

საერთო თეორიული ცოდნის დონის სერტიფიკატის მისაღებად თეორიული სწავლების პროგრამა

1. საჰაერო ხომალდის ზოგადი ცოდნა

დაკავშირებული ცოდნა	მისაღწევი კომპეტენცია
<p>1.1 ზსხ-ის 4 კლასი და მათი ტექნიკური მახასიათებლები</p> <p>სხვადასხვა ტიპის ზსხ-ის იდენტიფიცირება</p>	<p>ზსხ-ის განსხვავებული კლასების საფრენოსნო შესაძლებლობების დიაპაზონის ცოდნა.</p>
<p>1.2 ძალური დანადგარის სისტემა:</p> <ul style="list-style-type: none"> • ზოგადი მახასიათებლები/ დამატებითი აღჭურვილობა/კომპონენტები; • გაგრილება; • შეზეთვა; • ანთების სისტემა; • საწვავის მიწოდების სისტემა; • საწვავი; • რედუქტორი. 	<ul style="list-style-type: none"> - ორტაქტიანი და ოთხტაქტიანი ძრავის ფუნქციონირების (მუშაობის პრინციპის) და შეზღუდვების ცოდნა. - ძრავის შემადგენელი სხვადასხვა კომპონენტების ცოდნა. - ძირითადი სისტემების ან კომპონენტების ცოდნა, რომლებიც მონაწილეობენ ძრავის ფუნქციონირებაში.
<p>1.3 საჰაერო ხრახნი</p>	<p>საჰაერო ხრახნის ნიჩბის ტანგაჟის კუთხის მოქმედების პრინციპების და ფრენის უსაფრთხოებაზე გავლენის მნიშვნელობის ცოდნა.</p>
<p>1.4 ფრენის საფუძვლები:</p> <ul style="list-style-type: none"> • აეროდინამიკური კომპონენტები; • წინაღობის მრუდი; • ფრენისას მოქმედი ძალების განტოლებები. 	<p>ფრენის საფუძვლების და ამწევი ძალის წარმოქმნის პრინციპების ცოდნა.</p> <p>აეროდინამიკურ პროფილსა და შემხვედრი ჰაერის ფარდობით ნაკადს შორის ზოგადი ურთიერთქმედების იდენტიფიკაცია (ამოცნობა) (ამწევ ძალასთან და წინაღობასთან დაკავშირებული ფორმულების გამოყენების ცოდნა).</p>
<p>1.5 ძალთა ბალანსი (წონასწორობა)</p> <ul style="list-style-type: none"> • ძირითადი ცნებები; • წონასწორობის (ბალანსის) პირობები. 	<p>ფრენის სხვადასხვა ფაზაში (ეტაპზე) ფრენის მექანიკის ზოგადი პრინციპების ცოდნა.</p>

<p>1.6 აეროდინამიკური მდგრადობა და შეზღუდვები:</p> <ul style="list-style-type: none"> • ძირითადი ცნებები; • გრძივი და განივი მდგრადობა; • გაწონასწორება; • დატვირთვის კოეფიციენტი. 	<p>საჰაერო ხომალდის წონასწორობის და შეზღუდვების პირობების ცოდნა.</p>
<p>1.7 უჩვეულო მდგომარეობები</p>	<p>სახიფათო მდგომარეობის ამოცნობა (უმართავი ბრუნვითი ვარდნა, ფრენა მეორე რეჟიმში, მაღალი შეტევის კუთხეებზე ფრენა, სახელსაწყო მეტეოროლოგიურ პირობებში (IMC) მოხვედრა).</p>

2. მეტეოროლოგია

მეტეოროლოგიური და აეროლოგიური მოვლენების იდენტიფიცირება (ამოცნობა) ფრენის უსაფრთხოების უზრუნველყოფისთვის; ფრენის დაგეგმვისთვის მეტეოროლოგიური მონაცემების გამოყენება:

დაკავშირებული ცოდნა	მისაღწევი კომპეტენცია
<p>2.1 ატმოსფერო:</p> <ul style="list-style-type: none"> • შემადგენლობა; • მახასიათებლები; • სხვადასხვა ფენები (შრეები). 	<p>ატმოსფეროს სტრუქტურების ზოგადი ცოდნა.</p>
<p>2.2 ჰაერის ტემპერატურა:</p> <ul style="list-style-type: none"> • სითბოს მიმოცვლა; • ტემპერატურის ვერტიკალური გრადიენტი; • ჰაერის მასის სტაბილურობა და არასტაბილურობა; • ICAO–ს სტანდარტული ატმოსფერო. 	<ul style="list-style-type: none"> – ატმოსფეროს კანონზომიერების ზოგადი ცოდნა; – ტემპერატურის ცვალებადობით გამოწვეული მოვლენების ცოდნა.
<p>2.3 ატმოსფერული წნევა:</p> <ul style="list-style-type: none"> • ვერტიკალური და ჰორიზონტალური წნევის გრადიენტი; • იზობარები; • წნევის არეები (ველი): 	<p>ატმოსფერული წნევის და ფრენაზე მისი გავლენის ზოგადი ცოდნა.</p>

