4.3. Sutartiniai kelio, kliūčių ir kiti ženklai jūrlapiuose.

6.4.4. Navigaciniai ženklai. Jų forma, spalva ir žiburiai. Švyturiai. Jų įranga ir charakteristikos.

6.4.5. Krypties (vedlinių) ženklai, jų rūšys ir įranga.

6.4.6. Papildomi objektai ir priemonės krante, naudotini naviguojant.

6.4.7. Merkatoriaus projekcijos jūrlapiai. Jų klasifikacija navigaciniu požiūriu.

6.4.8. Knygos ir leidiniai locijos, navigacijos klausimais.

6.4.9. Jūrlapių ir kitų leidinių atnaujinimo ir korekcijos būtinumas.

7. JŪRŲ TEISĖ

7.1. Lietuvos Respublikos Vidaus vandenų transporto kodeksas. Vidaus vandenų kelių sąvoka, kelių naudotojai (6, 7 str.), vidaus vandenų transporto priemonių sąvoka, klasifikacija (14, 15 str.), laivų registravimas ir techninė apžiūra (16 str.), burinių jachtų vadų diplomavimas (19.4 str.), laivo kapitono teisės (20 str.), laivo kapitono pareigos kilus pavojui laivui, žmonėms ir gamtai (21 str.), atlyginimas už pagalbos suteikimą (22 str.), vidaus vandenų transporto priemonių plaukiojimo rajonai (24 str.), valstybinė laivybos Lietuvos Respublikos vidaus vandenyse priežiūra (26 str.), Vidaus vandenų transporto priemonių avarijų saugos tyrimo tikslai ir tvarka (27 str.).

7.2. LIETUVOS RESPUBLIKOS VALSTYBĖS SIENOS IR JOS APSAUGOS ĮSTATYMAS
(Suvestinė redakcija nuo 2024-01-01) Sąvokos: straipsniai Nr.2/2; 3; 4; 5; 6; 9; 18.

7.2.1. Buriavimas pasienio ruože: straipsniai Nr. 14/1; 7.8.

7.2.2. Draudimai: straipsniai Nr. 14/12; 14/16; 13; 14.

7.3. Klaipėdos valstybinio jūrų uosto laivybos taisyklės (3, 4, 6 str.), uosto akvatorijos ribos (priedas nr.1), laivų greičio ribojimas (50 str.), plaukimas laivybos kanalu (38, 54 str.); draudimas plaukioti uosto akvatorija, esant ribotam matumui ir stipriam vėjui (56, 57 str.), draudimas plaukioti pramoginiams laivams tam tikrose uosto akvatorijos dalyse (62 str.), laivų prasilenkimas su SGD saugykla ir SGD vežančiais laivais (58, 59 str.), laivų eismo valdymas (60, 61, 63 str.), uosto akvatorijoje galiojantys apribojimai (136, 137 str.). Prasilenkimas su dugno gilintuvais (128, 130 str.), vėliavų etiketas uoste (81str.).

7.4. Pramoginių laivų uostų taisyklės. Bendras supratimas, ką šios taisyklės reglamentuoja.

7.5. Burinių jachtų registravimo taisyklės. Registravimo tvarka, jachtų žymėjimas.

7.6. Burinių jachtų techninių apžiūrų taisyklės. Bendras supratimas, ką šios taisyklės reglamentuoja.

7.7. Burinių jachtų laivavedžių diplomavimo taisyklės. Laivavedžių kvalifikaciniai laipsniai, jiems keliami reikalavimai. Laivavedžių kompetencija.

7.8. Jungtinių tautų jūrų teisės konvencija. Bazinė linija. Įlanka. Vidaus vandenys. Teritorinė jūra. Gretutinė zona. Išskirtinė ekonominė zona. Kontinentinis šelfas.

7.9. Taikus plaukimas. Kabotažinis plaukiojimas.

7.10. Atviroji jūra. Uždaroji jūra. Archipelagų vandenys.

7.11. Laivų nacionalinė priklausomybė.

7.12. Vėliavų kėlimo ir naudojimo taisyklės.

7.13. Pareiga suteikti pagalbą.

7.14. **Privalomi teisiniai dokumentai jachtoje:** laivo bilietas, įdėklas, laivo savininko įgaliojimas jachtos vadui, asmeniniai įgulos dokumentai ir jų galiojimo trukmės reikalavimai, leidimas naudoti radijo stotį, saugos, gelbėjimo priemonių patikros dokumentai, laivo žurnalas, kvalifikaciją patvirtinantys dokumentai.

7.15. Buriavimo etiketas ir jūriniai papročiai.

7.15.1. Etiketas plaukiojant.

7.15.2. Uostų etiketas.

7.15.3. Švartavimosi etiketas.

7.15.4. Vėliavų etiketas: buriuojant, stovint uoste ir nuleidus inkarą, plaukiant su varikliu, būnant kitos valstybės vandenyse, išplaukiant iš gimtojo uosto į užsienį, grįžtant į gimtąjį uostą iš užsienio, klubo ar jachtos savininko vėliavos iškėlimas.

7.15.5. Buriuotojo etiketas ir apranga.

7.16. Tvarka laive.

7.17. Ekologiniai reikalavimai.

8. EUROPOS VIDAUS VANDENŲ LAIVYBOS TAISYKLĖS – CEVNI (6 val.)

8.1. **Laivų vizualioji signalizacija.** Priemonės: žiburiai, skydai, vėliavos, gairėlės, cilindrai, rutuliai, rombai, kūgiai ir dvigubi kūgiai.

8.1.1. Visų tipų laivų eigos ir stovėjimo navigaciniai žiburiai ir ženklai.

8.2. **Specialioji signalizacija:** žiburiai ir ženklai.

8.2.1. Laivų garsinė signalizacija: bendrieji signalai (dėmesio, keičiu savo kursą kairėn arba dešinėn, atbulinė eiga, negaliu manevruoti, susidūrimo pavojus). Signalai atliekant posūkius. Signalai esant ribotam matomumui. Nelaimės pranešimo signalai.

8.3. Laivybą vandens keliuose reguliuojantys signaliniai ženklai: draudžiamieji, privalomieji, ribojamieji, nurodomieji, informaciniai, pagalbiniai.