<ul style="list-style-type: none"> - მაღალი წნევის არეები (ანტიციკლონი); - დაბალი წნევის არე; - მცირე წნევითი ცვალებადობის არე (უნაგირი). <ul style="list-style-type: none"> • სიმკვრივე. 	
<p>2.4 ქარი:</p> <ul style="list-style-type: none"> • განმარტება; • ქარის სიჩქარის გაზომვის ერთეულები; • კარტოგრაფიული გამოსახვა; • ადგილობრივი და რეგიონალური ქარები. 	<ul style="list-style-type: none"> - ჰაერის მასების მოძრაობასთან დაკავშირებული შესაბამისი ცოდნა; - ქართან დაკავშირებული სიმბოლოების მნიშვნელობების ცოდნა.
<p>2.5 ღრუბლები და ფრონტები:</p> <ul style="list-style-type: none"> • სხვადასხვა ტიპის ღრუბლები; • ფრონტები და მასთან დაკავშირებული ღრუბლის სისტემები; • დაკავშირებული ბუნებრივი მოვლენები. 	<ul style="list-style-type: none"> - ატმოსფერული ცირკულაციის ზოგადი პრინციპების ცოდნა; - სხვადასხვა ტიპის ღრუბლების და მათ მიერ ფრენისთვის წარმოქმნილი შესაძლო საფრთხეების ცოდნა; - ფართო მასშტაბში მეტეოროლოგიური მდგომარეობის შეფასება, მისი შემდგომი განვითარების განსაზღვრის მიზნით.
<p>2.6 აეროლოგია:</p> <ul style="list-style-type: none"> • სხვადასხვა ტიპის ტურბულენტურობა; • ხმელეთის რელიეფის, ტემპერატურის და დაბრკოლებების გავლენა ფრენის სტაბილურობაზე. 	<p>აეროლოგიური მოვლენების და მათი ზემოქმედების შედეგების ანალიზის შესაძლებლობა.</p>
<p>2.7 ამინდის ინფორმაციის საშუალებები:</p> <ul style="list-style-type: none"> • სად მოვიძიოთ ინფორმაცია ამინდის შესახებ; • სხვადასხვა სახის მეტეოროლოგიური ინფორმაცია; • ხელმისაწვდომი მეტეოროლოგიური შეტყობინებები და რუკები ვიზუალური ფრენის წესების 	<ul style="list-style-type: none"> - ვიზუალური ფრენის წესების (VFR) შესაბამისად მფრენი პილოტისთვის ხელმისაწვდომი ამინდის ინფორმაციის საშუალებების გამოყენების ცოდნა; - მეტეოროლოგიური ინფორმაციის მოძიების და შეფასების ცოდნა.

(VFR) შესაბამისად მფრენი პილოტისთვის.	
<p>2.8 ავიაციისთვის სახიფათო მეოტეოროლოგიური მოვლენები:</p> <ul style="list-style-type: none"> • ტურბულენტობა და ქარბვრა; • შემოყინვა; • თხელი ნისლი (ბურუსი); • სქელი ნისლი; • მომრგვალო წვიმის გროვა საწვიმარი ღრუბელი (CB)/ კოშკისმაგვარი გროვა ღრუბელი (TCU); • ჭექა-ქუხილი; • რელიეფური ტურბულენტობის ტალღური სისტემა; • ხილვადობის შემამცირებელი ბუნებრივი მოვლენები. 	<ul style="list-style-type: none"> – ამინდის სახიფათო მოვლენების ამოცნობის შესაძლებლობა მეტეოროლოგიურ რუკაზე; – მოქმედების შემდეგი ნაბიჯების შესაბამისი დაგეგმვის შესაძლებლობა.

3. კანონმდებლობა

დაკავშირებული ცოდნა	მისაღწევი კომპეტენცია
3.1 სამოქალაქო ავიაციის ორგანიზაციები: GCAA, EASA, ICAO, ფედერაციები	სამოქალაქო ავიაციის მნიშვნელოვანი ორგანიზაციების ცოდნა.
<p>3.2 საჰაერო ხომალდის მეთაურის პასუხისმგებლობა</p> <ul style="list-style-type: none"> • ზსხ–ს ექსპლუატაციის წესები; • მოდიფიკაციები; • ექსპლუატაციის და ტექნიკური მომსახურების სახელმძღვანელო. 	<ul style="list-style-type: none"> – არასერტიფიცირებულ სამოქალაქო ავიაციის სისტემასთან დაკავშირებული პასუხისმგებლობების ცოდნა; – ზსხ–ს და მასთან დაკავშირებული სავალდებულო დოკუმენტების ცოდნა; – ზსხ–ის ტექნიკური მომსახურების საჭიროების და მოდიფიკაციის ზეგავლენის ცნობიერების ქონა.
<p>3.3 საჰაერო სივრცის მოწყობა:</p> <ul style="list-style-type: none"> • საჰაერო სივრცის სტრუქტურა და კლასები; • სპეციალური სტატუსის მქონე არეები. 	საჰაერო სივრცეების და მათი კარტოგრაფიული გამოსახვის ცოდნა.

<p>3.4 საჰაერო მოძრაობის მართვა:</p> <ul style="list-style-type: none"> • საჰაერო მოძრაობის მომსახურება: სამეთვალყურეო მომსახურება/ საფრენოსნო-საინფორმაციო მომსახურება/საავარიო მომსახურება; • დაკავშირებული სამსახურები: საფრენოსნო ინფორმაციის ცენტრი (CIV)/ საფრენოსნო-საინფორმაციო მომსახურება (FIS)/ რაიონული სამეთვალყურეო ცენტრი (ACC)/ მისადგომის სამეთვალყურეო პუნქტი (APP)/ სააეროდრომო სამეთვალყურეო პუნქტი (TWR)/ საფრენოსნო ინფორმაციის სააეროდრომო სამსახური (AFIS). 	<p>საჰაერო მოძრაობის მომსახურების გამწევი თითოეული სამსახურის დანიშნულების და მიზნის ცოდნა.</p>
<p>3.5 საქართველოს საჰაერო სივრცეში ფრენის წესები:</p> <ul style="list-style-type: none"> • საჰაერო ხომალდის მეთაურის პასუხისმგებლობა; • ფრენის მინიმალური სიმაღლეები; • მოძრაობის უპირატესობა და შეჯახების თავიდან აცილება; • ბარომეტრული სიმაღლის საზომის დაყენების პროცედურები; • ვიზუალური ფრენის წესები. 	<p>საჰაერო სივრცეში ფრენის წესების ცოდნა, რომელიც უკავშირდება ვიზუალური ფრენის წესებს (VFR).</p>
<p>3.6 აეროდრომი:</p> <ul style="list-style-type: none"> • სხვადასხვა ტიპის აეროდრომები და მათი ინფრასტრუქტურა; • საფრენი მოედანი; • სააეროდრომო მოძრაობის წესები; • სააეროდრომო მოძრაობის წრეში შესვლის წესები: კონტროლირებადი აეროდრომი/ საფრენოსნო ინფორმაციის სააეროდრომო სამსახურის მქონე აეროდრომი / აეროდრომი, სადაც არ 	<ul style="list-style-type: none"> - გამოსაყენებელი აეროდრომის ინფრასტრუქტურის იდენტიფიცირების უნარი; - აეროდრომით სარგებლობის წესების ცოდნა; - აეროდრომის ან საფრენი მოედნის მოძრაობის წრეში შესვლის უნარი; - სახელსაწყო ფრენის წესებით (IFR) ფრენის მარშრუტებთან ურთიერთქმედების (კვეთის) იდენტიფიცირების უნარი.

ხორციელდება საჰაერო მოძრაობის მომსახურება.	
--	--

4. ადამიანის შესაძლებლობები

დაკავშირებული ცოდნა	მისაღწევი კომპეტენცია
<p>4.1 ფრენების უსაფრთხოება:</p> <ul style="list-style-type: none"> • სტატისტიკური მონაცემების ცოდნა; • წარსული გამოცდილების გათვალისწინება; • ადამიანის შესაძლებლობები; • კონსტრუირებისას/ აწყობისას მასალების გამოყენება; • სოციალური, კულტურული და ქცევითი მიდგომა. 	<ul style="list-style-type: none"> – ადამიანის შესაძლებლობების და საზღვრების ცოდნა, რომელიც გავლენას ახდენს საფრენოსნო ექსპლუატაციების უსაფრთხოებასა და ეფექტურობაზე; – ფრენასთან დაკავშირებული რისკების გაცნობიერება.
<p>4.2 ადამიანის შესაძლებლობები და საზღვრები:</p> <ul style="list-style-type: none"> • ცხოვრების წესი; • სტრესი; • სენსორული აღქმები და ილუზიები; • ჰიპოქსია; • საავიაციო საბაზისო ფიზიოლოგია. 	<ul style="list-style-type: none"> – საკუთარი ფიზიკური და ფსიქოლოგიური მდგომარეობის შეფასების უნარი; – ადამიანის აღქმის უნარის საზღვრების ცოდნა.
<p>4.3 რისკების მართვა:</p> <ul style="list-style-type: none"> • ადამიანური ფაქტორების გავლენა; • სერიოზულ ინციდენტებთან დაკავშირებული ინფორმაცია: ძირითადი გამომწვევი მიზეზები; • უსაფრთხოების კულტურა; • პილოტის სამუშაო გარემო–პირობები 	<ul style="list-style-type: none"> – საფრთხეების და შეცდომების ანალიზი; – ფრენასთან დაკავშირებული ზოგადი პრინციპების ცოდნა, რომლის მიზანია ადამიანის და მის გარშემო არსებული სამუშაო გარემო–პირობების ურთიერთქმედების უსაფრთხოების უზრუნველყოფა; – ფრენამდე და ფრენის განმავლობაში საკუთარი შესაძლებლობების და დაკავშირებული შესაძლო შედეგების ან/და რისკების გაცნობიერების უნარი; – სამუშაო გარემოში პერსონალური და ქცევითი უნარ–ჩვევების მნიშვნელობის გაცნობიერება.
<p>4.4 გადაწყვეტილების მიღება:</p>	<ul style="list-style-type: none"> – საფრთხეების და შეცდომების მართვის ძირითადი პრინციპების ცოდნა;

<ul style="list-style-type: none"> • უსაფრთხოების კულტურა და წარსული გამოცდილების გათვალისწინება (REX); • სარისკო ვითარებების იდენტიფიცირება. 	<ul style="list-style-type: none"> – პილოტის გადაწყვეტილების მიღების ლოგიკაში არსებული შეცდომების ძირითადი წყაროების და შეცდომის საზღვრების ცოდნა; – ძირითადი ფაქტორების ცოდნა, რომლებზეც უნდა იქნეს დაფუძნებული ფრენისას გადაწყვეტილების მიღება.
---	---

5. ნაოსნობა

დაკავშირებული ცოდნა	მისაღწევი კომპეტენცია
<p>5.1 ვიზუალური ნაოსნობის ძირითადი პრინციპები:</p> <ul style="list-style-type: none"> • ნაოსნობა წინასწარი გამოთვლების საფუძველზე და ვიზუალური ორიენტირებით; • ფრენის ტრაექტორიის და კურსის ცნება; • სხვადასხვა ჩრდილოეთი (ვარიაცია, დევიაცია); • რუკაზე ორ წერტილს შორის მანძილის გაზომვა; • ქარის გავლენა სახმელეთო სიჩქარეზე და ფრენის ტრაექტორიაზე. 	<p>ვიზუალური ფრენის წესების (VFR) შესაბამისად ნაოსნობის ძირითადი პრინციპების ცოდნა.</p>
<p>5.2 ჰაერნაოსნობისთვის მომზადება (დაგეგმვა):</p> <ul style="list-style-type: none"> • სააერნაოსნო რუკები – მასშტაბები; • დასაფრენად შესვლისა და დაფრენის სქემები (VAC); • დამხმარე სანაოსნო საშუალებები: GPS/ პლანშეტი/ აპლიკაციები; • სათადარიგო აეროდრომები; • საწვავის საჭირო ოდენობის გამოთვლა კანონმდებლობით გათვალისწინებული რეზერვის ჩათვლით, საწვავის ხარჯვის მართვა ფრენის განმავლობაში; 	<p>ვიზუალური ფრენის წესების (VFR) შესაბამისად ნაოსნობის პრაქტიკული დაგეგმვა.</p>