8.4. **Plaukiojimo taisyklės:**

8.4.1. Sąvokos: plaukimas aukštn/žemyn, priešpriešinį plaukimas, kursų susikirtimas, lenkimas.

8.4.2. Laivų prasilenkimas su kitais laivais kursų susikirtimo, priešpriešinio plaukimo ir lenkimo atvejais.

8.4.3. Mažųjų laivų prasilenkimas su kitais laivais siaurumose ir vienpusio plaukimo atveju.

8.4.4. Laivų prasilenkimas su kitais laivais darant posūkį, išplaukiant ar įplaukiant į uostą ar intaką.

8.4.5. Sugretėjusių laivų plaukimas viena kryptimi. Dreifavimas.

8.5. Plaukimas šliuzais, užtvankomis ir po tiltais.

8.6. Mažųjų laivų plaukimas riboto matomumo sąlygomis.

8.7. Ypatingi prioritetai. Laivų prasilenkimas su žvejojančiais ir narus aptarnaujančiais laivais.

8.8. Laivų stovėjimo taisyklės.

9. TARPTAUTINĖS TAISYKLĖS LAIVŲ SUSIDŪRIMAMS JŪROJE IŠVENGTI – COLREGS (4 val.)

9.1. Bendroji dalis. Atsakomybė. Terminai ir sąvokos, apibrėžimai. Laivų su mechaniniais varikliais ir burinių laivų teisės.

9.2. Burlaivio prasilenkimas su kitais laivais dieną ir naktį (kursų susikirtimo, priešpriešinio plaukimo ir lenkimo atvejais).

9.3. Burlaivio prasilenkimas su kitais laivais siaurumose, farvateriuose, laivų judėjimo skyrimo sistemose. Įvairių laivų tarpusavio pareigos užleidžiant kelią.

9.4. Laivų veiksmai susidūrimui išvengti. Plaukiojimas riboto matomumo sąlygomis.

9.5. **Laivų navigaciniai žiburiai ir ženklai:** burinio, su mechaniniu varikliu, žvejojančio, velkančio, vilkstinės, nevaldomo arba sunkiai manevruojančio, gilinančio dugną, ribotos gramzdos, locmano, užplaukusio ant seklos, stovinčio nuleidus inkarą, traluojančio minas.

9.6. **Manevravimo ir įspėjamieji garso signalai.** Garso signalai riboto matomumo sąlygomis.

9.7. **Nelaimės signalai.**

10. PRAKTINIAI MOKYMAI (12 val.)

10.1. Instruktažas įgulai. Jachtos patikrinimas ir paruošimas plaukimui.

10.2. Burių paruošimas plaukimui.

10.3. Nuplaukimo nuo krantinės, plūdriojo pontono, bojos su burėmis, varikliu būdai, esant įvairioms vėjo kryptims ir stiprumui.

10.4. Tinkamas laiko ir vietos parinkimas iškelti ir nuleisti bures, išplaukiant ar atplaukiant.

10.5. Pagrindinės saugaus plaukiojimo mažųjų laivų uoste taisyklės.

10.6. Burių rifavimas.

10.7. Plaukimas aštriais kursais. Posūkiai prieš vėją.

10.8. Plaukimas pavėjiniais kursais, posūkiai pavėjui.

10.9. Laviruotė aštriais ir pavėjiniais kursais.

10.10. Jachtos valdymas, bendravimas su įgula, plaukiant burėmis įvairiomis oro sąlygomis (pučiant stipriam vėjui, esant dideliui bangavimui).

10.11. Manevras „žmogus už borto“ plaukiant burėmis.

10.12. Manevras „žmogus už borto“ plaukiant varikliu.

10.13. Plaukimas varikliu: pirmyn, atbuline eiga, manevravimas ankštose akvatorijose.

10.14. Inkaro naudojimas. Inkaro tipo ir svorio parinkimas pagal meteorologines sąlygas ir gruntą.

10.15. Inkaro lyno ir grandinės ilgio parinkimas, lyno ir grandinės kombinacija.

10.16. Priplaukimas prie krantinės, plūdriojo pontono, bojos plaukiant burėmis arba varikliu.

10.17. Švartavimo būdai.

10.18. Jachtos sutvarkymas po plaukimo.

10.19. Išplaukimas iš uosto į atvirą jūrą ir grįžimas šviesiu (rekomenduojama ir tamsiu) paros metu.

10.20. Radijo ryšio praktinis naudojimas.

10.21. Navigavimas realiomis sąlygomis.

10.22. Generalinio ir realaus kurso nustatymas atsižvelgiant į vėjo kryptis, stiprumą, bangavimą, bei numatomą maršrutą.

10.23. Švyturių pelengavimas. Jachtos realios vietos observavimas ir pažymėjimas jūrlapyje.

10.24. Jūriniai mazgai: vytulas (virvės suringavimas), klampės, aštuoniukė, tikrasis, rifo, šoto, bramšoto, paprastasis štekas, inkaro, gelbėjimo kilpa, vilkimo buksyravimo (buksyravimo), žvejų, piemenų (veblingo), stoporo, plokščiasis mazgai.

10.25. Švartuotis, surišti du vienodo ar skirtingo storio virves, bei skirtingų medžiagų virves, specialios paskirties mazgai, supynimai.

ATVIROSIOS JŪROS BURINĖS JACHTOS VADO DETALI MOKYMO ROGRAMA

1. JACHTOS VALDYMO TECHNIKA YPATINGOMIS SĄLYGOMIS (2 val.)

- 1.1. Audra jūroje.
- 1.2. Jachtos paruošimas, įgulos pasiruošimas štormui.
- 1.3. Štorminės burės.
- 1.4. Burių rėdavimas.
- 1.5. Jachtos valdymas jūroje, vandenyne esant stipriam vėjui ir bangavimui.
- 1.6. Štormavimas plaukiant įvairiais kursais.
- 1.7. Štormavimo taktikos.
- 1.8. Pasitraukimas iš audros zonos.
- 1.9. Įplaukimas į uostą esant štormui.
- 1.10. Pasirengimas audrai stovint uoste.

2. SAUGOS, GELBĖJIMO, PRIEŠGAISRINĖS PRIEMONĖS, PIRMOJI MEDICINOS PAGALBA, JACHTOS IŠGYVENAMUMAS JŪROJE, AVARIJŲ LIKVIDAVIMAS, PLAUKIMO PLANAVIMAS (8 val.)

- 2.1. Buriuotojo apranga.
- 2.2. Gelbėjimo liemenės ir jų tipai pagal plaukiojimo rajoną. Liemenės komplektacija.
- 2.3. Gelbėjimo ratai, saugos diržai.
- 2.4. Privalomas 3-os, 2-os plaukiojimo kategorijų jachtos inventorių.
- 2.5. Gelbėjimo plaustai ir jų tipai, privalomas inventorių plauste. Plausto vieta jachtoje, jo tvirtinimas.
- 2.6. Asmeninis „išgyvenimo krepšys“ ir jo turinys.
- 2.7. Signalinė pirotechnika.
- 2.8. Metamoji virvė, metamasis žibury, metamoji boja (angl. danbouy), saugos diržai.
- 2.9. Nelaimės signalai. EPIRB ir SART naudojimas nelaimės atveju.
- 2.10. Gelbėjimo ir saugos inventoriaus registravimo ir patikros taisyklės. Nelaimės signalų siuntimo būdai.
- 2.11. **Priešgaisrinė sauga:**
- 2.12. Gesintuvai, jų rūšys ir naudojimo taisyklės. Gesintuvų išdėstymo vietos jachtoje.

- 2.13. Gaisro gesinimas variklio skyriuje.
- 2.14. Elektros instaliacijos sukulto gaisro gesinimas.
- 2.15. Kitos priešgaisrinės priemonės.
- 2.16. **Pirmoji medicinos pagalba:**
- 2.17. Laivo vaistinėlės turinys. Naudojimo instrukcija.
- 2.18. Hipotermija.
- 2.19. Išgyvenimo vandenyje kritinis laikas.
- 2.20. Šokas.
- 2.21. Nušalimas.
- 2.22. Skendimas.
- 2.23. Springimas.
- 2.24. Dirbtinis kvėpavimas ir išorinis širdies masažas.
- 2.25. Sumušimai, kaulų lūžiai, galvos traumos.
- 2.26. Žaizdos ir kraujavimas, nudegimai.
- 2.27. Saulės smūgis, dehidratacija, apsinuodijimas maistu.
- 2.28. Elektros traumos.
- 2.29. Psichologinis įgulos suderinamumas, jo svarba darniam įgulos darbui ir užsibrėžtam tikslui pasiekti.
- 2.30. Įgulos narių svarbių medicinos, sveikatos duomenų saugojimas ir panaudojimas.
- 2.31. Privalomasis ir laisvai pasirenkamas sveikatos draudimai, jų galimybės.
- 2.32. **Avarinės situacijos:**
- 2.33. Avarinių situacijų vertinimas ir veiksmai jas likviduojant.
- 2.34. Jachtos korpuso, rangauto, takelažo, vairo, variklio ir kitos įrangos avarijos.
- 2.35. Gedimai, jų šalinimas atviroje jūroje.
- 2.36. GMDSS galimybės pranešti apie nelaimę.
- 2.37. Radijo ryšio, EPIRB, šviesos ir kitos signalizacijos naudojimas nelaimės pranešimui siųsti.
- 2.38. Kiti dėmesio atkreipimo būdai nelaimės atveju.

2.39. Plaukiojantysis inkaras.

2.40. Išsilaipinimas iš jachtos į plaustą.

2.41. Išgyvenimas vandenyje.

2.42. Įgulos veiksmai atvykus gelbėtojų sraigtasparniui, laivui.

2.43. Apledėjimas.

2.44. **Plaukiojimo planavimas:**

2.45. Jachtos, jos įrangos, įgulos, teisinių dokumentų, medicinos priemonių, saugos-gelbėjimo, navigacinės įrangos komplektavimas ir tikrinimas, atsižvelgiant į numatomą plaukiojimo rajoną ir maršrutą,

2.46. Navigacinis maršruto planavimas, atsižvelgiant į numatomą plaukiojimo rajoną ir kelionės maršrutą, navigacinę situaciją rajone ir prognozuojamas hidrometeorologines sąlygas plaukimo metu.

3. HIDROMETEOROLOGIJA (6 val.)

3.1. Hidrometeorologijos apibrėžimas, tyrimo objektas.

3.2. Atmosferos struktūra ir sudėtis.

3.3. Atmosferos slėgio, temperatūros matavimo vienetai ir prietaisai. Izobaros ir barinis reljefas.

3.4. Slėgio kaita. Slėgio gradientas.

3.5. Vėjas, vėjo kryptis, greitis, stiprumas.

3.6. Tarptautinė Boforto skalė.

3.7. Gūsis.

3.8. Škvalas.

3.9. Audra.

3.8. Viesulas.

3.9. Vėjai: pasatas, musonas, brizas, fenas, bora, sirokas (sirocco), mistralis, zefyras.

3.10. Vėjo kaita oro srautams aptekant kliūtis.

3.11. Vyraujantys vėjai. Vėjų rožė.

3.12. Oro temperatūra. Izotermos: Temperatūros kaita pagal laiką, vietą, aukštį.

3.13. Adiabatiniai procesai.

- 3.14. Vandens apytaka atmosferoje: Garavimas. Absoliutus ir santykinis drėgnumas. Drėgmės deficitas. Kondensacija.
- 3.15. Drėgmenys: lietus, liūtis, sniegas, ledai, rasa, šerkšnas, lijundra.
- 3.16. Rasos taškas.
- 3.17. Rūkas, jo formavimasis ir prognozavimas: Radiacinis, jūrinis, orografinis, frontinis rūkas. Matomumas.
- 3.18. Debesys. Jų klasifikacija.
- 3.19. Debesuotumas. Jo matas.
- 3.20. Orai: orų stebėjimas ir duomenų naudojimas.
- 3.21. Sinoptinis žemėlapis. Žymėjimai (simboliai) žemėlapyje.
- 3.22. **Oro masės, jų klasifikacija:**
- 3.23. Atmosferos frontai: šaltasis, šiltasis, stacionarusis ir okliuzijos frontas.
- 3.24. Ciklonas. Jo susidarymas, vystymasis ir užsipildymas. Vėjai ir orai ciklone. Ciklonų judėjimas. Tropinis ciklonas.
- 3.25. Anticiklonas. Jo susidarymas, vystymasis. Vėjai ir orai anticiklone. Anticiklonų judėjimas.
- 3.26. Orų prognozės, jų rūšys ir gavimo būdai: „Navtex“ imtuvas (angl. *navigational telex*), orų faksas, internetinės jūrinės orų prognozės.
- 3.27. Prognozės tikslinimas vietiniais orų kaitos požymiais.
- 3.28. Pagrindiniai duomenys apie Lietuvos, Baltijos ir Šiaurės jūrų regiono klimatą.
- 3.29. Vandenynų, jūrų plotai, gyliai, dugnas.
- 3.30. Jūros ledai.
- 3.31. Bangavimas. Vėjo ir inercinė bangos.
- 3.32. Bangų susidarymas ir jų formavimosi veiksniai. Bangos elementai.
- 3.33. Bangavimo vertinimo lentelė.
- 3.34. Bangų sąveika su sekluma, krantu, kliūtimi ir srove.

3.35. Srovės jūroje.

3.36. Potvynių ir atoslūgių reiškiny. Skaičiavimai. Potvynių sukeltos srovės.

4. NAVIGACIJA, LOCIJA (8 val.)

4.1. Navigacijos, locijos paskirtis ir vieta laivavedyboje.

4.2. Tradicinė vizualioji pakrančių navigacija.

4.3. Žemės forma ir matmenys.

4.4. Jūrlapių sudarymo principai: kūginė, plokštuminė (gnomoninė), cilindrinė (Merkatoriaus).

4.5. Žemės rutulio paviršiaus projekcijos į plokštumą.

4.6. Koordinatų tinklas. Geografinė platuma ir ilguma. Nulinis (Grinvičo) dienovidinis (meridianas), lygiagretė (paralelė), pusiauja.