<ul style="list-style-type: none"> • მეტეოროლოგიური ინფორმაცია: TEMSI/ WINTEM/ TAF/ METAR/ SIGMET; • სააერონოსნო ინფორმაციის სამსახური: NOTAM/ Sup AIP/ AIP/AIC. 	
--	--

6. საფრენოსნო მახასიათებლები და ფრენის დაგეგმვა

დაკავშირებული ცოდნა	მისაღწევი კომპეტენცია
6.1 ზსხ–ს ექსპლუატაციის სახელმძღვანელო	ზსხ–ის საფრენოსნო–ტექნიკური მახასიათებლების და საფრენოსნო შესაძლებლობების დიაპაზონის დიაგრამის ცოდნა.
6.2 ფრენისწინა შემოწმება: <ul style="list-style-type: none"> • მნიშვნელოვანი მოქმედებები 	ფრენამდე, ფრენის განმავლობაში ან ფრენის შემდეგ შემოწმების ან ქმედების განხორციელების საჭიროების გაცნობიერება.
6.3 საჰაერო ხომალდის ხელსაწყოები: <ul style="list-style-type: none"> • ვარიომეტრი; • საჰაერო სიჩქარის მაჩვენებელი, სხვადასხვა საჰაერო სიჩქარის მახასიათებლების ცოდნა; • ალტიმეტრი (სიმაღლის საზომი); • ძრავას მონიტორინგის ხელსაწყოები; • რადიოკავშირის ხელსაწყოები (VHF, ტრანსპონდერი (გადამცემ–მოპასუხე), საავარიო რადიოგადამცემი. 	<ul style="list-style-type: none"> – ხელსაწყოების ფუნქციონირების პრინციპების ცოდნა; – ხელსაწყოების ჩვენების წაკითხვის და მნიშვნელობის გაგების უნარი.
6.4 მასის და გაწონასწორების გამომანგარიშება: <ul style="list-style-type: none"> • საწვავის ოდენობის გამოთვლა; • მასის გავლენა საფრენოსნო დიაპაზონის დიაგრამაზე; • ასაფრენ–დასაფრენი ზოლის (ადზ) საფარი, ქარი, აბსოლუტური სიმაღლე, სიმკვრივე, ადზ–ის დახრილობა. 	<ul style="list-style-type: none"> – სიმძიმის ცენტრის მდებარეობასა და ზსხ–ს სტაბილურობას/მართვადობას შორის დამოკიდებულების ცოდნა; – ზსხ–ს საფრენოსნო მახასიათებლებზე მოქმედი ფაქტორების იდენტიფიცირების უნარი.

<p>6.5 რადიოკავშირი:</p> <ul style="list-style-type: none"> • საექსპლუატაციო პროცედურები კონტროლირებად და არაკონტროლირებად საჰაერო სივრცეში; • სახიფათო და გადაუდებელი მდგომარეობების პროცედურები; • ტრანსპონდერის (გადამცემ-მოპასუხე) მოპასუხის ძირითადი კოდები; • რადიოკავშირის განხორციელების უფლებამოსილება (RT License). 	<p>ინგლისურ ენაზე რადიოსატელეფონო კავშირის წარმართვის პროცედურების, ტრანსპონდერის (გადამცემ-მოპასუხე) გამოყენების და ავარიულ ვითარებაში გამოსაყენებელი კოდების ცოდნა.</p>
<p>6.6 ფრენის გეგმა</p>	<p>ფრენის გეგმის შედგენის და გაგზავნის პროცედურების ცოდნა.</p>

7. სხ-ის საექსპლუატაციო პროცედურები (ICAO)

დაკავშირებული ცოდნა	მისაღწევი კომპეტენცია
<p>საავარიო ვითარებაში გამოსაყენებელი სპეციალური საექსპლუატაციო პროცედურები:</p> <ul style="list-style-type: none"> • ძრავის ამუშავების და პარკინგზე უსაფრთხოების პროცედურები; • ხმაურის შემცირება და გარემოზე ზრუნვა; • ხანძარი სხ-ის ბორტზე; • ქარძვრა; • გრიგალური ტურბულენტური კვალი; • ავარიული დაფრენა და ფრენის ნებაყოფლობითი შეწყვეტა; • დაბინძურებული ადუ; • ხმელეთზე ავარიული დაფრენის პროცედურები (VERDO მეთოდი); • გზისგადაჭრის მიზეზები და პროცედურები; • ძებნა-შველის პროცედურები; • წყლის ზედაპირზე ფრენის პროცედურები; 	<ul style="list-style-type: none"> - ფრენის განმავლობაში ნებისმიერი საფრთხის შემცველი ფაქტორის იდენტიფიცირების და ანალიზი უნარი და ძირითადი დაკავშირებული რისკების ცოდნა; - ავარიულ ვითარებაში მოქმედების ძირითადი ზომების მიღების ცოდნა და მგზავრების ინფორმირების მეთოდის ცოდნა; - გზის გადაჭრისას გამოსაყენებელი სიგნალების და მათი მნიშვნელობების ცოდნა; - ავარიულ ვითარებაში გამოსაყენებელი საკონტაქტო ინფორმაციის ცოდნა (ფრენისას და ხმელეთზე); - ავარიულ ვითარებაში გამოსაყენებელი, ბორტზე არსებული, აღჭურვილობის ცოდნა; - შექმნილი მდგომარეობის გათვალისწინებით უსაფრთხოების აღჭურვილობის გამოყენების ცოდნა.