4.7. Taško (laivo) padėties nustatymas naudojant geografinę ilgumą ir platumą ant gaublio.

4.8. Jūrlapių naudojimas. Taško padėjimas jūrlapyje naudojant geografinę ilgumą ir platumą. Atstumo tarp dviejų taškų, atidėtų jūrlapyje, nustatymas.

4.9. Krypties (tikrojo kurso, tikrojo pelengo) tarp dviejų taškų, atidėtų jūrlapyje, nustatymas.

4.10. Matomasis horizontas, jo dalijimo sistemos: apskritiminė, ketvirtinė (rumbai).

4.11. Kampo matai: laipsniai ir rumbai.

4.12. Atstumas iki matomojo horizonto. Objekto matymo atstumas. Refrakcijos įtaka.

4.13. Magnetinė deklinacija. Jos kitimas. Magnetinės anomalijos ir magnetinės audros.

4.14. Magnetinis kursas ir pelengas.

4.15. Magnetinių kursų ir pelengų ištaisymas į tikruosius.

4.16. Tikrųjų kursų ir pelengų perskaičiavimas į magnetinius.

4.17. Kompasų tipai: magnetinis, elektromagnetinis, girokompasas.

4.18. Vairininko, rankinis kompasai.

4.19. Kompaso deviacija.

4.20. Deviacijos nustatymas, naikinimas. Likutinė deviacija. Deviacijos lentelė.

4.21. Magnetinių kursų ir pelengų perskaičiavimas į kompasinius.

4.22. Kompasinių kursų ir pelengų ištaisymas į magnetinius ir tikruosius. Bendroji magnetinė paklaida ir jos taikymas.

4.23. Kiti navigaciniai prietaisai:

4.23.1. Lagai: rankinis, elektroninis. Lago pataisa, jos nustatymas ir taikymas.

4.23.2. Lotas ir echolotas. Rankinio loto lyno žymėjimas. Naudojimasis lotu.

4.24. Locijos paskirtis ir turinys:

4.24.1. Jūrų locija.

4.24.2. Tarnybos, užsiimančios locija: jūrlapių, locijų leidyba ir korektūra bei vandens kelių priežiūra.

4.24.3. Plaukiojimo jūroje sąlygos ir kliūtys.

4.24.4. Kliūčių žymėjimo sistemos: kardinalinė, lateralinė ir kiti ženklai (IALA A ir B regionai).

4.24.5. Sutartiniai kelio, kliūčių ir kiti ženklai jūrlapiuose.

4.24.6. Navigaciniai ženklai. Jų forma, spalva ir žiburiai.

4.24.7. Švyturiai, jų įranga ir charakteristikos.

4.24.8. Krypties (vedlinių) ženklai, jų rūšys ir įranga.

4.24.9. Kiti objektai, naudotini naviguojant.

4.25. Knygos ir leidiniai locijos, navigacijos klausimais: locijos, knygų ir jūrlapių katalogai, žiburių ir ženklų sąvada, potvynių lentelės, srovių atlasai, jūrlapiai.

4.26. Merkatoriaus projekcijos jūrlapiai: jų klasifikacija navigaciniu požiūriu (mastelis, numeracija).

4.27. Jūrlapių ir kitų leidinių atnaujinimo ir korekcijos būtinumas.

4.28. Laivo budėjimo žurnalas ir jo pildymo tvarka.

4.29. Navigatoriaus-šturmano įrankiai.

4.30. Laivo kelio žymėjimas jūrlapyje, sutartiniai žymėjimo ženklai.

4.31. Dreifas dėl vėjo poveikio.

4.32. Tikrasis kursas (TK) ir kelio kampas (KeK).

4.33. Vėjo dreifo įvertinimas skaičiuojant kelio kampą (KeK) ir kompasinį kursą.

4.34. Nunešimas dėl srovės poveikio.

4.35. Srovės, potvynių ir atoslūgių srovės sukkelto nunešimo įvertinimas skaičiuojant kelio kampą (KeK) ir kompasinį kursą.

4.36. Bendras vėjo dreifo ir srovės nunešimo įvertinimas skaičiuojant kelio kampą (KeK) ir kompasinį kursą. Bendra vėjo dreifo („ α “) ir srovės nunešimo („ β “) pataisa.

4.37. Vizualiosios navigacijos metodai:

4.37.1. Observacija pagal du kampus, pagal du ir tris pelengus, pagal kruizpelengą, pagal atstumą ir pelengą. Vietos patikslinimas pagal gylį.

4.37.2. Plaukiojimas tamsiuoju paros metu: švyturių, sektorinių švyturių, vedlinių naudojimas sprendžiant navigacinius uždavinius.

4.37.3. Plaukiojimas potvynių ir atoslūgių rajonuose. Potvynių ir atoslūgių lentelės, 12-os ir 7-ių taisyklės.

4.37.4. Gylio apskaičiavimas naudojant lenteles.

4.37.5. Potvynių ir atoslūgių srovių žymėjimas jūrlapyje. Tikrojo kurso ir kelio kampo (KeK) apskaičiavimas potvynių ir atoslūgių rajonuose. Konkrečios informacijos apie potvynius ir atoslūgius numatomame plaukiojimo rajone gavimo būdai.

4.38. Elektroninės navigacijos ir palydovinės navigacijos sistemos esmė:

4.38.1. GPS veikimo principas. Pasaulinės geodezinių koordinačių sistemos. Pasaulinė geodezinių koordinačių sistema WGS-84. GPS imtuvai. GPS imtuvo ir jūrlapio koordinačių sistemų suderinimas.

4.38.2. Elektroninė planšetė. Planšetės naudojimas. Elektroniniai jūrlapiai.

4.38.3. Radiolokatoriaus paskirtis, veikimo principas ir naudojimas navigacijoje.

4.38.4. A.I.S. sistema. Naudojimas navigacijoje.

5. JŪRŲ TEISĖ (6 val.)

5.1. LIETUVOS RESPUBLIKOS VALSTYBĖS SIENOS IR JOS APSAUGOS ĮSTATYMAS

(Suvestinė redakcija nuo 2024-01-01) Sąvokos: straipsniai Nr.2/2, 3, 4, 5, 6, 9, 18.

Buriavimas pasienio ruože: straipsniai Nr. 14/1, 7.8.

Draudimai: straipsniai Nr. 14/12; 14/16, 13, 14.

5.2. Klaipėdos valstybinio jūrų uosto laivybos taisyklės (3, 4, 6 str.), uosto akvatorijos ribos (priedas nr.1), laivų greičio ribojimas (50 str.), plaukimas laivybos kanalu (38, 54 str.); draudimas plaukioti uosto akvatorija, esant ribotam matomumui ir stipriam vėjui (56, 57 str.), draudimas plaukioti pramoginiams laivams tam tikrose uosto akvatorijos dalyse (62 str.), laivų prasilenkimas su SGD saugykla ir SGD vežančiais laivais (58, 59 str.), laivų eismo valdymas (60, 61, 63 str.), uosto akvatorijoje galiojantys apribojimai (136, 137 str.). Prasilenkimas su dugno gilintuvais (128, 130 str.), vėliavų etiketas uoste (81str.).

5.3. Jungtinių tautų jūrų teisės konvencija. Bazinė linija. Įlanka. Vidaus vandenys. Teritorinė jūra. Gretutinė zona. Išskirtinė ekonominė zona. Kontinentinis šelfas.

- 5.4. Taikus plaukimas. Kabotažinis plaukiojimas.
- 5.5. Atviroji jūra. Uždaroji jūra. Archipelagų vandenys.
- 5.6. Nacionalinė laivo priklausomybė.
- 5.7. Vėliavų kėlimo ir naudojimo taisyklės.
- 5.8. Teisinis laivo imunitetas.
- 5.9. Pareiga suteikti pagalbą.
- 5.10. Teritorinė jūra, gretutinė zona, ekonominė zona. Pagrindiniai jūrų teisės dokumentai.
- 5.11. Pagrindiniai numatomų aplankyti šalių jūrų teisės dokumentai. Taisyklės. Vietinės tradicijos ir papročiai.
- 5.12. Tarptautinė jūrų organizacija – IMO.
- 5.13. Pagrindinės tarptautinės konvencijos: SOLAS 74/78, COLREGS-72, MARPOL 73/78.
- 5.14. SOLAS konvencijos V dalies SOLAS V reikalavimai pramoginiams laivams.
- 5.15. Privalomi teisiniai dokumentai jachtoje:** vykdant tolimuosius plaukimus (laivo bilietas, įdėklas, laivo savininko įgaliojimas jachtos vadui, asmeniniai įgulos dokumentai ir jų galiojimo trukmės reikalavimai, leidimas naudoti radijo stotį, saugos, gelbėjimo priemonių patikros dokumenta, laivo žurnalas), kvalifikaciniai dokumentai.

6. EUROPOS VIDAUS VANDENŲ LAIVYBOS TAISYKLĖS – CEVNI (4 val.)

- 6.1. Bendrosios nuostatos.
- 6.2. Maksimalus ir minimalus žmonių skaičius jachtoje.
- 6.3. Vizualioji laivų signalizacija. Taikymas ir apibrėžimai.
- 6.4. Žiburiai. Skydai, vėliavos, gairėlės. Cilindrai, rutuliai, rombai, kūgiai ir dvigubi kūgiai.
- 6.5. Draudžiami žiburiai ir signalai.
- 6.6. Atsarginiai žiburiai.
- 6.7. Nakties ir dienos signalizacija.
- 6.8. Eigos, stovėjimo specialioji ir garsinė signalizacija.
- 6.9. Radiotelefono ryšys.
- 6.10. Vandens kelio laivybos signaliniai ženklai.
- 6.11. Plaukiojimo taisyklės.
- 6.12. Greitaeigiai laivai, mažieji laivai.

6.13. Priešpriešinis plaukimas.

6.14. Kursų kirtimas, aplenkimas, lenkimas siauruose vandens keliuose.

6.15. Plaukimas ruožais, kuriuose vandens kelias nustatytas.

6.16. Vandens kelių kategorijos.

6.17. Plaukimas po tiltais, plaukimas šliuzais ir užtvankomis.

7. TARPTAUTINĖS TAISYKLĖS LAIVŲ SUSIDŪRIMAMS JŪROJE IŠVENGTI – COLREGS (4 val.)

7.1. Sąvokos, atsakomybė, terminai ir apibrėžimai.

7.2. Laivų su mechaniniais varikliais ir burinių laivų teisės.

7.3. Burlaivio prasilenkimas su kitais laivais dieną ir naktį (kursų susikirtimo, priešpriešinio plaukimo ir lenkimo atvejais; siaurumose, farvateriuose, laivų judėjimo skyrimo sistemos).

7.4. Įvairių laivų tarpusavio pareigos užleidžiant kelią.

7.5. Laivų veiksmai susidūrimui išvengti.

7.6. Plaukiojimas riboto matomumo sąlygomis.

7.7. **Navigaciniai laivų žiburiai ir ženklai:** burinio, su mechaniniu varikliu, žvejojančio, vilkiko, vilkstinės, nevaldomo arba sunkiai manevruojančio, dugną gilinančio, ribotos gramzdos, locmano, užplaukusio ant sekumos, stovinčio nuleidus inkarą, traluojančio minas.

7.8. Manevravimo ir įspėjamieji garso signalai.

7.9. Garso signalai riboto matomumo sąlygomis.

7.10. Nelaimės signalai.

8. PRAKTINIAI MOKYMAI (12 val.)

8.1. Jachtos patikrinimas ir paruošimas plaukti.

8.2. Instruktažas įgulai.

8.3. Išplaukimas iš uosto į atvirą jūrą ir grįžimas tamsiuoju bei šviesiuoju paros metu.

8.4. Praktinis radijo ryšio naudojimas.

8.5. Praktinis viso teorinio kurso žinių taikymas plaukimo metu vykdant jachtos vado pareigas.

VANDENYNŲ BURINĖS JACHTOS VADO DETALI MOKYMO PROGRAMA

1. SAUGOS, GELBĖJIMO, PRIEŠGAISRINĖS PRIEMONĖS, PIRMOJI MEDICINOS PAGALBA, JACHTOS IŠGYVENIMAS JŪROJE, AVARIJŲ LIKVIDAVIMAS, PLAUKIMŲ PLANAVIMAS (10 val.)

- 1.1. Buriuotojo apranga.
- 1.2. Gelbėjimo liemenės ir jų tipai pagal plaukiojimo rajoną. Gelbėjimo liemenės komplektacija.
- 1.3. Gelbėjimo ratai, gelbėjimo pasagos naudojimas.
- 1.4. Saugos diržai.
- 1.5. Privalomas jachtos inventorių 3, 2, 1-ai plaukiojimo kategorijoms.
- 1.6. Gelbėjimo plaustai ir jų tipai, privalomas inventorių plauste. Plausto vieta jachtoje, jo tvirtinimas.
- 1.7. „Išgyvenimo krepšys“ ir jo turinys.
- 1.8. Signalinė pirotechnika.
- 1.9. Metamamoji virvė, metamasis žiburys, metamoji boja (angl. *dan buoy*).
- 1.10. Nelaimės signalai. EPIRB ir SART veikimo principas, paskirtis, naudojimas.
- 1.11. Gelbėjimo ir saugos inventoriaus registravimo bei patikros taisyklės.
- 1.12. Nelaimės signalų siuntimo būdai, atsižvelgiant į plaukiojimo rajoną.
- 1.13. **Priešgaisrinė sauga:**
- 1.14. Gesintuvai, jų rūšys ir naudojimo taisyklės. Gesintuvų išdėstymo vietos jachtoje.
- 1.15. Gaisro gesinimas varikio skyriuje.
- 1.16. Elektros instaliacijos sukulto gaisro gesinimas.
- 1.17. Kitos priešgaisrinės priemonės.
- 1.18. **Pirmoji medicinos pagalba:**
- 1.19. Laivo vaistinėlių turinys. Naudojimo instrukcija.
- 1.20. Hipotermija. Išgyvenimo vandenyje kritinis laikas.
- 1.21. Sumušimai, kaulų lūžiai, galvos trauma.
- 1.22. Žaizdos ir kraujavimas.
- 1.23. Nudegimai, saulės smūgis, dehidratacija.