<ul style="list-style-type: none">• საავარიო რადიოგადამცემი;• საავარიო პარაშუტის გამოყენება.	
---	--

სპეციფიკური სახმელეთო შემოწმების პროგრამა

ამ დანართში მოცემული საკითხები შემუშავებულია თითოეული კლასის ზსხ-ს კონსტრუქციის და ექსპლუატაციის სპეციფიკის გათვალისწინებით.

შემოწმება შესაძლებელია განხორციელდეს ზეპირსიტყვიერად ან წერილობით, შესაბამისი კლასის ზსხ-ის პილოტის ინსტრუქტორის მიერ, სპეციალურად შემუშავებული კითხვარის გამოყენებით, რომელიც, სულ მცირე, უნდა მოიცავდეს ამ დანართში მოცემულ საკითხებს.

1. ზსხ-ს კონსტრუქცია

დაკავშირებული ცოდნა	მისაღწევი კომპეტენცია
პლანერი	პლანერის შემადგენელი მნიშვნელოვანი კომპონენტების ცოდნა.
ფრთა	ზსხ-ს მზიდი ზედაპირების მნიშვნელოვანი კომპონენტების ცოდნა.
ფრენის მართვის საშუალებები	ფრენის მართვის საშუალებების მნიშვნელოვანი შემადგენელი ნაწილების ცოდნა.
საჰაერო ხრახნი, რედუქტორი	საჰაერო ხრახნის ნიჩბის ტანგაჟის კუთხის მოქმედების პრინციპების და ფრენაზე მისი ზეგავლენის ცოდნა.
მასალების ხარისხი	ზსხ-ზე გამოყენებული მასალების ძირითადი მახასიათებლების ცოდნა.
კონსტრუქციის აწყობა	აწყობის განსხვავებული ხერხების ცოდნა, რომლებიც გამოიყენება კონსტრუქციისას (შედუღება, შეწებება, ჭანჭიკით მიმაგრება). კონსტრუქციაში მოჭერით მიმაგრების და კონსტრუქციის შეერთებების დაცვის უსაფრთხოების წესების ცოდნა.
სტრუქტურული შეზღუდვები	დასაშვები დატვირთვის კოეფიციენტების და ზსხ-ის მაქსიმალური ასაფრენი მასის (MTOW) ცოდნა.

2. ფრენის საფუძვლები

დაკავშირებული ცოდნა	მისაღწევი კომპეტენცია
ზსხ-ის სხვადასხვა კლასისთვის ფრენისას ჰაერში მდებარეობის შენარჩუნება	ზსხ-ის შემადგენელი კომპონენტების ცოდნა, რომლებიც გავლენას ახდენს

	ფრენისას ჰაერში მდებარეობის შენარჩუნებაზე.
ფრენის მართვის საშუალებების ფუნქცია, ფრენის მართვის ზედაპირების მოქმედების პირველადი და მეორადი ზემოქმედება	ფრენის მართვის საშუალებებზე ზემოქმედებით გამოწვეული პირველადი და მეორადი გავლენის ცოდნა.
ძალის და მაბრუნე მომენტის ზემოქმედება ფრენის განსხვავებულ ეტაპებზე	ფრენის სხვადასხვა ეტაპებზე მოქმედი აეროდინამიკური ძალების ცოდნა.
მდგრადობა	გრძივ და განივ მდგრადობაზე მოქმედი ფაქტორების ცოდნა. გრძივი მდგრადობის ნაკლებობასთან დაკავშირებული რისკების ცოდნა.
ძრავის მიერ წარმოქმნილი მეორადი ზემოქმედებები	მეორადი ზემოქმედებების და მართვაზე მათი ზეგავლენის ცოდნა.

3. შეზღუდვები

დაკავშირებული ცოდნა	მისაღწევი კომპეტენცია
საფრენოსნო შესაძლებლობების დიაპაზონის დიაგრამის განმარტება	მაქსიმალური მასისას ფრენის სხვადასხვა სიჩქარის ცოდნა.
მასის და დატვირთვის კოეფიციენტის შეზღუდვები	ზსხ-ს კლასთან დაკავშირებული მასის შეზღუდვების ცოდნა.
შეტევის კუთხესთან ან ფრენის სიჩქარესთან დაკავშირებული შეზღუდვები	საჰაერო სიჩქარის მაჩვენებელზე ფერადი რკალების მნიშვნელობის ცოდნა. შეტევის კუთხის ამწევ ძალაზე ზეგავლენის და შეტევის კუთხის შეზღუდვების ცოდნა.
ზსხ-ის უჩვეულო მდგომარეობების წარმოშობა, აღმოჩენა და გამოსწორება	იმ მიზეზების ცოდნა, რომელმაც შეიძლება გამოიწვიოს ზსხ-ის უჩვეულო მდგომარეობა. ამ მდგომარეობებთან დაკავშირებული ნიშნების ცოდნა. გამოსწორების (გამოსვლის) პროცედურების ცოდნა.
სახიფათო ვითარებები – უჩვეულო მდგომარეობები	ზსხ-ს შესაბამისი კლასისთვის დამახასიათებელი სახიფათო ვითარებების და განსახორციელებელი მართვის ქმედებების ცოდნა აღნიშნულ ვითარებებთან მიახლოებისას.