1.24. Apsinuodijimas maistu.

1.25. Dirbtinis kvėpavimas ir išorinis širdies masažas.

1.27. Avarinės situacijos:

1.28. Avarinių situacijų įvertinimas ir veiksmai jas likviduojant.

1.29. Jachtos korpuso, rangauto, takelažo, vairo, variklio ir kitos įrangos avarijos bei gedimai, jų šalinimas.

1.30. Avarijų šalinimo ypatumai atviroje jūroje, vandenyne.

1.31. GMDSS galimybės pranešti apie nelaimę.

1.32. Radijo ryšio, EPIRB, šviesos ir kitos signalizacijos naudojimas nelaimės pranešimams išsiųsti.

1.33. Plaukiojantysis inkaras.

1.34. Įgulos išsilaipinimas iš jachtos į plaustą.

1.35. Išgyvenimas vandenyje.

1.36. Įgulos veiksmai atvykus gelbėtojų sraigtasparniui, laivui.

2. Plaukimų planavimas:

2.1. Burinės jachtos ir jos įrangos parinkimas, patikrinimas ruošiantis į tolimąjį, transokeaninį plaukimą.

2.2. Jachtos įgulos, jos sudėties ir kvalifikacijos, budėtojų komandų komplektavimas vykdant tolimuosius plaukimus.

2.3. Saugos ir gelbėjimo priemonių komplektavimas, patikros reikalavimai, atsižvelgiant į numatomą plaukiojimo rajoną ir jachtos įgulos narių skaičių.

2.4. Maisto, vandens atsargų apskaičiavimas ir komplektavimas, išdėstymas jachtoje vykdant tolimąjį plaukimą.

2.5. Medicinos priemonių komplektavimas.

2.6. Navigacijos priemonių ir prietaisų komplektavimas.

2.7. Radijo ryšio priemonės, vykdant tolimąjį, transokeaninį plaukimą.

2.8. Navigacinis maršruto planavimas, atsižvelgiant į numatomą plaukiojimo rajoną, kelionės maršrutą ir planuojamą laiką, navigacinę situaciją rajone ir prognozuojamas hidrometeorologines sąlygas plaukimo metu. Praktinis plaukimo planavimo uždavinio sprendimas.

3. HIDROMETEOROLOGIJA (8 val.)

3.1. Apibrėžimas. Atmosferos struktūra ir sudėtis.

3.2. Saulės radiacija ir atmosferos šilumos balansas.

- 3.3. Meteorologiniai elementai ir vienetai: izobaros ir barinis reljefas, slėgio kaita, slėgio gradientas.
- 3.4. Vėjo kryptis, greitis, stiprumas. Tarptautinė Boforto skalė.
- 3.5. Vėjo kaita aptekant kliūtis.
- 3.6. Vyraujantys vėjai. Vėjų rožė.
- 3.7. Oro temperatūra. Izotermos. Temperatūros kaita pagal laiką, vietą, aukštį.
- 3.8. Adiabatiniai procesai: vandens apykaita atmosferoje, garavimas, absoliutus ir santykinis drėgnumas, drėgmės deficitas, kondensacija.
- 3.9. Drėgmenys: lietus, liūtis, sniegas, ledas, rasa, šerkšnas, lijundra. Matavimo instrumentai ir vienetai.
- 3.10. Rūkas ir jo rūšys. Matomumas.
- 3.11. Debesys. Debesų klasifikacija. Debesuotumas, jo matas.
- 3.12. Orai. Orų stebėjimas ir duomenų naudojimas. Sinoptinis žemėlapis. Žymenys (simboliai) žemėlapyje.
- 3.13. Oro masės. Jų klasifikacija.
- 3.14. Oro masių cirkuliacija Žemės rutulyje.
- 3.15. Atmosferos frontai. Šaltas, šiltas, stacionarus ir okliuzijos frontas.
- 3.16. Ciklonas. Jo susidarymas, vystymasis ir užsipildymas.
- 3.17. Vėjai ir orai ciklone.
- 3.18. Ciklonų judėjimas, tropinis ciklonas, jo judėjimas Šiaurės ir Pietų pusrutuliuose.
- 3.19. Uraganų, taifūnų sezonas Šiaurės ir Pietų pusrutuliuose.
- 3.20. Anticiklonas. Vėjai ir orai anticiklone.
- 3.21. Orų prognozė. Jos rūšys, gavimo būdai, atsižvelgiant į plaukiojimo rajoną: „Navtex“ imtuvai, „Navtex“ sritys, orų faksas, jūrinės orų prognozės internete.
- 3.22. Prognozės tikslinimas vietiniais orų kaitos požymiais. Klimato apibrėžimas.
- 3.23. Metų laikų įtaka klimatui.
- 3.24. Vandenynų, jūrų plotai, gyliai, dugnas.
- 3.25. Apledėjimas, vandenynų ir jūrų ledai.
- 3.26. Bangavimas. Vėjo ir inercinė bangos. Bangos susidarymas ir jos formavimosi veiksniai. Bangos elementai. Bangavimo vertinimo lentelė.
- 3.27. Bangų sąveika su sekluma, krantu, kliūtimi ir srove.

3.28. Tėkmės ir srovės jūroje. Vyraujančios pasaulio vandenynų srovės.

3.29. Potvynių ir atoslūgių reiškiny, paplitimas įvairiose Žemės vietose. Sizigija ir kvadratūra.

3.30. Potvynių klasifikacija: paros, pusės paros ir mišrūs.

4. NAVIGACIJA, LOCIJA (12 val.)

4.1. Navigacijos, locijos paskirtis ir vieta laivavedybos srityje.

4.2. Tradicinė vizualioji pakrančių navigacija.

4.3. Žemės forma ir matmenys.

4.4. Jūrlapių sudarymo principai: kūginė, plokštuminė (gnomoninė), cilindrinė (Merkatoriaus) Žemės paviršiaus projekcijos į plokštumą.

4.5. Koordinatinis tinklas. Geografinė platumą ir ilgumą. Tikrasis (nulinis Grinvičo) dienovidinis (meridianas), lygiagretė (paralelė), pusiauja.

4.6. Geografinis taško (laivo) padėties nustatymas naudojant ilgumą ir platumą ant gaublio.

4.7. Jūrlapių naudojimas. Geografinis taško padėties nustatymas naudojant ilgumą ir platumą jūrlapyje. Atstumo tarp dviejų taškų, atidėtų jūrlapyje, nustatymas. Krypties (tikrojo kurso, tikrojo pelengo) tarp dviejų taškų, atidėtų jūrlapyje, nustatymas.

4.8. Loksodroma ir ortodroma gnomoninėje projekcijoje bei Merkatoriaus jūrlapyje.

4.9. Navigacija didžiojo apskritimo lanku.

4.10. Matomasis horizontas ir jo dalijimo sistemos: apskritiminė, ketvirtinė, pusinė.

4.11. Horizontalo (pasaulio šalių) kampo matai: laipsniai ir rumbai.

4.12. Matomojo horizonto atstumas. Objekto matymo atstumas. Refrakcijos įtaka.

4.13. Žemės magnetizmas. Magnetiniai ašigaliai. Žemės magnetizmo nustatymas.

4.14. Magnetinės anomalijos ir magnetinės audros.

4.15. Magnetinė deklinacija. Jos kitimas.

4.16. Magnetinis kursas ir pelengas.

4.17. Magnetinių kursų ir pelengų perskaičiavimas į tikruosius. Tikrųjų kursų ir pelengų perskaičiavimas į magnetinius.

4.18. Kompasų tipai: magnetinis, elektromagnetinis, girokompasas, vairininko ir rankinis kompasai.

4.19. Kompasso deviacija. Deviacijos nustatymas, naikinimas. Likutinė deviacija. Deviacijos lentelė.

- 4.20. Magnetinių kursų ir pelengų perskaičiavimas į kompasinius.
- 4.21. Kompasinių kursų ir pelengų ištaisymas į magnetinius ir tikruosius.
- 4.22. Bendroji magnetinė paklaida ir jos taikymas.
- 4.23. **Kiti navigacijos prietaisai:** lagai (rankinis, elektroninis. Lago pataisa, jos nustatymas ir taikymas). Lotas (rankinio loto lyno žymėjimas) ir echolotas.
- 4.24. Locijos paskirtis, turinys ir terminai.
- 4.25. Jūrų locija.
- 4.26. Tarnybos, užsiimančios locija: jūrlapių, locijų leidyba ir korektūra bei vandens kelių priežiūra.
- 4.27. Plaukiojimo jūroje sąlygos ir kliūtys.
- 4.28. Navigaciniai ženklai. Jų forma, spalva ir žiburiai.
- 4.29. Švyturiai. Jų įranga ir charakteristikos.
- 4.30. Krypties (vedlinių) ženklai, jų rūšys ir įranga.
- 4.31. Papildomi objektai ir priemonės krante, naudotini naviguojant. IALA (angl. *International Association of Lighthouse Authorities*) A ir B regionai.
- 4.32. Knygos ir leidiniai locijos, navigacijos klausimais: locijos, knygų ir jūrlapių katalogai, žiburiai ir ženklai, jūrlapiai.
- 4.33. Merkatoriaus projekcijos jūrlapiai. Jų klasifikacija navigaciniu požiūriu: mastelis, numeracija.
- 4.34. Jūrlapiuose naudojami sutartiniai ženklai. Jūrlapių ir kitų leidinių atnaujinimo ir korekcijos būtinumas.
- 4.35. Laivo žurnalas ir jo pildymo tvarka.
- 4.36. Šturmano įrankiai. Laivo kelio braižymas jūrlapyje ir sutartiniai žymėjimo ženklai.
- 4.37. Dreifas dėl vėjo poveikio.
- 4.38. Tikrasis kuras (TK) ir kelio kampas (KeK).
- 4.39. Vėjo dreifo įvertinimas skaičiuojant kelio kampą (KeK) ir kompasinį kursą.
- 4.40. Nunešimas dėl srovės poveikio.
- 4.41. Srovės, potvynių ir atoslūgių srovės sukulto nunešimo įvertinimas skaičiuojant kelio kampą (KeK) ir kompasinį kursą.
- 4.42. Bendras vėjo dreifo ir srovės nunešimo įvertinimas skaičiuojant kelio kampą (KeK) ir kompasinį kursą. Bendra vėjo dreifo („α“) ir srovės nunešimo („β“) pataisa.

4.43. Vizualiosios navigacijos metodai:

4.44. Observacija pagal du kampus, pagal du ir tris pelengus, pagal kruizpelengą, pagal atstumą ir pelengą.

4.45. Vietos patikslinimas pagal gylį.

4.46. Plaukiojimas tamsiuoju paros metu: švyturių, sektorinių švyturių, vedlinių naudojimas sprendžiant navigacinius uždavinius.

4.47. Elektroninės navigacijos ir palydovinės navigacijos sistemos esmė:

4.47.1. GPS (angl. *Global Positioning System*) veikimo principas. Pasaulinės geodezinių koordinačių sistemos. Pasaulinė geodezinių koordinačių sistema WGS-84. GPS imtuvai. GPS imtuvo paruošimas veikti ir naudoti. GPS imtuvo ir jūrlapio koordinačių sistemų suderinimas.

4.47.2. Elektroninė planšetė (angl. *plotter*). Planšetės naudojimas. Elektroniniai jūrlapiai.

4.47.3. Radiolokatoriaus paskirtis, veikimo principas ir naudojimas navigacijoje.

4.47.4. A.I.S. sistema. Naudojimas navigacijoje.

4.48. Plaukiojimas potvynių ir atoslūgių rajonuose:

4.48.1. Potvynių ir atoslūgių lentelės, 12-os ir 7-ių taisyklės. Gylio apskaičiavimas naudojant lenteles.

4.48.2. Potvynių ir atoslūgių srovių žymėjimas jūrlapyje.

4.48.3. Tikrojo kurso ir kelio kampo (KeK) apskaičiavimas potvynių ir atoslūgių rajonuose.

4.48.4. Konkretios informacijos apie potvynius ir atoslūgius numatomame plaukiojimo rajone gavimo būdai.

5. ASTRONAVIGACIJOS PAGRINDAI (6 val.)

5.1. Astronavigacija laivyboje: paskirtis, galimybės, priemonės.

5.2. Laivo vietos nustatymo astronominiais metodais esmė.

5.3. Saulės geografinė pozicija: zenitas, deklinacija, azimutas. Saulės ekliptika, saulėgrįžų, lygiadienių datos.

5.4. Astronavigacijai naudojamas astronominis modelis: dangaus sfera ir jos elementai (ašis, pasaulio ašigaliai, dangaus pusiaujas, dangaus lygiagretės ir dienovidiniai, stebėtojo vietos dienovidinis, pavasario lygiadienio taškas).

5.5. Dangaus šviesulių horizontalinė ir pusiaujinė dangaus sferos koordinačių sistema: azimutas, aukštis, deklinacija, valandinis kampas (Grinvičo GHA, vietinis LHA).

5.6. Laiko skaičiavimas: tikrasis ir vidutinis Saulės laikas, laiko lygtis, vietinis laikas, Grinvičo laikas, UTC, BST (angl. *British summer time*) laikas, juostinis laikas, vasaros laikas, perėjimas iš vienos laiko sistemos į kitą.

5.7. Datos pasikeitimo linija. Laivo laikas, laivo laikrodžio rodyklių pasukimas.

5.8. Jūriniai astronominiai prietaisai ir priemonės. Jūrinis astronominis metraštis. Chronometras. Sekstantas, jo patikrinimas ir reguliavimas.

5.9. Saulės aukščio (dangaus šviesulių aukščio) matavimas sekstantu. Išmatuoto aukščio ištaisymas (instrumento paklaida, sekstanto indekso paklaida, stebėtojo akies aukščio paklaida, atmosferos slėgio, temperatūros, refrakcijos paklaida, Saulės pusės skersmens paklaida).

5.10. Saulės koordinatų skaičiavimas stebėjimo momentu. Platumos nustatymas Saulės kulminacijos momentu. Ilgumos nustatymas, naudojant išmatuotą Saulės kulminacijos laiką.

5.11. Astronavigacinė šviesulio aukščio padėties linija (aukščio izolinija), jos elementų skaičiavimas.

5.12. Vienos padėties linijos naudojimas navigacijoje.

5.13. Laivo vietos nustatymas pagal dvi padėties linijas, gautas iš nevienalaikių saulės stebėjimų.

5.14. Laivo vietos, nustatytos iš dviejų ar daugiau padėties linijų, gautų matuojant skirtingus dangaus šviesulius tuo pačiu metu, palyginimas su vieta, gauta iš nevienalaikių Saulės stebėjimų.

5.15. Kompasso paklaidos nustatymas Saulei tekant (leidžiantis) arba Saulei esant pirmame vertikale. Sekstantas su dirbtiniu horizontu.

5.16. Savadarbis dirbtinis horizontas, jo naudojimas.

6. JŪRŲ TEISĖ (4 val.)

6.1. Jungtinių Tautų jūrų teisės konvencija: bazinė linija, įlanka, vidaus vandenys, teritorinė jūra, gretutinė zona, išskirtinė ekonominė zona, kontinentinis šelfas, taikus plaukimas, kabotažinis plaukiojimas, atviroji jūra, uždaroji jūra, archipelagų vandenys.

6.2. Laivų nacionalinė priklausomybė.

6.3. Vėliavų kėlimo ir naudojimo taisyklės.

6.4. Laivo teisinis imunitetas.

6.5. Pareiga suteikti pagalbą.

6.6. Tarptautinė jūrų organizacija – IMO.

6.7. Pagrindinės tarptautinės konvencijos: SOLAS 74/78, COLREGS 72, MARPOL 73 / 78.

6.8. SOLAS konvencijos V skyriaus reikalavimai pramoginiams laivams.

6.9. Kelionių planavimas.

6.10. Radiolokatoriaus atšvaitai.

6.11. Signalų atmintinė.

6.12. Pagalbos teikimas kitiems laivams.

6.13. Privalomi teisiniai dokumentai jachtoje, vykdant tolimuosius plaukimus: laivo bilietas, įdėklas, laivo savininko įgaliojimas jachtos vadui, asmeniniai įgulos dokumentai ir jų galiojimo trukmės reikalavimai, leidimas naudoti radijo stotį, saugos, gelbėjimo priemonių patikros dokumentai, laivo žurnalas, kvalifikaciniai dokumentai.

7. EUROPOS VIDAUS VANDENŲ LAIVYBOS TAISYKLĖS – CEVNI (2 val.)

7.1. Bendrosios nuostatos. Kai kurių terminų reikšmės.

7.2. Maksimalus ir minimalus žmonių skaičius jachtoje.

7.3. Laivų vizualioji signalizacija: taikymas ir apibrėžtys.

7.4. Žiburiai. Skydai, vėliavos, gairėlės. Cilindrai, rutuliai, kūgiai ir dvigubi kūgiai.

7.5. Draudžiami žiburiai ir signalai.

7.6. Nakties ir dienos signalizacija.

7.7. Eigos, stovėjimo, specialioji ir garso signalizacija.

7.8. Radijo telefono ryšys. Vandens kelio laivybos signaliniai ženklai.

7.9. Plaukiojimo taisyklės. Apibrėžtys. (greitaeigiai laivai, mažieji laivai). Priešpriešinys plaukimas, susikertantys kursai, lenkimas, prasilenkimas siauruose vandens keliuose.

7.10. Plaukiojimas ruožuose, kuriuose vandens kelias nustatytas.

7.11. Plaukimas po tiltais, per šliuzus ir užtvankas.

8. TARPTAUTINĖS TAISYKLĖS LAIVŲ SUSIDŪRIMAMS JŪROJE IŠVENGTI – COLREGS (2 val.)

8.1. Bendroji dalis. Atsakomybė. Terminai ir sąvokos, apibrėžimai.

8.2. Laivų su mechaniniais varikliais ir burinių laivų teisės.

8.3. Burlaivio prasilenkimas su kitais laivais dieną ir naktį (kursų susikirtimo, priešpriešinio plaukimo ir lenkimo atvejais).

8.4. Burlaivio prasilenkimas su kitais laivais siaurumose, farvateriuose, laivų judėjimo skyrimo sistemose. Įvairių laivų tarpusavio pareigos užleidžiant kelią. Laivų veiksmai susidūrimui išvengti.

8.5. Plaukiojimas riboto matomumo sąlygomis.

8.6. Laivų navigaciniai žiburiai ir ženklai: burinio, su mechaniniu varikliu, žvejojančio, velkančio, vilkstinės, nevaldomo arba sunkiai manevruojančio, gilinančio dugną, ribotos gramzdos, locmano, užplaukusio ant seklos, stovinčio nuleidus inkarą, traluojančio minas.

8.7. Manevravimo ir įspėjamieji garsiniai signalai.

8.8. Garso signalai riboto matomumo sąlygomis.

8.9. Nelaimės signalai.

9. JACHTOS VALDYMO TECHNIKA YPATINGOMIS SĄLYGOMIS (2 val.)

9.1. Audra jūroje. Jachtos paruošimas ir įgulos pasiruošimas štormui.

9.2. Štorminės burės.

9.3. Burių rifavimas.

9.4. Jachtos valdymas jūroje, vandenyne esant stipriam vėjui ir bangavimui.

9.5. Štormavimas plaukiant įvairiais kursais.

9.6. Štormavimo taktikos.

9.7. Pasitraukimas iš audros zonos.

9.8. Įplaukimas į uostą esant štormui.

9.9. Pasirengimas audrai stovint uoste.