<p>ჰაერის მასის და სიმაღლის პარამეტრების ზეგავლენა საფრენოსნო მახასიათებლებზე</p>	<p>სიმაღლის, ტემპერატურის და ატმოსფერული წნევის აფრენაზე, დაფრენაზე და მარშრუტზე ფრენის ეტაპებზე ზეგავლენის ცოდნა. ძალური დანადგარის სისტემის სიმძლავრეზე და ამწევ ძალაზე სიმაღლის ზეგავლენის ცოდნა.</p>
---	--

4. ტექნიკური მომსახურების და შემოწმების ზოგადი პრინციპები

დაკავშირებული ცოდნა	მისაღწევი კომპეტენცია
<p>ტექნიკური მომსახურების სახელმძღვანელო</p>	<ul style="list-style-type: none"> - ტექნიკური მომსახურების სახელმძღვანელოს შემადგენელი ელემენტების და მასში მოცემული ინფორმაციის ცოდნა; - ტექნიკური მომსახურების პროგრამების ცოდნა ზსხ-ს ფრენისუნარიანობის შენარჩუნების მიზნით; - ზსხ-ის შესაბამის კლასზე ძრავის მუშაობის (TBO – Time Between Overhaul), ტექნიკური ექსპლუატაციის (OTL – Operating Time Limits) და ასევე, სხვადასხვა შემადგენელი კომპონენტების შეზღუდვების არსებობის მნიშვნელობის ცოდნა.
<p>ფრენის წინა და ფრენის შემდგომი შემოწმება</p>	<ul style="list-style-type: none"> - ფრენისწინა შემოწმების თანმიმდევრობის ცოდნა (ძალური დანადგარის სისტემა, საფრენოსნო ეკიპაჟის კაბინა, პლანერი); - ფრენისწინა შემოწმებისას გამოსაჩენი სიფრთხილის ზომების ცოდნა, უსაფრთხოების და განსახორციელებელ ამოცანაზე ორიენტირების მიზნით; - ფრენის შემდგომი შემოწმების თანმიმდევრობის ცოდნა.

5. ექსპლუატაცია

დაკავშირებული ცოდნა	მისაღწევი კომპეტენცია
საფრენოსნო ექსპლუატაციის სახელმძღვანელო	საფრენოსნო ექსპლუატაციის სახელმძღვანელოს შემადგენელი ელემენტების და მასში მოცემული ინფორმაციის ცოდნა.
საფრენოსნო მახასიათებლები	ზსხ–ს საფრენოსნო მახასიათებლების გამოთვლის ცოდნა ფრენის სხვადასხვა ეტაპისთვის.
სტანდარტული და ავარიული ვითარების პროცედურები	<ul style="list-style-type: none"> – საფრენოსნო ექსპლუატაციის სახელმძღვანელოში სტანდარტული ექსპლუატაციის პროცედურების მოძიების ცოდნა. – ავარიულ ვითარებაში და გადასარჩენად გამოსაყენებელ პროცედურებს შორის განსხვავების ცოდნა.
მასა და გაწონასწორება	შესაბამისი კლასის ზსხ–ზე მასის და გაწონასწორების გამონაგარიშების ცოდნა. ზსხ–ს მართვადობაზე გაწონასწორების ზეგავლენის ცოდნა.

რადიოსატელეფონო კავშირის ინგლისურ ენაზე განხორციელების უფლებამოსილების მისაღებად სასწავლო პროგრამა

1. რადიოსატელეფონო კავშირი

დაკავშირებული ცოდნა	მისაღწევი კომპეტენცია
1.1 კავშირის სიხშირის შესარჩევად დოკუმენტაციის გამოყენება	მარშრუტზე ფრენის სააერნაოსნო დოკუმენტაციის, სანაოსნო რუკების და დასაფრენად ვიზუალურად შესვლის რუკების (VAC) ცოდნა. დოკუმენტებში რადიოკავშირის სიხშირის აღმნიშვნელი მონაცემების მოძიების ცოდნა.
1.2 მიკროფონის გამოყენება	რადიოკავშირისას გადაცემის განხორციელებისთვის მიკროფონის სწორად გამოყენების ცოდნა.
1.3 ფონეტიკური ანბანი	ფონეტიკური ანბანის და ციფრების და რიცხვების წარმოთქმის ცოდნა რადიოკავშირისას ინფორმაციის მიმოცვლილსას.
1.4 სახმისები და სადგურების შემოკლებები	– შესაბამისი სახმისების ცოდნა და გამოყენება; – შემოკლებული სახმისების გამოყენების ცოდნა.
1.5 რადიოკავშირის გადაცემის მეთოდები	რადიოგადაცემის ხარისხის შეფასების მეთოდის ცოდნა (1/5–დან 5/5–მდე).
1.6 სტანდარტული ფრაზეოლოგია	– რადიოკავშირის შეტყობინების შემადგენლობის აგებულების ცოდნა; – მიღებული შეტყობინებების აღქმის უნარი; – შეტყობინების სრულად და შემოკლებულად (სავალდებულო ელემენტებით) გადაცემის ცოდნა; – სტანდარტული ფრაზეოლოგიის ტერმინების ცოდნა.
1.7 მოსმენის რეჟიმი	საკუთარი სახმისის ცოდნა, მოხმობის შემთხვევაში მოსმენის უნარი, რადიოს მოსმენის მართვის ცოდნა (ხმის სიმძლავრე, სიხშირის შერჩევა).

1.8 შეტყობინების მიღების დადასტურება	<ul style="list-style-type: none"> - შეტყობინების იმ ელემენტების ცოდნა, რომელთა მიღების დადასტურებაც უნდა განხორციელდეს; - შეტყობინების ელემენტების დადასტურების განხორციელების უნარი, რომლებიც სავალდებულოა; - შეტყობინების მიღების დადასტურების წესების ცოდნა; - შეტყობინების მიღების დადასტურების გადაცემის უნარი, როდესაც ეს მოითხოვება; - სტანდარტული ფრაზეოლოგიის ტერმინების ცოდნა, რომელიც გამოიყენება პილოტის და საჰაერო მოძრაობის მეთვალყურის მიერ.
--------------------------------------	---

2. გაფრენის პროცედურა

დაკავშირებული ცოდნა	მისაღწევი კომპეტენცია
2.1 რადიოკავშირის მოწყობილობის შემოწმება	ზსხ-ის რადიოკავშირის მოწყობილობის ამუშავების და მომართვის ცოდნა (ხმის სიმძლავრე, სიხშირეები, ფონური ხმაური, კავშირის რადიოსადგურის ამოცნობა, მოსასმენი სიხშირეების შერჩევა), 8.33 kHz სიხშირის ბადე.
2.2 კონტროლირებად და არაკონტროლირებად საჰაერო სივრცეში ზსხ-ის მიმოსვლისას რადიოკავშირის პროცედურები	საჭირო ინფორმაციის (ATIS, სიხშირე ხმელეთზე მიმოსვლისას) და მიმოსვლის დაწყების სამეთვალყურეო ნებართვის (თუ მოითხოვება) მიღების, გაანალიზების და შესრულების უნარი.
2.3 ხმელეთზე მოცდა კონტროლირებად და არაკონტროლირებად საჰაერო სივრცეში	რადიოკავშირის დამყარების უნარი და ხმელეთზე მოცდისას პოზიციის შენარჩუნება.
2.4 აფრენის სამეთვალყურეო ნებართვა კონტროლირებად და არაკონტროლირებად საჰაერო სივრცეში	<ul style="list-style-type: none"> - აფრენასთან დაკავშირებული სამეთვალყურეო ნებართვების გაანალიზების და სწორად გამეორების უნარი;

	<ul style="list-style-type: none"> – რადიოკავშირის განხორციელების უნარი არაკონტროლირებადი აეროდრომიდან აფრენისას, სადაც მოქმედებს სააეროდრომო მოძრაობის სიხშირე (ჰაერი–ჰაერი).
--	---

3. პროცედურები მარშრუტზე ფრენისას

დაკავშირებული ცოდნა	მისაღწევი კომპეტენცია
3.1 სიხშირის შეცვლა	სიხშირის შეცვლის მართვის უნარი.
3.2 საფრენოსნო–საინფორმაციო მომსახურება (FIS)	<ul style="list-style-type: none"> – საჰაერო სივრცის დაყოფის ცოდნა სწორ სექტორთან (სიხშირესთან) რადიოკავშირის დასამყარებლად; – საფრენოსნო–საინფორმაციო მომსახურების (FIS) მიერ გაწეული მომსახურების სახეების ცოდნა.
3.3 მეტეოროლოგიური ინფორმაცია	ამინდის შესახებ (ATC, AFIS, ATIS, FIS) ინფორმაციის სწორად მოთხოვნის, გაანალიზების და შეტყობინების გამეორების უნარი.
3.4 მარშრუტზე ფრენის პროცედურის ფრაზეოლოგია	მარშრუტზე ფრენისას საჭირო ფრაზეოლოგიის გამოყენების უნარი.
3.5 დიაპაზონი / სიმაღლე / მანძილი	<ul style="list-style-type: none"> – რადიოტალის ოპტიკური დიაპაზონის ცოდნა; – საექსპლუატაციო დიაპაზონის საფუძვლების და წესების ცოდნა.

4. მიახლოების და დასაფრენად შესვლის პროცედურა

დაკავშირებული ცოდნა	მისაღწევი კომპეტენცია
4.1 ზონაში და ფრენის წრეში შესვლის სამეთვალყურეო ნებართვა	<ul style="list-style-type: none"> – კონტროლირებად საჰაერო სივრცეში არსებული აეროდრომის ზონაში შესვლასთან დაკავშირებული სამეთვალყურეო ნებართვების სწორად გაანალიზების და გამეორების უნარი; – არაკონტროლირებად საჰაერო სივრცეში არსებულ აეროდრომის ზონაში შესვლასთან დაკავშირებული

	შეტყობინებების გადაცემის და გაანალიზების უნარი.
4.2 საჰაერო მოძრაობის მართვის სამეთვალყურეო ნებართვები და ფრაზეოლოგია აეროდრომის ფრენის წრეში ყოფნისას	საჰაერო მოძრაობის მეთვალყურის სამეთვალყურეო ნებართვების გაანალიზების და გამეორების უნარი.

5. რადიოკავშირის საშუალებების მტყუნება – გზის გადაჭრა

დაკავშირებული ცოდნა	მისაღწევი კომპეტენცია
5.1 საჰაერო მოძრაობის პროცედურები რადიოკავშირის საშუალებების მტყუნების შემთხვევაში	რადიოკავშირის საშუალებების მტყუნების შემთხვევაში გამოსაყენებელი საექსპლუატაციო წესების და პროცედურების ცოდნა.
5.2 საავარიო სიხშირეები	საავარიო სიხშირეების (მოსმენა ან გადაცემა) ცოდნა და მათი გამოყენების უნარი.
5.3 გამართული მუშაობის შემოწმება	რადიოკავშირის სისტემის (საშუალების) მტყუნების ამოცნობის უნარი.
5.4 სახელმწიფო ავიაციის საჰაერო ხომალდის მიერ გზის გადაჭრის შემთხვევაში მოქმედების წესები	გზის გადაჭრის შემთხვევაში გამოსაყენებელი რადიოკავშირის სიხშირის ცოდნა და რადიოკავშირის დამყარების უნარი.

6. საავარიო და საგანგაშო მდგომარეობების პროცედურები

დაკავშირებული ცოდნა	მისაღწევი კომპეტენცია
6.1 საავარიო მდგომარეობის (MAYDAY) განმარტება და გამოყენების წესები	იმ ვითარებების ცოდნა, რომელიც საჭიროებს საავარიო მდგომარეობის შეტყობინების გამოყენებას.
6.2 გამოსაყენებელი სიხშირეები	საავარიო მდგომარეობის შეტყობინებისთვის გამოსაყენებელი სიხშირეების ცოდნა (ფრენის ეტაპის შესაბამისად).
6.3 საავარიო მდგომარეობის შეტყობინების შემადგენელი ელემენტები	საავარიო მდგომარეობის შეტყობინების სტრუქტურის და შეტყობინების გამოყენების ვითარებების ცოდნა.

6.4 საგანგაშო მდგომარეობის (PAN) განმარტება და გამოყენების წესები	<ul style="list-style-type: none"> – იმ ვითარებების ცოდნა, რომელიც საჭიროებს საგანგაშო მდგომარეობის შეტყობინების გამოყენებას; – საგანგაშო მდგომარეობის შეტყობინების სტრუქტურის ცოდნა.
6.5 გამოსაყენებელი სიხშირეები	საგანგაშო მდგომარეობის შეტყობინებისთვის გამოსაყენებელი სიხშირეების ცოდნა (ფრენის ეტაპის შესაბამისად).
6.6 სიჩუმის დაცვა საავარიო / საგანგაშო მდგომარეობისას	საავარიო მდგომარეობის შეტყობინების (MAYDAY) გაგზავნის წესების ცოდნა.
6.7 საავარიო / საგანგაშო მდგომარეობისას გაუქმება	სტანდარტულ მდგომარეობაში დაბრუნებასთან დაკავშირებით ინფორმაციის გადაცემის უნარი.
6.8 დახმარების მოთხოვნის ცოდნა	საკუთარი საჭიროებების ამოცნობის ცოდნა და შესაბამისი დახმარების მოთხოვნის უნარი (ფრენის კურსზე გასწორება).

7. ტრანსპონდერი

დაკავშირებული ცოდნა	მისაღწევი კომპეტენცია
7.1 ზოგადი ნაწილი	<ul style="list-style-type: none"> – მუშაობის პრინციპების ცოდნა; – სხ-ის ბორტზე არსებული ტრანსპონდერის ფუნქციონირების ძირითადი შემადგენელი ელემენტების ცოდნა; – ტრანსპონდერის A-C-S რეჟიმების და ADS-B-ის ცოდნა.
7.2 გამოყენების წესები	ტრანსპონდერის სხვადასხვა კოდების და ფუნქციონირების რეჟიმების ცოდნა, რომელიც გამოიყენება ფრენისას (მაგ.: ALT და 7000).
7.3 TCAS სისტემა	TCAS სისტემის მუშაობის პრინციპის ცოდნა.
7.4 სპეციალური კოდები	შემდეგი კოდების გამოყენების ცოდნა: 7000; 7500; 7600; 7700.

8. რადიოსატელეფონო კავშირის უფლებამოსილება – ფრენისას შემოწმების პროგრამა

ნაოსნობის განხორციელება, რომელიც მოიცავს:

- გაფრენა ან სააეროდრომო მოძრაობის წრეში შესვლა ისეთ აეროდრომზე, სადაც მოქმედებს სააეროდრომო მოძრაობის სიხშირე (ჰაერი–ჰაერი);
- კონტროლირებად საჰაერო სივრცეში ფრენა.

და/ან საფრენოსნო–საინფორმაციო მომსახურებასთან (FIS) კავშირის დამყარება;

და/ან საჰაერო სივრცეში ფრენა, სადაც სავალდებულოა რადიოკავშირის განხორციელება;

და/ან კონტროლირებადი საჰაერო სივრცის მქონე აეროდრომზე დაფრენა;

რადიოკავშირის და ტრანსპონდერის გამოყენების პროცედურების ცოდნის ზეპირი შემოწმება (თუ შესაბამისია) იმიტირებულ მდგომარეობაში:

- დახმარების საჭიროებისას;
- საგანგაშო ვითარებისას;
- საავარიო მდგომარეობისას.

შენიშვნა: სწავლების დამადასტურებელი სერტიფიკატს ხელს აწერს ზსხ–ის პილოტის ინსტრუქტორი და პირი, რომელმაც გაიარა სწავლება, შესაბამისი სწავლების დასრულების შემდეგ და მოიცავს შემდეგ ინფორმაციას:

- შემოწმების თარიღი და დრო;
- ადგილმდებარეობა;
- ზსხ–ს სახმისი.

რადიოსატელეფონო კავშირის განხორციელების უზღუდამოსილების მისაღებად სასწავლო პროგრამის გავლის დამადასტურებელი სერტიფიკატი

სწავლების დამადასტურებელი სერტიფიკატი	
პილოტი:	
სახელი:	გვარი:
დაბადების თარიღი და ადგილი:	
ტელეფონი:	ელ. ფოსტა:
მისამართი:	
რეგიონი:	საფოსტო კოდი:
ზსხ-ს მოწმობა:	გაცემის თარიღი:
ზსხ-ის პილოტის ინსტრუქტორი:	
სახელი:	გვარი:
GCAA-ის კვალიფიკაცია:	მოქმედების ვადა:
საგამოცდო ფრენა:	
თარიღი :	ზსხ-ს კლასი: 1 <input type="checkbox"/> 2 <input type="checkbox"/> 3 <input type="checkbox"/> 4 <input type="checkbox"/>

შემოწმების აეროდრომის/ საფრენი მოედნის ან ადგილის დასახელება:	ICAO-ის კოდი (თუ შესაბამისია):
ზსხ-ს ტიპი:	სახმისი:
<p>ვადასტურებ, რომ (ზსხ-ის პილოტის სახელი და გვარი) გაიარა რადიოსატელეფონო კავშირის უფლებამოსილების მისაღებად სწავლება ზემსუბუქი საჰაერო ხომალდის პილოტის მოწმობის გაცემის წესის დანართი №3-ის შესაბამისად.</p> <p>თარიღი :</p>	
ზსხ-ის პილოტის ხელმოწერა:	ზსხ-ის პილოტის ინსტრუქტორის ხელმოწერა: