



**БУЙРУК  
ПРИКАЗ**

2025 ч. 02-октябрь № 05-422

Бишкек ш.  
г. Бишкек

**Авиациялык персоналды даярдоо боюнча Типтүү программаны бекитүү  
жөнүндө – 1-бөлүк**

Кыргыз Республикасынын Министрлер Кабинетине караштуу Жарандык авиация мамлекеттик агенттигинин (мындан ары – Мамлекеттик агенттик) 2025-жылдын 26-майындагы №12-108 буйругунун негизинде, «Кыргыз Республикасынын Министрлер Кабинетине караштуу Жарандык авиация мамлекеттик агенттигинин документтерин англис тилине которуу жана актуалдаштыруу боюнча, эл аралык аудиттерге даярдык көрүү алкагында» жана эл аралык уюмдар менен өз ара аракеттенүүнүн натыйжалуулугун жогорулатуу, ички документациянын эл аралык аудиттер жана өнөктөштөр үчүн жеткиликтүүлүгүн жана түшүнүктүүлүгүн жогорулатуу максатында, **буйрук кылам:**

1. Төмөнкүлөр бекитилсин жана күчүнө кирсин:
    - Авиациялык персоналды даярдоо боюнча Типтик программаны – 1-бөлүк, тиркемеге ылайык;
  2. 1-пунктта көрсөтүлгөн Программаны, бул буйрукка кол коюлган учурдан тартып күчүнө кирсин.
  3. Түзүмдүк бөлүмдөрдүн жетекчилери ушул Программаны аткарууга кабыл алсын.
  4. Мамлекеттик агенттиктин иш кагаздарын жүргүзүүчү М.Т. Тыналиева ушул буйрукту жана жаңы программага тийиштүү бөлүмдөргө жеткирсин.
  5. Кыргыз Республикасынын Мамлекеттик агенттигинин 2025-жылдын 17-январындагы №33 «КРнын учуулардын коопсуздугун камсыздоого катышкан авиациялык персоналды кесиптик даярдоонун типтүү программаларын» бекитүү жана ишке киргизүү жөнүндө» буйругу күчүн жоготту деп табылсын.
  6. Бул буйруктун аткарылышынын көзөмөлүн өзүмө калтырам.
-

## Об утверждении Типовой программы по подготовке авиационного персонала – часть 1

На основании приказа Государственного агентства гражданской авиации при Кабинете Министров Кыргызской Республики (далее – Государственное агентство) №12-108 от 26 мая 2025 года «О переводе на английский язык и актуализации документов Государственного агентства гражданской авиации при Кабинете Министров Кыргызской Республики в рамках подготовки к международным аудитам», а также в целях повышения эффективности взаимодействия с международными организациями, повышения доступности и упрощения восприятия внутренней документации для международных аудиторов и партнеров, **приказываю:**

1. Утвердить и ввести в действие:
  - Типовую программу по подготовке авиационного персонала – часть 1, согласно приложению;
2. Программа, указанная в пункте 1 вступает в силу с момента подписания настоящего приказа.
3. Руководителям структурных подразделений принять к исполнению данную инструкцию.
4. Делопроизводителю Государственного агентства М.Т. Тыналиевой довести настоящий приказ и новую программу до сведения соответствующих отделов.
5. Признать утратившим силу приказ Государственного агентства №33 от 17 января 2025 года «Об утверждении и введения в действие «Типовых программ подготовки авиационного персонала».
6. Контроль за исполнением настоящего приказа оставляю за собой.

Директор дун орун басары



К.Т. Төлөгөнов

	<b>Типовые программы подготовки авиационного персонала. Часть-I</b> <b>Standard professional training programmes for aviation personnel. Part – I</b>	Документ № Document №	SCAA-PEL-PRG-01
		Глава Chapter	0
		Редакция Edition	03

«APPROVED»  
by Order № 05-422 of the  
State Civil Aviation Agency under  
Cabinet of Ministers  
of the Kyrgyz Republic  
from « 02 » сентябрь 2025 year.



«УТВЕРЖДЕНО»  
Приказом № 05-422  
Государственного агентства  
гражданской авиации при  
Кабинете Министров  
Кыргызской Республики  
от « 02 » сентябрь 2025 года.



**ТИПОВЫЕ ПРОГРАММЫ ПОДГОТОВКИ АВИАЦИОННОГО  
ПЕРСОНАЛА  
ЧАСТЬ-I  
STANDARD PROFESSIONAL TRAINING PROGRAMMES FOR  
AVIATION PERSONNEL  
PART – I**

**Бишкек**

	<b>Типовые программы подготовки авиационного персонала. Часть-I</b> <b>Standard professional training programmes for aviation personnel. Part – I</b>	Документ № Document №	SCAA-PEL-PRG-01
		Глава Chapter	0
		Редакция Edition	03

## Глава 0. Общие положения Chapter 0. General provisions

Данная программа обучения является ключевым инструментом для формирования высокого уровня профессиональной компетенции у каждого участника авиационного процесса, а также для повышения его осведомленности и ответственности в обеспечении безопасности полетов.

Программа разработана в соответствии с требованиями Авиационных правил Кыргызской Республики (АПКР-1, АПКР-6), а также на основе Приложения 1 к Конвенции о международной гражданской авиации и руководящих материалов, включая Doc 9868 ИКАО «Procedures for Air Navigation Services — Training (PANS-TRG)» и EUR Doc 46.

В условиях стремительного развития авиационной отрасли и возрастания глобальных вызовов, обеспечение безопасности полетов является приоритетной задачей, требующей не только строгого соблюдения установленных правил и процедур, но и активного участия каждого члена экипажа и наземного персонала в формировании культуры безопасности.

В настоящей Части-I программы закладываются фундаментальные основы понимания принципов безопасности полетов, правовых и нормативных требований, а также роли человека-участника в создании надежной и безопасной авиационной системы.

Изучение данного материала позволит подготовить квалифицированных специалистов, готовых к выполнению своих обязанностей с максимальной ответственностью, способных эффективно выявлять и предотвращать угрозы безопасности и тем самым способствовать снижению авиационных рисков до приемлемого уровня.

This training program is a key tool for developing a high level of professional competence in each participant in the aviation process, as well as for enhancing their awareness and responsibility in ensuring flight safety.

The program has been developed in accordance with the requirements of the Aviation Rules of the Kyrgyz Republic (ARKR-1, ARKR-6), as well as on the basis of ICAO Annex 1 to the Convention on International Civil Aviation and guidance material including ICAO Doc 9868 “Procedures for Air Navigation Services — Training (PANS-TRG)” and EUR Doc 46.

In the context of the rapid development of the aviation industry and the growing global challenges, ensuring flight safety is a top priority, requiring not only strict adherence to established rules and procedures, but also the active involvement of each crew member and ground personnel in fostering a safety culture.

This Part-I of the program establishes the fundamental basis for understanding the principles of flight safety, legal and regulatory requirements, as well as the role of the individual participant in building a reliable and safe aviation system.

The study of this material will prepare qualified specialists who are ready to perform their duties with the highest level of responsibility, capable of effectively identifying and preventing safety threats, thereby contributing to the reduction of aviation risks to an acceptable level.

	<b>Типовые программы подготовки авиационного персонала. Часть-I</b> <b>Standard professional training programmes for aviation personnel. Part – I</b>	Документ № Document №	SCAA-PEL-PRG-01
		Глава Chapter	0
		Редакция Edition	03

Документ определяет основные принципы, структуру и содержание профессиональной подготовки, включая вводное, базовое, специализированное и периодическое обучение. Его положения направлены на гармонизацию национальной системы подготовки авиационного персонала с международными стандартами и рекомендуемой практикой ИКАО, а также на обеспечение высокого уровня профессиональной компетентности специалистов.

Программы подготовки, изложенные в настоящем документе, являются обязательными к применению авиационными учебными заведениями и эксплуатантами, осуществляющими подготовку авиационного персонала, и служат основой для разработки учебных планов, методических материалов и контроля качества обучения.

The document defines the fundamental principles, structure, and content of professional training, including introductory, basic, specialized, and recurrent training. Its provisions are intended to harmonize the national system of aviation personnel training with ICAO Standards and Recommended Practices (SARPs), while ensuring a high level of professional competence among specialists.

The training programmes set forth in this document are mandatory for aviation training organizations and operators engaged in the training of aviation personnel, and serve as the basis for the development of curricula, training materials, and quality assurance in training delivery.

*\*Примечание: Английский перевод данного документа носит информационный характер и не является официальным переводом.*

*\*Note: The English version of this document is for informational purposes only and is not an official translation.*

	<b>Типовые программы подготовки авиационного персонала. Часть-I</b> <b>Standard professional training programmes for aviation personnel. Part – I</b>	Документ № Document №	SCAA-PEL-PRG-01
		Глава Chapter	0
		Редакция Edition	03

**0.1 Ведомость по документу**  
**0.1 Document Control Sheet**

Название документа/ Document Title	Типовые программы подготовки авиационного персонала. Часть-I Standard professional training programmes for aviation personnel. Part – I	
Разработано/Developed by	Управление сертификации авиационного персонала Personnel Licensing Division	
Разработчик/ Developer	Хурбаев М.Т. / Khurbaev M	
Введено в действие Enacted / Put into Effect	<input type="checkbox"/> впервые/ <input type="checkbox"/> initial Issue	<input checked="" type="checkbox"/> ревизия/ <input checked="" type="checkbox"/> revision
Распорядительный документ/ Directive Document	Приказ Государственного агентства гражданской авиации при Кабинете Министров Кыргызской Республики «Об утверждении и введении в действие Типовые программы профессиональной подготовки авиационного персонала Часть – I». № _____ от _____ 2025г. Order of the State Civil Aviation Agency under the Cabinet of Ministers of the Kyrgyz Republic «On the Approval and Entry into Force of the Standard professional training programmes for aviation personnel. Part – I ». No. _____ dated _____ 2025.	
Дата введения в действие/ Date of Implementation	_____. __. 2025г. / ____ 2025	
Место хранения контрольного экземпляра/ Location of the Master Copy	Управление сертификации авиационного персонала/ Personnel Licensing Division  Канцелярия/ Chancellery	
Периодичность пересмотра/ Review Periodicity	Один раз в год/ Once a year	
Ведомость по копии документа / Copy Record Sheet		
Статус экземпляра/ Status of the Copy:	Контрольный/ Master Copy <input type="checkbox"/>	Рабочий/ Working Copy <input type="checkbox"/>
Порядковый номер/ Serial Number		
Держатель экземпляра/ Copy Holder		
Ответственный за ведение экземпляра/ Person Responsible for Maintaining the Copy		

	<b>Типовые программы подготовки авиационного персонала. Часть-I</b> <b>Standard professional training programmes for aviation personnel. Part – I</b>	Документ № Document №	SCAA-PEL-PRG-01
		Глава Chapter	0
		Редакция Edition	03

## 0.2. Содержание

### 0.2 Table of Contents

#### Содержание

Глава 0. Общие положения.....	2
Chapter 0. General provisions.....	2
0.1 Ведомость по документу.....	4
0.1 Document Control Sheet.....	4
0.2. Содержание.....	5
0.2 Table of Contents.....	5
0.3 Перечень владельцев документа.....	12
0.3 List of Document Holders.....	12
0.4 Ответственное подразделение за внесение изменений и дополнений.....	13
0.4 Responsible Unit for Amendments and Revisions.....	13
0.5 Актуальность страниц.....	13
0.6 Изменения и дополнения.....	14
0.6 Amendments and Revisions.....	14
0.7 Область действия.....	14
0.7 Scope of Application.....	14
0.8 Related Documents.....	15
0.9 Нормативные ссылки.....	15
0.9 Normative References.....	15
0.10 Термины и определения.....	17
0.10 Terms and Definitions.....	17
0.11 Сокращение.....	32
0.11 Abbreviations.....	32
0.12 Перечень действующих страниц и регистрация ревизий.....	37
0.12 List of Current Pages and Revision Record.....	37
0.13. Лист регистрации проверок, изменений и дополнений.....	45
0.13. Record sheet of inspections, amendments, and additions.....	45
Глава 1. Общие положения.....	46
Chapter 1. General Provisions.....	46
Глава 2. Цель.....	49
Chapter 2. Objective.....	49
Глава 3. Ключевые задачи.....	51
Chapter 3. Key Tasks.....	51
Глава 4. Реализация программ профессиональной подготовки на основе Типовых программ.....	54
Chapter 4. Implementation of professional training programmes based on the Model Training Programmes.....	54
Глава 4.1. Программы профессиональной подготовки с использованием дистанционных технологий.....	54
Chapter 4.1. Professional training programmes using distance learning technologies.....	54
Глава 5. Первоначальная подготовка пилотов внешнего управления БПЛА.....	58
Chapter 5. Initial Training of Remotely Piloted Aircraft (RPA) Pilots.....	58
Глава 5.1. Первоначальная подготовка пилотов сверхлёгких воздушных судов на мотодельтаплане.....	58

	<b>Типовые программы подготовки авиационного персонала. Часть-I</b> <b>Standard professional training programmes for aviation personnel. Part – I</b>	Документ № Document №	SCAA-PEL-PRG-01
		Глава Chapter	0
		Редакция Edition	03

<b>Chapter 5.1. Initial Training of Ultra-Light Aircraft Pilots on Motorized Hang Gliders ULAPL (MGH).....</b>	<b>58</b>
<b>Глава 5.2. Первоначальная подготовка пилотов сверхлёгких воздушных судов на автожире.....</b>	<b>62</b>
<b>Chapter 5.2. Initial Training of Ultra-Light Aircraft Pilots on Gyroplanes ULAPL(AG)...</b>	<b>62</b>
<b>Глава 5.3. Первоначальная подготовка пилотов сверхлёгких воздушных судов на планере.....</b>	<b>66</b>
<b>Chapter 5.3. Initial Training of Ultra-Light Aircraft Pilots on Sailplanes (ULAPL-S) .....</b>	<b>66</b>
<b>Глава 5.4. Первоначальная подготовка пилотов сверхлёгких/лёгких воздушных судов на свободном аэростате .....</b>	<b>70</b>
<b>Chapter 5.4. Initial Training of Ultra-Light/Light Aircraft Pilots on Free Balloons.....</b>	<b>70</b>
<b>Глава 5.5. Первоначальная подготовка пилотов лёгкого воздушного судна на самолёте .....</b>	<b>73</b>
<b>Chapter 5.5. Initial Training of Light Aircraft Pilots on Airplanes (LAPL(A)) .....</b>	<b>73</b>
<b>Глава 5.6. Первоначальная подготовка частных пилотов на самолётах.....</b>	<b>77</b>
<b>Chapter 5.6. Initial training of private pilots on airplanes – Private Pilot License – PPL(A). .....</b>	<b>77</b>
<b>Глава 5.7. Первоначальная подготовка частных пилотов на вертолётах .....</b>	<b>81</b>
<b>Chapter 5.7. Initial training of private pilots on helicopters – Private Pilot License – PPL(H) .....</b>	<b>81</b>
<b>Глава 5.8. Программа комплексного и модульного курсов подготовки пилотов коммерческой авиации на самолётах и вертолётах .....</b>	<b>85</b>
<b>Chapter 5.8. Integrated and Modular Training Programs for Commercial Pilots on Airplanes and Helicopters – Commercial Pilot License (CPL).....</b>	<b>85</b>
<b>Глава 5.9. Требования к выдаче свидетельства линейного пилота самолёт/вертолёт .....</b>	<b>95</b>
<b>Chapter 5.9. Requirements for the Issue of the Airline Transport Pilot Licence (ATPL) – Aeroplane/Helicopter .....</b>	<b>95</b>
<b>Глава 5.10. Подготовка на получение квалификационной отметки о праве на полёты по приборам (ППП) на самолётах и вертолётах.....</b>	<b>95</b>
<b>Chapter 5.10. Training for the Issue of the Instrument Rating (IR) on Aeroplanes and Helicopters – IR(A) &amp; IR(H) .....</b>	<b>95</b>
<b>Глава 5.11. Учебный курс по взаимодействию в многочленном экипаже самолётов .....</b>	<b>101</b>
<b>Chapter 5.11. Multi-Crew Cooperation (MCC) Training Course for Aeroplanes .....</b>	<b>101</b>
<b>Глава 5.12. Подготовка лётных инструкторов. ....</b>	<b>101</b>
<b>Chapter 5.12. Flight Instructor Training. ....</b>	<b>101</b>
<b>Глава 5.13. Подготовка преподавателей по различным аспектам авиационной деятельности.....</b>	<b>105</b>
<b>Chapter 5.13. Training of Instructors in Various Aspects of Aviation Activities. ....</b>	<b>105</b>
<b>Глава 5.14. Подготовка экзаменаторов. ....</b>	<b>107</b>
<b>Chapter 5.14. Examiner Training. ....</b>	<b>107</b>
<b>Глава 5.15. Первоначальной подготовки штурмана. ....</b>	<b>108</b>
<b>Chapter 5.15. Initial Training of Navigators. ....</b>	<b>108</b>
<b>Глава 6. Подготовка персонала по организации и обслуживанию воздушного движения, специалистов в области публикации аэронавигационной информации и</b>	

	<b>Типовые программы подготовки авиационного персонала. Часть-I</b> <b>Standard professional training programmes for aviation personnel. Part – I</b>	Документ № Document №	SCAA-PEL-PRG-01
		Глава Chapter	0
		Редакция Edition	03

картографии, специалистов в области проектирования воздушного пространства/лётных процедур .....	113
<b>Chapter 6. Training of Personnel in Air Traffic Management (ATM) and Air Traffic Services (ATS), Specialists in Aeronautical Information Publication (AIP) and Aeronautical Cartography, and Specialists in Airspace Design / Flight Procedure Design (FPD).....</b>	<b>113</b>
Глава 6.1. Подготовка персонала по метеорологическому обеспечению полётов. ....	113
<b>Chapter 6.1. Training of Aeronautical Meteorological Personnel for Flight Operations Support .....</b>	<b>113</b>
Глава 7. Первоначальная подготовка специалистов по ЭРТОП.....	114
<b>Chapter 7. Initial Training of Air Traffic Electronics Personnel (ATSEP).....</b>	<b>114</b>
Глава 8. Подготовка специалистов по электросветотехническому обеспечению полётов (специалист, инженерно-технический персонал по эксплуатации электросветотехнического оборудования аэропортов и аэродромов). ....	122
<b>Chapter 8. Training of Specialists in Aerodrome Lighting Systems Support (specialists and engineering/technical personnel responsible for the operation of airport and aerodrome lighting equipment). ....</b>	<b>122</b>
Глава 9. Подготовка руководителей организаций гражданской авиации и авиационных учебных центров .....	125
<b>Chapter 9. Training of Managers of Civil Aviation Organisations and Aviation Training Centres.....</b>	<b>125</b>
Глава 10. Подготовка авиационного персонала по наземному обеспечению полётов .....	127
<b>Chapter 10. Training of Aviation Personnel in Ground Handling of Flights.....</b>	<b>127</b>
Глава 11. Подготовка специалистов по аварийно-спасательному обеспечению полётов в аэропортах (руководящий персонал СПАСОП) .....	135
<b>Chapter 11. Training of Aerodrome Rescue and Fire Fighting (RFF) Personnel (Management Staff).....</b>	<b>135</b>
Глава 11.1. Подготовка персонала Координационного центра поиска и спасания ...	137
<b>Chapter 11.1. Training of Rescue Coordination Centre (RCC) Personnel.....</b>	<b>137</b>
Глава 11.2 Первоначальная подготовка и допуск к самостоятельной работе специалистов координационного центра поиска и спасания.....	139
<b>Chapter 11.2. Initial Training and Authorization for Independent Duties of Rescue Coordination Centre (RCC) Specialists .....</b>	<b>139</b>
Глава 11.3. Специальная подготовка и поддержание профессионального уровня специалистов Координационного центра поиска и спасания. ....	141
<b>Chapter 11.3. Specialized Training and Maintenance of Professional Competence of Rescue Coordination Centre (RCC) Specialists .....</b>	<b>141</b>
Глава 11.4. Учёт и хранение данных о квалификации и профессиональной подготовке специалистов Координационного центра поиска и спасания .....	142
<b>Chapter 11.4. Recording and Retention of Data on the Qualification and Professional Training of Rescue Coordination Centre (RCC) Specialists.....</b>	<b>142</b>
Глава 12. Первоначальная, переподготовка и поддержание подготовка специалистов по управлению безопасностью полётов (УБП).....	144
<b>Chapter 12. Initial Training, Recurrent/Conversion Training, and Maintenance of Competence of Safety Management (SMS) Specialists .....</b>	<b>144</b>

	<b>Типовые программы подготовки авиационного персонала. Часть-I</b> <b>Standard professional training programmes for aviation personnel. Part – I</b>	Документ № Document №	SCAA-PEL-PRG-01
		Глава Chapter	0
		Редакция Edition	03

<b>Глава 13. Первоначальная подготовка и переподготовка сотрудников по обеспечению полётов/полётных диспетчеров .....</b>	<b>148</b>
<b>Chapter 13. Initial and Recurrent/Conversion Training of Flight Operations Officers / Flight Dispatchers .....</b>	<b>148</b>
<b>Глава 14. Приложение 1. Тематика дисциплин по теоретической подготовке пилота лёгкого воздушного судна на мотодельтаплане – LAPL(MGH).....</b>	<b>168</b>
<b>Chapter 14. Appendix 1. Subjects of Theoretical Training for a Light Aircraft Pilot License (LAPL) on Microlight/Powered Hang Glider – LAPL(MGH).....</b>	<b>168</b>
<b>Глава 15. Приложение 2. Тематика дисциплин по теоретической подготовке пилота лёгкого воздушного судна на автожире – LAPL(AG).....</b>	<b>171</b>
<b>Chapter 15. Appendix 2. List of Subjects for Theoretical Training of a Light Aircraft Pilot on Gyroplane – LAPL(AG) .....</b>	<b>171</b>
<b>Глава 16. Приложение 3. Тематика дисциплин по теоретической подготовке пилота лёгкого воздушного судна на планере – LAPL(S). .....</b>	<b>174</b>
<b>Chapter 16. Appendix 3. List of Subjects for Theoretical Training of a Light Aircraft Pilot on Sailplane – LAPL(S).....</b>	<b>174</b>
<b>Глава 17. Приложение 4. Тематика дисциплин по теоретической подготовке пилота лёгкого воздушного судна на свободном тепловом аэростате – LAPL(B).....</b>	<b>177</b>
<b>Chapter 17. Appendix 4. List of Subjects for Theoretical Training of a Light Aircraft Pilot on Free Balloon – LAPL(B) .....</b>	<b>177</b>
<b>Глава 18. Приложение 5. Тематика дисциплин по теоретической подготовке пилота лёгкого воздушного судна на самолёте – LAPL(A).....</b>	<b>180</b>
<b>Chapter 18. Appendix 5. List of Subjects for Theoretical Training of a Light Aircraft Pilot on Aeroplane – LAPL(A) .....</b>	<b>180</b>
<b>Глава 19. Приложение 6. Тематика дисциплин по теоретической подготовке частных пилотов на самолётах. ....</b>	<b>183</b>
<b>Chapter 19. Appendix 6. List of Subjects for Theoretical Training of Private Pilots on Aeroplanes – PPL(A).....</b>	<b>183</b>
<b>Глава 20. Приложение 7. Тематика дисциплин по теоретической подготовке частных пилотов на вертолётах.....</b>	<b>194</b>
<b>Chapter 20. Appendix 7. Subjects for Theoretical Training of Private Helicopter Pilots..</b>	<b>194</b>
<b>Глава 21. Приложение 8. Подробная тематика теоретической подготовки кандидатов на получение LAPL и PPL по курсу самолёты и вертолёт (сводная таблица).....</b>	<b>197</b>
<b>Chapter 21. Appendix 8. Detailed Syllabus for Theoretical Training of LAPL and PPL Applicants (Aeroplanes and Helicopters) – Consolidated Table .....</b>	<b>197</b>
<b>Глава 22. Приложение 9. Тематика дисциплин по теоретической подготовке пилотов коммерческой авиации (сводная таблица).....</b>	<b>246</b>
<b>Chapter 22. Appendix 9. Subject Areas of Theoretical Training for Commercial Pilot Licence (Consolidated Table) .....</b>	<b>246</b>
<b>Глава 23. Приложение 10. Тематика дисциплин по теоретической подготовке пилотов на квалификационную отметку на право выполнение полётов по приборам.....</b>	<b>251</b>
<b>Chapter 23. Appendix 10. Subject Areas of Theoretical Training for Pilots for the Instrument Rating (IR) .....</b>	<b>251</b>
<b>Глава 24. Приложение 11. Примерное содержание, количество упражнений и этапов учебных полётов по приборам. ....</b>	<b>255</b>

	<b>Типовые программы подготовки авиационного персонала. Часть-I</b> <b>Standard professional training programmes for aviation personnel. Part – I</b>	Документ № Document №	SCAA-PEL-PRG-01
		Глава Chapter	0
		Редакция Edition	03

<b>Chapter 24. Appendix 11. Indicative Content, Number of Exercises and Stages of Instrument Flight Training.....</b>	<b>255</b>
<b>Глава 25. Приложение 12. Компетенция и тематика дисциплин по теоретической подготовке лётных инструкторов. ....</b>	<b>263</b>
<b>Chapter 25. Appendix 12. Competence and Subject Areas of Theoretical Training for Flight Instructors .....</b>	<b>263</b>
<b>Глава 26. Приложение 13. Тематика дисциплин по теоретической подготовки штурмана.....</b>	<b>267</b>
<b>Chapter 26. Appendix 13. Subjects of Theoretical Training for Navigators .....</b>	<b>267</b>
<b>Глава 27. Приложение 14. Тематика дисциплин по теоретической подготовке бортинженера/бортмеханика.....</b>	<b>270</b>
<b>Chapter 27. Appendix 14. Subjects of Theoretical Training for Flight Engineers / Flight Mechanics .....</b>	<b>270</b>
<b>Глава 28. Приложение 15. Первоначальная и профессиональная подготовка авиационных метеорологов-прогнозистов.....</b>	<b>272</b>
<b>Chapter 28. Appendix 15. Initial and Professional Training of Aviation Meteorological Forecasters .....</b>	<b>272</b>
<b>Глава 29. Приложение 16. Первоначальная и профессиональная подготовка авиационных метеорологов-наблюдателей и/или техников-метеорологов.....</b>	<b>277</b>
<b>Chapter 29. Appendix 16. Initial and Professional Training of Aeronautical Meteorological Observers and/or Meteorological Technicians .....</b>	<b>277</b>
<b>Глава 30. Приложение 17. Первоначальная и профессиональная подготовка специалистов по техническому обслуживанию метеорологического оборудования.....</b>	<b>280</b>
<b>Chapter 30. Appendix 17. Initial and Professional Training of Specialists in the Maintenance of Meteorological Equipment .....</b>	<b>280</b>
<b>Глава 31. Приложение 18. Первоначальная подготовка специалистов по ЭРТОС...283</b>	<b>283</b>
<b>Chapter 31. Appendix 18. Initial Training of CNS/ATM Specialists .....</b>	<b>283</b>
<b>Глава 32. Приложение 19. Поддержание профессионального уровня специалистов ЭРТОС .....</b>	<b>286</b>
<b>Chapter 32. Appendix 19. Continuing Competency of CNS/ATM Specialists .....</b>	<b>286</b>
<b>Глава 33. Приложение 20. Первоначальная подготовка специалистов по электро-свето-техническому обеспечению полётов (специалист, инженерно-технический персонал по эксплуатации электро-свето-технического оборудования аэропортов и аэродромов).....</b>	<b>287</b>
<b>Chapter 33. Appendix 20. Initial Training of Aeronautical Ground Lighting (AGL) Specialists (Specialists and Engineering/Technical Personnel for the Operation of Aeronautical Ground Lighting Equipment at Airports and Aerodromes).....</b>	<b>287</b>
<b>Глава 34. Приложение 21. Профессиональная подготовка руководителей организаций гражданской авиации и авиационных учебных центров.....</b>	<b>289</b>
<b>Chapter 34. Appendix 21. Professional Training of Managers of Civil Aviation Organizations and Aviation Training Centres .....</b>	<b>289</b>
<b>Глава 35. Приложение 22. Тематика дисциплин по теоретической подготовке персонала по аэродромному обеспечению полётов. ....</b>	<b>292</b>
<b>Chapter 35. Appendix 22. Subjects of Theoretical Training for Aerodrome Support Personnel .....</b>	<b>292</b>

	<b>Типовые программы подготовки авиационного персонала. Часть-I</b> <b>Standard professional training programmes for aviation personnel. Part – I</b>	Документ № Document №	SCAA-PEL-PRG-01
		Глава Chapter	0
		Редакция Edition	03

<b>Глава 36. Приложение 23. Тематика дисциплин по теоретической подготовке персонала по орнитологическому обеспечению полётов. ....</b>	<b>296</b>
<b>Chapter 36. Appendix 23. Subjects of Theoretical Training for Personnel in Aerodrome Bird/Wildlife Hazard Management .....</b>	<b>296</b>
<b>Глава 37. Приложение 24. Тематика дисциплин по теоретической подготовке персонала по обеспечению авиаГСМ. ....</b>	<b>298</b>
<b>Chapter 37. Appendix 24. Subjects of Theoretical Training for Personnel in Aviation Fuel Supply (Aviation Fuels and Lubricants – Avfuels) .....</b>	<b>298</b>
<b>Глава 38. Приложение 25. Тематика дисциплин по теоретической подготовке персонала по аварийно-спасательному обеспечению полётов.....</b>	<b>300</b>
<b>Chapter 38. Appendix 25. Subjects of Theoretical Training for Personnel in Rescue and Firefighting Services (RFFS) .....</b>	<b>300</b>
<b>Глава 39. Приложение 26. Первоначальная подготовка специалистов координационного центра поиска и спасания.....</b>	<b>304</b>
<b>Chapter 39. Appendix 26. Initial Training of Rescue Coordination Centre (RCC) Specialists .....</b>	<b>304</b>

<p><b>ГАГА</b> Государственное Агентство Гражданской Авиации Кыргызской Республики</p>	<b>Типовые программы подготовки авиационного персонала. Часть-I</b> <b>Standard professional training programmes for aviation personnel. Part – I</b>	Документ № Document №	SCAA-PEL-PRG-01
		Глава Chapter	0
		Редакция Edition	03

Страница зарезервированна /  
Page reserved

	<b>Типовые программы подготовки авиационного персонала. Часть-I</b> <b>Standard professional training programmes for aviation personnel. Part – I</b>	Документ № Document №	SCAA-PEL-PRG-01
		Глава Chapter	0
		Редакция Edition	03

### 0.3 Перечень владельцев документа

### 0.3 List of Document Holders

Регистрационный номер экземпляра/ Registration Number of the Copy	Статус/ Status	Формат/ Format	Владелец экземпляра/ Holder of the Copy	Дата получения/ Date of Receipt	Подпись/ Signature
1	Контрольный /Master Copy	Бумажный /электронный /Paper/ Electronic	Управление сертификации авиационного персонала/ Personnel Licensing Division		
2	Контрольный /Master Copy	Бумажный/ Paper	Канцелярия/ Chancellery		
3	Копия/Сору	Бумажный/ Paper	Управление летной эксплуатацией/ Flight Operations Department		
4	Копия/Сору	Бумажный/ Paper	Отдел мониторинга качества и система управления безопасности полетов/ Quality Monitoring and Flight Safety Management System Department		

**ВАЖНО!** Обязательным источником актуальных нормативных документов является электронная библиотека Государственного агентства гражданской авиации (далее по тексту ГАГА). Каждый отдел несёт ответственность за сопоставление

**IMPORTANT!** The mandatory source of up-to-date regulatory documents is the State Civil Aviation Agency (hereafter referred to as SCAA) electronic library. Each department is responsible for verifying that the hard copy versions in use correspond to the current versions published in the electronic library. In

	<b>Типовые программы подготовки авиационного персонала. Часть-I</b> <b>Standard professional training programmes for aviation personnel. Part – I</b>	Документ № Document №	SCAA-PEL-PRG-01
		Глава Chapter	0
		Редакция Edition	03

используемых печатных экземпляров (hard case of discrepancies, printed copies shall be сору) с актуальными версиями, immediately updated. опубликованными в электронной библиотеке. При выявлении несоответствий печатные копии подлежат немедленной актуализации.

#### **0.4 Ответственное подразделение за внесение изменений и дополнений** **0.4 Responsible Unit for Amendments and Revisions**

Начальник управления сертификации авиационного персонала, Эгембердиев М.Б. является ответственным за внесение изменений и дополнений в настоящие типовые программы.

##### **Контактная информация**

Телефон/факс: 0 (312) 25 17 48

Электронная почта: [pel@caa.kg](mailto:pel@caa.kg)

##### **Контактная информация:**

Телефон/факс: 0312 25 17 48

Электронная почта: [m.egemberdiev@caa.kg](mailto:m.egemberdiev@caa.kg)

The Head of the Personnel Certification Department, Mr. M.B. Egemberdiev, is responsible for introducing amendments and revisions to these model training programmes.

##### **Contact Information:**

Telephone/Fax: +996 (312) 25 17 48

E-mail: [pel@caa.kg](mailto:pel@caa.kg)

##### **Additional Contact Information:**

Telephone/Fax: +996 (312) 25 17 48

E-mail: [m.egemberdiev@caa.kg](mailto:m.egemberdiev@caa.kg)

#### **0.5 Актуальность страниц** **0.5. Validity of pages**

Все действующие страницы документа должны быть указаны в **Перечне действующих страниц** с указанием номера страницы, номера ревизии и даты вступления в силу. В случае, если номер страницы, номер ревизии или дата вступления в силу не соответствуют данным, указанным в **Перечне действующих страниц и регистрации изменений**, такие страницы считаются недействительными, не подлежат использованию и должны быть незамедлительно изъяты из документа.

All effective pages of the document must be listed in the **List of Effective Pages**, indicating the page number, revision number, and effective date. If the page number, revision number, or effective date does not correspond to the data specified in the **List of Effective Pages and Record of Amendments**, such pages shall be considered invalid, shall not be used, and must be immediately withdrawn from the document.

	<b>Типовые программы подготовки авиационного персонала. Часть-I</b> <b>Standard professional training programmes for aviation personnel. Part – I</b>	Документ № Document №	SCAA-PEL-PRG-01
		Глава Chapter	0
		Редакция Edition	03

## 0.6 Изменения и дополнения 0.6 Amendments and Revisions

Изменения и дополнения в настоящее Положение вносятся в случае:

- Внесения изменений в нормативные документы ГАГА;
- Совершенствования производственных процессов;
- Результатов проведенных инспекций и аудитов;
- Расследования авиационных происшествий и инцидентов;

Научных исследований и рекомендованной практики в области безопасности полетов, авиационной безопасности и качества.

Правом внесения поправок, изменений и дополнений в Типовые программы профессиональной подготовки авиационного персонала, участвующего в обеспечении безопасности полетов КР обладает начальник управления сертификации авиационного персонала, Эгембердиев М.Б.

Для этого необходимо предварительное письменное представление замечаний, предложений и пожеланий от заинтересованных сторон. Все поступившие поправки будут тщательно проанализированы, и при необходимости зарегистрированы с внесением записи в «Лист регистрации поправок, изменений и дополнений документа».

Более подробная информация о процедуре внесения изменений содержится в Стандарт по разработке нормативных документов ГАГА

## 0.7 Область действия 0.7 Scope of Application

Область действия настоящих Типовых программ профессиональной подготовки авиационного персонала распространяется на все организации гражданской авиации

Amendments and revisions to these Model Programmes shall be introduced in the following cases:

- Changes in the regulatory documents of the SCAA;
- Improvement of operational processes;
- Results of inspections and audits;
- Investigation of aviation accidents and incidents;

Scientific research and recommended practices in the field of flight safety, aviation security, and quality.

The authority to introduce amendments and revisions to the Model Training Programmes for Aviation Personnel Involved in Ensuring Flight Safety of the Kyrgyz Republic rests with the Head of the Personnel Certification Department, Mr. M.B. Egemberdiev.

For this purpose, a prior written submission of comments, proposals, and suggestions from interested parties is required. All received amendments shall be thoroughly reviewed and, where necessary, registered with an entry made in the Record of Amendments and Revisions.

More detailed information on the procedure for introducing amendments is contained in the Standard for the Development of Regulatory Documents of the State Civil Aviation Agency.

	<b>Типовые программы подготовки авиационного персонала. Часть-I</b> <b>Standard professional training programmes for aviation personnel. Part – I</b>	Документ № Document №	SCAA-PEL-PRG-01
		Глава Chapter	0
		Редакция Edition	03

Кыргызской Республики, занимающиеся подготовкой авиационного персонала, участвующего в обеспечении безопасности полетов.

Это включает эксплуатантов воздушных судов, учебные центры и другие организации, которые обучают летный состав, членов кабины экипажа, специалистов по обслуживанию воздушного движения, а также специалистов, работающих с аэронавигационной информацией и картографией.

Типовые программы устанавливают требования, формат и структуру программ подготовки, разработанных на их основе.

Republic engaged in the training of aviation personnel involved in ensuring flight safety.

This includes air operators, training centres, and other organizations providing training for flight crew members, cabin crew, air traffic services specialists, as well as personnel working with aeronautical information and cartography.

The Model Programmes establish the requirements, format, and structure of training programmes developed on their basis.

#### 0.8 Связанные документы 0.8 Related Documents

Номер/Number	Наименование/Title
<b>SCAA-QMS-STD-02</b>	Стандарт по разработке нормативных документов ГАГА/ Standard for the Development of Regulatory Documents of the SCAA.

#### 0.9 Нормативные ссылки 0.9 Normative References

Настоящие Типовые программы профессиональной подготовки авиационного персонала, участвующего в обеспечении безопасности полётов (далее – Типовые программы), разработаны в соответствии с Воздушным кодексом Кыргызской Республики, Авиационными правилами АПКР-1, АПКР-6, РПСИИД КР:

- DOC 9995 Инструктивный материал по разработке программ подготовки членов лётного экипажа в Руководстве по подготовке персонала на основе анализа фактических данных;

The present Model Training Programmes for Aviation Personnel Involved in Ensuring Flight Safety (hereinafter referred to as the Model Programmes) have been developed in accordance with the Air Code of the Kyrgyz Republic, Aviation Rules ARKR-1, ARKR-6, and the State Programme for Flight Safety of the Kyrgyz Republic (SPFS KR), as well as the following ICAO guidance material:

- Doc 9995 – Manual on Evidence-Based Training (EBT) for Flight Crew Training Programmes;

	<b>Типовые программы подготовки авиационного персонала. Часть-I</b> <b>Standard professional training programmes for aviation personnel. Part – I</b>	Документ № Document №	SCAA-PEL-PRG-01
		Глава Chapter	0
		Редакция Edition	03

- DOC 9868 «Правила аэронавигационного обслуживания. Подготовка персонала»;      - Doc 9868 – Procedures for Air Navigation Services — Training (PANS-TRG);
- DOC 10011 Руководство по подготовке для предотвращения сложных пространственных положений самолёта и вывода из них;      - Doc 10011 – Manual on Airplane Upset Prevention and Recovery Training (UPRT);
- DOC 9638 «Руководство по обучению в области человеческого фактора»;      - Doc 9638 – Human Factors Training Manual;
- DOC 9379 Руководство по созданию государственной системы выдачи свидетельств личному составу и управление этой системой.      - Doc 9379 – Manual on the Establishment and Management of a State’s Personnel Licensing System.

Настоящие Типовые программы устанавливают принципы, порядок реализации, организацию этапов, минимальные объёмы содержания программ и другие критерии при осуществлении профессиональной подготовки авиационного персонала, а также иных категорий работников (специалистов) гражданской авиации.

These Model Programmes establish the principles, implementation procedures, organization of training phases, minimum content requirements, and other criteria for the professional training of aviation personnel, as well as other categories of civil aviation specialists.

В настоящих Типовых программах применены стандарты и рекомендуемая практика международной организации гражданской авиации (ИКАО), правила Всемирной метеорологической организации (ВМО).

The Model Programmes incorporate the Standards and Recommended Practices (SARPs) of the International Civil Aviation Organization (ICAO) and the rules of the World Meteorological Organization (WMO).

Типовые программы обеспечивают единообразный подход к профессиональной подготовке, являющихся основой для авиационных учебных центров и организаций гражданской авиации.

The Model Programmes ensure a harmonized approach to professional training and serve as a foundation for aviation training centres and civil aviation organizations.

- Программы профессиональной подготовки (далее – Программы) разрабатываются АУЦ, и (или) организациями гражданской авиации, осуществляющими обучение авиационного персонала, на основе настоящих Типовых программ, в зависимости от конкретных видов и особенностей деятельности.

- Training Programmes (hereinafter referred to as the Programmes) shall be developed by Aviation Training Centres (ATCs) and/or civil aviation organizations providing training for aviation personnel, on the basis of these Model Programmes, taking into account specific types and characteristics of their activities.

- Программы, реализуемые для профессиональной подготовки в рамках настоящих Типовых программ, в обязательном порядке согласуются в органе

- Programmes implemented under the framework of these Model Programmes shall be subject to mandatory approval by the Civil Aviation Authority (CAA), with the

	<b>Типовые программы подготовки авиационного персонала. Часть-I</b> <b>Standard professional training programmes for aviation personnel. Part – I</b>	Документ № Document №	SCAA-PEL-PRG-01
		Глава Chapter	0
		Редакция Edition	03

гражданской авиации (ОГА), за исключением программ, реализующих общие аспекты изучения иностранного языка.

Авиационно-учебные центры, занимающиеся первоначальной подготовкой лётного персонала обязаны разработать подробный курс учебно-лётной подготовки (КУЛП) и одобрить в (ОГА).

Допуска, квалификационные отметки, особые отметки, выданные с ранее действующими программами, являются действительными.

exception of programmes covering general aspects of foreign language studies.

Aviation training centers conducting initial training of flight personnel are required to develop a detailed Flight Training Syllabus (FTS) and obtain approval from the CAA.

Licenses, ratings, and special endorsements issued in accordance with previously approved training programmes remain valid.

## 0.10 Термины и определения

### 0.10 Terms and Definitions

В настоящих Типовых программах подготовки термины и сокращения означают то же, что оговорено в Авиационных правилах Кыргызской Республики или стандартах и рекомендуемой практике ИКАО, и если иное не указано в настоящих Типовых программах подготовки, следующие термины означают следующее;

**Аварийное оборудование** - оборудование, которое установлено или находится на борту воздушного судна (далее - ВС), для использования в аварийных и нештатных ситуациях, которые требуют незамедлительного принятия мер в целях обеспечения безопасности полётов и сохранения жизни всех находящихся на борту (подача кислорода в пассажирском салоне, топор, огнетушитель, дымозащитный кислородный капюшон, механический инструмент размыкания, аварийный трап);

**Аварийные процедуры** - процедуры, установленные эксплуатантом в руководстве по производству полётов и применяемые в нештатных и аварийных ситуациях. Нештатной называется ситуация, которая не является типичной или стандартной, ведёт к

In these Model Training Programmes, the terms and abbreviations have the same meaning as defined in the Aviation Rules of the Kyrgyz Republic or in the Standards and Recommended Practices (SARPs) of ICAO, and unless otherwise specified in these Model Training Programmes, the following terms shall have the following meaning:

**Emergency equipment** – equipment installed or carried on board an aircraft (hereinafter – AC) intended for use in emergency and abnormal situations requiring immediate action to ensure flight safety and preservation of life of all persons on board (e.g. oxygen supply in the passenger cabin, axe, fire extinguisher, smoke protection hood, mechanical release tool, emergency slide).

**Emergency procedures** – procedures established by the operator in the Operations Manual and applied in abnormal and emergency situations. An abnormal situation is defined as one which is not typical or standard, results in deviations, and may lead to an emergency situation.

	<b>Типовые программы подготовки авиационного персонала. Часть-I</b> <b>Standard professional training programmes for aviation personnel. Part – I</b>	Документ № Document №	SCAA-PEL-PRG-01
		Глава Chapter	0
		Редакция Edition	03

отклонениям и может привести к аварийной ситуации;

**Авиационный учебный центр (далее - АУЦ)** – юридическое лицо, осуществляющее профессиональную подготовку авиационного персонала;

**Авиационный персонал** – физические лица, имеющие специальную и/или профессиональную подготовку, и осуществляющие деятельность:

- по выполнению полёта воздушного судна (лётный и cabinный экипаж, сотрудник (специалист) по обеспечению полётов/полётный диспетчер);
- по техническому обслуживанию ВС, обладающие свидетельством специалиста по техническому обслуживанию воздушных судов (далее - ТО ВС);
- по техническому обслуживанию компонентов ВС, для которых требований по обладанию свидетельством специалиста по ТО ВС не существует;
- по обслуживанию воздушного движения (диспетчерский персонал по организации и обслуживанию воздушного движения, операторы авиационных станций, специалист);
- по обеспечению аэронавигационной информацией (специалист службы аэронавигационной информации, специалист в области проектирования воздушного пространства/лётных процедур и картографии, специалист);
- по управлению безопасностью полётов (персонал);
- по поиску и спасанию (персонал, специалист);
- по радиотехническому обеспечению полётов и авиационной электросвязи (специалист, инженерно-технический персонал по эксплуатации радиотехнического оборудования и электросвязи);
- по организации метеорологического обеспечения полётов (авиационный метеоролог-прогнозист, авиационный

**Aviation Training Centre (ATC)** – a legal entity providing professional training of aviation personnel.

**Aviation personnel** – individuals who have undergone special and/or professional training and who are engaged in activities related to:

- operation of aircraft (flight and cabin crew, flight operations officer/dispatcher);
- aircraft maintenance, holding an aircraft maintenance license (hereinafter – AML);
- maintenance of aircraft components for which no AML is required;
- provision of air traffic services (air traffic controllers, aeronautical station operators, specialists);
- provision of aeronautical information services (AIS specialists, specialists in airspace/flight procedure design and cartography);
- safety management personnel;
- search and rescue (SAR) personnel and specialists;
- communication, navigation, and surveillance (CNS) and aeronautical telecommunications (ATC comms) personnel, including engineers and technicians responsible for maintenance of CNS/ATSE equipment;
- provision of meteorological services for aviation (aviation meteorological forecasters, observers and/or meteorological technicians,

	<b>Типовые программы подготовки авиационного персонала. Часть-I</b> <b>Standard professional training programmes for aviation personnel. Part – I</b>	Документ № Document №	SCAA-PEL-PRG-01
		Глава Chapter	0
		Редакция Edition	03

метеоролог–наблюдатель и/или техник-метеоролог, инженерно-технический персонал по техническому обслуживанию метеорологического оборудования);

- по электросветотехническому обеспечению полётов (специалист, инженерно-технический персонал по обслуживанию/эксплуатации электросветотехнического оборудования аэропортов и аэродромов);
- по аэродромному обеспечению полётов в аэропортах (инженерно-технический персонал, специалист);
- по орнитологическому обеспечению полётов (специалист);
- по обеспечению авиационными горюче-смазочными материалами (далее – авиа ГСМ) (руководящий персонал, инженерный состав);
- по аварийно-спасательному обеспечению полётов в аэропортах (руководящий персонал);

**Автожир** - летательный аппарат с безмоторным свободно вращающимся под напором набегающего воздуха винтом, служащим для создания подъёмной силы, и вторым моторным винтом, толкающим автожир вперёд.

**Бортовое электронное оборудование** – термин, обозначающий любое электронное устройство, включая его электрическую часть, предназначенное для использования на борту воздушного судна, в том числе радиооборудование, система автоматического управления полётом и приборное оборудование;

**Вертолёт** – воздушное судно тяжелее воздуха, которое поддерживается в полете в основном за счёт реакций воздуха с одним или несколькими несущими винтами, вращаемыми двигателем вокруг осей, находящихся примерно в вертикальном положении;

**Вид ВС** – классификация ВС на основе установленных основных характеристик:

- самолёт;

and technical staff maintaining meteorological equipment);

- provision of aerodrome lighting and electrical systems (specialists, engineers and technicians maintaining/operating aerodrome lighting and electrical facilities);
- provision of aerodrome operations at airports (engineers, technicians, specialists);
- provision of wildlife hazard management (ornithological safety specialists);
- provision of aviation fuels and lubricants (hereinafter – aviation F&L) (management and engineering staff);
- provision of airport rescue and fire-fighting services (RFFS) (management staff).

**Gyroplane** – a heavier-than-air aircraft supported in flight by a freely rotating rotor driven by aerodynamic forces, and propelled forward by a powered propeller.

**Avionics (airborne electronic equipment)** – any electronic equipment, including its electrical components, intended for use on board an aircraft, including radio equipment, automatic flight control systems, and instrumentation.

**Helicopter** – a heavier-than-air aircraft supported in flight primarily by the reaction of the air on one or more powered rotors on substantially vertical axes.

**Category of aircraft** – classification of aircraft according to basic characteristics:

- Airplane;

	<b>Типовые программы подготовки авиационного персонала. Часть-I</b> <b>Standard professional training programmes for aviation personnel. Part – I</b>	Документ № Document №	SCAA-PEL-PRG-01
		Глава Chapter	0
		Редакция Edition	03

- планер;
- вертолёт;
- свободный аэростат;
- дирижабль;
- воздушное судно сверхлёгкой авиации (мотодельтаплан, автожир);
- воздушное судно с системой увеличения подъёмной силы.

**Воздушное судно** - любой аппарат, поддерживаемый в атмосфере за счёт его взаимодействия с воздухом, исключая взаимодействие с воздухом, отражённым от земной (водной) поверхности;

**Воздушное судно, для эксплуатации которого требуется второй пилот** – тип воздушного судна, как определено в сертификате типа или сертификате эксплуатанта;

**Воздушное судно, сертифицированное для полётов с одним пилотом** – класс воздушного судна, которое по решению государства регистрации, принятому во время сертификации, может безопасно эксплуатироваться лётным экипажем минимального состава, а именно одним пилотом;

**Воздушное судно с системой увеличения подъёмной силы** – воздушное судно тяжелее воздуха, способное выполнять вертикальный взлёт, вертикальную посадку и полет на малой скорости, что в основном обеспечивается приводимой в действие двигателем механизацией крыла или тягой двигателя, используемых для создания подъёмной силы на этих режимах полёта, а также не вращающимися аэродинамическими поверхностями, создающими подъёмную силу при выполнении горизонтального полёта;

**Возможности человека** – способности человека и пределы его возможностей, влияющие на безопасность и эффективность авиационной деятельности;

- glider;
- helicopter;
- free balloon;
- airship;
- ultralight aircraft (e.g. microlight, gyroplane);
- lift-enhancing device aircraft (powered-lift).

**Aircraft** – any machine that can derive support in the atmosphere from the reactions of the air, other than reactions of the air against the earth’s surface.

**Aircraft requiring a second pilot** – a type of aircraft, as specified in the type certificate or operator’s certificate, which requires two pilots for safe operation.

**Single-pilot certified aircraft** – a class of aircraft which, by decision of the State of Registry taken at the time of certification, may be safely operated with a minimum flight crew consisting of one pilot only.

**Powered-lift aircraft** – a heavier-than-air aircraft capable of vertical take-off, vertical landing, and low-speed flight, the lift being principally derived from wing lift devices or engine thrust, powered by an engine, for such flight regimes, and from non-rotating aerodynamic surfaces which provide lift during horizontal flight.

**Human performance** – human capabilities and limitations which have an impact on the safety and efficiency of aviation operations.

	<b>Типовые программы подготовки авиационного персонала. Часть-I</b> <b>Standard professional training programmes for aviation personnel. Part – I</b>	Документ № Document №	SCAA-PEL-PRG-01
		Глава Chapter	0
		Редакция Edition	03

**Время наземной тренировки по приборам** – время, в течение которого пилот отрабатывает на земле имитируемый полет по приборам на тренажёрном устройстве имитации полёта;

**Время полёта по приборам** - означает время, в течение которого пилот управляет воздушным судном в полете исключительно по показаниям приборов без использования внешних ориентиров;

**Второй пилот** – лицо, имеющий свидетельство пилота, который выполняет любые функции пилота, кроме функций командира воздушного судна, исключение составляет пилот, находящийся на борту воздушного судна исключительно с целью прохождения лётной подготовки;

**Дирижабль** – летательный аппарат, который легче воздуха, приводимый в движение двигателем;

**Диспетчер ОВД с квалификационной отметкой в свидетельстве** – диспетчер ОВД, имеющий свидетельство и действительные квалификационные отметки, соответствующие осуществляемым им правам;

**Зачёт** – признание альтернативного средства или полученной ранее квалификации;

**Инструктор** – лицо, осуществляющее непосредственную деятельность по профессиональной подготовке и проверке навыков у авиационного персонала в соответствии со своей квалификацией;

**Квалификационный блок** – дискретная функция, состоящая из ряда квалификационных элементов;

**Квалификационный тест** – означает демонстрацию теоретических знаний и практических навыков для получения (подтверждения, продления срока действия) свидетельства или квалификационной отметки;

**Квалификационный элемент** – действие, представляющее собой задачу, которая имеет инициирующее событие и завершающее

**Instrument ground time** – time during which a pilot conducts simulated instrument flight on a flight simulation training device (FSTD).

**Instrument flight time** – time during which a pilot operates an aircraft solely by reference to instruments, without external visual references.

**Co-pilot (Second Pilot)** – a licensed pilot who performs any pilot duties other than those of the pilot-in-command, except when the pilot is on board the aircraft solely for the purpose of flight training.

**Airship** – a power-driven lighter-than-air aircraft.

**Air traffic controller with License endorsement** – an ATC License holder with valid ratings corresponding to the privileges exercised.

**Credit** – recognition of an alternative means or previously acquired qualification.

**Instructor** – a person conducting training and assessment of aviation personnel in accordance with their qualifications.

**Qualification block** – a discrete function consisting of a number of qualification elements.

**Qualification test** – demonstration of theoretical knowledge and practical skills for the issue, renewal, or revalidation of a license or rating.

**Qualification element** – a task consisting of an initiating event and a terminating event, clearly defining its boundaries, with an observable outcome.

	<b>Типовые программы подготовки авиационного персонала. Часть-I</b> <b>Standard professional training programmes for aviation personnel. Part – I</b>	Документ № Document №	SCAA-PEL-PRG-01
		Глава Chapter	0
		Редакция Edition	03

событие, чётко определяющие её границы, и наблюдаемый результат;

**Квалификация** – сочетание умений, знаний и установок, требуемых для выполнения задачи на предписанном уровне;

**Квалификационная отметка** – запись, сделанная в свидетельстве или имеющая к нему отношение, являющаяся его частью, в которой указываются особые условия, права или ограничения, относящиеся к этому свидетельству;

**Командир воздушного судна** – пилот, назначенный эксплуатантом или, в случае авиации общего назначения, владельцем воздушного судна выполнять обязанности командира и отвечать за безопасное выполнение полёта;

**Командир воздушного судна под наблюдением** – второй пилот, выполняющий под наблюдением командира воздушного судна обязанности и функции командира воздушного судна в соответствии с методикой наблюдения, приемлемой для полномочного органа по выдаче свидетельств;

**Коммерческая воздушная перевозка** – деятельность юридических или физических лиц по перевозке пассажиров, багажа, грузов и почтовых отправок гражданскими воздушными судами за плату или по найму в соответствии с договором воздушной перевозки;

**Комбинируемое обучение** – проведение профессиональной подготовки путём совмещения различных форм обучения;

**Контроль факторов угрозы** – процесс обнаружения угроз и реагирования на них с помощью контрмер, которые уменьшают или устраняют последствия угроз и снижают вероятность ошибок или нежелательных состояний;

**Контроль ошибок** – процесс обнаружения ошибок и реагирования на них с помощью контрмер, которые уменьшают или устраняют последствия ошибок и снижают

**Qualification** – a combination of skills, knowledge, and attitudes required to perform a task to a prescribed standard.

**Rating** – an endorsement entered on or associated with a license, indicating special conditions, privileges, or limitations.

**Pilot-in-command (PIC)** – the pilot designated by the operator (or, for general aviation, the aircraft owner) as being in command and responsible for the safe conduct of a flight.

**Pilot-in-command under supervision (PICUS)** – a co-pilot performing, under the supervision of the PIC, the duties and functions of a commander in accordance with an acceptable supervision method.

**Commercial air transport** – an operation involving the transport of passengers, cargo, or mail for remuneration or hire.

**Combined training** – training conducted by combining different forms of training.

**Threat management** – the process of detecting threats and responding with countermeasures to reduce or eliminate their impact.

**Error management** – the process of detecting errors and responding with countermeasures to reduce or eliminate their impact and prevent escalation.

	<b>Типовые программы подготовки авиационного персонала. Часть-I</b> <b>Standard professional training programmes for aviation personnel. Part – I</b>	Документ № Document №	SCAA-PEL-PRG-01
		Глава Chapter	0
		Редакция Edition	03

вероятность дальнейших ошибок или нежелательных состояний;

**Комплексная программа подготовки пилотов** – подготовка, осуществляемая в течение установленного одного непрерывного и законченного периода времени, необходимого для выдачи свидетельства, квалификационной отметки, сертификата или другого требуемого соответствующего документа

**Критерии эффективности** – простое, поддающееся оценке изложение требуемого результата квалификационного элемента и описание критериев, используемых для определения того, достигнут ли требуемый уровень эффективности;

**Лётная подготовка** – этап процесса профессиональной подготовки членов лётного экипажа, при прохождении которого обучаемый приобретает и совершенствует практические навыки и умения выполнения полёта;

**Лётное умение (мастерство)** – постоянное принятие правильных решений с использованием глубоких знаний, навыков и установок для выполнения целей полёта;

**Методика, содействующая подготовке** – интерактивное обучение - метод подготовки, в котором используются эффективный опрос обучаемых и внимательное выслушивание ответов и\или изложение или формулирование обучаемыми приобретённых ими знаний или умений, и который способствует активному участию обучаемых в процессе подготовки, более ускоренному или эффективному приобретению им требуемых знаний и\или умений.

**Модульный курс подготовки пилотов коммерческой авиации** – модульная программа подготовки, состоящая из отдельных модулей, представляющих собой, как правило, законченный цикл подготовки, при которой переход из одного модуля на следующий модуль может осуществляться при условии успешного прохождения

**Integrated pilot training programme** – training conducted within a specified single continuous and complete period of time, required for the issuance of a license, rating, certificate, or other relevant document.

**Performance criteria** – a clear, measurable statement of the required outcome of a qualification element, together with a description of the criteria used to determine whether the required level of performance has been achieved.

**Flight training** – a phase of the professional training process of flight crew members during which the trainee acquires and develops practical skills and abilities in the performance of flight.

**Flight proficiency (skill)** – consistent decision-making based on sound knowledge, skills, and attitudes to achieve flight objectives.

**Facilitation method – interactive training** – a training method that employs effective questioning of trainees and attentive listening to their responses and/or their articulation or demonstration of acquired knowledge or skills, thereby encouraging active participation in the training process and promoting faster and more effective acquisition of the required knowledge and skills

**Modular course of training for commercial pilots** – a modular training programme consisting of separate modules, each generally representing a complete phase of training, where progression from one module to the next may take place upon successful completion of a knowledge/skill assessment (examination/test) for the respective module, and conducted within

	<b>Типовые программы подготовки авиационного персонала. Часть-I</b> <b>Standard professional training programmes for aviation personnel. Part – I</b>	Документ № Document №	SCAA-PEL-PRG-01
		Глава Chapter	0
		Редакция Edition	03

проверки знаний\умений по данному модулю (экзамена\теста), и осуществляемая в течение установленного конечного периода времени, необходимого для выдачи свидетельства, квалификационной отметки, сертификата и ли другого соответствующего требуемого документа.

**Назначенный экзаменатор** - специалист или лицо инспекторского, инструкторского состава, имеющий квалификационную отметку инструктора в свидетельстве специалиста, прошедший соответствующую подготовку, проверку и допущенный к выполнению квалификационных проверок лётного экипажа от имени Органа гражданской авиации.

**Налёт с инструктором** – полётное время, в течение которого какое-либо лицо проходит лётную подготовку на борту воздушного судна с пилотом инструктором, имеющим соответствующее свидетельство;

**Ночь** – период времени между концом вечерних гражданских сумерек и началом утренних гражданских сумерек или иной такой период между заходом и восходом солнца, который может быть установлен соответствующим полномочным органом;

**Нештатные ситуации** – ряд обстоятельств, которые не возникают систематически или часто, серьёзные и неожиданные, необязательно приводящие к возникновению опасности или серьёзного риска, но требующие немедленного реагирования;

**Обслуживание воздушного движения** – полетно-информационное обслуживание, аварийное оповещение, диспетчерское обслуживание воздушного движения (районное диспетчерское обслуживание, диспетчерское обслуживание подхода и аэродромное диспетчерское обслуживание);

**Оборудование для обеспечения безопасности** – оборудование, которое установлено или находится на борту ВС, для постоянного использования в целях обеспечения безопасности полётов и всех лиц, находящихся на борту (ремни

a specified overall period of time required for the issuance of a license, rating, certificate, or other relevant document.

**Designated examiner** – an inspector, instructor, or qualified specialist with instructor rating, trained, checked, and authorized to conduct skill tests and proficiency checks on behalf of the Civil Aviation Authority (CAA).

**Dual flight time** – flight time during which a student pilot receives flight instruction from a qualified flight instructor.

**Night** – the period between the end of evening civil twilight and the beginning of morning civil twilight, or another period as determined by the appropriate authority.

**Abnormal situations** – a set of circumstances that do not occur systematically or frequently, are serious and unexpected, and do not necessarily result in a hazard or significant risk, but require immediate response.

**Air Traffic Services (ATS)** – flight information service, alerting service, and air traffic control service (area control service, approach control service, and aerodrome control service).

**Safety equipment** – equipment installed or carried on board an aircraft for continuous use to ensure the safety of flights and all persons on board (e.g. seat belts, safety instructions, demonstration kit).

	<b>Типовые программы подготовки авиационного персонала. Часть-I</b> <b>Standard professional training programmes for aviation personnel. Part – I</b>	Документ № Document №	SCAA-PEL-PRG-01
		Глава Chapter	0
		Редакция Edition	03

безопасности, инструкции по безопасности, демонстрационный комплект);

**Обслуживание ОВД на основе наблюдения** – термин, используемый в отношении одного из видов обслуживания, обеспечиваемого непосредственно с помощью системы наблюдения ОВД;

**Оптимизация работы экипажа (Crew Resource Management - далее CRM)** – или управление возможностями экипажа – методика обучения персонала в таких сферах деятельности, в которых человеческая ошибка может привести к катастрофе. CRM акцентируется не на технических знаниях, а на взаимоотношении членов команды или экипажа в одной кабине, включая лидерство и принятие решений;

**Ошибка** – действие или бездействие члена эксплуатационного персонала, которое приводит к отступлению от намерений или ожиданий организации или этого члена эксплуатационного персонала;

**Переподготовка** – процесс обучения специалистов отрасли гражданской авиации, направленный на изучение авиационной техники, приобретение новых (дополнительных) профессиональных знаний, навыков умений;

**Пилотировать** – манипулировать органами управления воздушного судна в течение полётного времени;

**Планер** – воздушное судно, которое тяжелее воздуха, не приводимое в движение двигателем, подъёмная сила которого создаётся в основном за счёт аэродинамических реакций на поверхностях, остающихся неподвижными в данных условиях полёта;

**План полёта** – определённые сведения о намеченном полете или части полёта воздушного судна, представляемые органам обслуживания воздушного движения;

**Поддержание квалификации** – процесс обучения авиационного персонала, целью которого является обновление профессиональных знаний, навыков и умений

**Surveillance-based ATS** – ATS provided directly through surveillance systems such as ADS-B, PSR, SSR, or equivalent.

**Crew Resource Management (CRM)** – a training methodology for personnel in operational areas where human error may lead to accidents. CRM focuses not on technical knowledge, but on the interaction between team or crew members in the same cockpit, including leadership and decision-making.

**Error** – an action or inaction by an operational personnel member which results in a deviation from the intentions or expectations of the organization or of that personnel member.

**Retraining (conversion training)** – a training process for civil aviation specialists aimed at studying new aircraft/aviation technology and acquiring new (additional) professional knowledge, skills, and competencies.

**To pilot** – to manipulate the flight controls of an aircraft during flight time.

**Glider** – a heavier-than-air aircraft, not powered by an engine, deriving its lift in flight chiefly from aerodynamic reactions on surfaces which remain fixed under given flight conditions.

**Flight plan** – specified information provided to air traffic services units, relative to an intended flight or portion of a flight of an aircraft.

**Recurrent training (competency maintenance)** – a training process for aviation personnel aimed at updating professional

	<b>Типовые программы подготовки авиационного персонала. Часть-I</b> <b>Standard professional training programmes for aviation personnel. Part – I</b>	Документ № Document №	SCAA-PEL-PRG-01
		Глава Chapter	0
		Редакция Edition	03

с целью соответствия квалификационным требованиям;

**Полётное время:**

- для **самолётов, автожиров, мотодельтапланов и ВС с системой увеличения подъёмной силы** - общее время с момента начала движения ВС с целью взлёта до момента его остановки по окончании полёта;
- для **вертолётов** – общее время с момента начала вращения лопастей несущих винтов с целью взлёта до момента полной остановки вертолёта по окончании полёта и прекращения вращения несущих лопастей;
- для **дирижаблей** – общее время с момента, когда дирижабль освобождается от мачты для целей взлёта до момента, когда дирижабль окончательно останавливается после завершения полёта и закрепляется на мачте;
- для **планеров** – общее время нахождения в полете на буксире или без буксира с момента, когда планер начинает разбег по земле в процессе взлёта, до момента, когда планер останавливается после завершения полёта;
- для **аэростатов** – общее время с момента, когда гондола отрывается от земли для целей взлёта, до момента, когда она окончательно останавливается после завершения полёта;

**Полет по маршруту** – означает полет между точкой вылета и точкой прибытия, следующий по предварительно запланированному маршруту, с использованием стандартных навигационных процедур;

**Профессиональная подготовка (обучение)** – первоначальная подготовка, переподготовка и поддержание профессионального уровня;

**Приборное время** – время полёта по приборам или время наземной тренировки по приборам;

knowledge, skills, and abilities in order to meet qualification requirements.

**Flight time:**

- **for Airplanes, gyroplanes, microlight Airplanes, and powered-lift aircraft** – the total time from the moment an aircraft first moves for the purpose of take-off until the moment it comes to rest at the end of the flight;
- **for helicopters** – the total time from the moment the rotor blades start turning for the purpose of take-off until the moment the helicopter finally comes to rest at the end of the flight, and the rotor blades are stopped;
- **for airships** – the total time from the moment the airship becomes detached from the mast for the purpose of take-off until the moment it finally comes to rest at the end of the flight and is secured on the mast;
- **for gliders** – the total time from the moment the glider starts to move for the purpose of take-off (whether by launch or by self-launch) until the moment it comes to rest at the end of the flight;
- **for free balloons** – the total time from the moment the basket/aircraft leaves the ground for the purpose of take-off until the moment it finally comes to rest at the end of the flight.

**Route flight** – a flight between a point of departure and a point of arrival, conducted along a pre-planned route using standard navigation procedures.

**Training (professional training)** – initial, recurrent, or refresher training to maintain professional standards.

**Instrument time** – instrument flight time or instrument ground time.

	<b>Типовые программы подготовки авиационного персонала. Часть-I</b> <b>Standard professional training programmes for aviation personnel. Part – I</b>	Документ № Document №	SCAA-PEL-PRG-01
		Глава Chapter	0
		Редакция Edition	03

**Придание силы (свидетельству)** – действие, в результате которого договаривающееся государство вместо выдачи собственного свидетельства признает свидетельство, выданное другим договаривающимся государствам, в качестве равноценного его собственному свидетельству;

**С разрешения ОГА** – означает, что разрешение может быть выдано в исключительных случаях при невозможности выполнить требования настоящей программы. В этом случае, задание на тренировку/проверку выдаётся (подписывается) должностным лицом ОГА, утверждающим программы подготовки.

**Самолёт** – воздушное судно, которое тяжелее воздуха, приводимое в движение двигателем, подъёмная сила которого в полете создаётся в основном за счёт аэродинамических реакций на поверхностях, остающихся неподвижными в данных условиях полёта;

**Самостоятельный налёт** – время полёта, в течение которого пилот-курсант является единственным лицом на борту воздушного судна;

**Свободный аэростат** – воздушное судно легче воздуха, не приводимое в движение двигателем;

**Сессия** – период времени, в течение которого кандидат может сдать экзамен. Этот период не должен превышать 10 последовательных календарных дней;

**сертификационное разрешение (Certification Company Authorisation, CCA)** – разрешение, выданное организацией ГА специалисту на право осуществления определённой деятельности в объёмах полномочий, разрешённых индивидуально.

В условиях организации по ТО и РАТ сертификационное разрешение выдаётся сертифицирующему персоналу, не сертифицирующему персоналу, персоналу, проводящему обучение и оценку;

в условиях авиационного учебного центра – инструкторскому и экзаменуемому

**Validation (of a license)** – the action whereby a Contracting State, instead of issuing its own license, accepts in lieu thereof a license issued by another Contracting State as equivalent to its own license.

**With the approval of the CAA** – means that approval may be granted in exceptional cases when it is not possible to comply with the requirements of this Programme. In such cases, the training/check assignment shall be issued (signed) by an authorized CAA official responsible for the approval of training programmes.

**Airplane** – a power-driven heavier-than-air aircraft, deriving its lift in flight chiefly from aerodynamic reactions on surfaces which remain fixed under given flight conditions.

**Solo flight time** – flight time during which a student pilot is the sole occupant of the aircraft.

**Free balloon** – a lighter-than-air aircraft not powered by an engine.

**Examination session** – period not exceeding 10 consecutive days within which a candidate may attempt the examinations.

**Certification Company Authorisation (CCA)** – an authorisation issued by a civil aviation organization to a specialist, granting the right to perform specific activities within individually defined privileges.

In the context of a maintenance or continuing airworthiness management organization, a CCA is issued to certifying staff, non-certifying staff, and personnel conducting training and assessment.

In the context of an aviation training centre, a

	<b>Типовые программы подготовки авиационного персонала. Часть-I</b> <b>Standard professional training programmes for aviation personnel. Part – I</b>	Документ № Document №	SCAA-PEL-PRG-01
		Глава Chapter	0
		Редакция Edition	03

персоналу, аттестующему персоналу (оценщикам).

Сертификационное разрешение выдаётся индивидуально и распечатывается на отдельном бланке;

**Система контроля качества** – документально оформленные организационные процедуры и принципы, внутренний аудит этих принципов и процедур, обзор системы управления и выдача рекомендаций по повышению качества;

**Система наблюдения ОВД** – общий термин, под которым в отдельности понимаются системы ADS-B, ПОРЛ, ВОРЛ или любая другая сопоставимая наземная система, позволяющие опознать воздушное судно;

**Соотнесённое с критериями тестирование** – тестирование, при котором результаты оценки сравниваются с объективным стандартом (а не с данными других оценок);

**Стажировка** – обучение на рабочем месте под руководством лица, обеспечивающего обучение, в целях практического овладения специальностью, адаптации к объектам обслуживания и управления, а также быстрого ориентирования на рабочем месте и освоения новых приёмов работы;

**Стандартные процедуры или стандартные рабочие процедуры эксплуатанта (Standard Operating Procedures - далее SOP)** – процедуры, которые установлены эксплуатантом в руководстве по производству полётов для выполнения стандартных действий на борту (например, предполётный инструктаж кабинного экипажа, проверки пассажирского салона ВС перед полётом, инструктаж пассажиров, приведение в безопасное положение кухонных помещений, туалетных комнат и пассажирского салона ВС, мониторинг пассажирского салона ВС во время полёта);

**SPIC \СКВС** - означает, что студент-пилот во время учебного полёта осуществляет функции командира воздушного судна наблюдает пилота – инструктора, который

CCA is issued to instructional staff, examining staff, and assessing personnel (evaluators).

The Certification Company Authorisation is issued on an individual basis and is printed on a separate form.

**Quality control system** – documented organizational procedures and principles, including internal audit of these procedures and principles, management review of the system, and issuance of recommendations for quality improvement.

**ATS surveillance system** – a general term used to describe ADS-B, primary surveillance radar (PSR), secondary surveillance radar (SSR), or any comparable ground-based system that enables the identification of aircraft.

**Criterion-referenced testing** – testing in which the assessment results are compared against an objective standard rather than against the performance of other candidates.

**On-the-job training (OJT, internship)** – training conducted in the workplace under the supervision of a qualified person, aimed at acquiring practical skills in a specific specialty, adapting to facilities and operations, and ensuring rapid orientation in the workplace and mastery of new working methods.

**Standard Operating Procedures (SOPs)** – procedures established by the operator in the Operations Manual for the performance of standard on-board actions (e.g. pre-flight briefing of cabin crew, passenger cabin checks prior to flight, passenger briefing, securing of galleys, lavatories and cabin areas, and in-flight monitoring of the passenger cabin).

**SPIC (Student Pilot-in-Command)** – means that during a training flight, the student pilot performs the functions of pilot-in-command while being observed by the flight instructor,

	<b>Типовые программы подготовки авиационного персонала. Часть-I</b> <b>Standard professional training programmes for aviation personnel. Part – I</b>	Документ № Document №	SCAA-PEL-PRG-01
		Глава Chapter	0
		Редакция Edition	03

наблюдает за безопасным выполнением полёта студентом КВС, не вмешиваясь в управление воздушным судном. Время SPIC заносится в лётной книжке студента пилота, удостоверяется подписью инструктора и засчитывается в общий налёт в качестве КВС;

**Командир воздушного судна под наблюдением (PICUS)** – второй пилот, выполняющий функции и обязанности в качестве командира воздушного судна под наблюдением. Время PICUS фиксируется в лётной книжке второго пилота, удостоверяется подписью инструктора и засчитывается в общий налёт в качестве КВС;

**Теоретическая подготовка** – этап процесса профессиональной подготовки, при прохождении которого обучаемый приобретает специальные теоретические знания, а также поддерживает и совершенствует их в соответствии с утверждёнными программами обучения;

**Типовые программы** – программы, обеспечивающие единообразный подход к профессиональной подготовке, являющихся основой для авиационных учебных центров и организаций гражданской авиации в разработке собственных учебных программ, отражающих особенности направлений, специальностей и их деятельности;

**Тип воздушных судов** – все воздушные суда одной и той же принципиальной конструкции, в том числе все их модификации, за исключением тех, которые приводят к изменению пилотажных или лётных характеристик;

**Тренажёрная подготовка** – этап процесса профессиональной подготовки авиационного персонала, при прохождении которого обучаемый приобретает, поддерживает и совершенствует практические навыки и умения с помощью имитирующих устройств, утверждённых уполномоченным органом в сфере гражданской авиации;

who monitors the safe conduct of the flight without intervening in the control of the aircraft. SPIC time shall be entered in the student pilot's logbook, certified by the instructor's signature, and credited as pilot-in-command (PIC) time.

**Pilot-in-Command under Supervision (PICUS)** – a co-pilot who performs the functions and duties of a pilot-in-command under supervision. PICUS time shall be recorded in the co-pilot's logbook, certified by the instructor's signature, and credited as pilot-in-command (PIC) flight time.

**Theoretical training** – a phase of the professional training process during which the trainee acquires, maintains, and develops the specialized theoretical knowledge required for safe and efficient performance of duties, in accordance with the approved training syllabi and curricula.

**Standardized training programmes** – programmes that ensure a uniform approach to professional training and serve as the basis for aviation training centres and civil aviation organizations in developing their own training syllabi, reflecting the specific features of disciplines, specializations, and operational activities.

**Aircraft type** – all aircraft of the same basic design, including all modifications, except those which result in a change in handling or flight characteristics.

**Simulator training** – a phase of the professional training process during which the trainee acquires, maintains, and develops practical skills and competencies through the use of flight simulation training devices (FSTDs) approved by the civil aviation authority.

	<b>Типовые программы подготовки авиационного персонала. Часть-I</b> <b>Standard professional training programmes for aviation personnel. Part – I</b>	Документ № Document №	SCAA-PEL-PRG-01
		Глава Chapter	0
		Редакция Edition	03

**Тренажёр для отработки техники пилотирования** – смотреть тренажёрное устройство имитации полёта;

**Тренажёр, имитирующий условия полёта** – смотреть тренажёрное устройство имитации полёта;

**Тренажёрное устройство имитации полёта** – любой из следующих трёх видов устройств, с помощью которого на земле имитируются условия полёта:

- **тренажёр, имитирующий условия полёта**, который обеспечивает точное воспроизведение кабины экипажа определённого типа воздушного судна, позволяющее имитировать реальные функции механической, электрической, электронной и других бортовых систем управления, обычную для членов лётного экипажа обстановку и лётные характеристики данного типа воздушного судна;
- **тренажёр для отработки техники пилотирования**, который обеспечивает реальное воспроизведение обстановки в кабине экипажа и имитирует показания приборов, простые функции механической, электрической, электронной и других бортовых систем, а также лётно-технические характеристики воздушных судов определённого класса;
- **тренажёр для основной подготовки к полётам по приборам**, который оборудован соответствующими приборами и который имитирует обстановку в кабине экипажа, аналогичную обстановке во время полёта воздушного судна по приборам;

**Тяжёлые ВС:**

- **самолёты** - ВС с максимальной взлётной массой равной и более 5700кг;
- **вертолёты** - ВС с максимальной взлётной массой равной и более 3180кг;

**Flight manoeuvre training device** – see Flight Simulation Training Device (FSTD).

**Flight conditions simulator** – see Flight Simulation Training Device (FSTD).

**Flight Simulation Training Device (FSTD)** – any of the following three types of ground-based devices used to simulate flight conditions:

- **full Flight Simulator (FFS):** a device that provides an accurate reproduction of the flight deck of a specific aircraft type, enabling the simulation of the actual mechanical, electrical, electronic, and other aircraft systems functions, the operational environment for flight crew members, and the flight characteristics of that type of aircraft.
- **flight Training Device (FTD):** a device that provides a realistic reproduction of a flight crew compartment and simulates instrument indications, limited mechanical, electrical, electronic and other aircraft systems functions, as well as the flight characteristics of aircraft of a given class.
- **flight and Navigation Procedures Trainer (FNPT):** a device equipped with appropriate instruments and capable of reproducing a flight deck environment representative of that experienced during instrument flight in an aircraft.

**Heavy aircraft:**

- **aeroplanes** – aircraft with a maximum certificated take-off mass of 5 700 kg or more;

	<b>Типовые программы подготовки авиационного персонала. Часть-I</b> <b>Standard professional training programmes for aviation personnel. Part – I</b>	Документ № Document №	SCAA-PEL-PRG-01
		Глава Chapter	0
		Редакция Edition	03

**Угроза** – события или ошибки, которые происходят вне сферы компетенции члена эксплуатационного персонала, повышают сложность эксплуатации и которыми необходимо управлять для поддержания допустимого уровня безопасности;

**Условия** - все, что может считаться особой средой, в которой будет демонстрироваться эффективность;

**Утверждённая учебная организация (УУО)** - учебная организация или программа подготовки для проведения подготовки по утверждённой программе;

**Уполномоченный орган в сфере гражданской авиации (далее – ОГА)** - Государственное агентство гражданской авиации при кабинете министров КР или любой другой орган, который может быть назначен в качестве правопреемника данного Государственного агентства;

**Участок маршрута** – означает полет, включающий такие этапы как: взлёт, отправление в маршрут, крейсерский режим в течение не менее чем 15 минут, прибытие, заход на посадку и приземление;

**Цель подготовки** – чёткая формулировка, состоящая из трёх частей:

- **желаемые показатели эффективности** или что слушатель предположительно умеет делать по окончании срока подготовки (или по окончании тех или иных конкретных этапов подготовки);
- **стандарт эффективности**, который достигается для подтверждения уровня квалификации слушателя;
- **условия**, в которых слушатель демонстрирует свою квалификацию;

**Член лётного экипажа** – лицо, относящееся к авиационному персоналу, имеющее действующее свидетельство авиационного персонала, на которого возложены обязанности, связанные с управлением

- **helicopters** – aircraft with a maximum certificated take-off mass of 3 180 kg or more.

**Threat** – events or errors that occur outside the influence of the operational personnel, increase operational complexity, and must be managed to maintain an acceptable level of safety.

**Conditions** – any specific environment in which effectiveness is to be demonstrated.

**Approved Training Organization (ATO)** – a training organization or training programme approved to conduct training in accordance with an authorized syllabus.

**Competent Civil Aviation Authority (CAA)** – the State Civil Aviation Agency under the Cabinet of Ministers of the Kyrgyz Republic, or any other authority that may be designated as the successor of the said Agency.

**Route segment** – a flight that includes the following phases: take-off, departure into the en-route structure, cruise for not less than 15 minutes, arrival, approach, and landing.

**Training objective** – a precise statement consisting of three elements:

- **desired performance outcome** – what the trainee is expected to be able to do upon completion of the training (or upon completion of specific training phases);
- **performance standard** – the level of proficiency that must be achieved to confirm the trainee’s competence;
- **conditions** – the circumstances and environment under which the trainee is required to demonstrate competence.

**Flight crew member** – a person, being part of aviation personnel and holding a valid License, who is assigned duties essential to the operation of an aircraft during flight time.

	<b>Типовые программы подготовки авиационного персонала. Часть-I</b> <b>Standard professional training programmes for aviation personnel. Part – I</b>	Документ № Document №	SCAA-PEL-PRG-01
		Глава Chapter	0
		Редакция Edition	03

воздушным судном в течение полётного времени;

**Член кабинного экипажа** – лицо, относящееся к авиационному персоналу, которое в интересах безопасности и в целях обслуживания пассажиров и (или) перевозки грузов выполняет обязанности на борту воздушного судна, поручаемые ему эксплуатантом или командиром воздушного судна, но не являющееся членом лётного экипажа;

**Экзаменатор (оценщик)** – физическое лицо, обладающее соответствующей квалификацией, уполномоченное и назначенное уполномоченным органом проводить оценку теоретических знаний и/или практических навыков авиационного персонала, специалистов с целью выдачи/продления свидетельств / квалификационных отметок и допуска к самостоятельной деятельности;

**Cabin crew member** – a person, being part of aviation personnel, who performs, in the interest of safety and for the purpose of passenger service and/or cargo handling, duties assigned on board an aircraft by the operator or the pilot-in-command, but who is not a flight crew member.

**Examiner (evaluator)** – an individual holding the appropriate qualifications, authorized and designated by the competent authority to conduct assessments of theoretical knowledge and/or practical skills of aviation personnel and specialists for the purpose of the issuance/renewal of Licenses, ratings, and authorizations for independent operational activity.

## 0.11 Сокращение

### 0.11 Abbreviations

Сокращение	Определение
<b>РТОП</b> <b>CNS</b>	Радиотехническое обеспечение полётов; (usually covered in ICAO Doc 8400 under the terms Communication, Navigation, Surveillance). Radio technical support to flights;
<b>РТОП</b> <b>CNS</b>	Радиотехническое обеспечение полётов; (usually covered in ICAO Doc 8400 under the terms Communication, Navigation, Surveillance). Radio technical support to flights;
<b>КЦПС</b> <b>RCC</b>	Координационный центр поиска и спасания; Rescue Coordination Centre;
<b>ОВД</b> <b>АТМ/ ATS</b>	Организация воздушного движения; Air Traffic Management / Air Traffic Services, depending on the context;
<b>ПСОП</b>	Поисково-спасательное обеспечение полётов; Search and Rescue (SAR) support of flights;
<b>ИКАО</b> <b>ICAO</b>	Международная организация гражданской авиации; International Civil Aviation Organization;
<b>АТSEP</b>	Персонал по электронным средствам для обеспечения безопасности воздушного движения из специалистов, занимающихся эксплуатацией и установкой систем РТОП и связи, CNS/АТМ; Air Traffic Safety Electronics Personnel;

	<b>Типовые программы подготовки авиационного персонала. Часть-I</b> <b>Standard professional training programmes for aviation personnel. Part – I</b>	Документ № Document №	SCAA-PEL-PRG-01
		Глава Chapter	0
		Редакция Edition	03

<b>CBT</b>	Computer-Based Training (definition in ICAO Doc 9868, PANS-TRG). Элемент профессиональной подготовки, основанный на использовании возможностей вычислительной техники при реализации установленных стандартов и разработанных программ;
<b>CNS/ATM</b>	Связь, навигация и наблюдение в интересах организации воздушного движения; Communications, Navigation and Surveillance / Air Traffic Management;
<b>NOTECHS</b>	Оценка нетехнических характеристик (поведение, отношение); Non-Technical Skills assessment (ICAO Doc 9868 uses the term within the framework of CRM/TEM);
<b>SARPs</b>	Стандарты и рекомендуемая практика ИКАО; Standards and Recommended Practices (SARPs);
<b>SOP</b>	Стандартная методика работы; Standard Operating Procedures;
<b>A</b>	Самолёт; Aircraft;
<b>AC</b>	Переменный ток; Alternating Current;
<b>ACAS</b>	Бортовая система предупреждения столкновений; Airborne Collision Avoidance System;
<b>ACFT</b>	Воздушное судно; Aircraft;
<b>ADF</b>	Автоматическое радиопеленгование; Automatic Direction Finder;
<b>ADS</b>	Автоматическое зависимое наблюдение; Automatic Dependent Surveillance;
<b>AFCS</b>	Автоматическая система управления полётом; Automatic Flight Control System;
<b>AFM</b>	Руководство по лётной эксплуатации воздушного судна; Aircraft Flight Manual;
<b>Ag</b>	Автожир; Autogyro;
<b>AGL</b>	Над уровнем земной поверхности; Above Ground Level;
<b>AIC</b>	Циркуляр аэронавигационной информации; Aeronautical Information Circular;
<b>AIRAC</b>	Регламентирование и контроль аэронавигационной информации; Aeronautical Information Regulation and Control;
<b>AIS</b>	Служба аэронавигационной информации; Aeronautical Information Services;

	<b>Типовые программы подготовки авиационного персонала. Часть-I</b> <b>Standard professional training programmes for aviation personnel. Part – I</b>	Документ № Document №	SCAA-PEL-PRG-01
		Глава Chapter	0
		Редакция Edition	03

<b>AMC</b>	Приемлемые методы установления соответствия; Acceptable Means of Compliance;
<b>AML</b>	Свидетельство специалиста по техническому обслуживанию воздушного судна; Aircraft Maintenance License;
<b>АеМС</b>	Авиамедицинский центр; Aeromedical Centre;
<b>АеМЕ</b>	Авиамедицинский эксперт; Aeromedical Examiner;
<b>АОМ</b>	Руководство по эксплуатации воздушного судна; Aircraft Operating Manual;
<b>APU</b>	Вспомогательная силовая установка; Auxiliary Power Unit;
<b>As</b>	Дирижабль; Airship;
<b>АТС</b>	Управление воздушным движением; Air Traffic Control;
<b>АТIS</b>	Автоматизированная система передачи данных в районе аэродрома; Automatic Terminal Information Service;
<b>АТО</b>	Организация курса подготовки по утверждённой программе; Approved Training Organization;
<b>АТР</b>	Линейный пилот авиакомпании; Airline Transport Pilot;
<b>АТPL</b>	Лицензия пилота авиалиний; Airline Transport Pilot License;
<b>АТS</b>	Обслуживание воздушного движения; Air Traffic Services
<b>AUM</b>	Полная полётная масса; All-Up Mass (Total Mass);
<b>B</b>	Аэростат; Balloon;
<b>BCAR</b>	Британские нормы лётной годности гражданских самолётов; British Civil Airworthiness Requirements;
<b>ВЕМ</b>	Исходная масса пустого воздушного судна; Basic Empty Mass;
<b>BITD</b>	Основное приборное устройство для тренировки; Basic Instrument Training Device;
<b>BPL</b>	Лицензия пилота аэростата; Balloon Pilot License;
<b>CAA</b>	Авиационные власти (общее название); Civil Aviation Agency/ Civil Aviation Authority;
<b>CAC</b>	Комитет гражданской авиации; Civil Aviation Committee;
<b>CAME</b>	Руководство по управлению поддержанием лётной годности ВС; Continuing Airworthiness Management Exposition;

	<b>Типовые программы подготовки авиационного персонала. Часть-I</b> <b>Standard professional training programmes for aviation personnel. Part – I</b>	Документ № Document №	SCAA-PEL-PRG-01
		Глава Chapter	0
		Редакция Edition	03

<b>CAMO</b>	Организация по управлению поддержанием лётной годности ВС; Continuing Airworthiness Management Organisation;
<b>CAS</b>	Индикаторная земная воздушная скорость; Calibrated Airspeed;
<b>CAT</b>	Турбулентность ясного неба; Clear Air Turbulence;
<b>CCA</b>	Сертификационное разрешение, выданное индивидуально; Individual Certificate of Airworthiness;
<b>CDI</b>	Индикатор отклонения от заданного направления; Course Deviation Indicator;
<b>CDCCL</b>	Требований к оригинальному состоянию компонентов внутри топливного бака и их размещению; Critical Design Configuration Control Limitations;
<b>CDL</b>	Перечень отклонений от нормальной конфигурации; Configuration Deviation List;
<b>CFI</b>	Главный инструктор по лётной подготовке; Chief Flight Instructor;
<b>CG</b>	Центр тяжести; Centre of Gravity;
<b>CGI</b>	Старший инструктор по эксплуатации наземных средств; Chief Ground Instructor;
<b>CP</b>	Второй пилот; Co-Pilot;
<b>CPL</b>	Свидетельство пилота коммерческой авиации; Commercial Pilot License;
<b>CRE</b>	Эксперт по классности тарифа на воздушную перевозку; Class Rating Examiner;
<b>CRI</b>	Инструктор по классности тарифа на воздушную перевозку; Class Rating Instructor;
<b>CRM</b>	Управление ресурсами экипажа; Crew Resource Management;
<b>CS</b>	Стандарты сертификации; Certification Specifications;
<b>CQB</b>	Основные вопросы и задания; Central Question Bank;
<b>DC</b>	Постоянный ток; Direct Current;
<b>DF</b>	Радиопеленгирование; Direction Finding;
<b>DME</b>	Дальномерный радиомаяк; Distance Measuring Equipment;
<b>DPATO</b>	Реперная точка после взлёта; Departure Point After Take-Off;
<b>DPBL</b>	Реперная точка перед посадкой; Designated Point Before Landing;

	<b>Типовые программы подготовки авиационного персонала. Часть-I</b> <b>Standard professional training programmes for aviation personnel. Part – I</b>	Документ № Document №	SCAA-PEL-PRG-01
		Глава Chapter	0
		Редакция Edition	03

<b>DR</b>	Аэронавигация методом счисления пути; Dead Reckoning Navigation;
<b>EASA</b>	Европейское агентство по безопасности полётов; European Union Aviation Safety Agency;
<b>EFIS</b>	Система электронных пилотажных приборов; Electronic Flight Instrument System
<b>EOL</b>	Посадка с выключенным двигателем; Engine-Off Landing;
<b>ERPM</b>	Число оборотов двигателя в минуту; Engine Revolutions Per Minute;
<b>ETA</b>	Расчётное время прибытия; Estimated Time of Arrival;
<b>EWIS</b>	Система электропроводки и электрических соединений; Electrical Wiring Interconnection System;
<b>FAF</b>	Контрольная точка конечного участка захода на посадку; Final Approach Fix;
<b>FAR</b>	Федеральные авиационные правила; Federal Aviation Regulations;
<b>FCL</b>	Лицензирование лётного экипажа; Flight Crew Licensing;
<b>FE</b>	Лётный экзаменатор; Flight Examiner;
<b>F/E</b>	Бортинженер; Flight Engineer;
<b>FEM</b>	Руководство эксперта по лётной подготовке; Flight Examiner Manual;
<b>FFS</b>	Комплексный пилотажный тренажёр; Full Flight Simulator;
<b>FI</b>	Лётный инструктор; Flight Instructor;
<b>FIE</b>	Лётный инструктор экзаменатор; Flight Instructor Examiner;
<b>FIS</b>	Полетно-информационное обслуживание; Flight Information Service;
<b>FMC</b>	Бортовая ЭВМ системы управления полётом; Flight Management Computer;
<b>FMS</b>	Система управления полётом; Flight Management System;
<b>FNPT</b>	Тренажёр для отработки техники пилотирования и навигационных операций; Flight and Navigation Procedures Trainer;
<b>FS</b>	Авиационный тренажёр; Flight Simulator;
<b>FSTD</b>	Устройство для имитации (симуляции) условий полёта; Flight Simulation Training Device;

	<b>Типовые программы подготовки авиационного персонала. Часть-I</b> <b>Standard professional training programmes for aviation personnel. Part – I</b>	Документ № Document №	SCAA-PEL-PRG-01
		Глава Chapter	0
		Редакция Edition	03

<b>FTD</b>	Устройство (макет кабины); Flight Training Device;
<b>FPD</b>	Устройство для лётной подготовки (процедурный тренажёр); Flight Procedures Trainer (Procedural Training Device);
<b>G</b>	Гравитационная сила; Acceleration due to Gravity (g-force);
<b>GLONASS</b>	Глобальная навигационная спутниковая система; Global Navigation Satellite System (Russia)
<b>GM</b>	Инструктивный материал; Guidance Material;

**0.12 Перечень действующих страниц и регистрация ревизий**  
**0.12 List of Current Pages and Revision Record**

Номер Раздела Section №	Номер страницы Page №.	Номер ревизии Revision №	Действует с: Effective from:
Глава 0 / Chapter 0	1	00	
Глава 0 / Chapter 0	2	00	
Глава 0 / Chapter 0	3	00	
Глава 0 / Chapter 0	4	00	
Глава 0 / Chapter 0	5	00	
Глава 0 / Chapter 0	6	00	
Глава 0 / Chapter 0	7	00	
Глава 0 / Chapter 0	8	00	
Глава 0 / Chapter 0	9	00	
Глава 0 / Chapter 0	10	00	
Глава 0 / Chapter 0.	11	00	
Глава 0 / Chapter 0	12	00	
Глава 0 / Chapter 0	13	00	
Глава 0 / Chapter 0	14	00	
Глава 0 / Chapter 0	15	00	
Глава 0 / Chapter 0	16	00	
Глава 0 / Chapter 0	17	00	
Глава 0 / Chapter 0	18	00	
Глава 0 / Chapter 0	19	00	
Глава 0 / Chapter 0	20	00	
Глава 0 / Chapter 0	21	00	
Глава 0 / Chapter 0	22	00	
Глава 0 / Chapter 0	23	00	
Глава 0 / Chapter 0	24	00	
Глава 0 / Chapter 0	25	00	
Глава 0 / Chapter 0	26	00	
Глава 0 / Chapter 0	27	00	
Глава 0 / Chapter 0	28	00	

	<b>Типовые программы подготовки авиационного персонала. Часть-I</b> <b>Standard professional training programmes for aviation personnel. Part – I</b>	Документ № Document №	SCAA-PEL-PRG-01
		Глава Chapter	0
		Редакция Edition	03

Глава 0 / Chapter 0	29	00	
Глава 0 / Chapter 0	30	00	
Глава 0 / Chapter 0	31	00	
Глава 0 / Chapter 0	32	00	
Глава 0 / Chapter 0	33	00	
Глава 0 / Chapter 0	34	00	
Глава 0 / Chapter 0	35	00	
Глава 0 / Chapter 0	36	00	
Глава 0 / Chapter 0	37	00	
Глава 0 / Chapter 0	38	00	
Глава 0 / Chapter 0	39	00	
Глава 0 / Chapter 0	40	00	
Глава 0 / Chapter 0	41	00	
Глава 0 / Chapter 0	42	00	
Глава 0 / Chapter 0	43	00	
Глава 0 / Chapter 0	44	00	
Глава 0 / Chapter 0	45	00	
Глава 1 / Chapter 1	46	00	
Глава 1 / Chapter 1	47	00	
Глава 1 / Chapter 1	48	00	
Глава 2 / Chapter 2	49	00	
Глава 2 / Chapter 2	50	00	
Глава 3 / Chapter 3	51	00	
Глава 3 / Chapter 3	52	00	
Глава 3 / Chapter 3	53	00	
Глава 4 / Chapter 4	54	00	
Глава 4 / Chapter 4	55	00	
Глава 4 / Chapter 4	56	00	
Глава 4 / Chapter 4	57	00	
Глава 5 / Chapter 5	58	00	
Глава 5 / Chapter 5	59	00	
Глава 5 / Chapter 5	60	00	
Глава 5 / Chapter 5	61	00	
Глава 5 / Chapter 5	62	00	
Глава 5 / Chapter 5	63	00	
Глава 5 / Chapter 5	64	00	
Глава 5 / Chapter 5	65	00	
Глава 5 / Chapter 5	66	00	
Глава 5 / Chapter 5	67	00	
Глава 5 / Chapter 5	68	00	
Глава 5 / Chapter 5	69	00	
Глава 5 / Chapter 5	70	00	
Глава 5 / Chapter 5	71	00	
Глава 5 / Chapter 5	72	00	

	<b>Типовые программы подготовки авиационного персонала. Часть-I</b> <b>Standard professional training programmes for aviation personnel. Part – I</b>	Документ № Document №	SCAA-PEL-PRG-01
		Глава Chapter	0
		Редакция Edition	03

Глава 5 / Chapter 5	73	00	
Глава 5 / Chapter 5	74	00	
Глава 5 / Chapter 5	75	00	
Глава 5 / Chapter 5	76	00	
Глава 5 / Chapter 5	77	00	
Глава 5 / Chapter 5	78	00	
Глава 5 / Chapter 5	79	00	
Глава 5 / Chapter 5	80	00	
Глава 5 / Chapter 5	81	00	
Глава 5 / Chapter 5	82	00	
Глава 5 / Chapter 5	83	00	
Глава 5 / Chapter 5	84	00	
Глава 5 / Chapter 5	85	00	
Глава 5 / Chapter 5	86	00	
Глава 5 / Chapter 5	87	00	
Глава 5 / Chapter 5	88	00	
Глава 5 / Chapter 5	89	00	
Глава 5 / Chapter 5	90	00	
Глава 5 / Chapter 5	91	00	
Глава 5 / Chapter 5	92	00	
Глава 5 / Chapter 5	93	00	
Глава 5 / Chapter 5	94	00	
Глава 5 / Chapter 5	95	00	
Глава 5 / Chapter 5	96	00	
Глава 5 / Chapter 5	97	00	
Глава 5 / Chapter 5	98	00	
Глава 5 / Chapter 5	99	00	
Глава 5 / Chapter 5	100	00	
Глава 5 / Chapter 5	101	00	
Глава 5 / Chapter 5	102	00	
Глава 5 / Chapter 5	103	00	
Глава 5 / Chapter 5	104	00	
Глава 5 / Chapter 5	105	00	
Глава 5 / Chapter 5	106	00	
Глава 5 / Chapter 5	107	00	
Глава 5 / Chapter 5	108	00	
Глава 5 / Chapter 5	109	00	
Глава 5 / Chapter 5	110	00	
Глава 5 / Chapter 5	111	00	
Глава 5 / Chapter 5	112	00	
Глава 6 / Chapter 6	113	00	
Глава 7 / Chapter 7	114	00	
Глава 7 / Chapter 7	115	00	
Глава 7 / Chapter 7	116	00	

	<b>Типовые программы подготовки авиационного персонала. Часть-I</b> <b>Standard professional training programmes for aviation personnel. Part – I</b>	Документ № Document №	SCAA-PEL-PRG-01
		Глава Chapter	0
		Редакция Edition	03

Глава 7 / Chapter 7	117	00	
Глава 7 / Chapter 7	118	00	
Глава 7 / Chapter 7	119	00	
Глава 7 / Chapter 7	120	00	
Глава 7 / Chapter 7	121	00	
Глава 8 / Chapter 8	122	00	
Глава 8 / Chapter 8	123	00	
Глава 8 / Chapter 8	124	00	
Глава 9 / Chapter 9	125	00	
Глава 9 / Chapter 9	126	00	
Глава 10 / Chapter 10	127	00	
Глава 10 / Chapter 10	128	00	
Глава 10 / Chapter 10	129	00	
Глава 10 / Chapter 10	130	00	
Глава 10 / Chapter 10	131	00	
Глава 10 / Chapter 10	132	00	
Глава 10 / Chapter 10	133	00	
Глава 10 / Chapter 10	134	00	
Глава 11 / Chapter 11	135	00	
Глава 11 / Chapter 11	136	00	
Глава 11 / Chapter 11	137	00	
Глава 11 / Chapter 11	138	00	
Глава 11 / Chapter 11	139	00	
Глава 11 / Chapter 11	140	00	
Глава 11 / Chapter 11	141	00	
Глава 11 / Chapter 11	142	00	
Глава 11 / Chapter 11	143	00	
Глава 12 / Chapter 12	144	00	
Глава 12 / Chapter 12	145	00	
Глава 12 / Chapter 12	146	00	
Глава 12 / Chapter 12	147	00	
Глава 13 / Chapter 13	148	00	
Глава 13 / Chapter 13	149	00	
Глава 13 / Chapter 13	150	00	
Глава 13 / Chapter 13	151	00	
Глава 13 / Chapter 13	152	00	
Глава 13 / Chapter 13	153	00	
Глава 13 / Chapter 13	154	00	
Глава 13 / Chapter 13	155	00	
Глава 13 / Chapter 13	156	00	
Глава 13 / Chapter 13	157	00	
Глава 13 / Chapter 13	158	00	
Глава 13 / Chapter 13	159	00	
Глава 13 / Chapter 13	160	00	

	<b>Типовые программы подготовки авиационного персонала. Часть-I</b> <b>Standard professional training programmes for aviation personnel. Part – I</b>	Документ № Document №	SCAA-PEL-PRG-01
		Глава Chapter	0
		Редакция Edition	03

Глава 13 / Chapter 13	161	00	
Глава 13 / Chapter 13	162	00	
Глава 13 / Chapter 13	163	00	
Глава 13 / Chapter 13	164	00	
Глава 13 / Chapter 13	165	00	
Глава 13 / Chapter 13	166	00	
Глава 13 / Chapter 13	167	00	
Глава 14 / Chapter 14	168	00	
Глава 14 / Chapter 14	169	00	
Глава 14 / Chapter 14	170	00	
Глава 15 / Chapter 15	171	00	
Глава 15 / Chapter 15	172	00	
Глава 15 / Chapter 15	173	00	
Глава 16 / Chapter 16	174	00	
Глава 16 / Chapter 16	175	00	
Глава 16 / Chapter 16	176	00	
Глава 17 / Chapter 17	177	00	
Глава 17 / Chapter 17	178	00	
Глава 17 / Chapter 17	179	00	
Глава 18 / Chapter 18	180	00	
Глава 18 / Chapter 18	181	00	
Глава 18 / Chapter 18	182	00	
Глава 19 / Chapter 19	183	00	
Глава 19 / Chapter 19	184	00	
Глава 19 / Chapter 19	185	00	
Глава 19 / Chapter 19	186	00	
Глава 19 / Chapter 19	187	00	
Глава 19 / Chapter 19	188	00	
Глава 19 / Chapter 19	189	00	
Глава 19 / Chapter 19	190	00	
Глава 19 / Chapter 19	191	00	
Глава 19 / Chapter 19	192	00	
Глава 19 / Chapter 19	193	00	
Глава 20 / Chapter 20	194	00	
Глава 20 / Chapter 20	195	00	
Глава 20 / Chapter 20	196	00	
Глава 21 / Chapter 21	197	00	
Глава 21 / Chapter 21	198	00	
Глава 21 / Chapter 21	199	00	
Глава 21 / Chapter 21	200	00	
Глава 21 / Chapter 21	201	00	
Глава 21 / Chapter 21	202	00	
Глава 21 / Chapter 21	203	00	
Глава 21 / Chapter 21	204	00	

	<b>Типовые программы подготовки авиационного персонала. Часть-I</b> <b>Standard professional training programmes for aviation personnel. Part – I</b>	Документ № Document №	SCAA-PEL-PRG-01
		Глава Chapter	0
		Редакция Edition	03

Глава 21 / Chapter 21	205	00	
Глава 21 / Chapter 21	206	00	
Глава 21 / Chapter 21	207	00	
Глава 21 / Chapter 21	208	00	
Глава 21 / Chapter 21	209	00	
Глава 21 / Chapter 21	210	00	
Глава 21 / Chapter 21	211	00	
Глава 21 / Chapter 21	212	00	
Глава 21 / Chapter 21	213	00	
Глава 21 / Chapter 21	214	00	
Глава 21 / Chapter 21	215	00	
Глава 21 / Chapter 21	216	00	
Глава 21 / Chapter 21	217	00	
Глава 21 / Chapter 21	218	00	
Глава 21 / Chapter 21	219	00	
Глава 21 / Chapter 21	220	00	
Глава 21 / Chapter 21	221	00	
Глава 21 / Chapter 21	222	00	
Глава 21 / Chapter 21	223	00	
Глава 21 / Chapter 21	224	00	
Глава 21 / Chapter 21	225	00	
Глава 21 / Chapter 21	226	00	
Глава 21 / Chapter 21	227	00	
Глава 21 / Chapter 21	228	00	
Глава 21 / Chapter 21	229	00	
Глава 21 / Chapter 21	230	00	
Глава 21 / Chapter 21	231	00	
Глава 21 / Chapter 21	232	00	
Глава 21 / Chapter 21	233	00	
Глава 21 / Chapter 21	234	00	
Глава 21 / Chapter 21	235	00	
Глава 21 / Chapter 21	236	00	
Глава 21 / Chapter 21	237	00	
Глава 21 / Chapter 21	238	00	
Глава 21 / Chapter 21	239	00	
Глава 21 / Chapter 21	240	00	
Глава 21 / Chapter 21	241	00	
Глава 21 / Chapter 21	242	00	
Глава 21 / Chapter 21	243	00	
Глава 21 / Chapter 21	244	00	
Глава 21 / Chapter 21	245	00	
Глава 22 / Chapter 22	246	00	
Глава 22 / Chapter 22	247	00	
Глава 22 / Chapter 22	248	00	

	<b>Типовые программы подготовки авиационного персонала. Часть-I</b> <b>Standard professional training programmes for aviation personnel. Part – I</b>	Документ № Document №	SCAA-PEL-PRG-01
		Глава Chapter	0
		Редакция Edition	03

Глава 22 / Chapter 22	249	00	
Глава 22 / Chapter 22	250	00	
Глава 23 / Chapter 23	251	00	
Глава 23 / Chapter 23	252	00	
Глава 23 / Chapter 23	253	00	
Глава 23 / Chapter 23	254	00	
Глава 24 / Chapter 24	255	00	
Глава 24 / Chapter 24	256	00	
Глава 24 / Chapter 24	257	00	
Глава 24 / Chapter 24	258	00	
Глава 24 / Chapter 24	259	00	
Глава 24 / Chapter 24	260	00	
Глава 24 / Chapter 24	261	00	
Глава 24 / Chapter 24	262	00	
Глава 25 / Chapter 25	263	00	
Глава 25 / Chapter 25	264	00	
Глава 25 / Chapter 25	265	00	
Глава 25 / Chapter 25	266	00	
Глава 26 / Chapter 26	267	00	
Глава 26 / Chapter 26	268	00	
Глава 26 / Chapter 26	269	00	
Глава 27 / Chapter 27	270	00	
Глава 27 / Chapter 27	271	00	
Глава 28 / Chapter 28	272	00	
Глава 28 / Chapter 28	273	00	
Глава 28 / Chapter 28	274	00	
Глава 28 / Chapter 28	275	00	
Глава 28 / Chapter 28	276	00	
Глава 29 / Chapter 29	277	00	
Глава 29 / Chapter 29	278	00	
Глава 29 / Chapter 29	279	00	
Глава 30 / Chapter 30	280	00	
Глава 30 / Chapter 30	281	00	
Глава 30 / Chapter 30	282	00	
Глава 31 / Chapter 31	283	00	
Глава 31 / Chapter 31	284	00	
Глава 31 / Chapter 31	285	00	
Глава 32 / Chapter 32	286	00	
Глава 33 / Chapter 33	287	00	
Глава 33 / Chapter 33	288	00	
Глава 34 / Chapter 34	289	00	
Глава 34 / Chapter 34	290	00	
Глава 34 / Chapter 34	291	00	
Глава 35 / Chapter 35	292	00	

	<b>Типовые программы подготовки авиационного персонала. Часть-I</b> <b>Standard professional training programmes for aviation personnel. Part – I</b>	Документ № Document №	SCAA-PEL-PRG-01
		Глава Chapter	0
		Редакция Edition	03

Глава 35 / Chapter 35	293	00	
Глава 35 / Chapter 35	294	00	
Глава 35 / Chapter 35	295	00	
Глава 36 / Chapter 36	296	00	
Глава 36 / Chapter 36	297	00	
Глава 37 / Chapter 37	298	00	
Глава 37 / Chapter 37	299	00	
Глава 38 / Chapter 38	300	00	
Глава 38 / Chapter 38	301	00	
Глава 38 / Chapter 38	302	00	
Глава 38 / Chapter 38	303	00	
Глава 39 / Chapter 39	304	00	



	<b>Типовые программы подготовки авиационного персонала. Часть-I</b> <b>Standard professional training programmes for aviation personnel. Part – I</b>	Документ № Document №	SCAA-PEL-PRG-01
		Глава Chapter	1
		Редакция Edition	03

## Глава 1. Общие положения Chapter 1. General Provisions

Настоящие Типовые программы профессиональной подготовки авиационного персонала, участвующего в обеспечении безопасности полётов (далее – Типовые программы), разработаны в соответствии с:

- Воздушным кодексом Кыргызской Республики, Авиационными правилами АПКР-1, АПКР-6, РПСПНД КР;
- DOC 9638 «Руководство по обучению в области человеческого фактора»;
- DOC 9995 Инструктивный материал по разработке программ подготовки членов лётного экипажа в Руководстве по подготовке персонала на основе анализа фактических данных;
- DOC 9868 «Правила аэронавигационного обслуживания. Подготовка персонала»;
- DOC 10011 Руководство по подготовке для предотвращения сложных пространственных положений самолёта и вывода из них;
- DOC 9379 Руководство по созданию государственной системы выдачи свидетельств личному составу и управление этой системой;
- правила Всемирной метеорологической организации (ВМО).

Настоящие Типовые программы устанавливают типовые и минимальные требования к программам подготовки авиационного персонала на основе которых эксплуатанты воздушных судов и другие организации гражданской авиации КР разрабатывают соответствующие программы подготовки авиационного персонала. При этом формат, содержание или структура таких программ подготовки эксплуатантов может отличаться от того, что

These Model Training Programmes for aviation personnel involved in ensuring flight safety (hereinafter – Model Programmes) are developed in accordance with:

- the Air Code of the Kyrgyz Republic;
- Aviation Rules ARKR-1, ARKR-6, and the RPSSPND of the Kyrgyz Republic;
- ICAO Doc 9638 *Human Factors Training Manual*;
- ICAO Doc 9995 *Manual on Evidence-based Training (EBT) for Flight Crew*;
- ICAO Doc 9868 *Procedures for Air Navigation Services — Training (PANS-TRG)*;
- ICAO Doc 10011 *Manual on Airplane Upset Prevention and Recovery Training (UPRT)*;
- ICAO Doc 9379 *Manual on the Establishment and Management of a State's Personnel Licensing System*;
- the rules of the World Meteorological Organization (WMO).

These Model Programmes establish standardized and minimum requirements for aviation personnel training programmes, on the basis of which aircraft operators and other civil aviation organizations of the Kyrgyz Republic develop their own respective training programmes. The format, content or structure of such operator training programmes may differ from what is provided in these Model Programmes, taking into account the specific nature of the activities of the programme holders.

	<b>Типовые программы подготовки авиационного персонала. Часть-I</b> <b>Standard professional training programmes for aviation personnel. Part – I</b>	Документ № Document №	SCAA-PEL-PRG-01
		Глава Chapter	1
		Редакция Edition	03

предусматривается настоящими Типовыми программами подготовки в соответствии с особенностями деятельности держателей таких программ подготовки.

Программы подготовки, разработанные на основе настоящих Типовых программ подготовки, применяются после их одобрения, принятия или выдачи иного разрешения к для их применения ОГА, за исключением программ подготовки, которые не охватываются настоящими типовыми программами подготовки или не требуют одобрения принятия или выдачи иного разрешения к для их применения согласно соответствующим Авиационным правилам КР или другими нормативными правовыми актами КР в области гражданской авиации.

Теоретическая подготовка может осуществляться очно или дистанционно (заочно) с использованием комплексной или модульной программы подготовки. При этом одна и та же программа подготовки может осуществляться в комбинации очной и дистанционной (заочной) подготовки, а также включать как комплексную, так и модульную части подготовки.

Тренажёрная подготовка («на тренажёре, имитирующим условия полёта» (Flight Simulator) и «тренажёрная для отработки техники пилотирования» (Flight Procedures Trainer)) для членов лётного экипажа или практическая подготовка для авиационного персонала, отличительно от членов лётного экипажа, может осуществляться только очно, за исключением подготовки на «тренажёре для основной подготовки к полётам по приборам» (Basic Instrument Trainer) или тех видов практической подготовки, которые могут осуществляться дистанционно с использованием лишь персонального компьютера, программного обеспечения и других компонентов информационных технологий, которые могут имитировать

Training programmes developed on the basis of these Model Programmes shall be applied only after their approval, acceptance, or other authorization for use by the Competent Civil Aviation Authority (CAA), except for those training programmes that are not covered by these Model Programmes or do not require approval, acceptance or other authorization under the applicable Aviation Rules of the Kyrgyz Republic or other civil aviation regulations of the Kyrgyz Republic.

Theoretical training may be delivered in classroom or distance (self-study) form, using an integrated or modular training programme. The same training programme may be conducted as a combination of classroom and distance training, and may include both integrated and modular components.

Simulator training (“Flight Simulator” and “Flight Procedures Trainer” for flight crew) or practical training (for aviation personnel other than flight crew) shall be conducted only in classroom/on-site form, except in the case of training on a “Basic Instrument Trainer” or certain types of practical training that may be conducted remotely, using a personal computer, software, and other IT components capable of simulating flight (for flight crew) or working conditions (for other aviation personnel). The same simulator/practical training programme may also include both integrated and modular components.

	<b>Типовые программы подготовки авиационного персонала. Часть-I</b> <b>Standard professional training programmes for aviation personnel. Part – I</b>	Документ № Document №	SCAA-PEL-PRG-01
		Глава Chapter	1
		Редакция Edition	03

полёт (в случае членов лётного экипажа) или рабочие условия (в случае авиационного персонала, отличного от членов лётного экипажа). При этом одна и та же тренажёрная (практическая) подготовка может включать как комплексную, так и модульную части такой подготовки.

	<b>Типовые программы подготовки авиационного персонала. Часть-I</b> <b>Standard professional training programmes for aviation personnel. Part – I</b>	Документ № Document No	SCAA-PEL-PRG-01
		Глава Chapter	2
		Редакция Edition	03

## Глава 2. Цель Chapter 2. Objective

### Цели данной Программы:

- обеспечить единообразный и стандартизированный подход к профессиональной подготовке авиационного персонала, участвующего в обеспечении безопасности полётов, что позволит повысить эффективность подготовки и снизить уровень рисков, связанных с человеческим фактором;
- установить минимальные требования к содержанию, структуре и критериям оценки программ подготовки, что гарантирует соответствие национальной системы подготовки международным стандартам и рекомендуемой практике ИКАО (SARPs);
- сформировать у авиационного персонала необходимые знания, навыки и компетенции, обеспечивающие безопасное и эффективное выполнение профессиональных обязанностей;
- гармонизировать национальные программы подготовки с международными требованиями (ICAO Annex 1, Doc 9868, Doc 9995, Doc 9638, Doc 10011), что позволит интегрировать Кыргызскую Республику в глобальную авиационную систему подготовки и признания квалификаций;
- создать основу для эксплуатантов воздушных судов, авиационных учебных организаций и других субъектов гражданской авиации при разработке собственных учебных программ с учётом специфики их деятельности;
- обеспечить возможность регулярного обновления и совершенствования программ подготовки в соответствии с изменениями в нормативной базе, международных стандартах и технологических решениях;

### Objectives of this Programme:

- to ensure a standardized and harmonized approach to the professional training of aviation personnel involved in flight safety, thereby increasing training effectiveness and reducing risks associated with the human factor;
- to establish minimum requirements for the content, structure, and assessment criteria of training programmes, ensuring compliance of the national training system with ICAO Standards and Recommended Practices (SARPs);
- to develop the required knowledge, skills, and competencies in aviation personnel, enabling the safe and efficient performance of professional duties;
- to harmonize national training programmes with international requirements (ICAO Annex 1, Doc 9868, Doc 9995, Doc 9638, Doc 10011), thereby facilitating the integration of the Kyrgyz Republic into the global aviation training and qualification recognition system;
- to provide a foundation for aircraft operators, aviation training organizations, and other civil aviation entities in developing their own training programmes adapted to the specifics of their operations;
- to ensure the regular updating and continuous improvement of training programmes in line with changes in regulations, international standards, and technological developments;

	<b>Типовые программы подготовки авиационного персонала. Часть-I</b> <b>Standard professional training programmes for aviation personnel. Part – I</b>	Документ № Document No	SCAA-PEL-PRG-01
		Глава Chapter	2
		Редакция Edition	03

- способствовать формированию культуры безопасности в гражданской авиации, направленной на предотвращение авиационных происшествий и инцидентов за счёт качественной и системной подготовки персонала.
- to promote a safety culture in civil aviation aimed at preventing accidents and incidents through systematic and high-quality personnel training.

	<b>Типовые программы подготовки авиационного персонала. Часть-I</b> <b>Standard professional training programmes for aviation personnel. Part – I</b>	Документ № Document №	SCAA-PEL-PRG-01
		Глава Chapter	3
		Редакция Edition	03

### Глава 3. Ключевые задачи Chapter 3. Key Tasks

#### **Теоретическая подготовка.**

**Описание:** Формирование у авиационного персонала базовых и специализированных знаний по авиационному праву, человеческому фактору, безопасности полётов, метеорологии, авиационным правилам и стандартам ИКАО.

#### **Требуемый персонал:**

Квалифицированные инструкторы с высшим авиационным образованием, опытом преподавания и знанием международных стандартов (ICAO, EASA).

#### **Практическая и тренажённая подготовка**

**Описание:** Отработка навыков управления воздушным судном, применения процедур, работы в условиях отказов и нештатных ситуаций с использованием FSTD (Full Flight Simulator, Flight Training Device).

**Требуемый персонал:** Инструкторы и экзаменаторы с квалификацией TRI/TRE, опытом эксплуатации воздушных судов соответствующего типа.

#### **Подготовка по управлению ресурсами экипажа (CRM)**

**Описание:** Развитие нетехнических навыков, включая командное взаимодействие, принятие решений, ситуационную осведомлённость и коммуникацию, в соответствии с ICAO Doc 9868 и Doc 9995.

**Требуемый персонал:** Инструкторы CRM, сертифицированные и прошедшие специализированную подготовку.

#### **Подготовка диспетчерского персонала (ОВД)**

**Описание:** Обучение диспетчеров по ОВД современным технологиям CNS/ATM, стандартам ICAO Annex 11, PANS-ATM.

**Требуемый персонал:** Инструкторы с опытом работы диспетчером, имеющие квалификацию инструктора по ОВД.

#### **Theoretical Training**

**Description:** Development of fundamental and specialized knowledge in aviation law, human factors, flight safety, meteorology, aviation regulations, and ICAO standards for aviation personnel.

#### **Required Personnel:**

Qualified instructors with higher aviation education, teaching experience, and knowledge of international standards (ICAO, EASA).

#### **Practical and Simulator Training**

**Description:** Development of aircraft handling skills, application of procedures, and operation under failure and abnormal conditions using FSTDs (Full Flight Simulators, Flight Training Devices).

**Required Personnel:** Instructors and examiners holding TRI/TRE qualifications and operational experience on the relevant aircraft type.

#### **Crew Resource Management (CRM) Training**

**Description:** Development of non-technical skills, including teamwork, decision-making, situational awareness, and communication, in line with ICAO Doc 9868 and Doc 9995.

**Required Personnel:** Certified CRM instructors with specialized training.

#### **Air Traffic Services (ATS) Training**

**Description:** Training air traffic controllers in modern CNS/ATM technologies and ICAO Annex 11, PANS-ATM requirements.

**Required Personnel:** Instructors with ATC experience and ATC instructor qualification.

	<b>Типовые программы подготовки авиационного персонала. Часть-I</b> <b>Standard professional training programmes for aviation personnel. Part – I</b>	Документ № Document №	SCAA-PEL-PRG-01
		Глава Chapter	3
		Редакция Edition	03

### **Подготовка по предотвращению и выходу из сложных пространственных положений (UPRT)**

**Описание:** Обучение пилотов предотвращению и безопасному выходу из режимов, близких к сваливанию или потере пространственной ориентации, в соответствии с ICAO Doc 10011.

**Требуемый персонал:** Инструкторы UPRT, имеющие практический опыт и соответствующую подготовку.

### **Подготовка по системе управления безопасностью (SMS)**

**Описание:** Ознакомление с принципами и практическими методами внедрения и поддержания SMS в организациях гражданской авиации.

**Требуемый персонал:** Инструкторы с опытом работы в сфере управления безопасностью и прохождением специализированных курсов по SMS.

### **Подготовка по аварийным и нештатным ситуациям**

**Описание:** Обучение действиям при аварийных и критических ситуациях, включая эвакуацию, пожаротушение, оказание первой помощи и применение аварийного оборудования.

**Требуемый персонал:** Инструкторы по аварийно-спасательной подготовке, прошедшие практическую сертификацию.

### **Подготовка специалистов по техническому обслуживанию**

**Описание:** Формирование знаний и навыков по обеспечению технической исправности ВС, включая программы AML (Aircraft Maintenance License), EWIS, FTS.

**Требуемый персонал:** Инструкторы с лицензией AML и опытом работы в одобренных организациях по ТО (Part-145/CAMO).

### **Авиационный английский язык (LPR)**

**Описание:** Подготовка и поддержание уровня владения английским языком в

### **Upset Prevention and Recovery Training (UPRT)**

**Description:** Training pilots to prevent and safely recover from upset attitudes, including stall and loss of situational awareness, in accordance with ICAO Doc 10011.

**Required Personnel:** UPRT instructors with practical experience and appropriate qualifications.

### **Safety Management System (SMS) Training**

**Description:** Introduction to principles and practical methods for implementing and maintaining SMS in civil aviation organizations.

**Required Personnel:** Instructors with experience in safety management and specialized SMS training.

### **Emergency and Safety Training**

**Description:** Training personnel in actions during emergency and critical situations, including evacuation, firefighting, first aid, and the use of emergency equipment.

**Required Personnel:** Certified instructors in emergency and safety training.

### **Maintenance Personnel Training**

**Description:** Development of knowledge and skills to ensure aircraft airworthiness, including AML (Aircraft Maintenance License), EWIS, and FTS programmes.

**Required Personnel:** Instructors holding AML Licenses and experience in Part-145/CAMO approved maintenance organizations.

### **Aviation English (Language Proficiency Training)**

**Description:** Training and maintaining English language proficiency in accordance

	<b>Типовые программы подготовки авиационного персонала. Часть-I</b> <b>Standard professional training programmes for aviation personnel. Part – I</b>	Документ № Document №	SCAA-PEL-PRG-01
		Глава Chapter	3
		Редакция Edition	03

соответствии с требованиями ICAO Annex 1 and Doc 9835.  
1 и Doc 9835.

**Требуемый персонал:** Инструкторы по авиационному английскому, сертифицированные экзаменаторы LPR.

**Required Personnel:** Aviation English instructors, certified LPR examiners.

**Повышение квалификации и переподготовка**

**Recurrent and Refresher Training**

**Описание:** Поддержание уровня знаний и навыков через периодическое обучение, симуляции и тестирование в соответствии с национальными правилами и SARPs.

**Description:** Maintaining knowledge and skills through recurrent training, simulations, and testing, in compliance with national regulations and ICAO SARPs.

**Требуемый персонал:** Инструкторы и экзаменаторы, утверждённые уполномоченным органом (ОГА КР).

**Required Personnel:** Instructors and examiners approved by the Civil Aviation Authority (CAA KR).

	<b>Типовые программы подготовки авиационного персонала. Часть-I</b> <b>Standard professional training programmes for aviation personnel. Part – I</b>	Документ № Document No	SCAA-PEL-PRG-01
		Глава Chapter	4
		Редакция Edition	03

## Глава 4. Реализация программ профессиональной подготовки на основе Типовых программ.

### Chapter 4. Implementation of professional training programmes based on the Model Training Programmes

#### Программа 1. Параграф 1. Реализация программ профессиональной подготовки на основе Типовых программ

1. Программы, реализуемые для профессиональной подготовки иных категорий специалистов, осуществляющих деятельность в гражданской авиации, не требуют обязательного согласования в уполномоченном органе, за исключением случаев, предусмотренных нормативными правовыми актами в области гражданской авиации.

2. Использование материалов, основанных на Computer Based Training, (CBT) при проведении всех видов и форм профессиональной подготовки не ограничивается и регламентируется объёмом реализуемой программы (курса), а также законодательством, регулирующим вопросы использования и защиты интеллектуальной собственности.

#### Programme 1. Paragraph 1. Implementation of professional training programmes based on the Model Training Programmes

1. Training programmes implemented for the professional training of other categories of specialists engaged in civil aviation activities do not require mandatory approval by the Competent Authority, except in cases provided for by civil aviation regulatory legal acts.

2. The use of materials based on Computer-Based Training (CBT) in the conduct of all types and forms of professional training is not restricted and shall be regulated by the scope of the implemented programme (course), as well as by the legislation governing the use and protection of intellectual property.

## Глава 4.1. Программы профессиональной подготовки с использованием дистанционных технологий

### Chapter 4.1. Professional training programmes using distance learning technologies

#### Программа 1. Параграф 2. Программы профессиональной подготовки с использованием дистанционных технологий

1. Дистанционное обучение с целью предоставления обучающимся возможности прохождения подготовки, включая получение консультаций, прохождение экзаменов, тестов, зачётов, удалённо без посещения учебного помещения, базы или другого зарегистрированного или назначенного места проведения обучения посредством применения информационных технологий,

#### Programme 1. Paragraph 2. Professional training programmes using distance learning technologies

1. Distance learning is intended to provide trainees with the opportunity to undergo training, including receiving consultations, taking examinations, tests, and assessments remotely, without attending a classroom, training base, or other registered or designated training facility, through the use of information technologies as well as appropriate audio-video and other telecommunication equipment enabling such distance training.

	<b>Типовые программы подготовки авиационного персонала. Часть-I</b> <b>Standard professional training programmes for aviation personnel. Part – I</b>	Документ № Document No	SCAA-PEL-PRG-01
		Глава Chapter	4
		Редакция Edition	03

а также соответствующего аудио-видео другого телекоммуникационного и оборудования, обеспечивающего такое дистанционное обучение.

2. Дистанционное обучение не применяется при проведении тренажёрной подготовки, летной подготовки, производственной практики, а также других видов подготовки, которые не могут практически быть осуществлены удалённо.

3. Подготовка может осуществляться путём совмещения дистанционного и очного обучения.

4. Применение дистанционного обучения указывается в программе подготовки.

5. Дистанционное обучение осуществляется преподавательским (инструкторским) персоналом, имеющим соответствующую подготовку.

6. При применении дистанционных технологий обеспечивается учебно-методическая помощь обучающимся, в том числе в форме консультаций с использованием информационных и телекоммуникационных технологий.

7. Для организации учебного процесса по дистанционным технологиям (далее ДТ) требуется наличие:

- 1) образовательного портала со страницами, содержащими учебно-методическую и организационно-административную информацию для обучающихся;
- 2) оборудования, имеющего выход в телекоммуникационную сеть (интернет, спутниковое телевидение);
- 3) мультимедийных классов и электронных читальных залов (при необходимости);
- 4) содержания учебного курса;
- 5) тестирующего комплекса или специальных программ.

8. Для осуществления учебного процесса по ДТ:

- 1) организуют обучение инструкторов, экзаменаторов и служб по реализации ДТ

2. Distance learning shall not be applied to simulator training, flight training, on-the-job training, or other types of training that cannot practically be conducted remotely.

3. Training may be conducted as a combination of distance and classroom (face-to-face) learning.

4. The application of distance learning shall be explicitly indicated in the training programme.

5. Distance learning shall be delivered by teaching (instructional) staff who possess the appropriate qualifications and training.

6. When distance technologies are applied, instructional and methodological support to trainees shall be ensured, including consultations using information and telecommunication technologies.

7. To organize the educational process through distance technologies (hereinafter – DL), the following are required:

- 1) an educational portal with pages containing instructional, methodological, organizational, and administrative information for trainees;
- 2) equipment with access to a telecommunication network (Internet, satellite television);
- 3) multimedia classrooms and electronic reading rooms (where necessary);
- 4) training course content;
- 5) a testing system or special software applications.

8. For the implementation of the educational process using DL:

- 1) training of instructors, examiners, and support staff for the implementation of DL shall be organized;

	<b>Типовые программы подготовки авиационного персонала. Часть-I</b> <b>Standard professional training programmes for aviation personnel. Part – I</b>	Документ № Document No	SCAA-PEL-PRG-01
		Глава Chapter	4
		Редакция Edition	03

- 2) создают условия инструкторскому составу для разработки и обновления образовательных ресурсов;
- 3) организуют и проводят консультации дистанционно с применением информационных технологий;
- 4) организуют обратную связь дистанционно с применением информационных технологий.
- 5) организуют обратную связь с обучающимися в режиме "Off-line" (занятие, обмен информацией внутри системы с доступом в систему её пользователям в любое удобное для них время);
- б) контролируют учебные достижения обучающихся дистанционно с применением информационных технологий;
- 7) идентифицируют личность каждого обучающегося посредством системы аутентификации.
9. Для обеспечения обучаемых учебно-методическими материалами необходимо иметь электронные учебно-методические комплексы по всем дисциплинам (курсам) учебного плана, реализуемых с использованием ДТ.
10. Подготовка электронных учебно-методических комплексов осуществляется разработчиком курсов по утверждённым программам.
11. Электронный учебно-методический комплекс дисциплины (курса) включает обязательный и дополнительный комплекты.
12. Обязательный комплект состоит из:
- 1) программы, включающей содержание дисциплины (курса), календарно-тематический план, список рекомендуемой литературы (основной и дополнительной), модульное разбиение дисциплины (курса);
  - 2) электронного конспекта лекций;
  - 3) материалов занятий;
  - 4) заданий для самостоятельной работы обучающихся;
- 2) conditions shall be created for instructors to develop and update training resources;
- 3) consultations shall be organized and conducted remotely using information technologies;
- 4) feedback shall be organized remotely using information technologies;
- 5) feedback with trainees shall also be organized in off-line mode (classes, information exchange within the system, with access available to users at any convenient time);
- 6) trainees' academic achievements shall be monitored remotely using information technologies;
- 7) each trainee's identity shall be verified through an authentication system.
9. To provide trainees with instructional and methodological materials, electronic training and methodological packages shall be available for all subjects (courses) of the training curriculum delivered using DL.
10. The preparation of electronic training and methodological packages shall be carried out by the course developer in accordance with approved programmes.
11. The electronic training and methodological package of a subject (course) shall include both mandatory and optional components.
12. The mandatory component shall consist of:
- 1) the programme including course content, a calendar-thematic plan, a list of recommended literature (primary and supplementary), and modular structure of the subject (course);
  - 2) electronic lecture notes;
  - 3) classroom materials;
  - 4) assignments for independent study;

	<b>Типовые программы подготовки авиационного персонала. Часть-I</b> <b>Standard professional training programmes for aviation personnel. Part – I</b>	Документ № Document No	SCAA-PEL-PRG-01
		Глава Chapter	4
		Редакция Edition	03

5) материалов по организации рубежного контроля (контрольных работ, тестовых заданий, индивидуальных заданий и т.п.);

6) материалов по организации итогового контроля (тестовых экзаменационных заданий, вопросов к экзамену, билетов, экзаменационных контрольных работ);

7) график проведения дистанционных консультаций.

Дополнительный комплект определяется организацией гражданской авиаций самостоятельно, если это необходимо.

5) materials for interim assessment (tests, written assignments, individual tasks, etc.);

6) materials for final assessment (exam test items, examination questions, tickets, written examination tasks);

7) a schedule of distance consultations.

The optional component shall be determined by the civil aviation organization independently, if necessary.

	<b>Типовые программы подготовки авиационного персонала. Часть-I</b> <b>Standard professional training programmes for aviation personnel. Part – I</b>	Документ № Document №	SCAA-PEL-PRG-01
		Глава Chapter	5
		Редакция Edition	03

## Глава 5. Первоначальная подготовка пилотов внешнего управления БПЛА Chapter 5. Initial Training of Remotely Piloted Aircraft (RPA) Pilots

### Программа 2. Параграф 1. Программа первоначальной подготовки пилотов внешнего управления БПЛА

Данная программа изъята. (См. Инструкцию по организации и выполнению полётов Беспилотных воздушных судов ГА КР, утверждённая приказом директора АГА КР от 16.08.2016г. за № 520\п).

### Programme 2. Paragraph 1. Initial training programme for remotely piloted aircraft (RPA) pilots

This programme has been withdrawn. (See the Instruction on the Organization and Conduct of Flights of Unmanned Aircraft in Civil Aviation of the Kyrgyz Republic, approved by Order of the Director of the CAA KR dated 16 August 2016 № 520/p).

## Глава 5.1. Первоначальная подготовка пилотов сверхлёгких воздушных судов на мотодельтаплане

### Chapter 5.1. Initial Training of Ultra-Light Aircraft Pilots on Motorized Hang Gliders ULAPL (MGH).

#### Программа 2. Параграф 2. Программа первоначальной подготовки пилотов сверхлёгких воздушных судов на мотодельтаплане

##### Теоретическая подготовка.

1. Теоретическая подготовка проводится в соответствии с учебным планом, который определяет распределение учебных часов по предметам и темам. Общий объем учебных занятий не менее 100 часов.

2. Авиационный учебный центр, при разработке Программы подготовки на мотодельтаплане, может увеличить объем учебных часов и количество дисциплин, если это обосновано требованиями повышения безопасности полётов.

3. Тематика дисциплин по теоретической подготовке пилотов лёгких воздушных судов на мотодельтаплане приведены в Приложении 1 к настоящим Типовым программам.

##### Тренаж в кабине. Наземная подготовка.

1. Настоящая программа определяет минимальный объем задач для проведения тренажа в кабине мотодельтаплана, на котором проводится лётное обучение.

#### Programme 2. Paragraph 2. Initial Training Programme for Ultra-Light Aircraft Pilots on Motorized Hang Gliders ULAPL (MGH)

##### Theoretical training

1. Theoretical training shall be conducted in accordance with the training syllabus, which defines the allocation of training hours by subjects and topics. The total volume of theoretical instruction shall not be less than 100 hours.

2. An aviation training centre, when developing the motorized hang glider training programme, may increase the total number of training hours and subjects if justified by flight safety requirements.

3. The list of subjects for the theoretical training of ultra-light aircraft pilots on motorized hang gliders is provided in Appendix 1 to these Model Programmes.

##### Cockpit training. Ground training

1. This programme establishes the minimum set of tasks for cockpit training on a motorized hang glider used for flight training.

	<b>Типовые программы подготовки авиационного персонала. Часть-I</b> <b>Standard professional training programmes for aviation personnel. Part – I</b>	Документ № Document №	SCAA-PEL-PRG-01
		Глава Chapter	5
		Редакция Edition	03

2. Общее время тренажа в кабине мотодельтаплана составляет не менее 3 часов.

**3. Программа тренажа в кабине мотодельтаплана определяет распределение тренировки по задачам:**

- Задача № 1. Эксплуатация мотодельтаплана;
- Задача № 2. Техника пилотирования мотодельтаплана;
- Задача № 3. Особые случаи в полете.

**4. Лётный инструктор имеет право увеличить объем тренажа по задачам.**

**5. Минимальный объем наземной подготовки – 16 часов.**

**Тематика упражнений по наземной подготовке:**

- 1) ознакомление с программой учебно-лётной подготовки;
- 2) изучение инструкции по производству полётов на аэродроме;
- 3) изучение района полётов;
- 4) отработка фразеологии радиообмена с диспетчером ОВД;
- 5) изучение метеорологических особенностей района полётов;
- 6) изучение инструкции по взаимодействию и технологии работы экипажа;
- 7) изучение аварийно-спасательного оборудования и порядок его использование;
- 8) изучение наземного и технического обслуживания пилотом;
- 9) изучение порядка проведения предполётной подготовки;
- 10) подготовка полётных карт. Правила ведение визуальной ориентировки;

2. The total time of cockpit training on a motorized hang glider shall not be less than 3 hours.

**3. The cockpit training programme on a motorized hang glider defines the distribution of training by tasks:**

- Task № 1. Operation of the motorized hang glider;
- Task № 2. Flying techniques of the motorized hang glider;
- Task № 3. Special/emergency situations in flight.

**4. The flight instructor is entitled to increase the amount of training allocated to specific tasks.**

**5. The minimum volume of ground training shall be 16 hours.**

**Subjects of ground training exercises:**

- 1) familiarization with the flight training programme;
- 2) study of the aerodrome flight operations manual;
- 3) study of the flight training area;
- 4) practice of radiotelephony phraseology with the ATC controller;
- 5) study of the meteorological characteristics of the flight area;
- 6) study of crew coordination instructions and crew resource management procedures;
- 7) study of emergency and rescue equipment and procedures for its use;
- 8) study of ground and technical servicing performed by the pilot;
- 9) study of pre-flight preparation procedures;
- 10) preparation of flight charts and rules for visual navigation;

	<b>Типовые программы подготовки авиационного персонала. Часть-I</b> <b>Standard professional training programmes for aviation personnel. Part – I</b>	Документ № Document №	SCAA-PEL-PRG-01
		Глава Chapter	5
		Редакция Edition	03

11) проверка готовности студента-пилота к выполнению учебных полётов.

### Лётная подготовка.

6. Студент-пилот допускается к программе первоначальной лётной подготовки после прохождения теоретической, тренажёрной и наземной подготовки.

7. Кандидат на ULAPL (MHG) имеет налёт не менее 20 часов лётной подготовки на мотодельтаплане, в том числе, по меньшей мере:

10 часов с лётным инструктором на мотодельтаплане, на котором будет производиться проверка готовности к самостоятельным полётам, из них не менее:

1) 25 подлётов на высотах 3, 15, 30 и 50 метров;

2) 40 посадок с за дросселированным двигателем;

3) 1 час полётов на критически малых воздушных скоростях, опознание и вывод из начальной и развившейся стадии сваливания, предупреждение складывания крыла

4) 2 часа полёта по маршрутам протяжённостью не менее 40 км;

5) 6 часов самостоятельного налёта, из них не менее 2 часа самостоятельных полёта по маршрутам протяжённостью не менее 40 км.

8. Лётная подготовка учитывает принципы управления факторами угроз и ошибок, а также включать в себя:

1) предполётную подготовку, включая расчёты массы и центровки ВС, предполётный осмотр и обслуживание ВС;

2) изучение аэродромных схем движения и полётов, меры и процедуры по предотвращению столкновений;

3) управление ВС с использованием внешних визуальных ориентиров;

4) полёты на критически малых воздушных скоростях, опознание и вывод из

11) verification of the student pilot's readiness to conduct training flights.

### Flight Training

6. A student pilot shall be admitted to the initial flight training programme after completing theoretical, simulator, and ground training.

7. The candidate for the Ultra-Light Aircraft Pilot License (ULAPL-MHG) shall have a total flight time of not less than 20 hours on a motorized hang glider, including at least:

10 hours with a flight instructor on the motorized hang glider on which the readiness check for solo flight will be conducted, comprising at least:

1) 25 approaches at altitudes of 3, 15, 30, and 50 meters;

2) 40 landings with a throttled (reduced-power) engine;

3) 1 hour of flights at critically low airspeeds, recognition and recovery from the incipient and developed stall, prevention of wing collapse;

4) 2 hours of cross-country flights with routes of not less than 40 km;

5) 6 hours of solo flight time, including at least 2 hours of solo cross-country flights with routes of not less than 40 km.

8. Flight training shall take into account the principles of threat and error management (TEM) and shall include:

1) pre-flight preparation, including mass and balance calculations, pre-flight inspection, and servicing of the aircraft;

2) study of aerodrome ground movement and flight procedures, measures and procedures for collision avoidance;

3) aircraft handling using external visual references;

4) flights at critically low airspeeds, recognition and recovery from incipient

	<b>Типовые программы подготовки авиационного персонала. Часть-I</b> <b>Standard professional training programmes for aviation personnel. Part – I</b>	Документ № Document №	SCAA-PEL-PRG-01
		Глава Chapter	5
		Редакция Edition	03

начальной и развившейся стадии сваливания, предупреждение попадания в штопор;

5) полёты на критически высоких воздушных скоростях, опознание и вывод, крутая спираль на планировании и вывод;

6) взлёт и посадка в нормальных условиях и с боковым ветром;

7) особые лётные характеристики (взлёт с короткой полосы и преодоление препятствий, посадка на ограниченную полосу);

8) полёты по маршруту с использованием визуальных ориентиров, счислением пути и с применением навигационных средств;

9) действия в особых случаях полёта чрезвычайные операции, включая имитацию неисправностей бортового оборудования;

10) соблюдение правил воздушного движения, процедур связи и фразеологии

9. Каждое из упражнений учебно-лётной программы включает для студента-пилота необходимость постоянного совершенствования лётного умения, навыков восприятия реальной ситуации и осмотрительности в полете, всестороннего анализа поступающей информации и принятия оптимальных решений. По результатам прохождения подготовки по данной программе в орган гражданской авиации (ОГА) предоставляется свидетельство (сертификат) о прохождении подготовки, на основании сертификата выдаётся свидетельство пилота сверхлёгких воздушных судов на мотодельтаплане – Ultra Light Aircraft Pilot Licence – ULAPL (MGH). Свидетельство выдаётся сроком на пять лет. Для продления срока действия свидетельства пилота сверхлёгкого воздушного судна на мотодельтаплане необходимо;

and developed stalls, prevention of entry into spin;

5) flights at critically high airspeeds, recognition and recovery, steep spiral descent and recovery;

6) take-offs and landings under normal conditions and with crosswind;

7) special flight characteristics (short-field take-off and obstacle clearance, landing on restricted strips);

8) cross-country flights using visual navigation, dead reckoning, and navigation aids;

9) actions in abnormal and emergency situations, including simulated equipment malfunctions;

10) compliance with rules of the air, communication procedures, and radiotelephony phraseology.

9. Each exercise of the flight training programme shall require the student pilot to continuously improve flying proficiency, situational awareness and vigilance, comprehensive analysis of incoming information, and decision-making skills.

Upon successful completion of this training programme, a certificate of training completion shall be issued by the Civil Aviation Authority (CAA). On the basis of this certificate, an Ultra-Light Aircraft Pilot License – ULAPL (MHG) shall be issued.

The license shall be valid for five years. To renew the validity of an ULAPL (MHG), the pilot shall:

	<b>Типовые программы подготовки авиационного персонала. Часть-I</b> <b>Standard professional training programmes for aviation personnel. Part – I</b>	Документ № Document №	SCAA-PEL-PRG-01
		Глава Chapter	5
		Редакция Edition	03

- предоставить справку из психоневрологического диспансера;
- пройти теоретическую подготовку в объёме 50% первоначальной подготовки;
- пройти практическую проверку под наблюдением инструктора (назначенного ОГА) в объёме – 1 часа.

Инструктором ULAPL может быть назначено лицо имеющее свидетельство пилота сверхлёгкого воздушного судна, опыт самостоятельной работы не менее двух лет и пошедшего курсы подготовки инструкторов.

- provide a medical clearance from a neuro-psychiatric medical institution;
- undergo theoretical training in the volume of 50% of the initial training;
- pass a practical proficiency check under the supervision of an instructor (appointed by the CAA) with a duration of 1 hour.

An ULAPL instructor may be a person who holds a valid ULAPL, has at least two years of independent flight experience, and has completed an instructor training course.

## Глава 5.2. Первоначальная подготовка пилотов сверхлёгких воздушных судов на автожире

### Chapter 5.2. Initial Training of Ultra-Light Aircraft Pilots on Gyroplanes ULAPL(AG)

#### Программа 2. Параграф 3. Первоначальной подготовки пилотов сверхлёгких воздушных судов на автожире

##### Теоретическая подготовка

1. Теоретическая подготовка проводится в соответствии с учебным планом, который определяет распределение учебных часов по предметам и темам. Общий объем учебных занятий не менее 100 часов.

2. Авиационный учебный центр, при разработке Программы подготовки на конкретном типе автожира увеличивает объем учебных часов и количество дисциплин, если это обосновано требованиями повышения безопасности полётов. Тематика дисциплин по теоретической подготовке пилотов СЛА на автожире приведены в Приложении 2 к настоящим Типовым программам.

##### Тренаж в кабине автожира. Наземная подготовка

1. Настоящая программа определяет минимальный объем задач для проведения

#### Programme 2. Paragraph 3. Initial Training of Ultra-Light Aircraft Pilots on Gyroplanes – Ultra Light Aircraft Pilot License (ULAPL-AG)

##### Theoretical Training

1. Theoretical training shall be conducted in accordance with the training syllabus, which defines the distribution of training hours by subjects and topics. The total volume of theoretical instruction shall not be less than 100 hours.

2. An aviation training centre, when developing the training programme for a specific type of gyroplane, shall increase the total number of training hours and subjects if justified by flight safety requirements. The list of subjects for the theoretical training of ultra-light aircraft pilots on gyroplanes is provided in Appendix 2 to these Model Programmes.

##### Gyroplane Cockpit Training. Ground Training

1. This programme establishes the minimum scope of tasks for cockpit training on a

	<b>Типовые программы подготовки авиационного персонала. Часть-I</b> <b>Standard professional training programmes for aviation personnel. Part – I</b>	Документ № Document №	SCAA-PEL-PRG-01
		Глава Chapter	5
		Редакция Edition	03

тренажа в кабине автожира, на котором проводится лётное обучение. Общее время тренажа в кабине автожира составляет не менее 3 часов.

2. Программа тренажа в кабине автожира определяет распределение тренировки по задачам:

- Задача №1. Эксплуатация автожира;
- Задача № 2. Техника пилотирования автожира;
- Задача № 3. Особые случаи в полете.

3. Лётный инструктор увеличивает объем тренажа по задачам, если это обосновано требованиями повышения безопасности полётов.

4. Минимальный объем наземной подготовки – 16 часов. Тематики упражнений по наземной подготовке:

- 1) ознакомление с программой учебно-лётной подготовки;
- 2) изучение инструкции по производству полётов на аэродроме;
- 3) изучение района полётов;
- 4) отработка фразеологии радиообмена с диспетчером ОВД;
- 5) изучение метеорологических особенностей района полётов;
- 6) изучение инструкции по взаимодействию и технологии работы экипажа;
- 7) изучение аварийно-спасательного оборудования и порядок его использование;
- 8) изучение наземного и технического обслуживания пилотом;
- 9) изучение порядка проведения предполётной подготовки;
- 10) подготовка полётных карт. Правила ведение визуальной ориентировки;
- 11) проверка готовности студента-пилота к выполнению учебных полётов

#### **Лётная подготовка**

1. Студент-пилот допускается к программе первоначальной лётной подготовки после

gyroplane used for flight training. The total time of cockpit training on a gyroplane shall not be less than 3 hours.

2. The gyroplane cockpit training programme defines the distribution of training by tasks:

- Task № 1. Operation of the gyroplane;
- Task № 2. Flying techniques of the gyroplane;
- Task № 3. Special/emergency situations in flight.

3. The flight instructor may increase the scope of training for specific tasks if justified by flight safety requirements.

4. The minimum volume of ground training shall be 16 hours. Subjects of ground training exercises:

- 1) familiarization with the flight training programme;
- 2) study of the aerodrome flight operations manual;
- 3) study of the flight training area;
- 4) practice of radiotelephony phraseology with the ATC controller;
- 5) study of the meteorological characteristics of the flight area;
- 6) study of crew coordination instructions and crew operating procedures;
- 7) study of emergency and rescue equipment and procedures for its use;
- 8) study of ground and technical servicing performed by the pilot;
- 9) study of pre-flight preparation procedures;
- 10) preparation of flight charts and rules of visual navigation;
- 11) verification of the student pilot's readiness to perform training flights.

#### **Flight Training**

1. A student pilot shall be admitted to the initial flight training programme after completing theoretical, simulator, and ground training.

	<b>Типовые программы подготовки авиационного персонала. Часть-I</b> <b>Standard professional training programmes for aviation personnel. Part – I</b>	Документ № Document №	SCAA-PEL-PRG-01
		Глава Chapter	5
		Редакция Edition	03

прохождения теоретической, тренажёрной и наземной подготовки.

2. Кандидат на ULAPL(AG) имеет налёт не менее 25 часов лётной подготовки на автожире, в том числе, по меньшей мере:

- 15 часов с лётным инструктором на автожире, на котором будет производиться проверка готовности к самостоятельным полётам, из них не менее:

- 1) 10 посадок с за дросселированным двигателем;
- 2) 1 час полётов на критически малых воздушных скоростях, опознание и вывод из начальной и развившейся стадии замедления оборотов ротора;
- 3) 2 часа полёта по маршруту протяжённостью не менее 100 км с одной посадкой до полной остановки на другом аэродроме, отличающийся от аэродрома вылета;
- 4) 6 часов самостоятельного налёта, из них не менее 3 часа самостоятельных полёта по маршрутам, в том числе 1 (один) полет по маршруту протяжённостью не менее 100 км с одной посадкой до полной остановки на другом аэродроме, отличающийся от аэродрома вылета.

3. Лётная подготовка учитывает принципы управления факторами угроз и ошибок, а также включать в себя:

- 1) предполётную подготовку, включая расчёты массы и центровки ВС, предполётный осмотр и обслуживание ВС;
- 2) изучение аэродромных схем движения и полётов, меры и процедуры по предотвращению столкновений;
- 3) управление ВС с использованием внешних визуальных ориентиров;
- 4) полёты на критически малых воздушных скоростях, опознание и вывод из начальной и развившейся стадии замедления оборотов ротора;
- 5) полёты на критических высоких воздушных скоростях, опознание и вывод, крутая спираль на планировании и вывод;

2.The candidate for the Ultra-Light Aircraft Pilot License (ULAPL-AG) shall have not less than 25 hours of flight training on a gyroplane, including at least:

- 15 hours with a flight instructor on the gyroplane on which the readiness check for solo flight will be conducted, comprising at least:

- 1) 10 landings with a throttled (reduced-power) engine;
- 2) 1 hour of flights at critically low airspeeds, recognition and recovery from the incipient and developed stage of rotor RPM decay;
- 3) 2 hours of cross-country flights with a route of not less than 100 km, including one full-stop landing at an aerodrome different from the departure aerodrome;
- 4) 6 hours of solo flight time, including at least 3 hours of solo cross-country flights, of which one (1) flight shall be a route of not less than 100 km with a full-stop landing at an aerodrome different from the departure aerodrom

3.Flight training shall take into account the principles of threat and error management (TEM) and shall include:

- 1) pre-flight preparation, including aircraft mass and balance calculations, pre-flight inspection, and aircraft servicing;
- 2) study of aerodrome ground movement and flight procedures, as well as collision-avoidance measures and procedures;
- 3) aircraft handling using external visual references;
- 4) flights at critically low airspeeds, recognition and recovery from the incipient and developed stage of rotor RPM decay;
- 5) flights at critically high airspeeds, recognition and recovery, steep spiral descent and recovery;

	<b>Типовые программы подготовки авиационного персонала. Часть-I</b> <b>Standard professional training programmes for aviation personnel. Part – I</b>	Документ № Document №	SCAA-PEL-PRG-01
		Глава Chapter	5
		Редакция Edition	03

- |  |   |
|--|---|
| <p>6) взлёт и посадка в нормальных условиях и с боковым ветром;</p> <p>7) особые лётные характеристики (взлёт с короткой полосы преодоление препятствий, посадка на ограниченную полосу);</p> <p>8) полёты по маршруту с использованием визуальных ориентиров, счислением пути и с применением навигационных средств;</p> <p>9) действия в особых случаях полёта чрезвычайные операции, включая имитацию неисправностей бортового оборудования;</p> <p>10) прилёт и вылет, пролёт транзитом контролируемого аэродрома, соблюдение правил обслуживания воздушного движения, процедур связи и фразеологии.</p> | <p>6) take-offs and landings under normal conditions and with crosswind;</p> <p>7) special flight characteristics (short-field take-off and obstacle clearance, landing on a restricted strip);</p> <p>8) cross-country flights using visual navigation, dead reckoning, and navigation aids;</p> <p>9) actions in abnormal and emergency situations, including simulated equipment malfunctions;</p> <p>10) arrivals, departures, and transit flights through controlled aerodromes, with compliance to air traffic services rules, communication procedures, and radiotelephony phraseology</p> |
|--|---|

4. Каждое из упражнений учебно-лётной программы включает для студента-пилота необходимость постоянного совершенствования лётного умения: навыков восприятия реальной ситуации и осматриваемости в полете, всестороннего анализа поступающей информации и принятия оптимальных решений.
4. Each exercise of the flight training programme shall require the student pilot to continuously improve flying proficiency, including situational awareness, vigilance in flight, comprehensive analysis of incoming information, and the ability to make optimal decisions.

По результатам прохождения подготовки по данной программе в орган гражданской авиации (ОГА) предоставляется свидетельство (сертификат) о прохождении подготовки, на основании сертификата выдаётся свидетельство пилота лёгких воздушных судов на автожире - Ultra Light Aircraft Pilot Licence – ULAPL(AG).

Upon successful completion of this training programme, a certificate of training completion shall be issued by the Civil Aviation Authority (CAA). On the basis of this certificate, an Ultra-Light Aircraft Pilot License – ULAPL (AG) for gyroplanes shall be issued.

Свидетельство выдаётся сроком на пять лет. Для продления срока действия свидетельства пилота лёгкого воздушного судна на автожире необходимо:

The license shall be issued for a period of five years. To renew the validity of the Ultra-Light Aircraft Pilot License (ULAPL-AG) for gyroplanes, the holder shall:

- |  |  |
|--|--|
| <ul style="list-style-type: none"> <li>- получить медицинское заключение согласно АПКР -1;</li> <li>- пройти теоретическую подготовку в объёме 50% первоначальной подготовки;</li> </ul> | <ul style="list-style-type: none"> <li>- obtain a medical certificate in accordance with ARKR-1;</li> <li>- complete theoretical training amounting to 50% of the initial training programme;</li> </ul> |
|--|--|

	<b>Типовые программы подготовки авиационного персонала. Часть-I</b> <b>Standard professional training programmes for aviation personnel. Part – I</b>	Документ № Document №	SCAA-PEL-PRG-01
		Глава Chapter	5
		Редакция Edition	03

- пройти практическую проверку под наблюдением инструктора (назначенного ОГА) в объеме – 1 часа.

Инструктором ULAPL(AG) может быть назначено лицо имеющее свидетельство пилота сверхлёгкого воздушного судна, опыт самостоятельной работы не менее двух лет и прошедшего курсы подготовки инструкторов.

pass a practical proficiency check under the supervision of an instructor (appointed by the CAA) with a duration of 1 hour.

An ULAPL (AG) instructor may be a person who holds a valid Ultra-Light Aircraft Pilot License, has at least two years of independent flight experience, and has completed an instructor training course.

### Глава 5.3. Первоначальная подготовка пилотов сверхлёгких воздушных судов на планере

#### Chapter 5.3. Initial Training of Ultra-Light Aircraft Pilots on Sailplanes (ULAPL-S)

#### Программа 2. Параграф 4. Программа первоначальной подготовки пилотов сверхлёгких воздушных судов на планере

#### Programme 2. Paragraph 4. Initial Training Programme for Ultra-Light Aircraft Pilots on Sailplanes – Ultra Light Aircraft Pilot License (ULAPL-S)

##### Теоретическая подготовка

##### Theoretical Training

1. Теоретическая подготовка проводится в соответствии с учебным планом, который определяет распределение учебных часов по предметам и темам. Общий объем учебных часов не менее 100 часов.

1. Theoretical training shall be conducted in accordance with the training syllabus, which defines the allocation of training hours by subjects and topics. The total number of theoretical training hours shall not be less than 100 hours.

2. Авиационный учебный центр, при разработке Программы подготовки на конкретном типе планера, имеет право увеличить объем учебных часов и количество дисциплин, если это обосновано требованиями безопасности полётов. Тематика дисциплин по теоретической подготовке пилотов на планерах приведена в Приложении 3 к настоящим Типовым программам.

2. An aviation training center, when developing the training programme for a specific type of sailplane, shall be entitled to increase the total number of training hours and subjects if justified by flight safety requirements. The list of subjects for the theoretical training of sailplane pilots is provided in Appendix 3 to these Model Programmes.

##### Тренажёрная подготовка или тренаж в кабине. Наземная подготовка.

##### Simulator Training or Cockpit Training. Ground Training

1. Настоящая программа, в случае отсутствия комплексного тренажёра типа воздушного судна, определяет минимальный объем задач для проведения тренажа в кабине планера, на котором проводится лётное обучение.

1. In the absence of a full-flight simulator for the aircraft type, this programme establishes the minimum scope of tasks for cockpit training on the sailplane used for flight instruction.

	<b>Типовые программы подготовки авиационного персонала. Часть-I</b> <b>Standard professional training programmes for aviation personnel. Part – I</b>	Документ № Document №	SCAA-PEL-PRG-01
		Глава Chapter	5
		Редакция Edition	03

Общее время тренажа в кабине планера не менее 6 часов или тренажёрной подготовки 7 часов.

2. Программа тренажа в кабине планера определяет распределение тренировки по задачам:

- Задача № 1. Эксплуатация планера;
- Задача № 2. Техника пилотирования планера;
- Задача № 3. Особые случаи в полете.

3. Лётный инструктор имеет право увеличить объем тренажа по задачам, указанным в пункте 2 настоящей главы.

4. Минимальный объем наземной подготовки – 16 часов.

Тематика упражнений по наземной подготовке:

- 1) ознакомление с программой учебно-лётной подготовки;
- 2) изучение инструкции по производству полётов на аэродроме;
- 3) изучение района полётов;
- 4) отработка фразеологии радиообмена с диспетчером ОВД;
- 5) изучение метеорологических особенностей района полётов;
- 6) изучение инструкции по взаимодействию и технологии работы экипажа;
- 7) изучение аварийно-спасательного оборудования и порядок его использование;
- 8) изучение наземного и технического обслуживания пилотом;
- 9) изучение порядка проведения предполётной подготовки;
- 10) подготовка полётных карт. Правила ведение визуальной ориентировки;
- 11) проверка готовности студента-пилота к выполнению учебных полётов.

#### **Лётная подготовка**

1. Студент-пилот допускается к программе первоначальной лётной подготовки после прохождения теоретической, тренажёрной и наземной подготовки.

The total time of cockpit training on a sailplane shall not be less than 6 hours, or 7 hours of simulator training.

2. The sailplane cockpit training programme defines the distribution of training by tasks:

- Task № 1. Operation of the sailplane;
- Task № 2. Flying techniques of the sailplane;
- Task № 3. Special/emergency situations in flight.

3. The flight instructor shall have the right to increase the scope of training for the tasks specified in paragraph 2 of this Chapter.

4. The minimum volume of ground training shall be 16 hours.

Subjects of ground training exercises:

- 1) familiarization with the flight training programme;
- 2) study of the aerodrome flight operations manual;
- 3) study of the flight training area;
- 4) practice of radiotelephony phraseology with the ATC controller;
- 5) study of the meteorological characteristics of the flight area;
- 6) study of crew coordination instructions and crew operating procedures;
- 7) study of emergency and rescue equipment and procedures for its use;
- 8) study of ground and technical servicing performed by the pilot;
- 9) study of pre-flight preparation procedures;
- 10) preparation of flight charts and rules for visual navigation;
- 11) verification of the student pilot's readiness to perform training flights.

#### **Flight Training**

1. student pilot shall be admitted to the initial flight training programme after completing theoretical, simulator, and ground training.

	<b>Типовые программы подготовки авиационного персонала. Часть-I</b> <b>Standard professional training programmes for aviation personnel. Part – I</b>	Документ № Document №	SCAA-PEL-PRG-01
		Глава Chapter	5
		Редакция Edition	03

2. Кандидат на получение ULAPL(S) имеет налёт не менее 15 часов лётной подготовки на планерах, в том числе, по меньшей мере:

- 1) 10 часов с лётным инструктором на планере, на котором будет производиться проверка готовности к самостоятельным полётам;
- 2) 2 часа самостоятельного налёта;
- 3) 45 стартов и посадок;
- 4) 1 самостоятельный полет по маршруту протяжённостью не менее 50 км или 1 полет с лётным инструктором по маршруту протяжённостью не менее 100 км.

3. Лётная подготовка учитывает принципы управления факторами угроз и ошибок, а также включать в себя:

- 1) предполётную подготовку, включая расчёты массы и центровки планера, инструктаж о воздушной и метеорологической обстановке в районе полётов, предполётный осмотр и обслуживание планера;
- 2) изучение аэродромных схем движения и полётов, мер предосторожности и процедур по предупреждению столкновений;
- 3) управление планером с использованием внешних визуальных ориентиров;
- 4) полет на больших углах атаки (критически малой скорости полёта);
- 5) распознавание, и вывод из начальной и развившейся стадии сваливания и предотвращение штопора;
- 6) полёты на критически высоких воздушных скоростях, опознание и вывод, крутая спираль на планировании и вывод;
- 7) взлёт и посадка в нормальных условиях и с боковым ветром; различные методы запуска планера;
- 8) особые лётные характеристики планера (взлёт с короткой полосы и преодоление препятствий, посадка на ограниченную полосу;

2. The candidate for the Ultra-Light Aircraft Pilot License (ULAPL-S) shall have a total flight time of not less than 15 hours on sailplanes, including at least:

- 1) 10 hours with a flight instructor on the sailplane on which the readiness check for solo flight will be conducted;
- 2) 2 hours of solo flight time;
- 3) 45 launches and landings;
- 4) one solo cross-country flight of not less than 50 km in length, or one cross-country flight with a flight instructor of not less than 100 km in length.

3. Flight training shall take into account the principles of Threat and Error Management (TEM) and shall include:

- 1) pre-flight preparation, including sailplane mass and balance calculations, briefing on the air and meteorological situation in the flight area, pre-flight inspection and servicing of the sailplane;
- 2) study of aerodrome ground movement and flight procedures, precautionary measures and collision-avoidance procedures;
- 3) handling of the sailplane using external visual references;
- 4) flight at high angles of attack (critically low airspeeds);
- 5) recognition and recovery from incipient and developed stall, and prevention of spin;
- 6) flights at critically high airspeeds, recognition and recovery, steep spiral descent and recovery;
- 7) take-offs and landings under normal conditions and with crosswind; various sailplane launching methods;
- 8) special flight characteristics of the sailplane (short-field take-off and

	<b>Типовые программы подготовки авиационного персонала. Часть-I</b> <b>Standard professional training programmes for aviation personnel. Part – I</b>	Документ № Document №	SCAA-PEL-PRG-01
		Глава Chapter	5
		Редакция Edition	03

- 9) подбор места посадки вне аэродрома, меры предосторожности;
- 10) полёты по маршруту с использованием визуальных ориентиров, счислением пути и применением доступных навигационных средств;
- 11) парение с учётом местных условий;
- 12) действия в особых случаях полёта и чрезвычайные процедуры;
- 13) соблюдение правил воздушного движения;
- 14) посадка на ограниченную полосу; подбор места посадки вне аэродрома, угрозы при полётах по кругу и на посадке, меры предосторожности;
- 15) соблюдение правил обслуживания воздушного движения, процедур связи и фразеологии;

4. Каждое из упражнений учебно-лётной программы включает для студента-пилота необходимость постоянного совершенствования лётного умения: навыков восприятия реальной ситуации и осматриваемости в полете, всестороннего анализа поступающей информации и принятия оптимальных решений.

По результатам прохождения подготовки по данной программе в орган гражданской авиации (ОГА) предоставляется свидетельство (сертификат) о прохождении подготовки, на основании сертификата выдаётся свидетельство пилота лёгких воздушных судов на планере - Ultra Light Aircraft Pilot License-ULAPL (S).

Свидетельство выдаётся сроком на пять лет.

obstacle clearance, landing on a restricted strip);

9) selection of an off-aerodrome landing site and associated precautionary measures;

10) cross-country flights using visual references, dead reckoning, and available navigation aids;

11) soaring flight taking into account local conditions;

12) actions in abnormal and emergency situations and emergency procedures;

13) compliance with rules of the air;

14) landing on a restricted strip; selection of an off-aerodrome landing site, threats during circuit and landing operations, precautionary measures.

15) compliance with air traffic services (ATS) rules, communication procedures, and radiotelephony phraseology.

4. Each exercise of the flight training programme shall require the student pilot to continuously improve flying proficiency, including situational awareness, vigilance in flight, comprehensive analysis of incoming information, and the ability to make optimal decisions.

Upon successful completion of this training programme, a certificate of training completion shall be issued by the Civil Aviation Authority (CAA). On the basis of this certificate, an Ultra-Light Aircraft Pilot License – ULAPL (S) for sailplanes shall be issued.

The license shall be issued for a period of five years.

	<b>Типовые программы подготовки авиационного персонала. Часть-I</b> <b>Standard professional training programmes for aviation personnel. Part – I</b>	Документ № Document №	SCAA-PEL-PRG-01
		Глава Chapter	5
		Редакция Edition	03

Для продления срока действия свидетельства пилота лёгкого воздушного судна на планере необходимо:

- получить медицинское заключение согласно АПКР -1;
- пройти теоретическую подготовку в объёме 50% первоначальной подготовки;
- пройти практическую проверку под наблюдением инструктора (назначенного ОГА) в объёме – 1 часа.

Инструктором ULAPL (S) может быть назначено лицо имеющее свидетельство пилота лёгкого воздушного судна, опыт самостоятельной работы не менее двух лет и прошедшего курсы подготовки инструкторов.

To renew the validity of the Ultra-Light Aircraft Pilot License (ULAPL-S) for sailplanes, the holder shall:

- obtain a medical certificate in accordance with ARKR-1;
- complete theoretical training amounting to 50% of the initial training programme;
- pass a practical proficiency check under the supervision of an instructor (appointed by the CAA) with a duration of 1 hour.

An ULAPL (S) instructor may be a person who holds a valid Ultra-Light Aircraft Pilot License, has at least two years of independent flight experience, and has completed an instructor training course.

**Глава 5.4. Первоначальная подготовка пилотов сверхлёгких/лёгких воздушных судов на свободном аэростате**  
**Chapter 5.4. Initial Training of Ultra-Light/Light Aircraft Pilots on Free Balloons**

**Программа 2. Параграф 5. Первоначальной подготовки пилотов сверхлёгких/лёгких воздушных судов на свободном аэростате**

**Теоретическая подготовка.**

1. Теоретическая подготовка проводится в соответствии с учебным планом, который определяет распределение учебных часов по предметам и темам. Общий объем учебных часов не менее 100 часов.
2. Авиационный учебный центр, при разработке Программы подготовки на свободном аэростате, увеличивает объем учебных часов и количество дисциплин, если это обосновано требованиями безопасности полётов. Тематика дисциплин по теоретической подготовке пилотов лёгкой авиации на свободном тепловом аэростате приведены в Приложении 4 к настоящим Типовым программам.

**Programme 2. Paragraph 5. Initial Training of Ultra-Light/Light Aircraft Pilots on Free Balloons – (ULAPL-B)**

**Theoretical Training**

1. Theoretical training shall be conducted in accordance with the training syllabus, which defines the allocation of training hours by subjects and topics. The total volume of theoretical training shall be not less than 100 hours.
2. The Aviation Training Centre, when developing a Training Programme for free balloons, may increase the number of training hours and subjects, if justified by flight safety requirements. The list of theoretical training subjects for light aviation pilots on free hot-air balloons is provided in Appendix 4 to these Standard Training Programmes.

	<b>Типовые программы подготовки авиационного персонала. Часть-I</b> <b>Standard professional training programmes for aviation personnel. Part – I</b>	Документ № Document №	SCAA-PEL-PRG-01
		Глава Chapter	5
		Редакция Edition	03

### **Тренаж в гондоле свободного аэростата. Наземная подготовка.**

1. Настоящая программа, в случае отсутствия комплексного тренажёра типа воздушного судна, определяет минимальный объем задач для проведения тренажа в гондоле свободного аэростата, на котором проводится лётное обучение. Общее время тренажа в гондоле свободного аэростата не менее 3 часов.

2. Программа тренажа в гондоле свободного аэростата определяет распределение тренировки по задачам:

- Задача № 1. Эксплуатация свободного аэростата;
- Задача № 2. Техника пилотирования свободного аэростата;
- Задача № 3. Особые случаи в полете.

3. Лётный инструктор увеличивает объем тренажа, если курсант-пилот не усвоил задачи, указанные в пункте 2 настоящей главы.

4. Минимальный объем наземной подготовки – 16 часов. Тематика упражнений по наземной подготовке:

- 1) ознакомление с программой учебно-лётной подготовки;
- 2) изучение инструкции по производству полётов на аэродроме;
- 3) изучение района полётов;
- 4) отработка фразеологии радиообмена с диспетчером ОВД;
- 5) изучение метеорологических особенностей района полётов;
- 6) изучение инструкции по взаимодействию и технологии работы экипажа;
- 7) изучение аварийно-спасательного оборудования и порядок его использование;
- 8) изучение наземного и технического обслуживания пилотом;
- 9) изучение порядка проведения предполётной подготовки;
- 10) подготовка полётных карт. Правила ведение визуальной ориентировки;
- 11) проверка готовности студента-пилота к выполнению учебных полётов.

### **Training in the Gondola of a Free Balloon. Ground Training**

1. This programme, in the absence of a full flight simulator for the aircraft type, establishes the minimum scope of tasks for training in the gondola of a free balloon used for flight instruction. The total duration of training in the gondola of a free balloon shall be not less than 3 hours.

2. The gondola training programme for free balloons defines the distribution of training by tasks:

- Task № 1 – Operation of a free balloon;
- Task № 2 – Balloon piloting techniques;
- Task № 3 – Special in-flight situations

3. The flight instructor shall increase the volume of gondola training if the student-pilot has not mastered the tasks specified in paragraph 2 of this chapter.

4. Minimum Ground Training – 16 hours. Subjects of ground training exercises:

- 1) Familiarization with the flight training programme;
- 2) Study of aerodrome flight operations instructions;
- 3) Study of the designated flight area;
- 4) Practice of radiotelephony phraseology with ATC controllers;
- 5) Study of meteorological characteristics of the flight area;
- 6) Study of crew interaction and operational procedures;
- 7) Study of emergency and rescue equipment and procedures for its use;
- 8) Study of ground and technical servicing by the pilot;
- 9) Study of pre-flight preparation procedures;
- 10) reparation of navigation charts and rules for maintaining visual orientation;
- 11) Verification of the student-pilot's readiness to perform training flight

	<b>Типовые программы подготовки авиационного персонала. Часть-I</b> <b>Standard professional training programmes for aviation personnel. Part – I</b>	Документ № Document №	SCAA-PEL-PRG-01
		Глава Chapter	5
		Редакция Edition	03

### Лётная подготовка

1. Студент-пилот допускается к программе первоначальной лётной подготовки после прохождения теоретической, тренажёрной и наземной подготовки.

2. Кандидат на ULAPL(B) налетал не менее 16 часов лётной подготовки на свободных тепловых аэростатах, в том числе, по меньшей мере:

- 1) 12 часов налёта с лётным инструктором;
- 2) 10 наполнений и 20 стартов и посадок;
- 3) 1 самостоятельный полет с минимальным временем не менее 30 минут.

3. Программа лётной подготовки LAPL(B) учитывает принципы управления угрозами и ошибками и включает:

- 1) предполётную подготовку, включая расчёт загрузки, инструктаж о воздушной и метеорологической обстановке в районе полётов, предполётную подготовку и обслуживание оболочки;
- 2) инструктаж экипажа и пассажиров;
- 3) заполнение оболочки горячим воздухом и управление скоплением людей;
- 4) управление аэростатом с использованием внешних визуальных ориентиров;
- 5) выполнение взлёта в разных условиях ветра;
- 6) подход на малых и больших высотах;
- 7) посадка в разных условиях приземного ветра;
- 8) полёты по маршруту с использованием визуальных ориентиров, счислением пути и применением цифровых навигационных устройств;
- 9) действия в особых случаях полёта, включая имитацию неисправности оборудования аэростата;
- 10) соблюдение правил воздушного движения, процедур связи и фразеологии;

11) избежание природоохранных территорий и конфликтных отношений с владельцами земельных участков.

4. Каждое из упражнений учебно-лётной программы включает для студента

### Flight Training

1. The student-pilot shall be admitted to the initial flight training programme after successful completion of theoretical, simulator, and ground training.

2. The candidate for a ULAPL (B) shall have accumulated not less than 16 hours of flight training on free hot-air balloons, including at least:

- 1) 12 hours of flight time with a flight instructor;
- 2) 10 inflations and 20 take-offs and landings;
- 3) one solo flight with a minimum duration of not less than 30 minutes.

3. The flight training programme for ULAPL (B) shall incorporate the principles of Threat and Error Management (TEM) and include:

- 1) Pre-flight preparation, including load calculations, briefing on airspace and meteorological conditions in the flight area, pre-flight inspection, and envelope servicing;
- 2) Crew and passenger briefing;
- 3) Inflation of the envelope with hot air and management of ground crowd control;
- 4) Balloon control using external visual references;
- 5) Performing take-offs under varying wind conditions;
- 6) Approaches at both low and high altitudes;
- 7) Landings under different surface wind conditions;
- 8) Navigation flights using visual landmarks, dead reckoning, and digital navigation devices;

9) Actions in abnormal or emergency situations, including simulation of balloon equipment malfunctions;

10) Compliance with air traffic rules, communication procedures, and radiotelephony phraseology;

11) Avoidance of environmentally protected areas and prevention of conflicts with landowners.

4. Each exercise of the flight training programme shall require the student to

	<b>Типовые программы подготовки авиационного персонала. Часть-I</b> <b>Standard professional training programmes for aviation personnel. Part – I</b>	Документ № Document №	SCAA-PEL-PRG-01
		Глава Chapter	5
		Редакция Edition	03

необходимость постоянного совершенствования лётного умения: навыков восприятия реальной ситуации и осматриваемости в полете, всестороннего анализа поступающей информации и принятия оптимальных решений.

По результатам прохождения подготовки по данной программе в орган гражданской авиации (ОГА) предоставляется свидетельство (сертификат) о прохождении подготовки, на основании сертификата выдаётся свидетельство пилота лёгких воздушных судов на свободном аэростате.

Свидетельство выдаётся сроком на пять лет.

Для продления срока действия свидетельства пилота лёгкого воздушного судна на свободном аэростате необходимо:

- получить медицинское заключение согласно АПКР -1;
- пройти теоретическую подготовку в объёме 50% первоначальной подготовки;
- пройти практическую проверку под наблюдением инструктора (назначенного ОГА) в объёме – 1 часа.

Инструктором ULAPL (B) может быть назначено лицо имеющее свидетельство пилота лёгкого воздушного судна, опыт самостоятельной работы не менее двух лет и прошедшего курсы подготовки инструкторов.

continuously improve flying proficiency, including skills in situational awareness, alertness during flight, comprehensive analysis of incoming information, and making optimal decisions.

Upon completion of the training under this programme, a certificate of training completion shall be issued by the Civil Aviation Authority (CAA). On the basis of this certificate, a Pilot License for Ultra-Light Aircraft on Free Balloons (ULAPL-B) shall be granted.

The License is issued for a period of five years. To renew the validity of the pilot License for ultra-light aircraft on free balloons, it is required to:

- obtain a medical certificate in accordance with ARKR-1;
- complete theoretical training in the volume of 50% of the initial training programme;
- undergo a practical proficiency check under the supervision of an instructor (appointed by the CAA) with a minimum duration of 1 hour.

An instructor for ULAPL(B) may be a person holding a valid pilot License for ultra-light aircraft on free balloons, with at least two years of independent flight experience, and who has successfully completed an instructor training course.

## Глава 5.5. Первоначальная подготовка пилотов лёгкого воздушного судна на самолёте

### Chapter 5.5. Initial Training of Light Aircraft Pilots on Airplanes (LAPL(A))

**Программа 2. Параграф 6. Первоначальной подготовки пилотов лёгкого воздушного судна на самолёте**  
**Теоретическая подготовка**

1. Теоретическая подготовка проводится в соответствии с учебным планом, который определяет распределение учебных часов по

**Programme 2. Paragraph 6. Initial Training Programme for Light Aircraft Pilots on Airplanes (LAPL(A))**  
**Theoretical Training**

1. Theoretical training shall be conducted in accordance with the training syllabus, which defines the distribution of training hours by

	<b>Типовые программы подготовки авиационного персонала. Часть-I</b> <b>Standard professional training programmes for aviation personnel. Part – I</b>	Документ № Document №	SCAA-PEL-PRG-01
		Глава Chapter	5
		Редакция Edition	03

предметам и темам. Общий объем учебных часов не менее 150 часов.

2. Авиационный учебный центр, при разработке Программы подготовки на конкретном типе самолёта, увеличивает объем учебных часов и количество дисциплин, если это обосновано требованиями безопасности полётов. Тематика дисциплин по теоретической подготовке пилотов на лёгких самолётах приведена в Приложении 5 к настоящим Типовым программам.

#### **Тренажёрная подготовка или тренаж в кабине. Наземная подготовка.**

1. Настоящая программа, в случае отсутствия комплексного тренажёра типа воздушного судна, определяет минимальный объем задач для проведения тренажа в кабине самолёта, на котором проводится лётное обучение.

2. Общее время тренажа в кабине самолёта не менее 6 часов или тренажёрной подготовки 7 часов.

3. Программа тренажа в кабине самолёта определяет распределение тренировки по задачам:

- Задача № 1. Эксплуатация самолёта;
- Задача № 2. Техника пилотирования самолёта;
- Задача № 3. Особые случаи в полете.

4. Лётный инструктор увеличить объем тренажа если курсант-пилот не усвоил задачи, указанные в пункте 3 настоящей главы.

5. Минимальный объем наземной подготовки – 16 часов.

Тематика упражнений по наземной подготовке:

- 1) ознакомление с программой учебно-лётной подготовки;
- 2) изучение инструкции по производству полётов на аэродроме;
- 3) изучение района полётов;

subjects and topics. The total volume of theoretical instruction shall be not less than 150 hours.

2. The Approved Training Organization (ATO), when developing the training programme for a specific type of airplane, may increase the number of training hours and subjects if this is justified by flight safety requirements. The list of subjects for the theoretical training of light airplane pilots is provided in Appendix 5 to these Standard Training Programmes.

#### **Simulator Training or Cockpit Procedures Training. Ground Training**

1. This programme, in the absence of a full flight simulator (FFS) of the airplane type, defines the minimum set of tasks to be completed during cockpit procedures training in the airplane used for flight instruction.

2. The total time for cockpit procedures training in the airplane shall be not less than 6 hours, or not less than 7 hours if conducted on a training device.

3. The cockpit procedures training programme for airplanes shall define the distribution of training tasks as follows:

- Task № 1. Airplane operation;
- Task № 2. Airplane piloting techniques;
- Task № 3. Abnormal and emergency situations in flight.

4. The flight instructor shall increase the volume of cockpit procedures training if the student pilot has not mastered the tasks specified in paragraph 3 of this chapter.

5. The minimum ground training shall be 16 hours.

The syllabus for ground training exercises includes:

- 1) Familiarization with the flight training programme;
- 2) Study of the aerodrome flight operations manual;
- 3) Study of the flight training area;

	<b>Типовые программы подготовки авиационного персонала. Часть-I</b> <b>Standard professional training programmes for aviation personnel. Part – I</b>	Документ № Document №	SCAA-PEL-PRG-01
		Глава Chapter	5
		Редакция Edition	03

- |   |  |
|---|--|
| <p>4) отработка фразеологии радиообмена с диспетчером ОВД;</p> <p>5) изучение метеорологических особенностей района полётов;</p> <p>6) изучение инструкции по взаимодействию и технологии работы экипажа;</p> <p>7) изучение аварийно-спасательного оборудования и порядок его использование;</p> <p>8) изучение наземного и технического обслуживания пилотом;</p> <p>9) изучение порядка проведения предполётной подготовки;</p> <p>10) подготовка полётных карт. Правила ведение визуальной ориентировки;</p> <p>11) проверка готовности студента-пилота к выполнению учебных полётов.</p> | <p>4) Practice of radiotelephony phraseology with the ATS controller;</p> <p>5) Study of meteorological characteristics of the flight area;</p> <p>6) Study of crew coordination and standard operating procedures;</p> <p>7) Study and use of emergency and rescue equipment;</p> <p>8) Study of ground handling and technical servicing by the pilot;</p> <p>9) Study of the pre-flight preparation procedure;</p> <p>10) Preparation of flight charts and rules for visual orientation;</p> <p>11) Student-pilot readiness check for flight training.</p> |
|---|--|

#### **Лётная подготовка**

1. Студент-пилот допускается к программе первоначальной лётной подготовки после прохождения теоретической, тренажёрной и наземной подготовки.
2. Кандидат на LAPL(A) имеет налёт не менее 40 часов лётной подготовки на самолётах, в том числе:
  - 1) 25 часов с инструктором на самолёте, на котором будет производиться проверка готовности к самостоятельным полётам, из них инструктор обеспечивает получение кандидатом опыта полётов не менее:
    - a. 1,5 часа по приборам, включая выполнение разворота на 180° в горизонтальной плоскости на самолёте, оборудованном соответствующими приборами;
    - b. 1,5 часа на критически малых воздушных скоростях, опознание и вывод из начальной и развившейся стадии сваливания, предупреждение попадания в штопор;
    - c. 2 полёта по маршрутам, в том числе 1 (один) полет по маршруту протяжённостью не менее 270 км с посадками до полной остановки на 2

#### **Flight Training**

1. Student pilot is admitted to the initial flight training program after completing theoretical, simulator, and ground training.
2. Candidate for the LAPL(A) must have a minimum of 40 hours of flight training on airplanes, including:
  - 1) 25 hours with an instructor on the airplane that will be used for the readiness check for solo flights, of which the instructor ensures the candidate gains experience of at least:
    - a. 1.5 hours of instrument flight, including the execution of a 180° turn in the horizontal plane on an aircraft equipped with the appropriate instruments;
    - b. 1.5 hours at critically low airspeeds, recognition and recovery from incipient and developed stalls, prevention of entry into a spin;
    - c. 2 cross-country flights, including 1 (one) cross-country flight with a distance of at least 270 km, with full-

	<b>Типовые программы подготовки авиационного персонала. Часть-I</b> <b>Standard professional training programmes for aviation personnel. Part – I</b>	Документ № Document №	SCAA-PEL-PRG-01
		Глава Chapter	5
		Редакция Edition	03

- |   |  |
|---|--|
| <p>различных аэродромах, не являющихся аэродромом вылета;</p> <p>2) не менее 5 часов самостоятельного налёта (SOLO);</p> <p>3) не менее 4 часов самостоятельного налёта по маршрутам, в том числе 1 (один) полет по маршруту протяжённостью не менее 270 км с посадками до полной остановки на 2 различных аэродромах, не являющихся аэродромом вылета.</p> <p>3. Лётная подготовка необходимо учитывать принципы управления факторами угроз и ошибок, а также включать в себя:</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1) предполётную подготовку, включая расчёты массы и центровки ВС, предполётный осмотр и обслуживание ВС;</li> <li>2) изучение аэродромных схем движения и полётов, меры и процедуры по предотвращению столкновений;</li> <li>3) управление ВС с использованием внешних визуальных ориентиров;</li> <li>4) полёты на критически малых воздушных скоростях, опознание и вывод из начальной и развившейся стадии сваливания, предупреждение попадания в штопор;</li> <li>5) полёты на критически высоких воздушных скоростях, опознание и вывод, крутая спираль на планировании и вывод;</li> <li>6) взлёт и посадка в нормальных условиях и с боковым ветром;</li> <li>7) особые лётные характеристики ВС (взлёт с короткой полосы и преодоление препятствий, посадка на ограниченную полосу);</li> <li>8) полёты по маршруту с использованием визуальных ориентиров, счислением пути и с применением радионавигационных средств;</li> <li>9) действия в особых случаях полёта чрезвычайные операции, включая имитацию неисправностей бортового оборудования;</li> </ol> | <p>stop landings at 2 different aerodromes, not being the aerodrome of departure;</p> <p>2) at least 5 hours of solo flight time;</p> <p>3) at least 4 hours of solo cross-country flight time, including 1 (one) cross-country flight with a distance of at least 270 km, with full-stop landings at 2 different aerodromes, not being the aerodrome of departure.</p> <p>3. Flight training must take into account the principles of threat and error management and must include:</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1) pre-flight preparation, including mass and balance calculations, pre-flight inspection and servicing of the aircraft;</li> <li>2) study of aerodrome movement and flight charts, measures and procedures to prevent collisions;</li> <li>3) aircraft control using external visual references;</li> <li>4) flights at critically low airspeeds, recognition and recovery from incipient and developed stalls, prevention of entry into a spin;</li> <li>5) flights at critically high airspeeds, recognition and recovery, steep spiral gliding and recovery;</li> <li>6) takeoff and landing under normal conditions and with crosswind;</li> <li>7) specific aircraft performance (short-field takeoff and obstacle clearance, landing on a confined runway);</li> <li>8) cross-country flights using visual references, dead reckoning, and radionavigation aids;</li> </ol> |
|---|--|

	<b>Типовые программы подготовки авиационного персонала. Часть-I</b> <b>Standard professional training programmes for aviation personnel. Part – I</b>	Документ № Document №	SCAA-PEL-PRG-01
		Глава Chapter	5
		Редакция Edition	03

10) прилёт и вылет, пролёт транзитом контролируемого аэродрома, соблюдение правил обслуживания воздушного движения, процедур связи и фразеологии.

4. Каждое из упражнений учебно-лётной программы включает для студента необходимость постоянного совершенствования лётного умения: навыков восприятия реальной ситуации и осматриваемости в полете, всестороннего анализа поступающей информации и принятия оптимальных решений. По результатам прохождения подготовки по данной программе в орган гражданской авиации (ОГА) предоставляется свидетельство (сертификат) о прохождении подготовки, на основании сертификата выдаётся свидетельство пилота лёгкого воздушного судна на самолёте - Light Aircraft Pilot Licence–LAPL(A). Свидетельство выдаётся сроком на три года.

9) abnormal and emergency operations in flight, including simulation of onboard equipment failures;

10) arrival, departure, and transit over a controlled aerodrome, compliance with air traffic services rules, procedures, and phraseology.

4. Each exercise of the flight training program requires the student to continuously improve flying proficiency: skills in perceiving the actual situation and maintaining vigilance during flight, comprehensive analysis of incoming information, and making optimal decisions.

Upon completion of training under this program, a certificate of training is issued to the Civil Aviation Authority (CAA). On the basis of this certificate, a Light Aircraft Pilot License – LAPL(A) is granted. The License is issued for a period of three years.

**Глава 5.6. Первоначальная подготовка частных пилотов на самолётах**  
**Chapter 5.6. Initial training of private pilots on airplanes – Private Pilot License – PPL(A).**

**Программа 2. Параграф 7. Первоначальной подготовки частных пилотов на самолётах - Private Pilot Licence–PPL (A)**

**Теоретическая подготовка**

1. Теоретическая подготовка проводится в соответствии с учебным планом, который определяет распределение учебных часов по предметам и темам. Общий объем учебных занятий не менее 150 часов.

2. Авиационный учебный центр, при разработке Программы подготовки на конкретном типе самолёта, увеличивает объем учебных часов и количество дисциплин, если это обосновано

**Program 2. Paragraph 7. Initial Training of Private Pilots on Airplanes – Private Pilot License – PPL(A)**

**Theoretical Training**

1. Theoretical training is carried out in accordance with the training syllabus, which defines the distribution of training hours by subjects and topics. The total volume of theoretical instruction shall be not less than 150 hours.

2. When developing a training program for a specific aircraft type, the Aviation Training Center shall increase the number of training hours and subjects, if justified by flight safety enhancement requirements. The list of subjects

	<b>Типовые программы подготовки авиационного персонала. Часть-I</b> <b>Standard professional training programmes for aviation personnel. Part – I</b>	Документ № Document №	SCAA-PEL-PRG-01
		Глава Chapter	5
		Редакция Edition	03

требованиями повышения безопасности полётов. Тематика дисциплин по теоретической подготовке частных пилотов на самолётах приведена в Приложении 6 к Типовым программам.

### **Тренажёрная подготовка или тренаж в кабине. Наземная подготовка.**

1. Настоящая программа, в случае отсутствия комплексного тренажёра соответствующего самолёта, определяет минимальный объем задач для проведения тренажа в кабине самолёта, на котором проводится лётное обучение.

2. Общее время тренажа в кабине самолёта не менее 6 часов или тренажёрной подготовки 7 часов.

3. Программа тренажа в кабине самолёта определяет распределение тренировки по задачам:

- Задача № 1. Эксплуатация самолёта;
- Задача № 2. Техника пилотирования самолёта;
- Задача № 3. Особые случаи в полете.

4. Лётный инструктор увеличивает объем тренажа, если курсант-пилот не усвоил задачи, указанные в пункте 3 настоящей главы.

5. Минимальный объем наземной подготовки – 16 часов. Тематика упражнений по наземные подготовки:

- 1) ознакомление с программой учебно-лётной подготовки;
- 2) изучение инструкции по производству полётов на аэродроме;
- 3) изучение района полётов;
- 4) отработка фразеологии радиообмена с диспетчером ОВД;
- 5) изучение метеорологических особенностей района полётов;
- 6) изучение инструкции по взаимодействию и технологии работы экипажа;
- 7) изучение аварийно-спасательного оборудования и порядок его использование;

for the theoretical training of private pilots on airplanes is provided in Appendix 6 to the Standard Training Programs.

### **Simulator Training or Cockpit Drill Ground Training**

1. In the absence of a full flight simulator for the respective aircraft type, this program establishes the minimum scope of tasks for cockpit drill in the aircraft used for flight training.

2. The total time shall be not less than 6 hours of cockpit drill in the aircraft or 7 hours of simulator training.

3. The cockpit drill program defines the distribution of training by tasks:

- Task № 1: Aircraft operation;
- Task № 2: Aircraft piloting techniques;
- Task № 3: Abnormal and emergency situations in flight.

4. The flight instructor shall increase the amount of cockpit drill if the student pilot has not mastered the tasks specified in paragraph 3 of this chapter.

5. The minimum volume of ground training is 16 hours. The topics of ground training exercises include:

- 1) Familiarization with the flight training program;
- 2) Study of the aerodrome flight operations manual;
- 3) Study of the designated flight training area;
- 4) Practice of radiotelephony phraseology with air traffic controllers;
- 5) Study of meteorological characteristics of the flight training area;
- 6) Study of crew coordination procedures and interaction techniques;
- 7) Study of emergency and rescue equipment and procedures for its use;

	<b>Типовые программы подготовки авиационного персонала. Часть-I</b> <b>Standard professional training programmes for aviation personnel. Part – I</b>	Документ № Document №	SCAA-PEL-PRG-01
		Глава Chapter	5
		Редакция Edition	03

- 8) изучение наземного и технического обслуживания пилотом;
- 9) изучение порядка проведения предполётной подготовки;
- 10) подготовка полётных карт. Правила ведение визуальной ориентировки;
- 11) проверка готовности студента-пилота к выполнению учебных полётов.

#### **Лётная подготовка**

1. Кандидат допускается к программе первоначальной лётной подготовки после прохождения теоретической, тренажёрной и наземной подготовки.

2. Кандидат на PPL (A) имеет налёт не менее 40 часов лётной подготовки на самолётах, в том числе, по меньшей мере:

1) 25 часов с инструктором на самолёте с двойным управлением, на котором будет производиться проверка готовности к самостоятельным полётам, из них инструктор обеспечивает получение кандидатом опыта полётов:

- a. не менее 3 часов по приборам, включая выполнение разворота на 180° в горизонтальной плоскости на самолёте, оборудованном соответствующими приборами;
- b. не менее 2 часов на критически малых воздушных скоростях, опознание и вывод из начальной и развившейся стадии сваливания, предупреждение попадания в штопор;
- c. не менее 5 часов по маршрутам, в том числе 1 (один) полет по маршруту протяжённостью не менее 270 км с посадками до полной остановки на 2 различных аэродромах, не являющихся аэродромом вылета;

2) не менее 5 часов самостоятельного налёта (SOLO);

3) не менее 5 часов самостоятельного налёта по маршрутам, в том числе 1 (один) полет по маршруту протяжённостью не менее 270 км с посадками до полной остановки на 2 различных аэродромах, не являющихся аэродромом вылета.

- 8) Study of ground handling and basic aircraft servicing performed by the pilot;
- 9) Study of pre-flight preparation procedures;
- 10) Preparation of flight charts and rules for maintaining visual navigation;
- 11) Assessment of the student pilot's readiness to conduct training flights.

#### **Flight Training**

1. A candidate is admitted to the initial flight training program after completing theoretical, simulator, and ground training.

2. A candidate for the PPL(A) shall complete not less than 40 hours of flight training on airplanes, including at least:

1) 25 hours of dual instruction on an airplane with dual controls, to be used for the readiness check for solo flights, during which the instructor shall ensure that the candidate obtains the following flight experience:

- a. not less than 3 hours of instrument instruction, including the execution of a 180° turn in the horizontal plane on an aircraft equipped with the required instruments;
- b. not less than 2 hours at critically low airspeeds, including recognition and recovery from incipient and developed stalls, and prevention of entry into a spin;
- c. not less than 5 hours of cross-country flying, including 1 (one) cross-country flight of at least 270 km (150 NM) with full-stop landings at 2 different aerodromes other than the aerodrome of departure;

1) not less than 5 hours of solo flight time (SOLO);

2) not less than 5 hours of solo cross-country flight time, including 1 (one) cross-country flight of at least 270 km (150 NM) with full-stop landings at 2 different aerodromes other than the aerodrome of departure.

	<b>Типовые программы подготовки авиационного персонала. Часть-I</b> <b>Standard professional training programmes for aviation personnel. Part – I</b>	Документ № Document №	SCAA-PEL-PRG-01
		Глава Chapter	5
		Редакция Edition	03

- |   |  |
|---|--|
| <p>3. Лётная подготовка учитывает принципы управления факторами угроз и ошибок, а также включать в себя:</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1) предполётную подготовку, включая расчёты массы и центровки ВС, предполётный осмотр и обслуживание ВС;</li> <li>2) изучение аэродромных схем движения и полётов, меры и процедуры по предотвращению столкновений;</li> <li>3) управление ВС с использованием внешних визуальных ориентиров;</li> <li>4) полёты на критически малых воздушных скоростях, опознание и вывод из начальной и развившейся стадии сваливания, предупреждение попадания в штопор;</li> <li>5) полёты на критически высоких воздушных скоростях, опознание и вывод, крутая спираль на планировании и вывод;</li> <li>6) взлёт и посадка в нормальных условиях и с боковым ветром;</li> <li>7) особые лётные характеристики ВС (взлёт с короткой полосы и преодоление препятствий, посадка на ограниченную полосу;</li> <li>8) полет по приборам, включая выполнение разворота на 180°;</li> <li>9) полёты по маршруту с использованием визуальных ориентиров, счислением пути и с применением цифровых и радионавигационных средств;</li> <li>10) действия в особых случаях полёта, чрезвычайные операции, включая имитацию неисправностей бортового оборудования;</li> <li>11) прилёт и вылет, пролёт транзитом контролируемого аэродрома, соблюдение правил обслуживания воздушного движения, процедур связи и фразеологии.</li> </ol> <p>4. Каждое из упражнений учебно-лётной программы включает для студента-пилота необходимость постоянного совершенствования лётного умения: навыков восприятия реальной ситуации и</p> | <p>3. Flight training shall take into account the principles of threat and error management (TEM) and shall include:</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1) Pre-flight preparation, including mass and balance calculations, pre-flight inspection, and aircraft servicing;</li> <li>2) Study of aerodrome movement and flight charts, measures and procedures for collision avoidance;</li> <li>3) Aircraft control using external visual references;</li> <li>4) Flights at critically low airspeeds, recognition and recovery from incipient and developed stalls, prevention of entry into a spin;</li> <li>5) Flights at critically high airspeeds, recognition and recovery, steep spiral during glide and recovery;</li> <li>6) Take-off and landing under normal conditions and with crosswind;</li> <li>7) Special aircraft performance, including short-field take-off and obstacle clearance, landing on a confined runway;</li> <li>8) Instrument flying, including execution of a 180° turn;</li> <li>9) Cross-country flights using visual references, dead reckoning, and the use of digital and radionavigation aids;</li> <li>10) Actions in abnormal and emergency situations, including simulated onboard equipment failures;</li> <li>11) Arrival, departure, and transit through controlled aerodromes, compliance with air traffic services rules, communication procedures, and standard phraseology.</li> </ol> <p>4. Each exercise of the flight training program requires the student pilot to continuously improve flying proficiency: skills in perceiving real flight situations and maintaining vigilance, the ability to comprehensively analyze</p> |
|---|--|

	<b>Типовые программы подготовки авиационного персонала. Часть-I</b> <b>Standard professional training programmes for aviation personnel. Part – I</b>	Документ № Document №	SCAA-PEL-PRG-01
		Глава Chapter	5
		Редакция Edition	03

осмотрительности в полете, всестороннего анализа поступающей информации и принятия оптимальных решений. Примерное содержание и количество упражнений по лётной подготовке частных пилотов на самолётах приведено в приложении 7 к настоящим Типовым программам. По результатам прохождения подготовки по данной программе в орган гражданской авиации (ОГА) предоставляется свидетельство (сертификат) о прохождении подготовки, на основании сертификата выдаётся свидетельство частного пилота самолёта - Private Pilot License–PPL (A).

incoming information, and to make optimal decisions. The indicative content and number of flight training exercises for private pilots on airplanes are provided in Appendix 7 to these Standard Training Programs.

Upon successful completion of the training under this program, a certificate of training completion is issued by the Civil Aviation Authority (CAA). On the basis of this certificate, a Private Pilot License – PPL(A) is granted.

## Глава 5.7. Первоначальная подготовка частных пилотов на вертолётках Chapter 5.7. Initial training of private pilots on helicopters – Private Pilot License – PPL(H)

### Программа 2. Параграф 8. Первоначальной подготовки частных пилотов на вертолётках - Private Pilot Licence - PPL (H)

#### Теоретическая подготовка

1. Теоретическая подготовка проводится в соответствии с учебным планом, который определяет распределение учебных часов по предметам и темам. Общий объем учебных занятий не менее 150 часов.
2. Авиационный учебный центр, при разработке Программы подготовки на конкретном типе вертолётки, увеличивает объем учебных часов и количество дисциплин, если это обосновано требованиями повышения безопасности полётов. Тематика дисциплин по теоретической подготовке частных пилотов на вертолётках приведена в Приложении 7 к настоящим Типовым программам.
3. Подробная тематика дисциплин по теоретической подготовке по курсу самолёты и вертолётки приведена в Приложении 8 к настоящим Типовым программам. Темы, отмеченные знаком 'x'

### Program 2. Paragraph 8. Initial Training of Private Pilots on Helicopters – Private Pilot License – PPL(H)

#### Theoretical Training

1. Theoretical training is conducted in accordance with the training syllabus, which defines the distribution of training hours by subjects and topics. The total volume of theoretical instruction shall be not less than 150 hours.
2. When developing a training program for a specific type of helicopter, the Aviation Training Center shall increase the number of training hours and subjects if justified by flight safety enhancement requirements. The list of subjects for the theoretical training of private pilots on helicopters is provided in Appendix 7 to these Standard Training Programs.
3. A detailed list of theoretical training subjects for both airplane and helicopter courses is provided in Appendix 8 to these Standard Training Programs. The topics marked with the symbol “x” indicate their mandatory study and

	<b>Типовые программы подготовки авиационного персонала. Часть-I</b> <b>Standard professional training programmes for aviation personnel. Part – I</b>	Документ № Document №	SCAA-PEL-PRG-01
		Глава Chapter	5
		Редакция Edition	03

указывают на обязательность их изучения и относится на все подпункты конкретной темы.

apply to all sub-items of the corresponding subject.

### **Тренажёрная подготовка или тренаж в кабине. Наземная подготовка**

1. Настоящая программа, в случае отсутствия комплексного тренажёра типа воздушного судна, определяет минимальный объем задач для проведения тренажа в кабине вертолёта, на котором проводится лётное обучение. Общее время тренажа в кабине вертолёта не менее 6 часов.

2. Программа тренажа в кабине вертолёта определяет распределение тренировки по задачам:

- Задача № 1. Эксплуатация вертолёта;
- Задача № 2. Техника пилотирования вертолёта;
- Задача № 3. Особые случаи в полете.

3. Лётный инструктор увеличивает объем тренажа, если курсант-пилот не усвоил задачи, указанные в пункте 2 настоящей главы.

### **Лётная подготовка**

1. Кандидат допускается к программе первоначальной лётной подготовки после прохождения теоретической, тренажёрной и наземной подготовки.

2. Кандидат на PPL (H) имеет налёт не менее 40 часов лётной подготовки на вертолётах, в том числе, по меньшей мере:

1) 25 часов с лётным инструктором на вертолёте, на котором будет производиться проверка готовности к самостоятельным полётам, в том числе:

- a. не менее 3-х часов тренировки по приборам, включая выполнение разворота на 180° в горизонтальной плоскости на вертолёте, оборудованном соответствующими приборами;
- b. не менее 1 часа тренировки на критически малых воздушных скоростях, опознание и вывод из

### **Simulator Training or Cockpit Drill. Ground Training**

1. In the absence of a full flight simulator for the respective aircraft type, this program establishes the minimum scope of tasks for cockpit drill in the helicopter used for flight training. The total time of cockpit drill in the helicopter shall be not less than 6 hours.

2. The cockpit drill program for the helicopter defines the distribution of training by tasks:

- Task №. 1: Helicopter operation;
- Task № 2: Helicopter piloting techniques;
- Task № 3: Abnormal and emergency situations in flight.

3. The flight instructor shall increase the amount of cockpit drill if the student pilot has not mastered the tasks specified in paragraph 2 of this chapter.

### **Flight Training**

1. A candidate is admitted to the initial flight training program after completing theoretical, simulator, and ground training.

2. A candidate for the PPL(H) shall complete not less than 40 hours of flight training on helicopters, including at least:

1) 25 hours of dual flight instruction with a flight instructor on the helicopter to be used for the readiness check for solo flights, including:

- a. not less than 3 hours of instrument instruction, including execution of a 180° turn in the horizontal plane on a helicopter equipped with the appropriate instruments;
- b. not less than 1 hour of training at critically low airspeeds, recognition and recovery from the initial stage of rotor

	<b>Типовые программы подготовки авиационного персонала. Часть-I</b> <b>Standard professional training programmes for aviation personnel. Part – I</b>	Документ № Document №	SCAA-PEL-PRG-01
		Глава Chapter	5
		Редакция Edition	03

- |  |  |
|--|--|
| <p>начальной стадии замедления оборотов ротора, распознавание вихревого кольца в начальной стадии и вывод;</p> <p>с. 2 полёта по маршрутам, в том числе 1 (один) полет по маршруту протяжённостью не менее 185 км с посадками до полной остановки на 2 различных аэродромах, не являющихся аэродромом вылета;</p> <p>2) не менее 5 часов самостоятельного налёта (SOLO);</p> <p>3) не менее 5 часов самостоятельного налёта по маршрутам, в том числе 1 (один) полет по маршруту протяжённостью не менее 185 км с посадками до полной остановки на 2 различных аэродромах, не являющихся аэродромом вылета.</p> <p>3. При этом 35 из 40 часов лётной подготовки завершается на том типе вертолётa, который используется для проверки готовности студента-пилота на получение свидетельства частного пилота.</p> <p>4. Лётная подготовка учитывает принципы управления факторами угроз и ошибок, а также включать в себя:</p> <p>1) предполётную подготовку, включая расчёты веса и центровки, предполётный осмотр и обслуживание вертолётa;</p> <p>2) изучение аэродромных схем движения и полётов, меры и процедуры по предотвращению столкновений;</p> <p>3) управление вертолётом с использованием внешних визуальных ориентиров;</p> <p>4) взлёты, посадки, висение, осмотрительность, развороты, нормальный переход на висение и выход с него;</p> <p>5) аварийные процедуры, основы авторотации, имитация отказа двигателя выход из земного резонанса, если это свойственно конкретному типу вертолётa;</p> <p>6) перемещение на висении вбок и назад, развороты на месте;</p> | <p>RPM decay, recognition of vortex ring state in its initial stage and recovery;</p> <p>c. 2 cross-country flights, including 1 (one) cross-country flight of a distance not less than 185 km (100 NM) with full-stop landings at 2 different aerodromes other than the aerodrome of departure;</p> <p>2) Not less than 5 hours of solo flight time (SOLO);</p> <p>3) Not less than 5 hours of solo cross-country flight time, including 1 (one) cross-country flight of a distance not less than 185 km (100 NM) with full-stop landings at 2 different aerodromes other than the aerodrome of departure.</p> <p>3. Of the total 40 hours of flight training, 35 hours shall be completed on the type of helicopter used for the student pilot's proficiency check for the issue of the Private Pilot License.</p> <p>4. Flight training shall take into account the principles of Threat and Error Management (TEM) and shall include:</p> <p>1) Pre-flight preparation, including weight and balance calculations, pre-flight inspection, and helicopter servicing;</p> <p>2) Study of aerodrome movement and flight charts, measures and procedures for collision avoidance;</p> <p>3) Control of the helicopter using external visual references;</p> <p>4) Take-offs, landings, hovering, lookout, turns, normal transitions to and from the hover;</p> <p>5) Emergency procedures, basics of autorotation, simulated engine failure, recovery from ground resonance (if applicable to the helicopter type);</p> <p>6) Hovering sideways and backwards, spot turns;</p> |
|--|--|

	<b>Типовые программы подготовки авиационного персонала. Часть-I</b> <b>Standard professional training programmes for aviation personnel. Part – I</b>	Документ № Document №	SCAA-PEL-PRG-01
		Глава Chapter	5
		Редакция Edition	03

- |  |  |
|--|--|
| <p>7) распознавание вихревого кольца в начальной стадии и вывод;</p> <p>8) приземление на авторотации, посадки с имитацией отказа двигателя, практика выполнения вынужденных посадок;</p> <p>9) имитация отказов оборудования и аварийные процедуры при неисправностях двигателя, управления, электрических и гидравлических систем;</p> <p>10) развороты с максимальными углами крена;</p> <p>11) переходы, быстрые остановки, маневрирование с попутным ветром, посадки и взлёты на склонах;</p> <p>12) маневрирование с ограниченной мощностью и в ограниченном пространстве, включая выбор неподготовленных площадок для выполнения на них и из них различных заданий;</p> <p>13) полет с использованием только основных пилотажных приборов, в том числе выполнение разворота на 180° и вывод из необычного положения, имитируя случайное попадание в облачность (это обучение может быть выполнено только с инструктором);</p> <p>14) полёты по маршруту с использованием визуальных ориентиров, счислением пути и с применением радионавигационных средств, где это возможно; имитация ухудшения погодных условий и действия по возвращению или выполнению вынужденной посадки;</p> <p>15) прилёт и вылет, пролёт транзитом контролируемого аэродрома, соблюдение правил обслуживания воздушного движения, процедур связи и фразеологии.</p> <p>5. Перед тем как разрешить студенту-пилоту выполнить первый самостоятельный полет, инструктор убеждается, чтобы студент-пилот умел использовать радиосвязь.</p> <p>6. По возможности следует использовать моделирование полёта, чтобы продемонстрировать студенту последствия полёта в условиях ниже минимума, укрепляя</p> | <p>7) Recognition and recovery from the incipient vortex ring state;</p> <p>8) Autorotative landings, landings with simulated engine failure, practice of forced landings;</p> <p>9) Simulation of equipment failures and emergency procedures for malfunctions of the engine, flight controls, electrical and hydraulic systems;</p> <p>10) Turns with maximum bank angles;</p> <p>11) Transitions, quick stops, maneuvering with tailwind, slope take-offs and landings;</p> <p>12) Maneuvering with limited power and in confined areas, including the selection of unprepared sites for performing various tasks to and from them;</p> <p>13) Flight using only basic flight instruments, including execution of a 180° turn and recovery from unusual attitudes simulating inadvertent entry into cloud (this training may only be conducted with an instructor);</p> <p>14) Cross-country flights using visual references, dead reckoning, and, where available, radionavigation aids; simulation of deteriorating weather conditions and appropriate actions for return or forced landing;</p> <p>15) Arrivals, departures, and transits through controlled aerodromes, compliance with air traffic services rules, communication procedures, and standard phraseology.</p> <p>5. Before authorizing the student pilot to perform the first solo flight, the instructor shall ensure that the student pilot is able to use radiocommunications.</p> <p>6. Whenever possible, flight simulation should be used to demonstrate to the student the consequences of flight in conditions below the minimum, reinforcing the student's</p> |
|--|--|

	<b>Типовые программы подготовки авиационного персонала. Часть-I</b> <b>Standard professional training programmes for aviation personnel. Part – I</b>	Документ № Document №	SCAA-PEL-PRG-01
		Глава Chapter	5
		Редакция Edition	03

его понимание и необходимость избежание этого потенциально опасного режима полётов.

7. Каждое из упражнений учебно-лётной программы включает для студента-пилота необходимость постоянного совершенствования лётного умения:

- навыков восприятия реальной ситуации и осмотрительности в полете;
- всестороннего анализа поступающей информации и принятия оптимальных решений.

По результатам прохождения подготовки по данной программе в орган гражданской авиации (ОГА) предоставляется свидетельство (сертификат) о прохождении подготовки, на основании сертификата выдаётся свидетельство частного пилота вертолёта - Private Pilot Licence - PPL (H).

Свидетельство выдаётся сроком действия на два года (если пилот не занимается коммерческой деятельностью).

understanding and the need to avoid this potentially hazardous flight regime.

7. Each exercise of the flight training program requires the student pilot to continuously improve flying proficiency, including:

- skills in perceiving real flight situations and maintaining vigilance in flight;
- comprehensive analysis of incoming information and making optimal decisions.

Upon completion of the training under this program, a certificate of training completion is issued by the Civil Aviation Authority (CAA). On the basis of this certificate, a Private Pilot License – PPL(H) is granted.

The license is issued with a validity period of two years (if the pilot is not engaged in commercial activities).

## Глава 5.8. Программа комплексного и модульного курсов подготовки пилотов коммерческой авиации на самолётах и вертолётах

### Chapter 5.8. Integrated and Modular Training Programs for Commercial Pilots on Airplanes and Helicopters – Commercial Pilot License (CPL)

#### Программа 2. Параграф 9. Программа комплексного и модульного курсов подготовки пилотов коммерческой авиации на самолётах и вертолётах

Комплексный курс подготовки коммерческих пилотов с допуском к полётам по ППП (IR) (CPL/IR integrated course)

1. Цель комплексного курса- подготовка коммерческих пилотов CPL с допуском к полётам по правилам полётов по приборам – ППП(IR).

2. Кандидат допускается к обучению, не располагая авиационной специальностью (ab-initio), или, как пилот, уже имеющий

#### Program 2. Paragraph 9. Integrated and Modular Training Programs for Commercial Pilots on Airplanes and Helicopters – Commercial Pilot License (CPL)

Integrated Course for the Training of Commercial Pilots with an Instrument Rating (CPL/IR Integrated Course)

1. Objective of the integrated course – to train commercial pilots (CPL) with an Instrument Rating (IR) for operations under Instrument Flight Rules (IFR).

2. A candidate may be admitted to the training course without prior aviation qualifications (ab-initio) or as a holder of a Light Aircraft Pilot

	<b>Типовые программы подготовки авиационного персонала. Часть-I</b> <b>Standard professional training programmes for aviation personnel. Part – I</b>	Документ № Document №	SCAA-PEL-PRG-01
		Глава Chapter	5
		Редакция Edition	03

свидетельство пилота лёгкого воздушного судна LAPL(A), либо частного пилота самолёта PPL(A), частного пилота вертолёта PPL(H), выданных в соответствии с Приложением 1 к Чикагской конвенции. В случае обучения пилотов со свидетельствами LAPL(A), PPL(A) или PPL(H), зачисляется 50% от налёта часов до начала обучения, (если пилот имеет допуск к ночным полётам, ему может быть засчитано до 45 часов) из которых максимум до 20 часов в качестве необходимых полётов с инструктором.

3. Комплексный курс обучения для получения CPL с квалификационной отметкой IR может длиться от 9 до 30 месяцев. Этот срок может быть продлён, если дополнительная лётная подготовка или наземное обучение обеспечивается АУЦ.

**Курс включает:**

1) теоретическая подготовка, соответствующая уровню знаний CPL с допуском к ППП (IR) согласно Глава 5.10. Программе 2. Параграф 11. Подготовка на получение квалификационной отметки о праве на полёты по приборам (ППП) на самолётах и вертолётах – IR(A)&(H).

2) лётная подготовка – визуальные полёты и полёты по приборам.

Кандидат, который не в состоянии, или не имеет возможности сдать весь курс CPL с допуском к ППП (IR), может обращаться в орган гражданской авиации для сдачи теории и квалификационных тестов на получение свидетельства более низкого уровня.

3) в программу должен входить курс по взаимодействию в многочленном экипаже самолётов (Multi Crew cooperation course (MCC), Глава 5.11, Программа 2. Параграф 12.

**I уровень.** Подготовка на одномоторном самолёте по уровню частного пилота с последующей выдачей свидетельства с квалификационной отметкой «самолёт однодвигательный сухопутный».

License – LAPL(A), a Private Pilot License – Airplane – PPL(A), or a Private Pilot License – Helicopter – PPL(H), issued in accordance with Annex 1 to the Chicago Convention. In the case of training candidates who already hold LAPL(A), PPL(A), or PPL(H) Licenses, 50% of their previous flight time may be credited towards the course (if the pilot holds a night rating, up to 45 hours may be credited), of which a maximum of 20 hours may be counted as required dual flight instruction.

3. The integrated training course for obtaining a CPL with an IR may last from 9 to 30 months. This period may be extended if additional flight training or ground instruction is provided by the Approved Training Organization (ATO).

**The course includes:**

1) Theoretical training at the level of CPL with Instrument Rating (IR), in accordance with Chapter 5.10., Program 2, Paragraph 11: Training for the Instrument Rating (IR) on Airplanes and Helicopters – IR(A) & IR(H).

2) Flight training – visual flight and instrument flight.

A candidate who is unable or not in a position to complete the full CPL with Instrument Rating (IR) course may apply to the Civil Aviation Authority (CAA) to sit the theoretical examinations and qualification tests for the issue of a License at a lower level.

3) The program shall also include a Multi-Crew Cooperation (MCC) course, in accordance with Chapter 5.11, Program 2, Paragraph 12.

**Level I.** Training on a single-engine airplane to the Private Pilot License (PPL) level, followed by the issue of a License with the rating “Single-Engine Land Airplane (SEP Land)”.

	<b>Типовые программы подготовки авиационного персонала. Часть-I</b> <b>Standard professional training programmes for aviation personnel. Part – I</b>	Документ № Document №	SCAA-PEL-PRG-01
		Глава Chapter	5
		Редакция Edition	03

**II уровень.** Подготовка на одномоторном самолёте до уровня коммерческого пилота с выдачей свидетельства с квалификационной отметкой «самолёт однодвигательный сухопутный».

**III уровень.** Подготовка на двухмоторном (или более) самолёте по уровню коммерческого пилота с последующей выдачей свидетельства с квалификационными отметками «полёты по приборам» и «самолёт многодвигательный сухопутный».

#### **Теоретическая подготовка**

1. Теоретический курс CPL с допуском к полётам по ППП (IR) включает, по меньшей мере, 750 часов обучения.

2. Теоретическое обучение может включать в себя уроки в классе, интерактивное видео, слайдовые или магнитофонные презентации, учебные кабины, компьютерное обучение, а также другие средства, утверждённые органом гражданской авиации, в соответствующих пропорциях.

Программа обучения распределяется таким образом, чтобы каждому предмету обучения было выделено следующее минимальное количество часов:

- 1) по воздушному законодательству - 40 часов;
- 2) общие знания о ВС - 80 часов;
- 3) лётные характеристики и планирование - 90 часов;
- 4) возможности и ограничения человека, человеческий фактор - 50 часов;
- 5) метеорология - 60 часов;
- 6) навигация - 150 часов;
- 7) эксплуатационные процедуры - 20 часов
- 8) принципы полёта - 30 часов;
- 9) радиосвязь - 30 часов.
- 10) подготовка на получение квалификационной отметки о праве на полёты по приборам (ППП) на самолётах и вертолётах – IR(A)&(H).  
Теоретическая подготовка включает в себя 150 часов.

**Level II.** Training on a single-engine airplane to the Commercial Pilot License (CPL) level, followed by the issue of a License with the rating “Single-Engine Land Airplane (SEP Land)”.

**Level III.** Training on a multi-engine (two or more engines) airplane to the Commercial Pilot License (CPL) level, followed by the issue of a License with the ratings “Instrument Rating (IR)” and “Multi-Engine Land Airplane (MEP Land)”.

#### **Theoretical Training**

1. The theoretical knowledge course for the CPL with Instrument Rating (IR) shall include not less than 750 hours of instruction.

2. Theoretical instruction may consist of classroom lessons, interactive video, slide or audio presentations, training cockpits, computer-based training, as well as other means approved by the Civil Aviation Authority, in appropriate proportions.

The training syllabus shall allocate to each subject the following minimum number of hours:

- 1) Air Law – 40 hours;
- 2) Aircraft General Knowledge – 80 hours;
- 3) Flight Performance and Planning – 90 hours;
- 4) Human Performance and Limitations – 50 hours;
- 5) Meteorology – 60 hours;
- 6) Navigation – 150 hours;
- 7) Operational Procedures – 20 hours;
- 8) Principles of Flight – 30 hours;
- 9) Communications – 30 hours;
- 10) Instrument Rating (IR) training for airplanes and helicopters – IR(A) & IR(H) – 150 hours;

	<b>Типовые программы подготовки авиационного персонала. Часть-I</b> <b>Standard professional training programmes for aviation personnel. Part – I</b>	Документ № Document №	SCAA-PEL-PRG-01
		Глава Chapter	5
		Редакция Edition	03

11) курс по взаимодействию в многочленном экипаже самолётов, 25 часов теоретической подготовки и упражнений.

Остальное распределение часов может быть согласовано с органом гражданской авиации и АУЦ

3. Кандидат продемонстрировал уровень знаний, который соответствует правам, предоставляемым держателю свидетельства CPL с допуском к ППП (IR).

4. Подробная тематика дисциплин по теоретической подготовке приведена в приложении 9 к настоящим Типовым программам. Тема, отмеченная знаком 'x' указывает на обязательность её изучения и относится на все подпункты этой темы.

#### Для пилотов самолётов

##### Лётная подготовка

Обладатель свидетельства коммерческого пилота с квалификационной отметкой о виде воздушного судна "самолёт":

а) должен иметь налёт на самолёте не менее 200 ч или 150 ч в ходе прохождения курса подготовки по утверждённой программе в качестве пилота самолёта, в который засчитывается не более 10 ч налёта на тренажёре.

В указанный налёт входит:

- a. 100 ч налёта в качестве командира воздушного судна или, если кандидат прошёл курс обучения по утверждённой программе, 70 ч в качестве командира воздушного судна;
- b. 20 ч налёта, выполняя полёты по маршруту в качестве командира воздушного судна, включая полет по маршруту протяжённостью не менее 540 км с выполнением в ходе этого полёта посадок до полной остановки на двух различных аэродромах;
- c. 10 ч налёта в процессе обучения полётам по приборам, из которых не

11) Multi-Crew Cooperation (MCC) course – 25 hours of theoretical instruction and exercises.

The remaining allocation of hours may be agreed with the Civil Aviation Authority and the Approved Training Organization (ATO).

3. The candidate shall have demonstrated a level of knowledge appropriate to the privileges granted to the holder of a CPL with Instrument Rating (IR).

4. A detailed syllabus of theoretical knowledge subjects is provided in Appendix 9 to these Standard Training Programs. Subjects marked with the symbol “x” indicate their mandatory study and apply to all sub-items of the given subject.

#### For Airplane Pilots

##### Flight Training

The holder of a Commercial Pilot License with the airplane category/class/type rating:

a) Shall have completed a minimum of 200 hours of flight time on airplanes, or 150 hours of flight time when having completed a course of training under an approved training programme, of which not more than 10 hours may be completed in a flight simulator.

The required flight time shall include:

- a. 100 hours as pilot-in-command (PIC), or 70 hours as PIC if the candidate has completed a course of training under an approved programme;
- b. 20 hours of cross-country flight time as PIC, including one cross-country flight of not less than 540 km (300 NM), during which full-stop landings at two different aerodromes shall be made;

	<b>Типовые программы подготовки авиационного персонала. Часть-I</b> <b>Standard professional training programmes for aviation personnel. Part – I</b>	Документ № Document №	SCAA-PEL-PRG-01
		Глава Chapter	5
		Редакция Edition	03

- более 5 ч налёта по приборам на тренажёре;
- d. 5 ч налёта ночью, включая выполнение пяти взлётов и пяти посадок в качестве командира воздушного судна;
- e. 10 ч налёт на самолёте в качестве второго пилота
- б) должен пройти лётную подготовку на самолётах с двойным управлением под руководством пилота-инструктора, в ходе которой он получает опыт эксплуатации воздушных судов в следующих областях:
- a. распознавание и контролирование факторов угрозы и ошибок;
- b. предполётная подготовка, включая расчёты массы и положения центра тяжести (центровки), осмотр и обслуживание самолёта;
- c. аэродромное движение и полёты по схемам движения, методы и меры предотвращения столкновений;
- d. управление самолётом с помощью внешних визуальных ориентиров;
- e. полет на критически низких воздушных скоростях;
- f. предотвращение штопора;
- g. распознавание начального и развившегося сваливания и выход из него;
- h. полёты с асимметричной тягой при выдаче пилотам квалификационных отметок типа и класса самолётов с несколькими двигателями;
- i. полёты на критически высоких воздушных скоростях;
- j. взлёты и посадки в нормальных условиях и при боковом ветре;
- k. взлёты с коротким разбегом (с укороченной взлётной полосы с учётом высоты пролёта препятствий);
- c. 10 hours of instrument flight instruction, of which not more than 5 hours may be instrument time in a simulator;
- d. 5 hours of night flight time, including five take-offs and five landings as PIC;
- e. 10 hours of flight time as co-pilot on airplanes.
- b) Shall complete dual flight instruction on aeroplanes with dual controls under the supervision of a flight instructor, during which the candidate shall gain experience in the following areas:
- a. recognition and management of threat and error factors;
- b. pre-flight preparation, including mass and balance calculations, pre-flight inspection and servicing of the aircraft;
- c. aerodrome ground movement and standard departure/arrival procedures, methods and measures to prevent collisions;
- d. aircraft control using external visual references;
- e. flight at critically low airspeeds;
- f. spin prevention;
- g. recognition and recovery from incipient and developed stalls;
- h. flight with asymmetric power when training for type/class ratings on multi-engine aeroplanes;
- i. flight at critically high airspeeds;
- j. take-offs and landings under normal conditions and with crosswind;
- k. short-field take-offs (from a reduced runway length with obstacle clearance considerations);

	<b>Типовые программы подготовки авиационного персонала. Часть-I</b> <b>Standard professional training programmes for aviation personnel. Part – I</b>	Документ № Document №	SCAA-PEL-PRG-01
		Глава Chapter	5
		Редакция Edition	03

- l. посадки на аэродром ограниченных размеров;
- m. основные манёвры и выход из необычных угловых положений с помощью только основных пилотажных приборов;
- n. полет по маршруту с использованием визуальных ориентиров, методов счисления пути и радионавигационных средств;
- o. правила изменения маршрута;
- p. полет при имитации аварийной ситуации, включая имитацию неисправностей бортового оборудования и силовой установки;
- q. полёты на контролируемый аэродром, вылеты с контролируемого аэродрома, пролёт контролируемого аэродрома, соблюдение правил обслуживания воздушного движения, правил ведения радиосвязи и фразеологии.

#### **Пояснительная информация**

*Прохождение программы подготовки может выполняться на однодвигательных или многодвигательных ВС.*

*Если начальная подготовка выполняется на однодвигательном ВС, то объём её должен составлять как минимум – 120 часов, из них в зачет налёта 5 часов на тренажёре (при использовании FSTD – типа I/II), и 30 часов на многодвигательном ВС, из них в зачет налёта 5 часов на тренажёре (при использовании FSTD – типа II- VII).*

*Объём тренажёрной подготовки/тренажа в кабине должен составлять 45 часов, 15 из которых на ВС запрашиваемого вида (т.е. ВС, на которое выдается квалификационная отметка).*

*При отсутствии тренажёра допускается проведение тренажа в кабине ВС, тренаж в кабине в зачёт налёта не идёт. Необходимо поведение аэродромной тренировки.*

*Для получения свидетельства коммерческого пилота и допуск к полётам по ППП.*

- l. landings on confined aerodromes;
- m. basic manoeuvres and recovery from unusual attitudes using only basic flight instruments;
- n. cross-country flight using visual references, dead reckoning and radionavigation aids;
- o. rules for route alternation;
- p. flight under simulated emergency conditions, including simulated malfunctions of aircraft equipment and powerplant;
- q. arrivals, departures, and transit through controlled aerodromes, compliance with air traffic services rules, radiotelephony procedures, and standard phraseology.

#### **Explanatory Information**

*The training program may be conducted on single-engine or multi-engine aircraft.*

*If the initial training is conducted on a single-engine aircraft, the total volume shall be not less than 120 hours, including 5 hours in a flight simulator (when using an FSTD – Type I/II), and 30 hours on a multi-engine aircraft, including 5 hours in a simulator (when using an FSTD – Type II–VII).*

*The volume of simulator training / cockpit drill shall be 45 hours, of which 15 hours must be on the aircraft of the requested type (i.e., the aircraft for which the type rating is to be issued).*

*In the absence of a simulator, cockpit drill may be conducted in the aircraft; however, cockpit drill is not credited as flight time. Aerodrome training must also be carried out.*

*For the issue of a Commercial Pilot Licence (CPL) with Instrument Rating (IR).*

	<b>Типовые программы подготовки авиационного персонала. Часть-I</b> <b>Standard professional training programmes for aviation personnel. Part – I</b>	Документ № Document №	SCAA-PEL-PRG-01
		Глава Chapter	5
		Редакция Edition	03

*(В соответствии с требованиями АП КР -I, раздел «Особые требования, предъявляемые при внесении квалификационной отметки для самолёта», «Квалификационная отметка на право полётов по приборам».*

**Распределение налёта часов для получения свидетельства коммерческого пилота:**

*Общий налёт на тренажёре и самолёте - 150/ 200ч.*

*Налёт на самолёте в качестве пилота -140ч.*

*Время тренировки на лётном тренажёре (в зачёт) -10ч.*

*Налёт часов в качестве командира- 70/100ч.*

*По маршруту в качестве КВС (из них 10ч., на ВС запрашиваемого вида)- 50ч.*

*Для получения допуска по ППП необходимо иметь налёт 40ч. по приборам на воздушных судах, допущенных к полётам по ППП:*

- из которых допускается не более 20 часов на тренажёре типа FSTD -типа I и 20часов на воздушном судне,*
- или 30часов на тренажёре типа FSTD-типа II- VII и 10 часов на воздушном судне.*

*Из них 10ч., на ВС запрашиваемого вида с двойным управлением под руководством пилота инструктора.*

**Для пилотов вертолётков.**

**Лётная подготовка.**

Обладатель свидетельства коммерческого пилота с квалификационной отметкой о виде воздушного судна "вертолёт":

а) должен иметь налёт на вертолёте не менее 150 ч, или 100 ч в ходе прохождения курса подготовки по утверждённой программе в качестве пилота вертолёта, в который засчитывается не более 10 ч налёта на тренажёре.

В указанный налёт входит:

*(in accordance with the requirements of AR KR-I, section “Special requirements for the issue of type ratings for aeroplanes”, “Instrument Rating (IR)”).*

**Flight time distribution for the issue of the Commercial Pilot License:**

*Total flight time on simulator and aircraft: 150 / 200 hours;*

*Flight time on aircraft as a pilot: 140 hours;*

*Simulator training time (credited): 10 hours;*

*Flight time as pilot-in-command (PIC): 70 / 100 hours;*

*Cross-country flight time as PIC (including 10 hours on the aircraft of the requested type): 50 hours.*

*To obtain the Instrument Rating (IR), a minimum of 40 hours of instrument flight time shall be completed on aircraft approved for IFR operations:*

- of which not more than 20 hours may be completed in an FSTD Type I and 20 hours on an aircraft,*
- or 30 hours may be completed in an FSTD Type II–VII and 10 hours on an aircraft.*

*Of this total, 10 hours shall be completed on the aircraft of the requested type, using dual controls under the supervision of a flight instructor.*

**For Helicopter Pilots**

**Flight Training**

The holder of a Commercial Pilot License with the category/class/type rating “Helicopter”:

a) The applicant shall have completed not less than 150 hours of flight time on helicopters, or 100 hours of flight time when having completed a course of training under an approved training programme as a helicopter pilot, of which not more than 10 hours may be completed in a flight simulator.

This flight time shall include:

	<b>Типовые программы подготовки авиационного персонала. Часть-I</b> <b>Standard professional training programmes for aviation personnel. Part – I</b>	Документ № Document №	SCAA-PEL-PRG-01
		Глава Chapter	5
		Редакция Edition	03

1) 85 часов лётной подготовки с инструктором, из которых до 75 часов налёта по ПВП, который может включать:

- 30 часов на лётном тренажёре (FSTD - типа II - V) или;
- 20 часов на процедурном тренажёре (FSTD - типа I);
- 10 часов налёта по приборам, который может включать 5 часов на тренажёре (FSTD - типа I - V);

*Примечание: при отсутствии соответствующих тренажёров, подготовка осуществляется на вертолёте в процессе лётной подготовки;*

- 10 часов налёта по маршрутам по ПВП, включая один полет по маршруту по ПВП с протяжённостью не менее 185 км с посадками до полной остановки двигателей на 2 различных аэродромах, не являющихся аэродромом вылета;

2) 50 часов самостоятельного налёта в качестве КВС, из которых:

- не менее 35 часов могут быть в качестве КВС под наблюдением (SPIC);
- не менее 14 часов самостоятельного налёта (SOLO);
- 10 часов самостоятельного налёта по маршрутам в качестве КВС, включая один полет по маршруту по ПВП с протяжённостью не менее 185 км с посадками до полной остановки двигателей на 2 различных аэродромах, не являющихся аэродромом вылета;

3) если предполагаются полёты в ночных условиях, то 5 часов налёта ночью, включая 3 часа с инструктором, из которых 1 час по маршруту, и 5 самостоятельных (SOLO) взлётов и посадок до полной остановки.

Должен пройти подготовку на вертолётах с двойным управлением под руководством пилота-инструктора, в ходе которой он получает опыт эксплуатации вертолётов в следующих областях:

1) 85 hours of dual flight instruction with an instructor, including up to 75 hours of VFR flight time, which may comprise:

- 30 hours in a flight simulator (FSTD Type II-V); or
- 20 hours in a procedure trainer (FSTD Type I);
- 10 hours of instrument flight time, which may include 5 hours in an FSTD (Type I-V).

*Note: In the absence of appropriate simulators, the training shall be conducted on the helicopter during flight training.*

- 10 hours of VFR cross-country flight time, including one VFR cross-country flight of not less than 185 km (100 NM) with full-stop landings at two different aerodromes other than the aerodrome of departure.

2) 50 hours of flight time as pilot-in-command (PIC), of which:

- not less than 35 hours may be as Student Pilot-in-Command (SPIC) under supervision;
- not less than 14 hours shall be solo flight time (SOLO);
- 10 hours of PIC cross-country flight time, including one VFR cross-country flight of not less than 185 km (100 NM) with full-stop landings at two different aerodromes other than the aerodrome of departure.

3) If night flying is required: 5 hours of night flight time, including 3 hours with an instructor (of which 1 hour shall be cross-country) and 5 SOLO take-offs and landings to a full stop.

Shall complete flight training on helicopters equipped with dual controls under the supervision of a flight instructor, during which the candidate shall gain operational experience in the following areas:

	<b>Типовые программы подготовки авиационного персонала. Часть-I</b> <b>Standard professional training programmes for aviation personnel. Part – I</b>	Документ № Document №	SCAA-PEL-PRG-01
		Глава Chapter	5
		Редакция Edition	03

- |  |  |
|--|--|
| <ul style="list-style-type: none"> <li>a. распознавание и контролирование факторов угрозы и ошибок;</li> <li>b. предполётная подготовка, включая расчёты массы и центровки, осмотр и обслуживание вертолёта;</li> <li>c. движение по аэродрому и полёты по воздушным трассам (местным воздушным линиям), правила и меры предосторожности, связанные с предотвращением столкновений;</li> <li>d. управление вертолётom с помощью внешних визуальных ориентиров;</li> <li>e. вывод на начальном этапе из вихревого кольца;</li> <li>f. действия при снижении оборотов несущего винта;</li> <li>g. маневрирование на земле и опробование двигателя;</li> <li>h. висение; взлёты и посадки: в нормальных условиях, с попутным и боковым ветром и с площадок с уклоном;</li> <li>i. заходы на посадку по крутым траекториям;</li> <li>j. взлёты и посадки с минимальной потребной тягой;</li> <li>k. техника взлёта и посадки в максимальном режиме;</li> <li>l. использование площадок ограниченных размеров;</li> <li>m. быстрые торможения;</li> <li>n. висение вне зоны влияния земли;</li> <li>o. по необходимости полёты с грузом на внешней подвеске;</li> <li>p. полет на большой высоте;</li> <li>q. основные манёвры в полете и вывод из необычного углового положения с использованием только основных пилотажных приборов;</li> <li>r. полет по маршруту с помощью визуальных ориентиров, счисления пути и радионавигационных средств;</li> <li>s. правила изменения маршрута;</li> </ul> | <ul style="list-style-type: none"> <li>a. recognition and management of threat and error factors;</li> <li>b. pre-flight preparation, including mass and balance calculations, pre-flight inspection and servicing of the helicopter;</li> <li>c. aerodrome ground movement and flights along designated traffic patterns (local air routes), rules and precautions for collision avoidance;</li> <li>d. helicopter control using external visual references;</li> <li>e. recovery from the incipient vortex ring state;</li> <li>f. actions in case of rotor RPM decay;</li> <li>g. ground manoeuvring and engine run-up;</li> <li>h. hovering; take-offs and landings: under normal conditions, with headwind, crosswind, and from sloping areas;</li> <li>i. approaches and landings along steep flight paths;</li> <li>j. take-offs and landings with minimum required power;</li> <li>k. take-off and landing techniques at maximum power setting;</li> <li>l. operations at confined areas;</li> <li>m. quick stops;</li> <li>n. hovering out of ground effect (OGE);</li> <li>o. external load operations, where required;</li> <li>p. flight at high altitude;</li> <li>q. basic manoeuvres in flight and recovery from unusual attitudes using only basic flight instruments;</li> <li>r. cross-country flights using visual references, dead reckoning and radionavigation aids;</li> <li>s. rules for route alternation;</li> </ul> |
|--|--|

	<b>Типовые программы подготовки авиационного персонала. Часть-I</b> <b>Standard professional training programmes for aviation personnel. Part – I</b>	Документ № Document №	SCAA-PEL-PRG-01
		Глава Chapter	5
		Редакция Edition	03

- |  |   |
|--|---|
| <p>t. порядок действий в особых случаях и аварийной обстановке, включая имитацию неисправностей бортового оборудования;</p> <p>u. заход на посадку и посадка в режиме авторотации;</p> <p>v. полёты на контролируемый аэродром, вылеты с контролируемого аэродрома, пролёт контролируемого аэродрома, соблюдение правил обслуживания воздушного движения;</p> <p>w. правила ведения связи и фразеологии.</p> | <p>t. abnormal and emergency procedures, including simulated malfunctions of onboard equipment;</p> <p>u. autorotative approach and landing;</p> <p>v. arrivals, departures, and transits through controlled aerodromes, compliance with air traffic services procedures;</p> <p>w. radiotelephony procedures and standard phraseology.</p> |
|--|---|

### Экзамен по практическим умениям

После завершения соответствующей лётной подготовки, кандидат должен пройти экзамен по практическим умениям для CPL (A.H) на одномоторном, либо многодвигательном самолёте/вертолёте и проверку для квалификации ППП (IR) на многодвигательном самолёте/вертолёте.

#### **Для получения свидетельства коммерческого пилота и допуск к полётам по ППП.**

*(В соответствии с требованиями АП КР -I, раздел «Особые требования, предъявляемые при внесении квалификационной отметки для вертолёта», «Квалификационная отметка на право полётов по приборам».*

*Для получения допуска по ППП необходимо иметь налёт 40ч. по приборам на воздушных судах, допущенных к полётам по ППП:*

*- Полёты по маршруту в качестве КВС (из них 10ч., на ВС запрашиваемого вида) – 50ч, из которых допускается не более 30часов на тренажёре типа FSTD-типа I /II - V и 10 часов на воздушном судне.*

*Из них 10ч., на ВС запрашиваемого вида с двойным управлением под руководством пилота инструктора.*

### Skill test

After completion of the required flight training, the candidate shall undergo a skill test for the CPL(A/H) on a single-engine or multi-engine aeroplane/helicopter, and a proficiency check for the Instrument Rating (IR) on a multi-engine aeroplane/helicopter.

#### **For the issue of a Commercial Pilot Licence (CPL) with Instrument Rating (IR).**

*(In accordance with the requirements of ARKR-1, section “Special requirements for the issue of type ratings for helicopters”, “Instrument Rating (IR)”.*

*To obtain the Instrument Rating (IR), a minimum of 40 hours of instrument flight time shall be completed on aircraft approved for IFR operations:*

*- Cross-country flights as pilot-in-command (PIC) (including 10 hours on the requested type) – 50 hours, of which not more than 30 hours may be completed in an FSTD (Type I / II–V) and 10 hours on an aircraft.*

*Of this total, 10 hours shall be completed on the aircraft of the requested type, using dual controls under the supervision of a flight instructor.*

	<b>Типовые программы подготовки авиационного персонала. Часть-I</b> <b>Standard professional training programmes for aviation personnel. Part – I</b>	Документ № Document №	SCAA-PEL-PRG-01
		Глава Chapter	5
		Редакция Edition	03

**Глава 5.9. Требования к выдаче свидетельства линейного пилота самолёт/вертолёт**

**Chapter 5.9. Requirements for the Issue of the Airline Transport Pilot Licence (ATPL) – Aeroplane/Helicopter**

**Программа 2. Параграф 10. Требования к выдаче свидетельства линейного пилота самолёт/вертолёт**

Требование к выдаче свидетельства линейного пилота самолёт/вертолёт (ATPL – Airline Transport Pilot Licence) – изъятые. Требование к выдаче свидетельства линейного пилота – в соответствии с требованием АПКР-1.

**Program 2. Paragraph 10. Requirements for the Issue of the Airline Transport Pilot Licence (ATPL) – Aeroplane/Helicopter**

Requirements for the Issue of the Airline Transport Pilot Licence (ATPL – Aeroplane/Helicopter) – removed. The requirements for the issue of the Airline Transport Pilot Licence shall be in accordance with the provisions of AR KR-1.

**Глава 5.10. Подготовка на получение квалификационной отметки о праве на полёты по приборам (ППП) на самолётах и вертолётах**

**Chapter 5.10. Training for the Issue of the Instrument Rating (IR) on Aeroplanes and Helicopters – IR(A) & IR(H)**

**Программа 2. Параграф 11. Подготовка на получение квалификационной отметки о праве на полёты по приборам (ППП) на самолётах и вертолётах – IR(A)&(H)**

**Общие положения**

1. Полёты по ППП на самолёте, вертолёте, дирижабле или на ВС с системой увеличения подъёмной силы проводятся только для держателей свидетельств PPL, CPL, MPL на воздушных судах, оборудованных и допущенных к полётам по ППП.

Полёты по маршруту в качестве КВС (из них 10ч., на ВС запрашиваемого вида) – 50ч.

2. Цель программы для получения квалификационной отметки о допуске к полётам по ППП (Instrument Rating) является подготовка пилотов для допуска к эксплуатации ВС по ППП (IFR) в приборных метеорологических условиях (IMC).

3. Кандидат на модульный учебный курс IR(A)&(H) является держателем свидетельства частного пилота PPL(A) или

**Program 2. Paragraph 11. Training for the Issue of the Instrument Rating (IR) on Aeroplanes and Helicopters – IR(A) & IR(H)**

**General Provisions**

Flights under IFR on an aeroplane, helicopter, airship, or an aircraft equipped with a lift-augmentation system may only be conducted by holders of PPL, CPL, or MPL licences on aircraft equipped and approved for IFR operations.

Cross-country flight time as PIC (including 10 hours on the requested type) – 50 hours.

The objective of the training program for obtaining the Instrument Rating (IR) is to prepare pilots for operations under Instrument Flight Rules (IFR) in Instrument Meteorological Conditions (IMC).

A candidate for the modular IR(A)/(H) course shall be the holder of a Private Pilot Licence – PPL(A) or PPL(H), or a Commercial Pilot Licence – CPL(A) or CPL(H).

	<b>Типовые программы подготовки авиационного персонала. Часть-I</b> <b>Standard professional training programmes for aviation personnel. Part – I</b>	Документ № Document №	SCAA-PEL-PRG-01
		Глава Chapter	5
		Редакция Edition	03

(H) или коммерческого пилота CPL(A) или (H).

4. От кандидата, желающего пройти подготовку по Процедурному модулю подготовки к полётам по ППП, требуется, чтобы он прошёл все этапы обучения в одном непрерывном утверждённом курсе. До начала подготовки по Процедурному модулю, АУЦ удостоверяется в соответствии умений пилота требованиям базового модуля полётов по приборам. Если потребуется, проводится дополнительная подготовка.

5. Курс теоретической подготовки завершается в течение 18 месяцев.

6. Процедурный модуль и лётная проверка завершаются в течение срока годности сертификата о сдаче теоретических экзаменов.

7. Кандидат, ранее не имеющий квалификационной отметки о праве полётов по приборам, проходит полный учебный курс в сертифицированном АУЦ.

8. Курс включает в себя:

- 1) теоретическая подготовка, соответствующая уровню держателя квалификационной отметки - IR;
- 2) лётная подготовка по приборам;
- 3) Теоретическая подготовка кандидатов на получение свидетельств пилота многочленного экипажа или линейного пилота авиакомпании предусматривает получение необходимых теоретических знаний для квалификационной отметки на право полётов по приборам.

#### **Теоретическая подготовка на самолётах и вертолётах**

Теоретическая подготовка включает в себя 150 часов.

Кандидат демонстрирует уровень знаний, соответствующий правам, предоставляемым обладателю квалификационной отметки о праве на полёты по приборам. Тематика теоретической подготовки

4. A candidate wishing to undergo training under the Procedural Instrument Flight Training Module shall be required to complete all stages of training within one continuous approved course. Prior to the commencement of training under the Procedural Module, the ATO shall ensure that the pilot's skills comply with the requirements of the Basic Instrument Flight Module. If necessary, additional training shall be provided.

5. The theoretical training course shall be completed within 18 months.

6. The Procedural Module and the skill test shall be completed within the validity period of the theoretical knowledge examination certificate.

7. A candidate who has not previously held an Instrument Rating shall undergo the full training course at a certified ATO.

8. The course shall include:

- 1) Theoretical training at the level required for the holder of an Instrument Rating (IR);
- 2) Instrument flight training;
- 3) Theoretical knowledge instruction for candidates for the Multi-Crew Pilot Licence (MPL) or the Airline Transport Pilot Licence (ATPL), which shall include the required theoretical knowledge for the Instrument Rating (IR).

#### **Theoretical Training on Aeroplanes and Helicopters**

The theoretical training shall comprise 150 hours. The candidate shall demonstrate a level of knowledge corresponding to the privileges granted to the holder of an Instrument Rating (IR).

The syllabus of theoretical training is provided in Appendix 10 to these Standard Training Programs.

	<b>Типовые программы подготовки авиационного персонала. Часть-I</b> <b>Standard professional training programmes for aviation personnel. Part – I</b>	Документ № Document №	SCAA-PEL-PRG-01
		Глава Chapter	5
		Редакция Edition	03

приведена в приложении 10 к настоящим Типовым программам.

### Лётная подготовка на самолётах

1. Авиационный учебный центр удостоверяется, что кандидат на курс IR(A) для самолёта, получил подготовку по одно/многодвигательным самолётам, приведённую в квалификационных требованиях для допуска на класс или тип, до начала лётной подготовки по курсу IR(A).

2. Лётная подготовка состоит из двух модулей, которые могут быть пройдены по отдельности или в сочетании:

1) базовый модуль подготовки к полётам по ППП (Basic Instrument Flight Module) включает в себя 10 часов учебных полётов по приборам, из которых до 5 часов может составлять наземная подготовка по ППП (Instrument ground training) на земле с использованием тренажёров FSTD -I/II - VII.

После завершения базового модуля, кандидату выдаётся сертификат об окончании этого курса;

2) процедурный модуль подготовки к полётам по ППП (Procedural Instrument Flight Module) включает в себя оставшуюся часть учебной программы для допуска к полётам по ППП (A) (IR(A), 40 часов учебных полётов по приборам на одномоторном или на многодвигательном самолёте из которых допускается:

- не более 20 часов на тренажёре типа FSTD -типа I и 20 часов на воздушном судне,
- или 30 часов на тренажёре типа FSTD-типа II- VII и 10 часов на воздушном судне.

Из них 10ч., на ВС запрашиваемого вида с двойным управлением под руководством пилота инструктора.

3. Кандидат, имеющий квалификацию IR (A) на самолёте с одним двигателем и получивший квалификацию класса многодвигательного самолёта, желающий

### Flight Training on Aeroplanes

1) The Approved Training Organization (ATO) shall ensure that the candidate for the IR(A) course has completed the required training on single-engine or multi-engine aeroplanes, as specified in the qualification requirements for the relevant class or type, prior to the commencement of IR(A) flight training.

2. Flight training shall consist of two modules, which may be taken separately or in combination:

1) The Basic Instrument Flight Module shall include 10 hours of instrument flight instruction, of which up to 5 hours may be conducted as instrument ground training using FSTD (Type I/II–VII).

Upon completion of the Basic Module, the candidate shall be issued with a certificate of course completion.

2) The Procedural Instrument Flight Module shall include the remaining part of the training program required for the issue of the IR(A), i.e. 40 hours of instrument flight instruction on a single-engine or multi-engine aeroplane, of which:

- not more than 20 hours may be completed in an FSTD Type I and 20 hours on an aircraft,
- or 30 hours may be completed in an FSTD Type II–VII and 10 hours on an aircraft.

Out of this total, 10 hours must be completed on the aircraft of the requested type, using dual controls under the supervision of a flight instructor.

3. A candidate holding an IR(A) for single-engine aeroplanes who subsequently obtains a multi-engine aeroplane class rating, and wishes to obtain an instrument rating for the first time on

	<b>Типовые программы подготовки авиационного персонала. Часть-I</b> <b>Standard professional training programmes for aviation personnel. Part – I</b>	Документ № Document №	SCAA-PEL-PRG-01
		Глава Chapter	5
		Редакция Edition	03

впервые получить квалификацию полёта по приборам на многодвигательном самолёте (ME IR (A)), проходит курс в АУЦ, 5 часов обучения по приборам на самолётах с несколькими двигателями, из которых 3 часа может быть выполнено на лётном тренажёре (FFS) или процедурном тренажёре (FSTD-типа II- VII).

4. Примерное содержание, количество упражнений и этапов учебных полётов по приборам приведено в приложении 11 к настоящим Типовым программам.

#### **Лётная подготовка на вертолётах**

1. Модули обучения полётам по приборам для вертолёта включают:

1) лётный курс IR (H) однодвигательного вертолёта не менее 40 часов учебных полётов по приборам, в том числе:

- a. Полёты по маршруту в качестве КВС (из них 10ч., на ВС запрашиваемого вида) – 50ч,  
- из которых допускается не более 30 часов на тренажёре типа FSTD-типа I /II - V и 10 часов на воздушном судне.  
- из них 10ч., на ВС запрашиваемого вида с двойным управлением под руководством пилота инструктора.

Для имеющих квалификацию IR (A) программа может быть сокращена на 10 часов.

Тренажёрное устройство имитации полёта для приобретения опыта или выполнения любого манёвра, требуемого при демонстрации умения для получения свидетельства или квалификационной отметки, утверждается полномочным органом по выдаче свидетельств, который гарантирует соответствие тренажёрного устройства имитации полёта поставленной задаче.

2. Во время прохождения лётной подготовки на самолётах и вертолётах с двойным управлением

multi-engine aeroplanes (ME IR(A)), shall complete a course in an ATO consisting of 5 hours of instrument flight training on multi-engine aeroplanes, of which 3 hours may be performed in a Full Flight Simulator (FFS) or a procedure trainer (FSTD Type II–VII).

4. The indicative content, number of exercises, and stages of instrument flight training are provided in Appendix 11 to these Standard Training Programs.

#### **Flight Training on Helicopters**

1. The instrument flight training modules for helicopters shall include:

1) The IR(H) course on single-engine helicopters – not less than 40 hours of instrument flight training, including:

- a. Cross-country flight time as PIC (including 10 hours on the requested type) – 50 hours,  
- of which not more than 30 hours may be completed in an FSTD Type I / II–V and 10 hours on an aircraft;  
- of this total, 10 hours must be on the aircraft of the requested type, using dual controls under the supervision of a flight instructor.

For holders of an IR(A), the program may be reduced by 10 hours.

A Flight Simulation Training Device (FSTD) used to acquire experience or perform any manoeuvre required for the demonstration of skill for the issue of a licence or rating shall be approved by the competent licensing authority, which ensures that the FSTD is adequate for the intended task.

2. During flight training on aeroplanes and helicopters with dual controls, a qualified instructor shall ensure that the candidate acquires

	<b>Типовые программы подготовки авиационного персонала. Часть-I</b> <b>Standard professional training programmes for aviation personnel. Part – I</b>	Документ № Document №	SCAA-PEL-PRG-01
		Глава Chapter	5
		Редакция Edition	03

квалифицированный инструктор обеспечивает получение кандидатом эксплуатационного опыта на уровне требований, предъявляемых к обладателю квалификационной отметки о праве на полёты по приборам в следующих областях:

1) предполётная подготовка, включая использование руководства по лётной эксплуатации или эквивалентного ему документа и соответствующих документов по обслуживанию воздушного движения при подготовке плана полёта по ППП;

2) предполётный осмотр, использование контрольных перечней, проверки перед рулением и взлётом;

3) порядок действий и манёвры при выполнении полётов по ППП в нормальных, особых и аварийных условиях, включая, по крайней мере, следующее:

- переход на полет по приборам после взлёта;
- стандартные схемы вылета и прибытия по приборам;
- схемы полёта по ППП по маршруту;
- полет в зоне ожидания;
- заходы на посадку по приборам при установленных минимумах;
- порядок ухода на второй круг;
- посадки после выполнения заходов на посадку по приборам;

4) манёвры в полете и конкретные лётные характеристики.

3. Если предполагается, что предоставляемые квалификационной отметкой права на выполнение полётов по приборам осуществляются на воздушном судне с несколькими двигателями, то кандидат проходит лётную подготовку на таком воздушном судне соответствующего вида с двойным управлением под руководством лётного инструктора. Инструктор обеспечивает получение кандидатом эксплуатационного опыта по управлению воздушным судном

the operational experience required for the holder of an Instrument Rating (IR) in the following areas:

1) Pre-flight preparation, including the use of the Aircraft Flight Manual (AFM) or an equivalent document, and the relevant air traffic services documents when preparing an IFR flight plan;

2) Pre-flight inspection, use of checklists, pre-taxi and pre-take-off checks;

3) Procedures and manoeuvres required for IFR operations under normal, abnormal, and emergency conditions, including at least:

- transition to instrument flight after take-off;
- standard instrument departure (SID) and arrival (STAR) procedures;
- IFR en-route procedures;
- holding procedures;
- instrument approaches down to published minima;
- missed approach procedures;
- landings following instrument approaches;

4) Flight manoeuvres and specific aircraft performance characteristics.

3. If the privileges of the Instrument Rating are to be exercised on a multi-engine aircraft, the candidate shall undergo flight training on such an aircraft of the relevant type, equipped with dual controls, under the supervision of a flight instructor. The instructor shall ensure that the candidate acquires operational experience in instrument flight on the relevant type of aircraft with one engine inoperative or with simulated one-engine inoperative conditions.

	<b>Типовые программы подготовки авиационного персонала. Часть-I</b> <b>Standard professional training programmes for aviation personnel. Part – I</b>	Документ № Document №	SCAA-PEL-PRG-01
		Глава Chapter	5
		Редакция Edition	03

соответствующего вида по приборам с одним неработающим двигателем или с имитацией одного неработающего двигателя.

4. После прохождения подготовки, кандидат продемонстрирует на воздушном судне, применительно к которому он добивается получения квалификационной отметки о праве на полёты по приборам, способность выполнять заданные схемы полёта и манёвры со степенью компетенции, соответствующей правам, предоставляемым обладателю квалификационной отметки о праве на полёты по приборам, а также умение:

1) распознавать и контролировать факторы угрозы и ошибки;

*Примечание. Инструктивный материал о применении методов контроля факторов угрозы и ошибок содержится в Правилах аэронавигационного обслуживания "Подготовка персонала" (PANS-TRG, Doc 9868) и в главе 2 части II Руководства по обучению в области человеческого фактора (Doc 9683);*

2) управлять воздушным судном запрашиваемого вида в пределах его ограничений;

3) плавно и точно выполнять все манёвры;

4) принимать правильные решения и квалифицированно осуществлять контроль и наблюдение в полете;

5) применять знания в области аэронавигации;

6) постоянно осуществлять управление воздушным судном таким образом, чтобы обеспечивать успешное выполнение схемы полёта или манёвра.

4. Upon completion of training, the candidate shall demonstrate, on the aircraft for which the Instrument Rating is sought, the ability to perform the prescribed flight procedures and manoeuvres with a degree of competence appropriate to the privileges granted to the holder of the Instrument Rating, as well as the ability to:

1) recognize and manage threat and error factors;  
*Note: Guidance material on the application of Threat and Error Management (TEM) methods is contained in the Procedures for Air Navigation Services — Training (PANS-TRG, Doc 9868) and in Chapter 2 of Part II of the Human Factors Training Manual (Doc 9683);*

2) operate the aircraft of the requested type within its limitations;

3) perform all manoeuvres smoothly and accurately;

4) make proper decisions and exercise sound judgement and monitoring during flight;

5) apply knowledge of aeronautical subjects;

6) maintain control of the aircraft at all times in such a manner that the successful outcome of a procedure or manoeuvre is assured.

	<b>Типовые программы подготовки авиационного персонала. Часть-I</b> <b>Standard professional training programmes for aviation personnel. Part – I</b>	Документ № Document №	SCAA-PEL-PRG-01
		Глава Chapter	5
		Редакция Edition	03

## Глава 5.11. Учебный курс по взаимодействию в многочленном экипаже самолётов

### Chapter 5.11. Multi-Crew Cooperation (MCC) Training Course for Aeroplanes

#### Программа 2. Параграф 12. Учебный курс по взаимодействию в многочленном экипаже самолётов

#### Program 2. Paragraph 12. Multi-Crew Cooperation (MCC) Training Course for Aeroplanes

1. Учебный курс MCC должен содержать, по меньшей мере:

а) 25 часов теоретической подготовки и упражнений; и

б) 20 часов практической MCC подготовки.

Для обучения должны быть использованы тренажёры FSTD - II в режиме MCC, FSTD I/II-V.

Когда обучение по MCC сочетается с первоначальной учебной подготовкой для получения допуска на тип самолёта, лётная подготовка по MCC может быть снижена не менее чем до 10 часов, если тот же учебный тренажёр FFS используется как для MCC, так и для подготовки по допуску на тип.

2. Учебный курс MCC должен быть проведён в АУЦ ГА.

3. Если курс MCC не был объединён с курсом допуска типа, по завершении учебного курса MCC заявителю выдаётся свидетельство о прохождении курса.

4. Кандидат, завершивший обучение MCC для любой другой категории воздушных судов, освобождается от требований, содержащихся в п.1, а.

1. The MCC training course shall include at least:

a) 25 hours of theoretical instruction and exercises; and

b) 20 hours of practical MCC training.

FSTD II in MCC mode, or FSTD I/II-V, shall be used for the training.

When the MCC course is combined with an initial type rating course, the MCC flight training may be reduced to not less than 10 hours, provided that the same FFS is used both for MCC and for type rating training.

2. The MCC course shall be conducted at an Approved Training Organization (ATO).

3. If the MCC course has not been combined with a type rating course, upon completion of the MCC course, the applicant shall be issued a certificate of course completion.

4. A candidate who has completed MCC training for any other category of aircraft shall be exempted from the requirements of paragraph 1(a).

## Глава 5.12. Подготовка лётных инструкторов.

### Chapter 5.12. Flight Instructor Training.

#### Программа 2. Параграф 13. Подготовка лётных инструкторов

##### Общие положения.

1. Целью программы первоначальной подготовки лётных инструкторов (FI, TRI/SFI, CRI) является подготовка держателей пилотского свидетельства до уровня компетенции, соответствующей мировой практике в сфере деятельности

#### Program 2. Paragraph 13. Flight Instructor Training

##### General Provisions

1. The objective of the initial training program for flight instructors (FI, TRI/SFI, CRI) is to train holders of a pilot licence to a level of competence consistent with international practice in the field of flight instruction within civil aviation. The purpose of the course is to

	<b>Типовые программы подготовки авиационного персонала. Часть-I</b> <b>Standard professional training programmes for aviation personnel. Part – I</b>	Документ № Document №	SCAA-PEL-PRG-01
		Глава Chapter	5
		Редакция Edition	03

инструкторов лётного обучения гражданской авиации. Программа курса направлена на развитие у соискателя квалификации инструктора осознанию методов безопасного выполнения полётов путём усвоения соответствующих знаний и умений, а также мотивации успешного решения инструкторских задач.

2. Кандидаты на квалификацию (FI, TRI/SFI, CRI), с целью получения соответствующей рекомендации для поступления на курс подготовки инструктора, проходят, предварительную лётную проверку на ВС или тренажёр квалифицированным инструктором или экзаменатором, чтобы оценить их способность к инструкторской работе. Проверка проводится в объёме квалификационной проверки соответствующего типа или класса ВС.

*Кандидаты на получение сертификата лётного инструктора проходят курсы теоретической и лётной подготовки в АУЦ.*

3. Программа подготовки лётных инструкторов особо выделяет важность человеческого фактора, значение каждого индивидуума при взаимодействии человека и машины, в управлении ресурсами экипажа, факторами угроз и ошибок. Особое внимание уделяется зрелости суждений соискателей, включая понимание взрослых людей и их поведенческих позиций, различие уровней образованности.

4. Задачей программы по подготовке инструкторов является:

- 1) повторить и дополнить в соответствии с программой технические знания инструктора;
- 2) обучить инструктора преподаванию наземных дисциплин и лётных упражнений;
- 3) гарантировать, что лётные навыки инструктора находятся на достаточно высоком уровне;

develop in the instructor candidate the awareness of safe flight techniques through the acquisition of appropriate knowledge and skills, as well as the motivation to successfully perform instructional tasks.

2. Candidates for an instructor qualification (FI, TRI/SFI, CRI), in order to receive the appropriate recommendation for entry to an instructor training course, shall undergo a preliminary flight assessment on an aircraft or simulator conducted by a qualified instructor or examiner, to evaluate their ability for instructional work. The assessment shall be carried out to the extent of a proficiency check for the relevant aircraft type or class.

*Candidates for the flight instructor certificate shall complete courses of theoretical and flight training at an Approved Training Organization (ATO).*

3. The instructor training program emphasizes the importance of the human factor, the role of the individual in the human-machine interface, in crew resource management (CRM), and in threat and error management (TEM). Particular attention is given to the candidate's maturity of judgement, including the understanding of adult learners, their behavioural attitudes, and differences in educational background.

4. The objectives of the instructor training program are to:

- 1) review and supplement, in accordance with the syllabus, the instructor's technical knowledge;
- 2) train the instructor in the teaching of ground subjects and flight exercises;
- 3) ensure that the instructor's flying skills are maintained at a sufficiently high level;

	<b>Типовые программы подготовки авиационного персонала. Часть-I</b> <b>Standard professional training programmes for aviation personnel. Part – I</b>	Документ № Document №	SCAA-PEL-PRG-01
		Глава Chapter	5
		Редакция Edition	03

4) обучить инструктора принципам основ инструктажа и применять их соответственно своей квалификации (FI, TRI/SFI, CRI).

5) Курсы по данной тематике инструктора обязаны проходить один раз в пять лет.

5. В результате прохождения программы, кандидат на получение соответствующей квалификационной отметки инструктора обязан выполнять в качестве инструктора воздушного судна соответствующего типа обучение пилотов с приемлемым уровнем безопасности полётов.

#### **Теоретическая подготовка**

Компетенция и тематика дисциплин по теоретической подготовке лётных инструкторов более подробно приведена в приложении 12.

Специальная теоретическая подготовка инструкторов организуется индивидуальным методом или сборов, а также в системе плановых занятий. Она предусматривает изучение дисциплин, необходимых для квалифицированного учебного процесса (методика лётного обучения, основы педагогики, психологии и др.) и совершенствование знаний по остальным дисциплинам.

Теоретическая подготовка для категорий включает не менее 54 часов классных занятий, включая тестирование, из которых:

#### **1. 14 часов - теория обучения:**

- методика практического обучения;
- разработке программы подготовки;
- планирования урока;
- методики аудиторного обучения;
- процессы усвоения материала;
- элементы эффективного обучения;
- использования учебных средств, включая тренажёры имитации полёта;
- оценка успеваемости по тем предметам, по которым осуществляется наземная подготовка;
- оценка и проверка уровня знаний;

4) train the instructor in the principles of instructional techniques and their application in accordance with the relevant qualification (FI, TRI/SFI, CRI).

5) Courses on this subject shall be completed by instructors once every five years.

5. As a result of completing the program, a candidate for the corresponding instructor rating shall be required, as an instructor on the appropriate type of aircraft, to conduct pilot training at an acceptable level of flight safety.

#### **Theoretical Training**

The competencies and subject areas of theoretical training for flight instructors are presented in more detail in Appendix 12.

Special theoretical training for instructors is organized either individually, in group sessions, or within scheduled classes. It provides for the study of subjects necessary for qualified instructional work (methods of flight instruction, basics of pedagogy, psychology, etc.) and the enhancement of knowledge in other disciplines.

Theoretical training for the categories shall include not less than 54 hours of classroom instruction, including testing, broken down as follows:

#### **1. 14 hours – Training Theory:**

- methods of practical instruction;
- development of training programs;
- lesson planning;
- classroom instructional techniques;
- processes of material assimilation;
- elements of effective learning;
- use of training aids, including flight simulation training devices (FSTDs);
- assessment of performance in ground training subjects;
- assessment and verification of knowledge levels.

	<b>Типовые программы подготовки авиационного персонала. Часть-I</b> <b>Standard professional training programmes for aviation personnel. Part – I</b>	Документ № Document №	SCAA-PEL-PRG-01
		Глава Chapter	5
		Редакция Edition	03

**2. 12 часов - методика обучения:**

- современные подходы в общих методах преподавания;
- личностно-ориентированный подход в обучении;
- технология развития критического мышления;
- системы оценивания результатов обучения;

**3. 14 часов – методика лётного обучения:**

- Распознавание, анализ и контроль факторов угроз и ошибок в процессе подготовки пилота;
- Управление воздушным судном в пределах ограничений его характеристик и методически грамотно обучать пилотов на приемлемом уровне безопасности полётов;
- Умения плавно и точно выполнять все манёвры и умело показывать пилоту;
- Принятие своевременных решений и квалифицированно осуществлять контроль в полете;
- Анализ и исправление ошибок обучаемых;
- Управлять воздушным судном в пределах ограничений его характеристик;
- Принимать своевременные решения и квалифицированно осуществлять контроль в полете действий пилота;
- Применять знания в области аэронавигации (самолётовождения) и передавать пилоту;
- Методически грамотно и безопасно обучать пилота.

**4. 2 часа - человеческий фактор:**

- авиационная психология;
- возможности человека применительно к лётной подготовке, включая принципы контроля факторов угроз и ошибок;

**5. 2 часа – аспекты безопасности полётов:**

- опасности, связанной с имитацией отказов систем на воздушном судне;

**2. 12 hours – Instructional Methods:**

- modern approaches in general teaching methods;
- learner-centered approach in training;
- techniques for developing critical thinking;
- systems for evaluating learning outcomes.

**3. 14 hours – Methods of Flight Instruction:**

- Recognition, analysis, and management of threat and error factors during pilot training;
- Operating the aircraft within its limitations and instructing pilots methodically and safely at an acceptable level of flight safety;
- Ability to perform all manoeuvres smoothly and accurately, and demonstrate them effectively to trainees;
- Making timely decisions and exercising professional in-flight supervision;
- Analysis and correction of trainee errors;
- Operating the aircraft within its limitations;
- Making timely decisions and effectively supervising pilot actions during flight;
- Applying aeronautical knowledge (air navigation/airmanship) and transmitting it to trainees;
- Conducting methodically sound and safe pilot instruction.

**4. 2 hours – Human Factors:**

- aviation psychology;
- human performance as applied to flight training, including principles of threat and error management.

**5. 2 hours – Flight Safety Aspects:**

- hazards associated with the simulation of aircraft system failures;

	<b>Типовые программы подготовки авиационного персонала. Часть-I</b> <b>Standard professional training programmes for aviation personnel. Part – I</b>	Документ № Document №	SCAA-PEL-PRG-01
		Глава Chapter	5
		Редакция Edition	03

- методика изучения аварийно-спасательного оборудования и порядок его использования;

- анализ авиационных происшествий за последние 3 года. После окончания курсов, специалисту выдаётся свидетельство установленного образца.

- methods of instruction in emergency and survival equipment, and procedures for its use;

- analysis of aviation occurrences over the past three years.

Upon completion of the course, the specialist shall be issued a certificate of completion in the prescribed form.

### Глава 5.13. Подготовка преподавателей по различным аспектам авиационной деятельности

#### Chapter 5.13. Training of Instructors in Various Aspects of Aviation Activities.

#### Программа 2. Параграф 14. Подготовка преподавателей по различным аспектам авиационной деятельности

Целью программы первоначальной подготовки преподавателей является подготовка до уровня компетенции, соответствующей мировой практике в сфере обучения в гражданской авиации. Знания специальных предметов, в полном объёме соответствующем учебной программе соответствующей квалификации, уже известные преподавателю, поэтому задача технической части программы только освежить эти знания.

Специальная теоретическая подготовка организуется индивидуальным методом или сборов, а также в системе плановых занятий. Она предусматривает изучение дисциплин, необходимых для квалифицированного учебного процесса (методика обучения, основы педагогики, психологии и др.) и совершенствование знаний по конкретной дисциплине.

Данная программа предназначена для преподавателей, проводящих подготовку только по авиационным дисциплинам. Кандидаты на получение сертификата преподавателя проходят курсы теоретической подготовки в АУЦ. Программа разрабатывается на основе

#### Program 2. Paragraph 14. Training of Instructors in Various Aspects of Aviation Activities

The objective of the initial training program for instructors is to prepare them to a level of competence consistent with international practice in the field of civil aviation training. The knowledge of specific subjects, in full accordance with the training syllabus of the respective qualification, is already known to the instructor; therefore, the task of the technical part of the program is only to refresh this knowledge.

Special theoretical training is organized either individually, in group sessions, or within scheduled classes. It provides for the study of subjects necessary for qualified instructional activity (teaching methodology, fundamentals of pedagogy, psychology, etc.) and the improvement of knowledge in the specific discipline.

This program is intended for instructors conducting training exclusively in aviation disciplines.

*Candidates for the instructor certificate shall undergo theoretical training courses at an Approved Training Organization (ATO).*

The program is developed on the basis of the teaching methods applied in the ATO.

Theoretical training shall comprise not less than 45 hours of classroom instruction, including

	<b>Типовые программы подготовки авиационного персонала. Часть-I</b> <b>Standard professional training programmes for aviation personnel. Part – I</b>	Документ № Document №	SCAA-PEL-PRG-01
		Глава Chapter	5
		Редакция Edition	03

методов обучения в АУЦ. Теоретическая подготовка включает не менее 45 часов классных занятий, включая тестирование, из которых – 8 часов по заявленному предмету преподавателя:

Задачей программы по подготовке преподавателя является:

- 1) повторить и дополнить в соответствии с программой технические знания преподавателя по конкретной дисциплине;
- 2) обучить преподавателя преподаванию наземных дисциплин;
- 3) гарантировать, что навыки преподавателя находятся на достаточно высоком уровне;
- 4) Курсы по данной тематике преподаватели обязаны проходить один раз в пять лет.

В результате завершения теоретической подготовки курса кандидат обладает знаниями:

- 1) методики теоретического и практического обучения;
- 2) по оценке успеваемости студентов, учащихся и слушателей по тем предметам, по которым осуществляется подготовка;
- 3) процесса усвоения материала;
- 4) элементов эффективного обучения;
- 5) по оценке и проверке уровня знаний студентов, учащихся и слушателей, теории обучения;
- 6) разработки программы подготовки;
- 7) планирования урока;
- 8) методики аудиторного обучения;
- 9) использования учебных средств, включая тренажёры имитации полёта;
- 10) по проведению анализа и исправлению ошибок студентов, учащихся и слушателей;
- 11) возможностей человека применительно к подготовке, включая принципы контроля факторов угрозы и ошибок.

testing, of which 8 hours shall be devoted to the declared subject of the instructor.

The objectives of the instructor training program are to:

- 1) review and supplement, in accordance with the syllabus, the instructor's technical knowledge in the specific discipline;
- 2) train the instructor in the teaching of ground subjects;
- 3) ensure that the instructor's skills are maintained at a sufficiently high level;
- 4) require instructors to complete refresher courses on this subject once every five years.

As a result of completing the theoretical training course, the candidate shall have knowledge of:

- 1) methods of theoretical and practical instruction;
- 2) assessment of the performance of students, trainees, and course participants in the subjects being taught;
- 3) the process of material assimilation;
- 4) elements of effective learning;
- 5) assessment and verification of the knowledge level of students, trainees, and course participants, and the theory of learning;
- 6) development of training programs;
- 7) lesson planning;
- 8) classroom teaching methodology;
- 9) use of training aids, including flight simulation training devices (FSTDs);
- 10) analysis and correction of student, trainee, and participant errors;
- 11) human performance as applied to training, including the principles of threat and error management.

	<b>Типовые программы подготовки авиационного персонала. Часть-I</b> <b>Standard professional training programmes for aviation personnel. Part – I</b>	Документ № Document №	SCAA-PEL-PRG-01
		Глава Chapter	5
		Редакция Edition	03

После окончания курсов, специалисту выдаётся свидетельство установленного образца.

Upon completion of the course, the specialist shall be issued a certificate of completion in the prescribed form.

#### **Глава 5.14. Подготовка экзаменаторов.** **Chapter 5.14. Examiner Training.**

##### **Программа 2. Параграф 15. Подготовка экзаменаторов**

**Целью программы подготовки экзаменаторов является** подготовка до уровня компетенции, соответствующей мировой практике в сфере обучения в гражданской авиации. Знания специальных предметов, в полном объеме соответствующем учебной программе соответствующей квалификации.

Специальная теоретическая подготовка организуется индивидуальным методом или сборов, а также в системе плановых занятий. Срок действия курсов экзаменатора составляет пять лет.

*Кандидаты на получение сертификата экзаменатора проходят курсы теоретической подготовки в АУЦ.* Теоретическая подготовка включает не менее 30 часов классных занятий, включая тестирование.

Кандидаты, одобренные Органом гражданской авиации, должны успешно завершить теоретический курс подготовки, включающий в себя изучение следующих дисциплин:

- 1) Воздушное законодательство Кыргызской Республики:
  - воздушный Кодекс КР;
  - авиационные правила ГА КР;
  - ознакомление с обновлениями руководящих документов;
- 2) Возможности человека, включая принципы контроля факторов угрозы и ошибок.
- 3) Эксплуатационные правила.

##### **Program 2. Paragraph 15. Examiner Training**

##### **Objective of the Examiner Training Program**

The objective of the examiner training program is to prepare candidates to a level of competence consistent with international practice in the field of civil aviation training. Knowledge of specific subjects shall be fully consistent with the training syllabus for the relevant qualification.

Special theoretical training is organized either individually, in group sessions, or within scheduled classes.

The validity of the examiner training course is five years.

*Candidates for the examiner certificate shall undergo theoretical training courses at an Approved Training Organization (ATO).*

The theoretical training shall include not less than 30 hours of classroom instruction, including testing.

Candidates approved by the Civil Aviation Authority shall successfully complete a theoretical training course covering the following subjects:

- 1) Air Law of the Kyrgyz Republic:
  - Air Code of the Kyrgyz Republic;
  - Civil Aviation Regulations of the Kyrgyz Republic;
  - familiarization with updates to regulatory documents.
- 2) Human Performance, including principles of threat and error management (TEM).
- 3) Operational Rules.

	<b>Типовые программы подготовки авиационного персонала. Часть-I</b> <b>Standard professional training programmes for aviation personnel. Part – I</b>	Документ № Document №	SCAA-PEL-PRG-01
		Глава Chapter	5
		Редакция Edition	03

4) Авиационная безопасность.

5) Методика обучения:

- элементы эффективного обучения;
- оценка успеваемости и знаний обучающихся;
- характерные ошибки обучающихся;
- анализ и исправление ошибок обучающихся;
- оформление документации и выдача заключений
- требования по проведению брифинга и де-брифинга.

6) Инструкция о проверке знаний и квалификации АП в ГКК ГА КР.

7) Заполнение всех соответствующих форм и документов.

После окончания курсов, специалисту выдаётся свидетельство установленного образца.

Дальнейшее рассмотрение и выдача полномочий экзаменатор в соответствии с требованием «инструкции при проведении процедур назначения экзаменатора членов лётного экипажа и надзору за их деятельностью» Агентства.

4) Aviation Security.

5) Instructional Techniques:

- elements of effective learning;
- assessment of student performance and knowledge;
- typical student errors;
- analysis and correction of student errors;
- preparation of documentation and issuance of conclusions;
- requirements for conducting briefing and debriefing.

6) Instruction on the Testing of Knowledge and Qualification of Aviation Personnel by the State Qualification Commission of the CAA KR.

7) Completion of all relevant forms and documentation.

Upon completion of the course, the specialist shall be issued a certificate of completion in the prescribed form.

Further consideration and the granting of examiner privileges shall be carried out in accordance with the requirements of the “Instruction on the Procedure for the Designation of Examiners of Flight Crew Members and the Oversight of their Activities” issued by the Agency.

### Глава 5.15. Первоначальной подготовки штурмана.

#### Chapter 5.15. Initial Training of Navigators.

**Программа 2. Параграф 16. Первоначальной подготовки штурмана**  
**Комплексный курс подготовки штурмана.**

**1. Цель комплексного курса-** подготовка штурмана самолёта, кандидат допускается к обучению, не располагая авиационной специальностью;

**а) пройти подготовку по утверждённой программе и обладать знаниями в следующих областях:**

законов и правил, касающихся обладателя свидетельства штурмана;

**Chapter 5.15. Program 2. Paragraph 16. Initial Training of Navigators**

**Comprehensive Navigator Training Course**  
**1. Objective of the comprehensive course —**

to train an aircraft navigator. A candidate may be admitted to training without holding a prior aviation specialty.

**a) The candidate shall complete the approved training programme and possess knowledge in the following areas:**

Laws and regulations applicable to holders of a navigator’s license;

	<b>Типовые программы подготовки авиационного персонала. Часть-I</b> <b>Standard professional training programmes for aviation personnel. Part – I</b>	Документ № Document №	SCAA-PEL-PRG-01
		Глава Chapter	5
		Редакция Edition	03

<p>соответствующей практики и правил обслуживания воздушного движения; влияния загрузки и распределения массы на лётно-технические характеристики воздушного судна; использования взлётно-посадочных и других характеристик, включая правила полёта на крейсерском режиме; предполётной подготовки и выполнения полёта по маршруту; подготовки и представления планов полёта для целей организации воздушного движения; порядка установки высотомера; возможностей человека применительно к штурману, включая принципы контроля факторов угрозы и ошибок; понимания и практического применения авиационных метеорологических сводок, карт и прогнозов; кодов и сокращений; правил получения и использования метеорологической информации перед полётом и во время полёта; измерения высоты; авиационной метеорологии; климатологии соответствующих районов, оказывающей влияние на авиацию; перемещения областей низкого и высокого давления, структур фронтов, возникновения и характеристик особых явлений погоды, влияющих на условия взлёта, полёта по маршруту и посадки; методов счисления пути, выполнения полётов по изобарической поверхности и правил астронавигации; использования аэронавигационных карт, радионавигационных средств и систем зональной навигации;</p> <p>особых навигационных требований к полётам по маршрутам большой протяжённости; использования авиационного электронного и приборного оборудования, необходимого для навигации воздушного судна;</p>	<p>Relevant practices and rules of air traffic services;</p> <p>The effect of loading and mass distribution on the aircraft's performance characteristics;</p> <p>Use of take-off, landing and other performance data, including rules for cruise flight;</p> <p>Pre-flight preparation and conduct of en-route flight;</p> <p>Preparation and submission of flight plans for air traffic services purposes;</p> <p>Procedures for setting the altimeter;</p> <p>Human performance considerations applicable to the navigator, including principles of threat and error management;</p> <p>Understanding and practical use of aviation meteorological reports, charts and forecasts;</p> <p>Meteorological codes and abbreviations;</p> <p>Procedures for obtaining and using meteorological information before and during flight;</p> <p>Measurement of altitude;</p> <p>Aviation meteorology;</p> <p>Climatology of relevant regions affecting aviation;</p> <p>Movement of low- and high-pressure areas, frontal structures, and the development and characteristics of specific weather phenomena that affect take-off, en-route flight and landing;</p> <p>Dead reckoning methods, flight by isobaric surfaces and principles of celestial navigation;</p> <p>Use of aeronautical charts, radio navigation aids and area navigation (RNAV) systems;</p> <p>Special navigation requirements for long-range flights;</p> <p>Operation of aircraft electronic and instrument equipment required for navigation;</p> <p>Use of navigation systems employed during departure, en-route and approach phases;</p>
---	---

	<b>Типовые программы подготовки авиационного персонала. Часть-I</b> <b>Standard professional training programmes for aviation personnel. Part – I</b>	Документ № Document №	SCAA-PEL-PRG-01
		Глава Chapter	5
		Редакция Edition	03

использования навигационных систем, применяемых на этапах вылета, полёта по маршруту и захода на посадку; опознавания радионавигационных средств; принципов, характеристик и порядка использования автономных систем и систем, ориентированных на внешние средства; работа бортового оборудования; небесной сферы, включая движение небесных светил, их выбор и распознавание в целях определения местонахождения воздушного судна в полете; тарировки секстантов; заполнения навигационной документации; определения единиц измерения и формул, используемых в аэронавигации; понимания и использования аэронавигационной документации, авиационных кодов, сокращений и контрольных карт при взлёте, полете по маршруту, снижении и заходе на посадку по приборам; основ полёта; правил ведения связи и фразеологии; Комплексный курс обучения может длиться от 12 до 30 месяцев. Этот срок может быть продлён, если дополнительная лётная подготовка или наземное обучение обеспечивается АУЦ.

#### **Теоретическая подготовка**

1. Теоретический курс включает, по меньшей мере, 750 часов обучения. тематика дисциплин по теоретической подготовке штурманов приведена в приложении 13 к данной программе.

2. Теоретическое обучение может включать в себя уроки в классе, интерактивное видео, слайдовые или магнитофонные презентации, учебные кабины, компьютерное обучение, а также другие средства, утверждённые органом гражданской авиации, в соответствующих пропорциях. Программа обучения распределяется таким образом, чтобы каждому предмету обучения было выделено следующее минимальное количество часов:

Identification of radio navigation aids;

Principles, characteristics and operation of autonomous systems and externally referenced systems;

Operation of on-board equipment;  
The celestial sphere, including the motion, selection and identification of celestial bodies for position determination in flight;

Sextant calibration;  
Completion of navigation documentation;  
Determination of units of measurement and formulae used in air navigation;  
Understanding and use of aeronautical documentation, aviation codes, abbreviations and checklists during take-off, en-route, descent and instrument approach;

Principles of flight;  
Radiotelephony procedures and phraseology.  
The comprehensive training course may last from 12 to 30 months. This period may be extended if additional flight training or ground instruction is provided by the Approved Training Organisation (ATO).

#### **Theoretical training**

1. The theoretical course shall comprise at least 750 hours of instruction.  
The syllabus of theoretical subjects for navigator training is contained in Appendix 13 to this programme.

2. Theoretical instruction may include classroom lessons, interactive video, slide or audio presentations, trainer cockpits, computer-based training and other media approved by the Civil Aviation Authority, in appropriate proportions. The training programme shall be organized so that the following minimum number of hours is allocated to each subject:

	<b>Типовые программы подготовки авиационного персонала. Часть-I</b> <b>Standard professional training programmes for aviation personnel. Part – I</b>	Документ № Document №	SCAA-PEL-PRG-01
		Глава Chapter	5
		Редакция Edition	03

- |  |   |
|--|---|
| <ol style="list-style-type: none"> <li>1) по воздушному законодательству - 40 часов;</li> <li>2) общие знания о ВС - 80 часов;</li> <li>3) лётные характеристики и планирование - 90 часов;</li> <li>4) возможности и ограничения человека, человеческий фактор - 50 часов;</li> <li>5) метеорология - 60 часов;</li> <li>6) навигация - 250 часов;</li> <li>7) эксплуатационные процедуры - 20 часов;</li> <li>8) принципы полёта - 30 часов;</li> <li>9) радиосвязь - 30 часов.</li> </ol> | <ol style="list-style-type: none"> <li>1) Air Law — 40 hours;</li> <li>2) Aircraft General Knowledge — 80 hours;</li> <li>3) Flight Performance and Planning — 90 hours;</li> <li>4) Human Performance and Limitations — 50 hours;</li> <li>5) Meteorology — 60 hours;</li> <li>6) Navigation — 250 hours;</li> <li>7) Operational Procedures — 20 hours;</li> <li>8) Principles of Flight — 30 hours;</li> <li>9) Communications (Radiotelephony) — 30 hours.</li> </ol> |
|--|---|

Остальное распределение часов может быть согласовано с органом гражданской авиации и АУЦ.

**b) иметь налёт не менее 200 ч на воздушных судах, выполняющих полёты по маршруту**, включая не менее 30 ч полётов ночью;

кандидат доказал способность удовлетворительно определять в полете местонахождение воздушного судна и использовать данную информацию для осуществления навигации воздушного судна следующим образом:

- 1) ночью – не менее 25 раз методом астрономических наблюдений;
- 2) днем – не менее 25 раз методом астрономических наблюдений в сочетании с использованием автономных навигационных систем и навигационных систем, ориентированных на внешние средства.

Если кандидат имеет действующее свидетельство пилота, общий налет, требуемый для выдачи свидетельства штурмана, может быть сокращен, как указано ниже:

- 1) при наличии PPL: до 25 ч, включая 5 ч ночью;
- 2) при наличии CPL: до 75 ч, включая 5 ч ночью;

The remaining allocation of hours may be agreed with the Civil Aviation Authority and the Approved Training Centre (ATC).

**b) Flight experience (minimums). A candidate shall have a total flight time of not less than 200 hours on aircraft engaged in en-route operations**, including not less than 30 hours of night flying.

The candidate must demonstrate the ability to determine the aircraft's position satisfactorily in flight and to use that information for the aircraft's navigation as follows:

- 1) At night — at least 25 position determinations by means of celestial observations;
- 2) By day — at least 25 position determinations by means of celestial observations combined with use of autonomous navigation systems and externally referenced navigation systems.

If the candidate holds a current pilot licence, the total flight time required for issue of the navigator licence may be reduced as follows:

- 1) If holding a PPL: reduced to 25 hours, including 5 hours at night;
- 2) If holding a CPL: reduced to 75 hours, including 5 hours at night;

	<b>Типовые программы подготовки авиационного персонала. Часть-I</b> <b>Standard professional training programmes for aviation personnel. Part – I</b>	Документ № Document №	SCAA-PEL-PRG-01
		Глава Chapter	5
		Редакция Edition	03

3) при наличии CPL с квалификационной отметкой о праве на полеты по приборам: до 100 ч, включая 15 ч ночью; или

**с) при наличии ATPL:** до 100 ч, включая 15 ч ночью.

- a. уметь определять в полете местонахождение воздушного судна и применять данную информацию для осуществления навигации воздушного судна с использованием автономных навигационных систем и навигационных систем, ориентированных на внешние средства;
- b. уметь выполнять обязанности штурмана воздушного судна, а также уметь: распознавать и контролировать факторы угрозы и ошибки;
- c. принимать правильные решения и квалифицированно осуществлять наблюдение в полете;
- d. применять знания в области аэронавигации;
- e. выполнять все обязанности члена единого экипажа;
- f. осуществлять действенное общение с другими членами лётного экипажа;

**d) иметь действующее медицинское заключение.**

Обладатель свидетельства штурмана при наличии соответствующих квалификационных отметок в свидетельстве может осуществлять функции штурмана на любом типе воздушного судна.

Для ведения радиотелефонной связи при международных полётах обладатель свидетельства штурмана должен пройти подготовку если такая подготовка не была включена в курс первоначальной подготовки.

3) If holding a CPL with an instrument rating: reduced to 100 hours, including 15 hours at night;

**c) If holding an ATPL:** reduced to 100 hours, including 15 hours at night.

- a. Determine the aircraft's position in flight and apply that information to the aircraft's navigation using autonomous navigation systems and externally referenced navigation systems;
- b. Perform the duties of a navigator and recognise and manage threats and errors;
- c. Make correct decisions and conduct effective in-flight monitoring;
- d. Apply knowledge of air navigation;
- e. Perform all duties of a single-pilot crew member where applicable;
- f. Communicate effectively with other flight crew members.

**d) The candidate shall hold a valid medical certificate.**

A holder of a navigator licence, subject to the appropriate endorsements in the licence, may exercise the privileges of navigator on any aircraft type for which the holder is appropriately endorsed.

For the conduct of radiotelephony during international flights, the holder of a navigator licence shall complete radiotelephony training if such training was not already included in the initial training course.

	<b>Типовые программы подготовки авиационного персонала. Часть-I</b> <b>Standard professional training programmes for aviation personnel. Part – I</b>	Документ № Document №	SCAA-PEL-PRG-01
		Глава Chapter	6
		Редакция Edition	03

**Глава 6. Подготовка персонала по организации и обслуживанию воздушного движения, специалистов в области публикации аэронавигационной информации и картографии, специалистов в области проектирования воздушного пространства/лётных процедур**

**Chapter 6. Training of Personnel in Air Traffic Management (ATM) and Air Traffic Services (ATS), Specialists in Aeronautical Information Publication (AIP) and Aeronautical Cartography, and Specialists in Airspace Design / Flight Procedure Design (FPD).**

Программа 3. Параграф 17. / Programme 3. Paragraph 17.

**Программа изъята и опубликована отдельно как ЧАСТЬ -VI/ The programme has been withdrawn and published separately as PART VI.**

**Глава 6.1. Подготовка персонала по метеорологическому обеспечению полётов.**  
**Chapter 6.1. Training of Aeronautical Meteorological Personnel for Flight Operations Support**

Программа 4. Параграф 18. Типовые программы профессиональной подготовки персонала по метеорологическому обеспечению полётов.

Programme 4. Paragraph 18. Standard Training Programmes for personnel engaged in the provision of meteorological support to flights.

	<b>Типовые программы подготовки авиационного персонала. Часть-I</b> <b>Standard professional training programmes for aviation personnel. Part – I</b>	Документ № Document №	SCAA-PEL-PRG-01
		Глава Chapter	7
		Редакция Edition	03

## Глава 7. Первоначальная подготовка специалистов по ЭРТОП Chapter 7. Initial Training of Air Traffic Electronics Personnel (ATSEP)

### Программа 5. Параграф 19. Programme 5. Paragraph 19. Initial Training of Air Traffic Electronics Personnel (ATSEP)

Первоначальная подготовка, направленная на получение, а также развитие начальных, квалификационных знаний, навыков и умений, включая специализацию и, при необходимости, изучение конкретных видов оборудования и систем, проводится для лиц, не имеющих технического образования в области электронной техники.

Для специалистов по ЭРТОП, которые до момента утверждения настоящих Типовых программ получили допуск к самостоятельной работе в соответствии с установленными на тот момент требованиями, прохождение первоначальной теоретической подготовки осуществляется на курсах по поддержанию профессионального уровня.

1. Первоначальная подготовка включает следующие этапы:

- 1) теоретическая подготовка;
- 2) практическая подготовка.

2. Теоретическая подготовка может осуществляться при следующих основных формах обучения:

- 1) стационарная дневная (комплексная, типовая);
- 2) модульная;
- 3) заочная;
- 4) дистанционная;
- 5) комбинированная.

3. Объем первоначальной подготовки соответствует следующим критериям:

- 1) при первоначальной теоретической подготовке специалистов по ЭРТОП из лиц, имеющих техническое или военное образование со специализацией в области электронной техники в объёме не менее 1600 часов, общий объем подготовки составляет не менее 200 часов;

Initial training, aimed at acquiring and developing the basic and qualifying knowledge, skills and abilities — including specialization and, where necessary, the study of specific types of equipment and systems — is provided for persons who do not possess a technical education in electronics.

For ATSEP specialists who, prior to the approval of these Standard Training Programmes, were already authorised for independent work in accordance with the requirements then in force, the initial theoretical training shall be conducted through professional competency maintenance courses.

1. Stages of Initial Training

- 1) Theoretical training;
- 2) Practical training.

2. Theoretical training may be delivered in the following forms:

- 1) Full-time classroom (comprehensive, standard course);
- 2) Modular;
- 3) Correspondence;
- 4) Distance learning;
- 5) Combined.

3. Scope of Initial Training

- 1) For initial theoretical training of ATSEP specialists recruited from persons with a technical or military education specializing in electronics of at least 1600 hours, the overall volume of training shall not be less than 200 hours.

- 2) For initial training of ATSEP specialists recruited from persons without technical

	<b>Типовые программы подготовки авиационного персонала. Часть-I</b> <b>Standard professional training programmes for aviation personnel. Part – I</b>	Документ № Document №	SCAA-PEL-PRG-01
		Глава Chapter	7
		Редакция Edition	03

2) при первоначальной подготовке специалистов по ЭРТОП из лиц, не имеющих технического образования общий объем подготовки, устанавливается исходя из необходимости специализации в области электронной техники в объеме не менее 1600 часов;

3) практическая подготовка проводится в аэронавигационной организации в форме стажировки после завершения обучения в АУЦ;

4) английский язык может включаться в общий объем программы первоначальной подготовки при необходимости, наличии стандартов, в зависимости от категории обучаемых и предъявляемых к ним квалификационных требований, в объеме достаточном для пользования эксплуатационными документами и общения;

5) при внедрении новых и дополнительных требований к профессиональной подготовке персонала по ЭРТОП, определяемых нормативно-правовыми актами в области гражданской авиации Кыргызской Республики, их реализация в программах профессиональной подготовки является обязательной, а общее количество часов уточняется.

6) первоначальная теоретическая подготовка обеспечивает приобретение необходимых знаний как минимум в следующих областях, приведенных в приложении 18 к настоящим Типовым программам.

4. После завершения теоретической подготовки осуществляется переход к практической подготовке (стажировке), где в реальных условиях происходит фактическая интеграция ранее полученных знаний и навыков под надзором квалифицированного инструктора по стажировке.

**Стажировка специалистов по ЭРТОП.**

education, the total volume of training shall be established on the basis of the need for specialization in electronics in the amount of not less than 1600 hours.

3) Practical training shall be conducted within an air navigation organisation in the form of on-the-job training (OJT) after completion of training in the Approved Training Centre (ATC).

4) English language may be included in the total training programme where required, in line with applicable standards, depending on the category of trainees and the qualification requirements, in an amount sufficient for the use of operational documentation and communication.

5) When new or additional requirements for professional training of ATSEP personnel are introduced through regulatory acts in civil aviation of the Kyrgyz Republic, their incorporation into training programmes shall be mandatory, and the total number of hours shall be adjusted accordingly.

6) Initial theoretical training shall ensure the acquisition of knowledge at least in the areas listed in Appendix 18 to these Standard Training Programmes.

#### 4. Transition to Practical Training (OJT)

Upon completion of theoretical training, trainees proceed to practical training (OJT), during which previously acquired knowledge and skills are integrated under the supervision of a qualified OJT instructor.

#### **On-the-Job Training (OJT) for ATSEP Specialists**

	<b>Типовые программы подготовки авиационного персонала. Часть-I</b> <b>Standard professional training programmes for aviation personnel. Part – I</b>	Документ № Document №	SCAA-PEL-PRG-01
		Глава Chapter	7
		Редакция Edition	03

К самостоятельной работе на объектах РТОП и связи допускаются специалисты по ЭРТОП, прошедшие соответствующую профессиональную подготовку и последующую стажировку на рабочем месте (по терминологии ИКАО – обучение на рабочем месте под надзором квалифицированного специалиста по обучению на рабочем месте).

Стажировка направлена на формирование и закрепление на практике профессиональных знаний, умений и навыков для выполнения должностных обязанностей на объекте РТОП и электросвязи с учётом местных особенностей и проводится:

- 1) для получения допуска к самостоятельной работе;
- 2) при переводе с одного объекта РТОП и связи, либо подразделения аэронавигационной организации на другой объект, подразделение;
- 3) при присвоении (подтверждении) последующего уровня квалификации;
- 4) при перерывах в работе более 6 (шести) месяцев;
- 5) при отработке действий в аварийных, нештатных и чрезвычайных ситуациях;
- 6) после нарушений, приведших к авиационному происшествию или авиационному инциденту;
- 7) в иных случаях, необходимых для проверки способности специалиста выполнять свои функциональные обязанности.

Руководитель стажировки (инструктор) определяет цель, объект, сроки начала и окончания.

Количество стажёров на одного руководителя стажировки (инструктора) - не более шести человек.

Руководитель стажировки (инструктор), на основании объективных данных о стажёре и личной беседы с ним, составляет индивидуальный план проведения стажировки, в который по мере

ATSEP specialists are admitted to independent work on CNS/ATM facilities only after completion of professional training and subsequent on-the-job training (OJT) at the workplace (ICAO terminology — training under the supervision of a qualified OJT instructor).

OJT is aimed at the development and consolidation in practice of professional knowledge, skills and abilities required to perform duties at CNS/ATM facilities, taking into account local conditions. It shall be conducted in the following cases:

- 1) To obtain authorisation for independent work;
- 2) Upon transfer from one CNS/ATM facility or unit of an air navigation organisation to another;
- 3) Upon award (or revalidation) of a higher qualification level;
- 4) After an interruption in duties exceeding six (6) months;
- 5) For practising actions in emergency, abnormal and contingency situations;
- 6) Following violations that resulted in an accident or incident;
- 7) In other cases necessary to verify the specialist's ability to perform his/her functional duties.

The OJT instructor shall determine the objective, facility, start and end dates.

The number of trainees per instructor shall not exceed six.

Based on objective data and personal interviews, the OJT instructor shall prepare an individual OJT plan for each trainee. Adjustments may be made as necessary.

	<b>Типовые программы подготовки авиационного персонала. Часть-I</b> <b>Standard professional training programmes for aviation personnel. Part – I</b>	Документ № Document №	SCAA-PEL-PRG-01
		Глава Chapter	7
		Редакция Edition	03

необходимости могут вноситься необходимые коррективы.

Допускается дополнительное тестирование (проверка знаний) стажёра при составлении индивидуального плана проведения стажировки инструктором.

В процессе стажировки изучаются:

должностная инструкция, инструкции по технике безопасности, противопожарной, авиационной безопасности, внутриобъектового режима и порядок работы объекта;

нормативная документация, в части касающейся специалиста;

структурные схемы функционирования, электроснабжения, управления и связи объекта, технические описания, правила, инструкции технической эксплуатации и регламенты технического обслуживания оборудования, установленного на объекте; порядок резервирования основного оборудования объекта, источников электроснабжения в заводских схемах, конструкции аппаратуры и оборудования, произведённые за время эксплуатации;

практическая эксплуатация оборудования, контрольно-измерительная аппаратура, применяемая на объекте, эксплуатационная документация объекта и порядок ее ведения; требования по метрологическому обеспечению средств объекта РТОП и связи; другие положения и требования, предусмотренные планом стажировки, относящиеся к особенностям местных условий или специфике специальности стажёра.

После этого руководителем стажировки проводится проверка знаний стажёра и принятие решения о готовности к началу практической работы.

Продолжительность стажировки персонала по ЭРТОП устанавливается на срок до 3 месяцев, а для персонала, имеющего стаж работы по данному профилю – на срок до 1 месяца.

Additional testing (knowledge checks) may be carried out when preparing the individual plan.

During OJT, the trainee shall study and practise the following:

Job descriptions; safety, fire protection, aviation security and facility access procedures; rules of facility operations;

Relevant regulatory documentation;

Structural diagrams of facility operation, power supply, control and communications; technical descriptions, rules, instructions for technical operation and maintenance schedules of equipment installed at the facility;

Procedures for redundancy of main equipment, power supply sources and manufacturer circuit designs;

Practical operation of equipment, measuring and test instruments used at the facility, operational documentation and the procedure for maintaining it;

Requirements for metrological support of CNS/ATM facility equipment;

Other provisions and requirements specified in the OJT plan related to local conditions or the trainee's specialty.

At the end of OJT, the instructor shall assess the trainee's knowledge and determine readiness for independent duties.

The duration of OJT shall be up to 3 months, and for personnel with prior relevant experience — up to 1 month.

	<b>Типовые программы подготовки авиационного персонала. Часть-I</b> <b>Standard professional training programmes for aviation personnel. Part – I</b>	Документ № Document №	SCAA-PEL-PRG-01
		Глава Chapter	7
		Редакция Edition	03

Сроки стажировки могут быть продлены по докладу руководителя стажировки (инструктора) при недостаточном усвоении и приобретении стажёром теоретических знаний и практических навыков для самостоятельного технического обслуживания или восстановления работоспособности оборудования РТОП и связи, а также в случаях ее прерывания в силу уважительных причин, на срок не более 1 месяца.

Стажировка персонала завершается проверкой теоретических знаний и практических навыков, необходимых при техническом обслуживании и восстановлении работоспособности средств объекта РТОП и связи.

#### **Поддержание профессионального уровня специалистов по ЭРТОП.**

1. Содержание программ по поддержанию профессионального уровня (в соответствии с терминологией ИКАО – подготовка для поддержания компетенции), включая элементы оценивания компетенций, обеспечивает подтверждение знаний и навыков, полученных при первоначальной подготовке и вновь приобретённых, в объёме не менее 36 часов.

2. Поддержание профессионального уровня организуется в форме курсов, тренингов, семинаров, в том числе дистанционных, в соответствии с периодичностью и тематикой, указанной в настоящих типовых программах первоначальной подготовки, и может быть реализовано как в форме единого курса, проводимого одновременно, так и в форме отдельных модулей в течение указанного периода.

3. Периодичность поддержания профессионального уровня инженерно-технического персонала и руководителей служб, подразделений - каждые три года.

4. Поддержание профессионального уровня включает, как минимум, разделы, приведённые в приложении 19, настоящим

OJT may be extended, based on the instructor's report, if the trainee has not sufficiently acquired the knowledge and skills required for independent maintenance or repair of CNS/ATM equipment, or if OJT was interrupted for valid reasons. The extension shall not exceed 1 month.

OJT is completed with a test of theoretical knowledge and practical skills necessary for technical maintenance and restoration of CNS/ATM equipment serviceability.

#### **Maintenance of Professional Competence of ATSEP Specialists**

1. The content of programmes for maintaining professional competence (in ICAO terminology – competency maintenance training), including elements of competency assessment, shall ensure the confirmation of knowledge and skills acquired during initial training and subsequently gained, with a total duration of not less than 36 hours.

2. Competency maintenance shall be organised in the form of courses, trainings, or seminars, including distance learning, in accordance with the periodicity and subjects specified in these Standard Initial Training Programmes. It may be delivered either as a single consolidated course conducted at one time, or as separate modules distributed over the prescribed period.

3. The maintenance of professional competence for engineering and technical personnel and for managers of services and units shall be conducted every three years.

4. Competency maintenance shall include, at a minimum, the subjects listed in Appendix 19 to these Standard Programmes and shall be conducted for the following purposes:

	<b>Типовые программы подготовки авиационного персонала. Часть-I</b> <b>Standard professional training programmes for aviation personnel. Part – I</b>	Документ № Document №	SCAA-PEL-PRG-01
		Глава Chapter	7
		Редакция Edition	03

Типовым программам, и проводится с целью:

1) периодического поддержания профессионального уровня по специализации;

2) освоения новых процедур технической эксплуатации оборудования РТОП и связи, концепций по усовершенствованию систем в соответствии с программами развития системы CNS/ATM;

3) обучение действиям в аварийных, опасных и нестандартных ситуациях, на случай ухудшения работоспособности систем РТОП;

4) восстановления профессиональных навыков специалистов после перерывов в работе более 6 месяцев.

5. Обязательными к реализации в программах поддержания профессионального уровня являются цели, указанные в подпунктах 1) и 3) пункта 4 настоящих Типовых программ.

6. Освоение новых процедур технической эксплуатации оборудования РТОП и связи, концепций по усовершенствованию систем, осуществляется в соответствии с планами и программами развития системы CNS/ATM в сроки, определённые планами развития аэронавигационной организации, и могут быть реализованы как в самой аэронавигационной организации в форме (по необходимости) технической учёбы, практической подготовки, так и в авиационном учебном центре в форме отдельного курса, тренинга. При этом не требуется утверждения программы подготовки (плана) в органе гражданской авиации.

7. В отдельных случаях и при оперативной необходимости данный вид профессиональной подготовки может проводиться внепланово, но не позднее очередного периода.

8. Восстановление профессиональных навыков специалистов после перерывов в работе более 6 месяцев осуществляется:

1) Periodic reinforcement of professional competence in the specialist's area;

2) Mastery of new equipment maintenance procedures and system improvement concepts in line with CNS/ATM development programmes;

3) Training in actions under emergency, abnormal and contingency situations, including degraded CNS/ATM system performance;

4) Restoration of professional skills after interruptions in duties exceeding six (6) months.

5. The objectives specified in sub-paragraphs (1) and (3) of paragraph 4 are mandatory in all competency maintenance programmes.

6. The acquisition of new procedures for equipment operation and system improvement concepts shall be carried out in accordance with CNS/ATM development plans of the air navigation organisation. These may be implemented within the organisation (technical training, practical exercises) or in an Aviation Training Centre (ATC) as a dedicated course or training. In such cases, approval of the programme by the Civil Aviation Authority is not required.

7. In exceptional or urgent cases, this type of professional training may be delivered outside the planned cycle but no later than the next scheduled period.

8. Restoration of Skills After Work Interruptions:

	<b>Типовые программы подготовки авиационного персонала. Часть-I</b> <b>Standard professional training programmes for aviation personnel. Part – I</b>	Документ № Document №	SCAA-PEL-PRG-01
		Глава Chapter	7
		Редакция Edition	03

- 1) при перерывах в работе от шести 6 до 12 месяцев – проверкой практических навыков на рабочем месте;
- 2) при перерывах в работе более одного года – обучением по программе поддержания профессионального уровня и прохождением стажировки.

В зависимости от уровня подготовленности специалиста допускается снижение объёма стажировки, но не более чем на 70 % от установленного для первоначального допуска.

#### **Переподготовка специалистов по ЭРТОП.**

Данный вид профессиональной подготовки проводится в случае:

- значительного изменения профиля работы специалиста по ЭРТОП, для обеспечения квалифицированным персоналом при вводе нового и модернизации имеющегося оборудования;
- изменении процедур обслуживания и профиля деятельности отдельных объектов;
- необходимости перемещения специалистов на должности, требующие дополнительного уровня подготовки и специализации.

2. Программы переподготовки включают: изучение теории соответствующих устройств и систем; использование соответствующей документации, эксплуатацию и практические методы обеспечения безопасности полётов.

3. После освоения программы переподготовки проводится соответствующая стажировка.

4. Переподготовку персонала по ЭРТОС разрешается проводить в виде специальной подготовки, при которой основное внимание уделяется конкретной области деятельности или функциям персонала, и осуществляется:

- 1) для переучивания на новый тип оборудования РТОП и связи и получения права обслуживания конкретных систем и оборудования РТОП и связи;

- 1) Interruptions of 6 to 12 months: practical skills shall be checked at the workplace;
- 2) Interruptions exceeding 12 months: training under a competency maintenance programme combined with OJT (on-the-job training) shall be completed.

Depending on the specialist's proficiency, the OJT volume may be reduced, but not by more than 70% of the requirement for initial authorisation.

#### **Retraining of ATSEP Specialists**

Retraining is conducted in cases of significant changes in the ATSEP's work profile, including: Introduction of new equipment or modernisation of existing systems;

- Changes in maintenance procedures and object-specific operational profiles;
- Transfer to positions requiring additional levels of training and specialisation.

2. Retraining programmes include: Study of theory relevant to equipment and systems; Use of applicable documentation;

Practical operation and methods of ensuring flight safety.

3. Upon completion of the retraining programme, the appropriate on-the-job training shall be conducted.

4. Retraining may be carried out as specialised training, focused on a specific area of activity or personnel functions, and implemented in the following cases:

- 1) Conversion to a new type of CNS/ATM equipment, gaining authorisation for specific systems;

	<b>Типовые программы подготовки авиационного персонала. Часть-I</b> <b>Standard professional training programmes for aviation personnel. Part – I</b>	Документ № Document №	SCAA-PEL-PRG-01
		Глава Chapter	7
		Редакция Edition	03

2) для освоения новых технологий эксплуатации;

3) при отработке изменений по действиям в аварийных, нештатных и чрезвычайных ситуациях и после нарушений, приведших к авиационному происшествию или авиационному инциденту;

4) при значительных изменениях требований нормативных правовых документов, регламентирующих деятельность по ЭРТОП;

5) других случаях, предусмотренных законодательством Кыргызской Республики в сфере гражданской авиации

5. Специальная подготовка направлена на формирование и закрепление на практике конкретных знаний, умений и навыков для выполнения должностных обязанностей на эксплуатируемом оборудовании с проведением обучения на рабочем месте, в ходе которого в реальных условиях происходит фактическая интеграция ранее полученных знаний и навыков под надзором квалифицированного инструктора по обучению на рабочем месте.

Данная подготовка является завершающей стадией получения знаний и навыков, касающихся систем и оборудования, результатом которой становится допуск к эксплуатации конкретных средств РТОП и связи.

6. Специальная подготовка персонала по ЭРТОП проводится как в самой аэронавигационной организации в форме (по необходимости) практической подготовки, так и в авиационном учебном центре в форме отдельного курса, тренинга. При этом не требуется утверждения программы подготовки в уполномоченном органе.

7. Специальная подготовка завершается проверкой теоретических знаний и практических навыков, необходимых при техническом обслуживании и восстановлении работоспособности средств объекта РТОП и связи.

2) Mastery of new operational technologies;

3) Training for emergency, abnormal and contingency procedures, including after an accident or incident;

4) Significant changes in regulatory requirements governing ATSEP activities;

5) Other cases as provided for by the civil aviation legislation of the Kyrgyz Republic.

5. Specialised training is aimed at the development and consolidation of specific knowledge, skills and abilities required for duties on the relevant equipment. It includes workplace-based OJT, where knowledge and skills are integrated in real operational conditions under the supervision of a qualified OJT instructor.

This training is the final stage leading to authorisation for operation of specific CNS/ATM equipment.

6. Specialised training may be conducted within the air navigation organisation (technical/practical training) or in an ATC as a dedicated course or training. In such cases, programme approval by the Civil Aviation Authority is not required.

7. Specialised training shall be completed with a test of theoretical knowledge and practical skills required for technical maintenance and restoration of CNS/ATM equipment serviceability.

	<b>Типовые программы подготовки авиационного персонала. Часть-I</b> <b>Standard professional training programmes for aviation personnel. Part – I</b>	Документ № Document №	SCAA-PEL-PRG-01
		Глава Chapter	8
		Редакция Edition	03

**Глава 8. Подготовка специалистов по электросветотехническому обеспечению полётов (специалист, инженерно-технический персонал по эксплуатации электросветотехнического оборудования аэропортов и аэродромов).**

**Chapter 8. Training of Specialists in Aerodrome Lighting Systems Support (specialists and engineering/technical personnel responsible for the operation of airport and aerodrome lighting equipment).**

**Программа 6. Параграф 20. Типовые программы профессиональной подготовки специалистов по электросветотехническому обеспечению полётов (специалист, инженерно-технический персонал по эксплуатации электросветотехнического оборудования аэропортов и аэродромов)**

**Programme 6. Paragraph 20. Standard Training Programmes for specialists in aerodrome lighting systems support (specialists and engineering/technical personnel responsible for the operation of airport and aerodrome lighting equipment)**

Настоящие типовые программы профессиональной подготовки специалистов по электросветотехническому обеспечению полётов предназначены для проведения профессиональной подготовки специалистов, непосредственно осуществляющих деятельность по электросветотехническому обеспечению полётов, чья деятельность регламентируется "Правилами электросветотехнического обеспечения полётов гражданской авиации Кыргызской Республики" и включают в себя минимальный объем содержания программ обучения, реализуемый в соответствии с "Правилами профессиональной подготовки авиационного персонала, непосредственно участвующего в обеспечении безопасности полётов".

These Standard Training Programmes are intended for the professional training of specialists directly engaged in aerodrome lighting systems support, whose activities are regulated by the Rules on Aerodrome Lighting Support of Civil Aviation of the Kyrgyz Republic. The programmes include the minimum scope of training content to be delivered in accordance with the Rules on Professional Training of Aviation Personnel Directly Involved in Ensuring Flight Safety.

1. Дополнительные и специализированные курсы и тренинги проводятся по усмотрению предприятия гражданской авиации по необходимости, а также при внедрении новых и дополнительных требований к профессиональной подготовке, определяемых нормативно-правовыми актами в области гражданской авиации Кыргызской Республики.

1. Additional and specialised courses and trainings may be organised at the discretion of the civil aviation enterprise as required, as well as when new or additional professional training requirements are introduced by regulatory acts in civil aviation of the Kyrgyz Republic.

2. Первоначальная подготовка специалистов по электросветотехническому обеспечению полётов в обязательном порядке проводится для лиц, впервые принятых для

2. Initial training for aerodrome lighting specialists shall be mandatory for persons newly employed to perform professional activities in this field. For persons with previous work

	<b>Типовые программы подготовки авиационного персонала. Часть-I</b> <b>Standard professional training programmes for aviation personnel. Part – I</b>	Документ № Document №	SCAA-PEL-PRG-01
		Глава Chapter	8
		Редакция Edition	03

осуществления профессиональной деятельности. При этом для лиц, ранее работавших по аналогичной специализации в отрасли гражданской авиации, первоначальная подготовка не требуется.

3. Объем первоначальной подготовки составляет не менее 30 часов независимо от времени обучения, регламентируемого нормативно-правовыми актами, разработанными в соответствии с Законом Кыргызской Республики "Об электроэнергетике".

4. Переподготовка специалистов по электросветотехническому обеспечению полётов осуществляется как:

- в рамках ввода в эксплуатацию новых систем и
- технологий по программам разработчиков оборудования непосредственно в предприятии гражданской авиации, так и по программам АУЦ.

При этом программы не требуют обязательного согласования в уполномоченном органе.

5. Поддержание профессионального уровня включает прохождение курсов, тренингов и семинаров, в том числе дистанционных, в соответствии с указанной в настоящих типовых программах тематикой первоначальной подготовки, и реализуется с периодичностью 5 лет.

При этом обучение может быть организовано как в форме единого курса, проводимого один раз в пять лет, так и в форме отдельных модулей, реализуемых в течении пяти лет.

6. Объем курса по поддержанию профессионального уровня составляет не менее чем 24 часов независимо от времени обучения, регламентируемого нормативно-правовыми актами, разработанными в соответствии с Законом Кыргызской Республики "Об электроэнергетике".

7. Независимо от реализуемого вида профессиональной подготовки по окончании

experience in the same specialization within civil aviation, initial training is not required.

3. The initial training shall be no less than 30 hours, regardless of the duration of training prescribed by regulatory acts developed under the Law of the Kyrgyz Republic "On Electric Power".

4. Retraining of aerodrome lighting specialists shall be carried out:

- within the framework of commissioning new systems and
- technologies under programmes developed by equipment manufacturers at the civil aviation enterprise; or under training programmes of Approved Training Centres (ATCs).

In both cases, approval of such programmes by the Civil Aviation Authority is not required.

5. Competency maintenance shall include participation in courses, trainings, and seminars, including distance learning, in accordance with the subjects listed in these Standard Programmes. Competency maintenance shall be carried out every five (5) years.

Training may be organised either as a single course once every five years, or as separate modules distributed across the five-year cycle.

6. The course shall be no less than 24 hours, regardless of the duration prescribed by regulatory acts developed under the Law of the Kyrgyz Republic "On Electric Power".

7. Regardless of the type of professional training delivered, a final knowledge assessment shall be

	<b>Типовые программы подготовки авиационного персонала. Часть-I</b> <b>Standard professional training programmes for aviation personnel. Part – I</b>	Документ № Document №	SCAA-PEL-PRG-01
		Глава Chapter	8
		Редакция Edition	03

обучения проводится итоговый контроль знаний обучаемого специалиста, по результатам которого выдаётся соответствующий документ.

8. По окончании первоначальной подготовки и переподготовки проводится стажировка на рабочем месте, регламентируемая внутренними правилами предприятия гражданской авиации.

9. Первоначальная подготовка обеспечивает приобретение необходимых знаний как минимум в следующих областях, приведённых в приложении 20 к настоящим Типовым программам.

10. Содержание программ по поддержанию профессионального уровня, включая элементы оценивания компетенций, обеспечивают подтверждение знаний и навыков, полученных при первоначальной подготовке и вновь приобретённых.

11. Поддержание профессионального уровня проводится с целью:

- 1) периодического поддержания профессионального уровня по специализации;
- 2) обучение действиям в аварийных, опасных и нестандартных ситуациях;
- 3) восстановления профессиональных навыков специалистов после перерывов в работе более 6 месяцев.

conducted at the end of training. Based on the results, the specialist shall be issued the appropriate certificate or record of training.

8. After initial training and retraining, workplace OJT shall be conducted in accordance with the internal rules of the civil aviation enterprise.

9. Initial training shall ensure the acquisition of the required knowledge at least in the areas specified in Appendix 20 to these Standard Programmes.

10. The content of competency maintenance programmes, including elements of competency assessment, shall ensure the confirmation of knowledge and skills acquired during initial training and subsequently obtained.

11. Competency maintenance is conducted with the following objectives:

- 1) Periodic reinforcement of professional competence in the specialist's field;
- 2) Training in actions under emergency, hazardous and abnormal situations;
- 3) Restoration of professional skills after interruptions in duties exceeding six (6) months.

	<b>Типовые программы подготовки авиационного персонала. Часть-I</b> <b>Standard professional training programmes for aviation personnel. Part – I</b>	Документ № Document №	SCAA-PEL-PRG-01
		Глава Chapter	9
		Редакция Edition	03

## Глава 9. Подготовка руководителей организаций гражданской авиации и авиационных учебных центров

### Chapter 9. Training of Managers of Civil Aviation Organisations and Aviation Training Centres

#### Программа 7. Параграф 21. Типовые программы профессиональной подготовки руководителей организаций гражданской авиации и авиационных учебных центров

Настоящие типовые программы профессиональной подготовки руководителей организаций гражданской авиации и авиационных учебных центров включают в себя минимальный объем содержания обучения.

Дополнительные и специализированные курсы и тренинги руководители организаций гражданской авиации проходят по своему усмотрению для расширения знаний в производственных процессах предприятия, а также других сферах деятельности отрасли.

Полный цикл профессиональной подготовки включает прохождение курсов, тренингов и семинаров, в том числе дистанционных, в соответствии с указанной в настоящих типовых программах тематикой, и составляет 5 лет. Руководители, не имеющие авиационного образования, проходят профессиональную подготовку в течение первого года со дня назначения на должность.

Обучение организуется как в форме единого курса, проводимого один раз в три года, так и в форме отдельных модулей, реализуемых в течение 5 лет.

При переназначении на другую руководящую должность пройденный курс или модули действуют в течение пяти лет с даты окончания соответствующего обучения.

К категории руководителей высшего звена организаций гражданской авиации относятся:

- Первые руководители (генеральный директор, директор, президент, вице-президент) и их штатные заместители,

#### Chapter 9. Programme 7. Paragraph 21. Standard Training Programmes for Managers of Civil Aviation Organizations and Aviation Training Centers

These Standard Training Programmes for the professional training of managers of civil aviation organisations and aviation training centres define the minimum scope of training content.

Additional and Specialised Courses Additional and specialised courses or trainings may be undertaken by managers at their own discretion to broaden knowledge in enterprise production processes and other areas of the aviation sector.

The full cycle of professional training shall include participation in courses, trainings and seminars, including distance learning, in accordance with the subjects specified in these Standard Training Programmes, and shall be conducted over a period of five (5) years.

Managers without Aviation Education Managers who do not possess an aviation education shall complete professional training within the first year following their appointment to the position.

Training may be organised either as a single consolidated course held once every three (3) years, or as individual modules delivered within the five-year cycle.

When a manager is reappointed to another managerial position, the completed course or modules shall remain valid for five (5) years from the date of completion.

Senior Management Category Senior managers of civil aviation organisations include:

- Chief Executives (General Director, Director, President, Vice President) and their appointed deputies;

	<b>Типовые программы подготовки авиационного персонала. Часть-I</b> <b>Standard professional training programmes for aviation personnel. Part – I</b>	Документ № Document №	SCAA-PEL-PRG-01
		Глава Chapter	9
		Редакция Edition	03

- также аналогичные руководящие работники АУЦ ГА или учебной организации, осуществляющей подготовку специалистов гражданской авиации;

Для руководителей организаций гражданской авиации, имеющих авиационное образование, обучение в объеме настоящих Типовых программ не является обязательным.

Программа обучения руководителей отрасли гражданской авиации, включает изучение как минимум следующих аспектов, приведённых в приложении 21 к настоящим Типовым программам.

- Equivalent managerial personnel of aviation training centres or training organisations providing civil aviation training.

For managers of civil aviation organisations who already hold an aviation education, training in the scope of these Standard Programmes is not mandatory. The training programme for civil aviation managers shall cover at least the aspects specified in Appendix 21 to these Standard Training Programmes.

	<b>Типовые программы подготовки авиационного персонала. Часть-I</b> <b>Standard professional training programmes for aviation personnel. Part – I</b>	Документ № Document №	SCAA-PEL-PRG-01
		Глава Chapter	10
		Редакция Edition	03

## Глава 10. Подготовка авиационного персонала по наземному обеспечению полётов

### Chapter 10. Training of Aviation Personnel in Ground Handling of Flights

**Программа 8. Параграф 22. Типовые программы профессиональной подготовки авиационного персонала по наземному обеспечению полётов.**

**Пункт 1. Типовые программы профессиональной подготовки инженерно-технического персонала, специалистов по аэродромному обеспечению полётов в аэропортах**

Настоящие типовые программы профессиональной подготовки специалистов, которые занимаются технической эксплуатацией аэродромов (начальники, инженера, мастера аэродромной службы, специалисты, которые контролируют состояние готовности элементов аэродрома к полётам), чья деятельность регламентируется "Правилами аэродромного обеспечения полётов гражданской авиации Кыргызской Республики", включают в себя минимальный объем содержания программ обучения, реализуемый в соответствии с "Правилами профессиональной подготовки авиационного персонала".

Дополнительные и специализированные курсы и тренинги проводятся по усмотрению предприятия гражданской авиации по необходимости, а также при внедрении новых и дополнительных требований к профессиональной подготовке, определяемых нормативно-правовыми актами в области гражданской авиации Кыргызской Республики.

Первоначальная подготовка специалистов по аэродромному обеспечению полётов в аэропортах в обязательном порядке проводится для лиц, впервые принятых для осуществления профессиональной деятельности.

**Programme 8. Paragraph 22. Standard Training Programmes for Aviation Personnel in Ground Handling of Flights.**

**Item 1. Standard Training Programmes for engineering and technical personnel and for specialists in aerodrome flight support at airports**

These Standard Training Programmes are intended for the professional training of specialists engaged in the technical operation of aerodromes (heads of aerodrome services, engineers, supervisors, and specialists responsible for monitoring the readiness of aerodrome elements for flight operations). Their activities are regulated by the Rules on Aerodrome Support of Civil Aviation Flights of the Kyrgyz Republic. The programmes establish the minimum content of training, to be delivered in accordance with the Rules on Professional Training of Aviation Personnel.

Additional and specialised courses and trainings may be conducted at the discretion of civil aviation enterprises as required, and in connection with the introduction of new or additional professional training requirements as determined by civil aviation regulatory acts of the Kyrgyz Republic.

Initial training of aerodrome support specialists at airports shall be mandatory for persons newly employed in this professional activity.

	<b>Типовые программы подготовки авиационного персонала. Часть-I</b> <b>Standard professional training programmes for aviation personnel. Part – I</b>	Документ № Document №	SCAA-PEL-PRG-01
		Глава Chapter	10
		Редакция Edition	03

При этом для лиц, ранее работавших по аналогичной специализации в отрасли гражданской авиации, первоначальная подготовка не требуется.

*Объем первоначальной подготовки составляет не менее 72 часов независимо от времени обучения.*

1. Для получения допуска к самостоятельному выполнению работ специалисты по аэродромному обеспечению полётов проходят стажировку под руководством наиболее опытного специалиста. Это включает в себя:

- ознакомление и изучение особенностей аэродрома;
- требований безопасности на аэродроме;
- правил движения на аэродроме;
- порядка ведения радиосвязи;
- технологии по содержанию аэродрома;
- порядка взаимодействия с другими службами и организациями, осуществляющими обеспечение полётов на аэродроме;
- технологии работ специалистов службы;
- нормативных документов по аэродромному обеспечению полётов).

По окончании стажировки сдаются соответствующие зачёты по приобретённым знаниям и навыкам.

2. Допуск к самостоятельной работе осуществляется приказом первого руководителя аэропорта.

3. Переподготовка специалистов по аэродромному обеспечению полётов осуществляется как в рамках ввода в эксплуатацию новых процедур и технологий по программам эксплуатантов аэропортов, так и по программам АУЦ ГА.

При этом программы не требуют обязательного согласования в уполномоченном органе.

For persons with prior experience in the same specialization within civil aviation, initial training is not required.

*Duration of Initial Training*  
*The volume of initial training shall be not less than 72 hours, regardless of the duration prescribed by other training regulations.*

1. To obtain authorisation for independent work, aerodrome support specialists shall undergo OJT under the supervision of an experienced specialist. This shall include:

- Familiarisation with and study of aerodrome characteristics;
- Aerodrome safety requirements;
- Rules of movement on the aerodrome;
- Procedures for conducting radiotelephony communications;
- Aerodrome maintenance technologies;
- Procedures for coordination with other services and organisations providing flight operations support at the aerodrome;
- Work technologies of aerodrome service specialists;
- Regulatory documentation on aerodrome support of flights.

Upon completion of OJT, trainees shall pass assessments of acquired knowledge and skills.

2. Authorisation for independent duties shall be granted by order of the airport's chief executive.

3. Retraining of aerodrome support specialists shall be conducted when new procedures or technologies are introduced, under airport operator programmes or under ATC (Approved Training Centre) programmes. Approval of such retraining programmes by the Civil Aviation Authority is not required.

	<b>Типовые программы подготовки авиационного персонала. Часть-I</b> <b>Standard professional training programmes for aviation personnel. Part – I</b>	Документ № Document №	SCAA-PEL-PRG-01
		Глава Chapter	10
		Редакция Edition	03

4. Поддержание профессионального уровня специалистов по аэродромному обеспечению полётов проводятся не реже одного раза в три года. Объем курса по поддержанию профессионального уровня составляет не менее чем 24 часа.

5. Поддержание профессионального уровня включает прохождение курсов, тренингов и семинаров, в том числе дистанционных, в соответствии с указанной в настоящих типовых программах тематикой первоначальной подготовки.

6. Независимо от реализуемого вида профессиональной подготовки по окончании обучения проводится итоговый контроль знаний обучаемого специалиста, по результатам которого выдаётся соответствующий документ.

7. Первоначальная подготовка обеспечивает приобретение необходимых знаний как минимум в следующих областях, приведённых в приложении 22 к настоящим Типовым программам.

8. Типовая программа первоначальной подготовки разработана на основе Приложения 14 к Конвенции и АПКР 14.

9. Поддержание профессионального уровня проводится с целью:

- 1) периодического поддержания профессионального уровня по специализации;
- 2) изучения новых требований и изменений в регламентирующих документах;
- 3) восстановления профессиональных навыков специалистов после перерывов в работе более 6 месяцев.

**Пункт 2. Типовые программы профессиональной подготовки специалистов по орнитологическому обеспечению полётов**

Настоящие типовые программы профессиональной подготовки специалистов

4. Competency maintenance shall be conducted at least once every three years. The course volume shall be no less than 24 hours.

5. Training may include courses, seminars, and workshops, including distance learning, based on the subjects of the initial training programme.

6. Regardless of the type of training, a final assessment of the specialist's knowledge shall be carried out. Based on the results, the appropriate certificate or training record shall be issued.

7. Initial training shall ensure the acquisition of knowledge in at least the subjects listed in Appendix 22 to these Standard Training Programmes.

8. The model programme for initial training has been developed on the basis of Annex 14 to the Chicago Convention and ARKR-14 (Aviation Rules of the Kyrgyz Republic).

9. Competency maintenance training is conducted in order to:

- 1) Periodically maintain professional competence in the specialist's field;
- 2) Study new requirements and changes in regulatory documents;
- 3) Restore professional skills after interruptions in work exceeding six (6) months.

**Item 2. Standard Training Programmes for Specialists in Ornithological Support of Flights.**

These Standard Training Programmes are intended for the professional training of

	<b>Типовые программы подготовки авиационного персонала. Часть-I</b> <b>Standard professional training programmes for aviation personnel. Part – I</b>	Документ № Document №	SCAA-PEL-PRG-01
		Глава Chapter	10
		Редакция Edition	03

по орнитологическому обеспечению полётов, чья деятельность регламентируется «Правилами орнитологического обеспечения полётов гражданских воздушных судов», включают в себя минимальный объем содержания программ обучения, реализуемый в соответствии с "Правилами профессиональной подготовки авиационного персонала".

1. Дополнительные и специализированные курсы и тренинги проводятся по усмотрению предприятия гражданской авиации по необходимости, а также при внедрении новых и дополнительных требований к профессиональной подготовке, определяемых нормативно-правовыми актами в области гражданской авиации Кыргызской Республики.

2. Первоначальная подготовка специалистов по орнитологическому обеспечению полётов в аэропортах в обязательном порядке проводится для лиц, впервые принятых для осуществления профессиональной деятельности. При этом для лиц, ранее работавших по аналогичной специализации в отрасли гражданской авиации, первоначальная подготовка не требуется.

3. Объем первоначальной подготовки составляет не менее 24 часов независимо от времени обучения.

4. Для получения допуска к самостоятельному выполнению работ специалисты по орнитологическому обеспечению полётов проходят стажировку под руководством наиболее опытного специалиста. Это включает ознакомление и подготовку по следующим вопросам:

- Ознакомление и изучение особенностей аэродрома;
- требований безопасности на аэродроме;
- правил движения на аэродроме;
- порядка ведения радиосвязи;
- порядка взаимодействия с другими службами и организациями,

specialists in ornithological support of flights, whose activities are regulated by the Rules on Ornithological Support of Civil Aircraft Flights. The programmes include the minimum scope of training content, delivered in accordance with the Rules on Professional Training of Aviation Personnel.

1. Additional and specialised courses and trainings may be conducted at the discretion of civil aviation enterprises, as required, and in connection with the introduction of new or additional requirements for professional training as determined by civil aviation regulatory acts of the Kyrgyz Republic.

2. Initial training of specialists in ornithological support of flights at airports shall be mandatory for persons newly employed in this professional activity. For persons with previous work experience in the same specialization within civil aviation, initial training is not required.

3. The volume of initial training shall be not less than 24 hours, regardless of the duration prescribed by other regulations.

4. To obtain authorisation for independent duties, specialists in ornithological support of flights shall undergo OJT under the supervision of the most experienced specialist.

This shall include familiarisation and training in:

- Familiarisation with and study of aerodrome characteristics;
- Aerodrome safety requirements;
- Rules of movement on the aerodrome; Procedures for conducting radiotelephony communications;
- Procedures for coordination with other services and organisations providing

	<b>Типовые программы подготовки авиационного персонала. Часть-I</b> <b>Standard professional training programmes for aviation personnel. Part – I</b>	Документ № Document №	SCAA-PEL-PRG-01
		Глава Chapter	10
		Редакция Edition	03

осуществляющими обеспечение полётов на аэродроме;

- технологии работ;
- нормативные документы по орнитологическому обеспечению полётов;
- использование средств отпугивания;
- изменение окружающей среды на аэродроме, периоды миграции, ареалы обитания, последние события в области дикой природы в аэропорту, применяемые в аэропорту меры и прочие вопросы;

по окончании стажировки сдаются соответствующие зачёты по приобретённым знаниям и навыкам.

5. Допуск к самостоятельной работе осуществляется приказом первого руководителя аэропорта.

6. Переподготовка специалистов по орнитологическому обеспечению полётов осуществляется как в рамках ввода в эксплуатацию новых процедур, оборудования по программам эксплуатантов аэропортов, так и по программам АУЦ ГА. При этом программы не требуют обязательного согласования в уполномоченном органе.

7. Поддержание профессионального уровня специалистов орнитологическому обеспечению полётов проводятся не реже одного раза в три года. Объем курса по поддержанию профессионального уровня составляет не менее, чем 12 часов.

8. Поддержание профессионального уровня включает прохождение курсов, тренингов и семинаров, в том числе дистанционных, в соответствии с указанной в настоящих Типовых программах тематикой первоначальной подготовки.

9. Независимо от реализуемого вида профессиональной подготовки по окончании обучения проводится итоговый контроль знаний обучаемого специалиста, по

flight operations support at the aerodrome;

- Work processes and applicable technologies;
- Regulatory documentation on ornithological support of flights;
- Use of bird-scaring devices;
- Environmental modification measures at the aerodrome, migration periods, habitat areas, recent wildlife events at the airport, measures applied at the airport, and related issues.

Upon completion of OJT, trainees shall pass assessments of acquired knowledge and skills.

5. Authorisation for independent work shall be granted by order of the chief executive of the airport.

6. Retraining of specialists in ornithological support of flights shall be carried out both within the framework of introducing new procedures and equipment under airport operator programmes, and under programmes of Approved Training Centres (ATCs). Approval of such programmes by the Civil Aviation Authority is not required.

7. Competency maintenance for specialists in ornithological support of flights shall be conducted at least once every three (3) years. The volume of the competency maintenance course shall be not less than 12 hours.

8. Competency maintenance shall include participation in courses, trainings and seminars, including distance learning, in accordance with the subjects of the initial training programme specified in these Standard Programmes.

9. Regardless of the type of professional training delivered, a final knowledge assessment shall be conducted at the end of training. Based on the

	<b>Типовые программы подготовки авиационного персонала. Часть-I</b> <b>Standard professional training programmes for aviation personnel. Part – I</b>	Документ № Document №	SCAA-PEL-PRG-01
		Глава Chapter	10
		Редакция Edition	03

результатам которого выдаётся соответствующий документ.

10. Первоначальная подготовка обеспечивает приобретение необходимых знаний как минимум в следующих областях, приведённых в приложении 23 к настоящим Типовым программам.

11. Поддержание профессионального уровня проводится с целью:

- 1) периодического поддержания профессионального уровня по специализации;
- 2) изучения новых требований и изменений в регламентирующих документах;
- 3) восстановления профессиональных навыков специалистов после перерывов в работе более 6 месяцев.

results, the appropriate certificate or training record shall be issued.

10. Initial training shall ensure the acquisition of knowledge at least in the subjects listed in Appendix 23 to these Standard Training Programmes.

11. Competency maintenance shall be conducted for the following purposes:

- 1) Periodic reinforcement of professional competence in the specialist's field;
- 2) Study of new requirements and amendments in regulatory documents;
- 3) Restoration of professional skills after interruptions in duties exceeding six (6) months.

**Пункт 3. Типовые программы профессиональной подготовки специалистов по обеспечению авиа-ГСМ в аэропортах (руководитель службы ГСМ, инженерный состав и специалисты, отвечающие за хранение, подготовку к выдаче на заправку и проведения контроля качества авиационных горюче-смазочных материалов**

Настоящие типовые программы профессиональной подготовки специалистов, которые занимаются руководством и технической эксплуатацией складов ГСМ в аэропортах, контролем качества авиационных горюче-смазочных материалов (руководители, инженеры, специалисты службы ГСМ), чья деятельность регламентируется "Правилами хранения, подготовки к выдаче на заправку и проведения контроля качества авиационных горюче-смазочных материалов и специальных жидкостей в организациях гражданской авиации Кыргызской Республики", включают в себя минимальный объем содержания программ обучения,

**Item 3. Standard Training Programmes for Specialists in Aviation Fuel Support at Airports (head of the fuel service, engineering staff, and specialists responsible for storage, preparation for refuelling, and quality control of aviation fuels).**

These Standard Training Programmes are intended for the professional training of specialists engaged in the management and technical operation of aviation fuel storage facilities at airports, and in the quality control of aviation fuels (heads of fuel services, engineers, and specialists). Their activities are regulated by the Rules on Storage, Preparation for Refuelling and Quality Control of Aviation Fuels and Special Lubricants in Civil Aviation Organisations of the Kyrgyz Republic. The programmes define the minimum scope of training content, delivered in accordance with the Rules on Professional Training of Aviation Personnel.

	<b>Типовые программы подготовки авиационного персонала. Часть-I</b> <b>Standard professional training programmes for aviation personnel. Part – I</b>	Документ № Document №	SCAA-PEL-PRG-01
		Глава Chapter	10
		Редакция Edition	03

реализуемый в соответствии с "Правилами профессиональной подготовки авиационного персонала".

Дополнительные и специализированные курсы и тренинги проводятся по усмотрению предприятия гражданской авиации по необходимости, а также при внедрении новых и дополнительных требований к профессиональной подготовке, определяемых нормативно-правовыми актами в области гражданской авиации Кыргызской Республики.

Первоначальная подготовка специалистов по обеспечению авиа ГСМ в аэропортах в обязательном порядке проводится для лиц, впервые принятых для осуществления профессиональной деятельности. При этом для лиц, ранее работавших по аналогичной специализации в отрасли гражданской авиации, первоначальная подготовка не требуется.

*Объем первоначальной подготовки составляет не менее 72 часов независимо от времени обучения.*

1. Для получения допуска к самостоятельному выполнению работ специалисты по обеспечению авиа ГСМ в аэропортах проходят стажировку под руководством наиболее опытного специалиста. Это включает ознакомление и подготовку по следующим вопросам:

- ознакомление и изучение технологического оборудования склада ГСМ;
- требований пожарной безопасности;
- техники безопасности;
- процедур и технологий эксплуатации технологического оборудования склада;
- контроля качества авиаГСМ;
- нормативных документов по авиатопливообеспечению).

По окончании стажировки сдаются соответствующие зачёты по приобретённым знаниям и навыкам.

Additional and specialised courses or trainings may be conducted at the discretion of civil aviation enterprises as required, including in cases where new or additional professional training requirements are introduced under civil aviation regulatory acts of the Kyrgyz Republic.

Initial training of aviation fuel support specialists at airports shall be mandatory for persons newly employed in this professional activity. For persons with previous experience in the same specialization within civil aviation, initial training is not required.

*The volume of initial training shall be not less than 72 hours, regardless of other training provisions.*

1. To obtain authorisation for independent work, aviation fuel support specialists shall undergo OJT under the supervision of the most experienced specialist.

This shall include familiarisation and training in:

- Operation of fuel storage facility equipment;
- Fire safety requirements;
- Occupational safety requirements;
- Procedures and technologies for operation of storage facility equipment;
- Quality control of aviation fuel;
- Regulatory documentation on aviation fuel supply.

Upon completion of OJT, trainees shall pass assessments of acquired knowledge and skills.

2. Authorisation for independent work shall be granted by order of the chief executive.

	<b>Типовые программы подготовки авиационного персонала. Часть-I</b> <b>Standard professional training programmes for aviation personnel. Part – I</b>	Документ № Document №	SCAA-PEL-PRG-01
		Глава Chapter	10
		Редакция Edition	03

2. Допуск к самостоятельной работе осуществляется приказом первого руководителя.

**Переподготовка специалистов по обеспечению авиаГСМ осуществляется как в рамках ввода в эксплуатацию новых процедур и технологий по программам эксплуатантов аэропортов, так и по программам АУЦ ГА. При этом программы не требуют обязательного согласования в уполномоченном органе.** Поддержание профессионального уровня специалистов по обеспечению авиаГСМ проводятся не реже одного раза в три года. Объем курса по поддержанию профессионального уровня составляет не менее, чем 24 часа.

Поддержание профессионального уровня включает прохождение курсов, тренингов и семинаров, в том числе дистанционных, в соответствии с указанной в настоящих типовых программах тематикой первоначальной подготовки.

Независимо от реализуемого вида профессиональной подготовки по окончании обучения проводится итоговый контроль знаний обучаемого специалиста, по результатам которого выдаётся соответствующий документ.

Первоначальная подготовка обеспечивает приобретение необходимых знаний как минимум в следующих областях, приведённых в приложении 24 к настоящим Типовым программам.

Поддержание профессионального уровня проводится с целью:

- 1) периодического поддержания профессионального уровня по специализации;
- 2) изучения новых требований и изменений в регламентирующих документах;
- 3) восстановления профессиональных навыков специалистов после перерывов в работе более 6 месяцев.

**Retraining of aviation fuel support specialists shall be conducted both when introducing new procedures and technologies under airport operator programmes, and under programmes of Approved Training Centres (ATCs). In both cases, approval of such retraining programmes by the Civil Aviation Authority is not required.**

Competency maintenance training shall be conducted at least once every three (3) years.

The course volume shall be no less than 24 hours.

Competency maintenance shall include participation in courses, trainings and seminars, including distance learning, in accordance with the subjects of the initial training programme specified in these Standard Programmes.

Regardless of the type of professional training, a final knowledge assessment shall be conducted at the end of training. Based on the results, the appropriate certificate or training record shall be issued.

Initial training shall ensure the acquisition of knowledge in at least the subjects listed in Appendix 24 to these Standard Training Programmes.

Competency maintenance training shall be conducted for the following purposes:

- 1) Periodic reinforcement of professional competence in the specialist's field;
- 2) Study of new requirements and amendments in regulatory documents;
- 3) Restoration of professional skills after interruptions in duties exceeding six (6) months.

	<b>Типовые программы подготовки авиационного персонала. Часть-I</b> <b>Standard professional training programmes for aviation personnel. Part – I</b>	Документ № Document №	SCAA-PEL-PRG-01
		Глава Chapter	11
		Редакция Edition	03

## Глава 11. Подготовка специалистов по аварийно-спасательному обеспечению полётов в аэропортах (руководящий персонал СПАСОП)

### Chapter 11. Training of Aerodrome Rescue and Fire Fighting (RFF) Personnel (Management Staff)

#### Программа 9. Параграф 23. Типовые программы профессиональной подготовки специалистов по аварийно-спасательному обеспечению полётов в аэропортах (руководящий персонал СПАСОП)

Настоящие типовые программы профессиональной подготовки специалистов, которые занимаются руководством, организацией и обучением аварийно-спасательному обеспечению полётов в аэропортах (руководители, заместители руководителей СПАСОП, руководители АСК СПАСОП, инструкторы СПАСОП), чья деятельность регламентируется "Правилами аварийно-спасательного обеспечения полётов в аэропортах Кыргызской Республики", включают в себя минимальный объем содержания программ обучения, реализуемый в соответствии с "Правилами профессиональной подготовки авиационного персонала".

Дополнительные и специализированные курсы и тренинги проводятся по усмотрению руководства предприятия гражданской авиации по необходимости, а также при внедрении новых и дополнительных требований к профессиональной подготовке, определяемых нормативно-правовыми актами в области гражданской авиации Кыргызской Республики.

Первоначальная подготовка специалистов по аварийно-спасательному обеспечению полётов в обязательном порядке проводится для лиц, впервые принятых для осуществления профессиональной деятельности. При этом для лиц, ранее работавших по аналогичной специализации в отрасли гражданской авиации, первоначальная подготовка не требуется.

#### Programme 9. Paragraph 23. Standard Training Programmes for Specialists in Airport Rescue and Firefighting (RFF) Services (management personnel of airport rescue and firefighting units)

These standard training programmes are intended for specialists engaged in the management, organization, and training of aerodrome rescue and firefighting services (RFF management personnel, deputy heads of RFF services, heads of RFF units, and RFF instructors). Their activities are regulated by the Rules on Aerodrome Rescue and Fire Fighting Services of the Kyrgyz Republic and include the minimum content of training programmes implemented in accordance with the Rules on Professional Training of Aviation Personnel.

Additional and specialized courses and training are conducted at the discretion of the civil aviation enterprise management, when necessary, as well as in cases where new or additional requirements for professional training are introduced by regulatory legal acts in the field of civil aviation of the Kyrgyz Republic.

Initial training of RFF specialists is mandatory for persons employed for the first time in this professional field. For those previously employed in a similar specialization within civil aviation, initial training is not required.

	<b>Типовые программы подготовки авиационного персонала. Часть-I</b> <b>Standard professional training programmes for aviation personnel. Part – I</b>	Документ № Document №	SCAA-PEL-PRG-01
		Глава Chapter	11
		Редакция Edition	03

*Объем первоначальной подготовки составляет не менее 72 часов независимо от времени обучения.*

1. Для получения допуска к самостоятельному выполнению работ специалисты по аварийно-спасательному обеспечению полётов проходят стажировку под руководством наиболее опытного специалиста (ознакомление и изучение аварийно-спасательного оборудования, пожарной техники, схемы аэродрома, требований безопасности на аэродроме, правил движения на аэродроме, порядка ведения радиосвязи, технологии взаимодействия с другими службами, нормативных документов), по окончании стажировки сдают соответствующие зачёты по приобретённым знаниям и навыкам.

2. Допуск к самостоятельной работе осуществляется приказом первого руководителя аэропорта.

3. Переподготовка специалистов по аварийно-спасательному обеспечению полётов осуществляется как в рамках ввода в эксплуатацию новых процедур, технологий, нового оборудования по программам эксплуатантов аэропортов, так и по программам АУЦ ГА. При этом программы не требуют обязательного согласования в уполномоченном органе.

4. Поддержание профессионального уровня специалистов по аварийно-спасательному обеспечению полётов проводятся не реже одного раза в три года. Объем курса по поддержанию профессионального уровня составляет не менее чем 24 часа.

5. Поддержание профессионального уровня включает прохождение курсов, тренингов и семинаров, в том числе дистанционных, в соответствии с указанной в настоящих типовых программах тематикой первоначальной подготовки.

6. Независимо от реализуемого вида профессиональной подготовки по окончании обучения проводится итоговый контроль

*The volume of initial training shall be not less than 72 hours, regardless of the form of instruction.*

1. In order to obtain authorization for independent duties, RFF specialists shall undergo on-the-job training under the supervision of the most experienced specialist. This shall include familiarization with and study of: rescue and firefighting equipment, fire vehicles, aerodrome layout, aerodrome safety requirements, traffic rules on the aerodrome, radiotelephony procedures, coordination with other services, and applicable regulatory documentation. Upon completion of the on-the-job training, the trainees shall pass the required assessments of acquired knowledge and skills.

2. Authorization for independent duties shall be granted by order of the accountable executive (head of the aerodrome).

3. Recurrent or conversion training of RFF specialists shall be carried out both within the framework of introducing new procedures, technologies, or equipment, under the training programmes of airport operators, and under the programmes of approved aviation training centres (ATOs). Such programmes do not require mandatory approval by the competent authority.

4. Maintenance of professional competency of RFF specialists shall be conducted at least once every three years. The duration of recurrent training shall be not less than 24 hours.

5. Maintenance of professional competency includes participation in courses, training, and seminars, including distance learning, in accordance with the subject areas of the initial training programme specified in these standard programmes.

	<b>Типовые программы подготовки авиационного персонала. Часть-I</b> <b>Standard professional training programmes for aviation personnel. Part – I</b>	Документ № Document №	SCAA-PEL-PRG-01
		Глава Chapter	11
		Редакция Edition	03

знаний обучаемого специалиста, по результатам которого выдаётся соответствующий документ.

7. Первоначальная подготовка обеспечивает приобретение необходимых знаний как минимум в следующих областях, приведённых в приложении 25 к настоящим Типовым программам.

8. Поддержание профессионального уровня проводится с целью:

- 1) периодического поддержания профессионального уровня по специализации;
- 2) изучения новых требований и изменений в регламентирующих документах;
- 3) восстановления профессиональных навыков специалистов после перерывов в работе более 6 месяцев.

6. Regardless of the type of professional training conducted, final assessment of the trainee's knowledge and skills shall be carried out. Based on the results, an appropriate certificate/document shall be issued.

7. Initial training shall ensure the acquisition of the required knowledge in, at a minimum, the areas specified in Appendix 25 to these Standard Programmes.

8. Maintenance of professional competency is conducted in order to:

- 1) periodically maintain the professional level of specialization;
- 2) study new requirements and amendments to regulatory documentation;
- 3) restore professional skills following an interruption in work exceeding six months.

### **Глава 11.1. Подготовка персонала Координационного центра поиска и спасения** **Chapter 11.1. Training of Rescue Coordination Centre (RCC) Personnel**

#### **Типовая программа профессиональной подготовки персонала Координационного центра поиска и спасения**

Настоящая Типовая программа определяет принципы организации, порядок реализации и минимальные объёмы профессиональной подготовки специалистов координационного центра поиска и спасения.

Профессиональная подготовка, осуществляемая в соответствии с настоящей Типовой программой, обеспечивает получение и углубление специализированных знаний и навыков, используемых в профессиональной деятельности специалистов координационного центра поиска и спасения.

Профессиональная подготовка специалистов координационного центра поиска и

#### **Standard Training Programme for Personnel of the Rescue Coordination Centre (RCC)**

This Standard Training Programme establishes the principles of organization, the procedure for implementation, and the minimum scope of professional training for specialists of the Rescue Coordination Centre (RCC).

The professional training conducted in accordance with this Programme ensures the acquisition and enhancement of specialized knowledge and skills required for the professional activities of RCC specialists.

Professional training of RCC specialists, implemented on the basis of this Programme, is

	<b>Типовые программы подготовки авиационного персонала. Часть-I</b> <b>Standard professional training programmes for aviation personnel. Part – I</b>	Документ № Document №	SCAA-PEL-PRG-01
		Глава Chapter	11
		Редакция Edition	03

спасания, реализуемая на основе настоящей типовой программы проводится для соответствия выполняемым служебным обязанностям при освоении профессии (специальности или специализации), изменении или расширении сферы деятельности, обновлении полученных ранее знаний, а также при мероприятиях, связанных с отработкой действий в аварийных и нестандартных ситуациях.

Первоначальная подготовка обеспечивает получение, а также развитие начальных, знаний для соответствия требованиям к специалистам координационного центра поиска и спасания.

Поддержание профессионального уровня специалистов координационного центра поиска и спасания обеспечивает пересмотр, закрепление, расширение существующих знаний, изучение новых процедур и практик, восстановление профессиональных навыков после перерывов в работе.

Дополнительные и специализированные курсы и тренинги проводятся по необходимости, а также при внедрении новых и дополнительных требований к профессиональной подготовке, определяемых нормативными правовыми актами в области гражданской авиации Кыргызской Республики и стандартов и рекомендуемой практики Международной организации гражданской авиации.

Элементы в области английского языка включаются в программы профессиональной подготовки дополнительно, в зависимости от необходимой подготовки специалистов для выполнения определённых функций или рабочего места.

При этом программы в области английского языка обеспечивают предоставление слушателям знаний и отработку навыков для самостоятельного формирования у них умения на рабочем уровне:

conducted to ensure compliance with assigned duties during initial qualification (profession, specialty, or specialization), changes or expansion of the scope of activities, updating of previously acquired knowledge, as well as participation in activities related to emergency and contingency response.

Initial training provides the acquisition and development of the fundamental knowledge necessary to meet the requirements established for RCC specialists.

Maintenance of professional competency ensures the review, reinforcement, and expansion of existing knowledge, study of new procedures and practices, and restoration of professional skills after a break in employment.

Additional and specialized courses and training shall be conducted as necessary, and also in cases where new or additional requirements for professional training are introduced by regulatory legal acts in the field of civil aviation of the Kyrgyz Republic, as well as by ICAO Standards and Recommended Practices (SARPs).

Elements of English language training are to be included in the professional training programmes as required, depending on the duties or workplace requirements of RCC specialists.

Such English language programmes ensure the provision of knowledge and the development of skills necessary for trainees to independently demonstrate the ability, at an operational level, to:

	<b>Типовые программы подготовки авиационного персонала. Часть-I</b> <b>Standard professional training programmes for aviation personnel. Part – I</b>	Документ № Document №	SCAA-PEL-PRG-01
		Глава Chapter	11
		Редакция Edition	03

1) недвусмысленно и чётко изъясняться по общим, конкретным и связанным с работой вопросам;

2) использовать соответствующие методы связи для обмена сообщениями, для распознавания и устранения недопонимания (например, посредством проверки, подтверждения или уточнения информации); Независимо от реализуемого вида профессиональной подготовки, по окончании обучения проводится итоговый контроль знаний обучаемого специалиста, по результатам которого выдаётся документ, удостоверяющий окончание обучения (свидетельство, сертификат).

Настоящая типовая программа устанавливает минимальные объёмы профессиональной подготовки специалистов координационного центра поиска и спасания.

1) communicate clearly and unambiguously on general, concrete, and work-related topics;

2) use appropriate communication methods for message exchange, including recognition and resolution of misunderstandings (e.g., through verification, confirmation, or clarification of information).

Regardless of the type of professional training conducted, final assessment of the trainee's knowledge shall be carried out. Based on the results, a document certifying completion of training (certificate, diploma) shall be issued. This Standard Training Programme establishes the minimum scope of professional training for specialists of the Rescue Coordination Centre.

## Глава 11.2 Первоначальная подготовка и допуск к самостоятельной работе специалистов координационного центра поиска и спасания.

### Chapter 11.2. Initial Training and Authorization for Independent Duties of Rescue Coordination Centre (RCC) Specialists

1. Первоначальная подготовка специалистов координационного центра поиска и спасания в обязательном порядке проводится для лиц, впервые принятых (назначенных) для осуществления профессиональной деятельности в данной области. При этом для лиц, ранее работавших в качестве специалиста координационного центра поиска и спасания в отрасли гражданской авиации, первоначальная подготовка не требуется.

2. На первоначальную подготовку специалистов координационного центра поиска и спасания направляются лица, имеющие авиационное образование или профессиональную подготовку в качестве любой категории (профессии, специальности, специализации) специалиста гражданской авиации, а также опыт

1. Initial training of RCC specialists is mandatory for persons employed (or appointed) for the first time to perform professional duties in this field. For those who have previously worked as RCC specialists within the civil aviation sector, initial training is not required.

2. Candidates directed to initial training as RCC specialists shall have an aviation-related education or professional training in any category (profession, specialty, or specialization) of civil aviation personnel, as well as less than three years of operational experience.

	<b>Типовые программы подготовки авиационного персонала. Часть-I</b> <b>Standard professional training programmes for aviation personnel. Part – I</b>	Документ № Document №	SCAA-PEL-PRG-01
		Глава Chapter	11
		Редакция Edition	03

эксплуатационной деятельности менее трёх лет.

3. Первоначальная подготовка специалистов координационного центра поиска и спасения включает следующие этапы:

- 1) теоретическая подготовка;
- 2) стажировка на рабочем месте.

4. Теоретическая подготовка может осуществляться при следующих основных формах обучения:

- 1) стационарная дневная (комплексная, типовая);
- 2) модульная;
- 3) дистанционная;
- 4) комбинированная.

5. Стажировка на рабочем месте проводится в производственном подразделении, после окончания теоретической подготовки, перед допуском к самостоятельной работе.

6. Стажировка специалистов координационного центра поиска и спасения осуществляется непосредственным руководителем координационного центра поиска и спасения и/или инструктором, назначенным проводить стажировку.

7. Первоначальная подготовка специалистов координационного центра поиска и спасения обеспечивает приобретение необходимых знаний, указанных в приложении 26 к настоящим Типовым Программам.

8. Объем теоретической части первоначальной подготовки составляет не менее 30 часов. Объем стажировки на рабочем месте определяется руководителем координационного центра поиска и спасения или ответственным за стажировку инструктором.

9. Ответственность за качество и полноту стажировки на рабочем месте специалистов координационного центра поиска и спасения, включая допуск к выполнению самостоятельной работы, возлагается на лицо, проводившее стажировку.

3. Initial training of RCC specialists shall consist of the following stages:

- 1) theoretical training;
- 2) on-the-job training.

4. Theoretical training may be delivered in the following basic forms:

- 1) full-time (comprehensive, standard);
- 2) modular;
- 3) distance learning;
- 4) blended learning.

5. On-the-job training shall be conducted within the operational unit, following the completion of theoretical training, and prior to authorization for independent duties.

6. On-the-job training of RCC specialists shall be carried out by the immediate supervisor of the RCC and/or an instructor assigned to conduct the training.

7. Initial training of RCC specialists shall ensure the acquisition of the required knowledge as specified in Appendix 26 to these Standard Training Programmes.

8. The theoretical part of initial training shall comprise not less than 30 hours. The scope of on-the-job training shall be determined by the head of the RCC or the instructor responsible for conducting the training.

9. Responsibility for the quality and completeness of the on-the-job training of RCC specialists, including authorization for independent duties, shall rest with the person who conducted the training.

	<b>Типовые программы подготовки авиационного персонала. Часть-I</b> <b>Standard professional training programmes for aviation personnel. Part – I</b>	Документ № Document №	SCAA-PEL-PRG-01
		Глава Chapter	11
		Редакция Edition	03

### **Глава 11.3. Специальная подготовка и поддержание профессионального уровня специалистов Координационного центра поиска и спасания.**

#### **Chapter 11.3. Specialized Training and Maintenance of Professional Competence of Rescue Coordination Centre (RCC) Specialists**

1. Специальная подготовка специалистов координационного центра поиска и спасания осуществляется в следующих случаях:

- изменений требований стандартов и рекомендуемой практики Международной организации гражданской авиации (ИКАО) и/или других международных организаций, в части поисково-спасательного обеспечения полётов;
- изменений требований национальных нормативно-правовых документов, регламентирующих деятельность поисково-спасательного обеспечения полётов;
- других случаях, предусмотренных законодательством Кыргызской Республики.

2. Специальная подготовка специалистов координационного центра поиска и спасания проводится в рамках курсов, рабочих совещаний, семинаров и других форм обучения.

3. Поддержание профессионального уровня включает прохождение курсов, тренингов и семинаров, в том числе дистанционных, в соответствии с указанной в настоящей типовой программе тематикой первоначальной подготовки, и реализуется с периодичностью не реже одного раза в 5 лет. При этом обучение может быть организовано как в форме единого курса, проводимого один раз в 5 лет, так и в форме отдельных модулей, реализуемых в течение 5 лет.

4. Содержание программ АУЦ по поддержанию профессионального уровня, включая элементы оценивания компетенций, обеспечивают подтверждение знаний и навыков, полученных при первоначальной подготовке и вновь приобретённых.

1. Specialized training of RCC specialists shall be conducted in the following cases:

- when requirements of the Standards and Recommended Practices (SARPs) of the International Civil Aviation Organization (ICAO) and/or other international organizations in the field of search and rescue (SAR) are amended;
- when requirements of national regulatory legal acts governing search and rescue operations are amended;
- in other cases as provided for by the legislation of the Kyrgyz Republic.

2. Specialized training of RCC specialists shall be carried out in the form of courses, workshops, seminars, and other training activities.

3. Maintenance of professional competence shall include participation in courses, training sessions, and seminars, including distance learning, in accordance with the subject areas of the initial training programme specified in this Standard Programme. Such training shall be conducted at intervals not exceeding five years. Training may be organized either as a single comprehensive course conducted once every five years, or in the form of separate modules delivered within a five-year cycle.

4. The content of ATO training programmes for maintenance of professional competence, including elements of competency assessment, shall ensure the confirmation of knowledge and skills acquired during initial training, as well as newly gained competencies.

	<b>Типовые программы подготовки авиационного персонала. Часть-I</b> <b>Standard professional training programmes for aviation personnel. Part – I</b>	Документ № Document №	SCAA-PEL-PRG-01
		Глава Chapter	11
		Редакция Edition	03

5. Объем курса по поддержанию профессионального уровня составляет не менее чем 24 часа.

6. В целях улучшения поисково-спасательного обеспечения полётов и обмена опытом рекомендуется участие руководящего состава и специалистов координационного центра поиска и спасения в семинарах, проводимых Международной организацией гражданской авиации (ИКАО), и другими международными организациями и ассоциациями.

5. The duration of recurrent training courses for the maintenance of professional competence shall not be less than 24 hours.

6. For the purpose of improving search and rescue services and exchanging experience, participation of RCC management personnel and specialists in seminars conducted by ICAO and other international organizations and associations is recommended.

#### **Глава 11.4. Учёт и хранение данных о квалификации и профессиональной подготовке специалистов Координационного центра поиска и спасения**

#### **Chapter 11.4. Recording and Retention of Data on the Qualification and Professional Training of Rescue Coordination Centre (RCC) Specialists**

1. С целью соответствия требованиям системы обеспечения качества, лица, руководящие службами (организациями, органами) поисково-спасательного обеспечения полётов, осуществляют сбор и хранение соответствующих данных, подтверждающих квалификацию специалистов координационного центра поиска и спасения.

2. Вся информация по персоналу, касающаяся квалификации и профессиональной подготовки, хранится в соответствии с правилами, установленными координационным центром поиска и спасения, но не менее 5 лет, и содержит следующую информацию:

- 1) фамилия, имя, отчество;
- 2) дата рождения; образование; квалификация; должность;
- 3) информация о профессиональной подготовке (виды, периоды и место обучения, дата и номер свидетельства (сертификата) об окончании).

3. Учёт и хранение данных осуществляется в печатном виде (реестр специалистов, анкеты, файлы) и электронных базах данных.

1. For the purpose of compliance with quality management system requirements, the persons managing search and rescue (SAR) services, organizations, or authorities shall ensure the collection and retention of relevant data confirming the qualification of RCC specialists.

2. All personnel information related to qualification and professional training shall be retained in accordance with the rules established by the Rescue Coordination Centre, but for not less than five (5) years, and shall include the following:

- 1) surname, first name, patronymic;
- 2) date of birth; education; qualification; position;
- 3) information on professional training (types, periods, and place of training, date and number of the certificate issued upon completion).

3. Recording and retention of data shall be maintained both in printed form (specialist registers, records, files) and in electronic databases.

	<b>Типовые программы подготовки авиационного персонала. Часть-I</b> <b>Standard professional training programmes for aviation personnel. Part – I</b>	Документ № Document №	SCAA-PEL-PRG-01
		Глава Chapter	11
		Редакция Edition	03

4. Своевременное внесение изменений в учётную документацию возлагается на руководителя Координационного центра поиска и спасания.

4. Timely updating of personnel records shall be the responsibility of the Head of the Rescue Coordination Centre.

	<b>Типовые программы подготовки авиационного персонала. Часть-I</b> <b>Standard professional training programmes for aviation personnel. Part – I</b>	Документ № Document №	SCAA-PEL-PRG-01
		Глава Chapter	12
		Редакция Edition	03

**Глава 12. Первоначальная, переподготовка и поддержание подготовка специалистов по управлению безопасностью полётов (УБП).**

**Chapter 12. Initial Training, Recurrent/Conversion Training, and Maintenance of Competence of Safety Management (SMS) Specialists**

**Программа 10. Параграф 24. Первоначальная, переподготовка и поддержание подготовка специалистов по управлению безопасностью полётов (УБП).**

Персонал, связанный с решением задач по управлению безопасностью полётов, имеет надлежащую специальную подготовку, подтверждённую соответствующими свидетельствами (сертификатами) о прохождении указанной подготовки, предусматривающую обучение с целью получения специализированных знаний и навыков, используемых в профессиональной деятельности.

Подготовка персонала в области управления безопасностью полётов проводится с учётом возложенных на них обязанностей по соответствующим функциональным направлениям системы управления безопасностью полётов (СУБП).

Подготовка персонала, непосредственно связанного с управлением безопасностью полётов, проводится в сертифицированных авиационных учебных центрах Кыргызской Республики или иностранных авиационных учебных центрах по программам, включающим основные функциональные направления СУБП:

- 1) основополагающие принципы и функционирование СУБП;
- 2) расследование авиационных происшествий, инцидентов и событий;
- 3) проведение соответствующих видов аудитов;
- 4) оценка рисков;
- 5) определение, мониторинг и оценка показателей безопасности полётов;
- 6) учёт человеческого фактора;

Personnel responsible for safety management functions shall undergo appropriate specialized training, confirmed by the relevant certificates, ensuring the acquisition of knowledge and skills required for their professional activities.

Training in the field of safety management shall be conducted with consideration of the specific duties assigned to the personnel under the respective functional areas of the Safety Management System (SMS).

Training of personnel directly involved in safety management shall be conducted in certified aviation training centres of the Kyrgyz Republic, or in foreign aviation training centres, under programmes that include the main functional areas of SMS:

- 1) fundamental principles and functioning of the SMS;
- 2) investigation of accidents, incidents, and occurrences;
- 3) conduct of relevant types of audits;
- 4) risk assessment;
- 5) identification, monitoring, and evaluation of safety performance indicators;
- 6) human factors;

	<b>Типовые программы подготовки авиационного персонала. Часть-I</b> <b>Standard professional training programmes for aviation personnel. Part – I</b>	Документ № Document №	SCAA-PEL-PRG-01
		Глава Chapter	12
		Редакция Edition	03

- 7) управления рисками, связанными с утомляемостью;
- 8) управление стрессовыми ситуациями;
- 9) другие направления, с учётом изменений в требованиях нормативных правовых актов в сфере гражданской авиации Кыргызской Республики и международных стандартах.

Объем подготовки зависит от функций, возложенных на персонал, ответственный за УБП и охватывает как все, так и отдельные направления СУБП.

Программы (курсы), реализуемые для профессиональной подготовки лиц, не являющихся авиационным персоналом и осуществляющих деятельность в гражданской авиации, связанную с управлением безопасностью полётов, не требуют обязательного согласования с уполномоченным органом, но при этом учитываются требования, предъявляемые нормативными правовыми актами в сфере гражданской авиации Кыргызской Республики (для учебных центров Кыргызской Республики) и международным стандартам в сфере гражданской авиации, касающихся данных направлений деятельности.

В целях изучения и внедрения передовой практики, поддержания компетентности и осведомлённости в области управления безопасностью полётов рекомендуется участие персонала, связанного с управлением безопасностью полётов, в семинарах, тренингах, проводимых ИКАО, ИАТА, КАНСО, Евроконтроль, EASA и другими международными организациями.

В целях обеспечения осведомлённости и компетентности авиационного персонала, учебными центрами КР и зарубежными учебными центрами в программы первоначальной подготовки и поддержания профессионального уровня персонала включаются разделы (модули) "Управление безопасностью полётов", объем, и содержание которых зависят от категории

7) fatigue risk management;

8) stress management;

9) other areas in line with amendments to national civil aviation regulations of the Kyrgyz Republic and international standards

The scope of training depends on the duties assigned to safety management personnel and may cover all or selected functional areas of SMS.

Programmes (courses) delivered for the training of persons who are not licensed aviation personnel, but who are engaged in civil aviation activities related to safety management, do not require mandatory approval by the civil aviation authority. However, such programmes must take into account the requirements of the national civil aviation regulations (for training centres of the Kyrgyz Republic) and the applicable international standards in civil aviation.

For the purpose of studying and implementing best practices, and for maintaining competence and awareness in the field of safety management, participation of personnel involved in safety management in seminars and training organized by ICAO, IATA, CANSO, EUROCONTROL, EASA, and other international organizations is recommended.

To ensure awareness and competence of aviation personnel, training centres of the Kyrgyz Republic and foreign training centres shall include in their initial and recurrent training programmes dedicated SMS modules. The scope and content of these modules depend on the category of trainees and their degree of involvement in safety-related activities.

	<b>Типовые программы подготовки авиационного персонала. Часть-I</b> <b>Standard professional training programmes for aviation personnel. Part – I</b>	Документ № Document №	SCAA-PEL-PRG-01
		Глава Chapter	12
		Редакция Edition	03

слушателей и доли их участия в вопросах, касающихся безопасностью полётов.

Поддержание профессионального уровня персонала обеспечивается прохождением курсов и является непрерывным процессом по обеспечению компетентности персонала при выполнении своих функциональных обязанностей.

Программы по поддержанию профессионального уровня персонала разрабатываются учебными центрами для каждой категории слушателей с учётом:

- 1) обновлённых учебных материалов;
- 2) изменений в требованиях нормативных правовых актов в сфере гражданской авиации Кыргызской Республики (для учебных центров Кыргызской Республики) и международных стандартов и рекомендуемой практики в сфере гражданской авиации;
- 3) изменений в функциональных направлениях деятельности организаций гражданской авиации, по вопросам безопасности полётов;
- 4) стратегических направлений развития организаций гражданской авиации /отрасли;
- 5) мировой практики.

Периодичность прохождения подготовки по поддержанию профессионального уровня персоналом, связанным с управлением безопасностью полётов осуществляется не реже одного раза в 3 года, при этом подготовка производится как по всем функциональным направлениям СУБП, так и по ее отдельным компонентам.

*Специальная подготовка по УБП может осуществляться в следующих случаях:*

- 1) внесения изменений в требования национальных нормативно-правовых документов, регламентирующих деятельность гражданской авиации до их вступления в силу;
- 2) введение поправки (ок), в требование (требования) стандартов и рекомендуемой практики ИКАО до их вступления в силу;

Maintenance of professional competence shall be achieved through recurrent training and represents a continuous process to ensure personnel competency in the performance of their functional duties.

Recurrent training programmes shall be developed by training centres for each category of personnel, taking into account:

- 1) updated training materials;
- 2) amendments to the national civil aviation regulations of the Kyrgyz Republic (for training centres of the Kyrgyz Republic) and to ICAO Standards and Recommended Practices;
- 3) changes in the functional activities of civil aviation organizations related to safety;
- 4) strategic development directions of civil aviation organizations / the industry;
- 5) international best practices.

Recurrent training of personnel involved in safety management shall be conducted at intervals not exceeding three years, covering either all functional areas of SMS or selected components.

*Specialized safety management training shall be conducted in the following cases:*

- 1) introduction of amendments to the national regulatory framework governing civil aviation, prior to their entry into force;
- 2) introduction of amendments to ICAO Standards and Recommended Practices (SARPs), prior to their entry into force;

	<b>Типовые программы подготовки авиационного персонала. Часть-I</b> <b>Standard professional training programmes for aviation personnel. Part – I</b>	Документ № Document №	SCAA-PEL-PRG-01
		Глава Chapter	12
		Редакция Edition	03

3) других случаях, предусмотренных законодательством Кыргызской Республики.

3) other cases provided for by the legislation of the Kyrgyz Republic.

	<b>Типовые программы подготовки авиационного персонала. Часть-I</b> <b>Standard professional training programmes for aviation personnel. Part – I</b>	Документ № Document №	SCAA-PEL-PRG-01
		Глава Chapter	13
		Редакция Edition	03

### Глава 13. Первоначальная подготовка и переподготовка сотрудников по обеспечению полётов/полётных диспетчеров

### Chapter 13. Initial and Recurrent/Conversion Training of Flight Operations Officers / Flight Dispatchers

#### Программа 11. Параграф 25. Programme 11. Paragraph 25. Initial and Recurrent/Conversion Training of Flight Operations Officers / Flight Dispatchers

Настоящие «Типовые программы подготовки сотрудников по обеспечению полётов / полётных диспетчеров гражданской авиации» (ТППСОП/ПДГА), далее «Программы») являются нормативными документами, на основании которых проводится первоначальная, периодическая подготовка и переподготовка сотрудников по обеспечению полётов/полётных диспетчеров гражданской авиации.

Программы подготовки, являются обязательным документом, на основании которых в авиапредприятиях, авиакомпаниях проводится первоначальная, периодическая подготовка и подготовка по типу ВС сотрудников по обеспечению полётов / полётных диспетчеров гражданской авиации и совершенствование их квалификации.

В программы включены минимально необходимые требования по подготовке сотрудников по обеспечению полётов / полётных диспетчеров, на основании которых эксплуатант разрабатывает свои программы подготовки.

Программа первоначальной подготовки сотрудников по обеспечению полётов / полётных диспетчеров состоит из двух этапов подготовки:

Первый этап - Теоретический курс первоначальной подготовки предназначен для приобретения кандидатом знаний и его завершение обеспечивает наличие у

The present Standard Training Programmes for Flight Operations Officers / Flight Dispatchers of Civil Aviation (hereinafter referred to as the Programmes) constitute regulatory documents forming the basis for the initial, recurrent, and conversion training of flight operations officers/flight dispatchers in civil aviation.

The Programmes are mandatory documents upon which airlines and aviation enterprises shall base the organization and conduct of initial, recurrent, and aircraft type training of flight operations officers/flight dispatchers, as well as the enhancement of their professional qualifications.

The Programmes establish the minimum training requirements for flight operations officers/flight dispatchers, on the basis of which operators develop their own training programmes.

The initial training programme for flight operations officers/flight dispatchers consists of two stages:

Stage 1 – Theoretical Course of Initial Training. This course is intended for the acquisition of

	<b>Типовые программы подготовки авиационного персонала. Часть-I</b> <b>Standard professional training programmes for aviation personnel. Part – I</b>	Документ № Document №	SCAA-PEL-PRG-01
		Глава Chapter	13
		Редакция Edition	03

обучаемого необходимой теоретической подготовки для продолжения второго этапа обучения.

Теоретический курс и инструктивные указания по продолжительности обучения представлены в таблице № 1 данного параграфа.

Второй этап - Практический курс первоначальной подготовки состоит из практического обучения и соответствующего опыта в отношении маршрутов. Практический курс и инструктивные указания по продолжительности обучения представлены в таблице № 4.

Теоретические курсы первоначальной подготовки проводятся в сертифицированных или одобренных ОГА авиационных учебных заведениях по утверждённому ОГА программам в объёме, не менее чем указаны в данных программах. По окончании теоретического курса первоначальной подготовки кандидат (обучаемый) получает Свидетельство (сертификат) о прохождении курса первоначальной подготовки сотрудника по обеспечению полётов / полётного диспетчера. Полномочия Свидетельства об окончании курсов первоначальной подготовки сотрудников по обеспечению полётов / полётных диспетчеров действительны три года.

Авиационный персонал, успешно прошедший и окончивший теоретический курс первоначальной подготовки допускается к прохождению практического курса первоначальной подготовки, который осуществляются на базе авиационного учебного заведения или авиационного предприятия (авиакомпания).

Для проведения практического курса первоначальной подготовки назначается наиболее опытный сотрудник по

knowledge by the trainee. Completion of the theoretical course provides the necessary theoretical preparation to proceed to the second stage.

The theoretical curriculum and related guidance on training duration are presented in Table 1 of this paragraph.

Stage 2 – Practical Course of Initial Training. This course consists of practical instruction and experience related to operational routes. The practical curriculum and related guidance on training duration are presented in Table 4.

Theoretical courses of initial training shall be conducted in certified or authority-approved aviation training centres under programmes approved by the Civil Aviation Authority (CAA), in volumes not less than those specified in these Programmes. Upon completion of the theoretical initial training course, the trainee shall be issued a Certificate of Completion of the initial training course for flight operations officers/flight dispatchers. The validity of this certificate is three years.

Personnel who have successfully completed the theoretical course of initial training are admitted to the practical course of initial training, which may be conducted at an aviation training centre or at an aviation enterprise (airline).

For the practical course of initial training, the supervising instructor shall be a senior and experienced flight operations officer/flight

	<b>Типовые программы подготовки авиационного персонала. Часть-I</b> <b>Standard professional training programmes for aviation personnel. Part – I</b>	Документ № Document №	SCAA-PEL-PRG-01
		Глава Chapter	13
		Редакция Edition	03

обеспечению полётов / полётный диспетчер с действующим свидетельством АП, со стажем работы в качестве сотрудника по обеспечению полётов / полётного диспетчера не менее двух лет или полётный диспетчер -инструктор.

После прохождения практического курса кандидату (обучаемому) проводится квалификационная проверка назначенным полётным диспетчером – инструктором/экзаменатором или пилот инструктором - экзаменатором имеющего квалификационную отметку на тот-же тип/типы ВС.

После прохождения теоретического курса первоначальной подготовки, практического курса первоначальной подготовки и квалификационной проверки кандидату (обучаемому) в установленном порядке выдаётся свидетельство сотрудника по обеспечению полётов / полётного диспетчера ГА КР и вносится квалификационная отметка: - «тип ВС».

Для повышения квалификации сотрудники по обеспечению полётов / полётные диспетчера проходят теоретический курс периодической подготовки в утверждённых авиационных учебных заведениях ГА, по утверждённым программам в объёме, не менее чем указаны в данных программах. Теоретический курс и инструктивные указания по продолжительности обучения представлены в таблице № 2.

При переподготовке на новый/другой тип ВС, сотрудники по обеспечению полётов / полётные диспетчера проходят курс переподготовки по типу ВС в утверждённых авиационных учебных заведениях ГА в объёме, не менее чем указаны в данных программах. Теоретический курс и инструктивные указания по продолжительности обучения представлены

dispatcher holding a valid licence, with at least two years of professional experience, or a qualified dispatcher instructor.

Upon completion of the practical course, the trainee shall undergo a qualification check administered by an appointed dispatcher instructor/examiner or a pilot instructor/examiner holding a qualification endorsement on the same aircraft type(s).

After successful completion of the theoretical and practical courses of initial training, and the qualification check, the trainee shall be issued a Flight Operations Officer/Flight Dispatcher Licence of the Kyrgyz Republic with an entry of the relevant aircraft type rating.

#### Recurrent Training

For the purpose of maintaining and enhancing qualifications, flight operations officers/flight dispatchers shall undergo a recurrent theoretical training course in approved aviation training centres, under approved programmes, in volumes not less than those specified in these Programmes.

The curriculum and training duration guidelines are presented in Table 2.

#### Aircraft Type Conversion Training

When undergoing training for a new or additional aircraft type, flight operations officers/flight dispatchers shall complete a type conversion training course in approved aviation training centres, in volumes not less than those specified in these Programmes. The theoretical curriculum and training duration guidelines are presented in Table 3.

Such training courses shall be delivered by approved instructors or appointed examiners

	<b>Типовые программы подготовки авиационного персонала. Часть-I</b> <b>Standard professional training programmes for aviation personnel. Part – I</b>	Документ № Document №	SCAA-PEL-PRG-01
		Глава Chapter	13
		Редакция Edition	03

таблице № 3.

Данный курс проводят преподаватели или назначенные экзаменаторы по соответствующему типу ВС, на базе утверждённого авиационного учебного заведения ОГА.

### **Теоретический курс.**

**Программа теоретического курса первоначальной подготовки для кандидатов (обучаемых) без предшествующего авиационного опыта.**

К прохождению программы теоретического курса первоначальной подготовки допускаются кандидаты отвечающие следующим требованиям:

- минимальный возраст 21 лет;
- функциональные знания английского языка;
- минимальный образовательный уровень успешного завершения средней школы (10 лет обучения или более).

Программа предусматривает изучение кандидатом (обучаемым) эксплуатационной и технической документации в объёме, необходимом для получения знаний в соответствии с требованиями АПКР-1 и выполнения функций в качестве сотрудника по обеспечению полётов / полётного диспетчера с целью обеспечения безопасности полётов.

**Программа теоретического курса первоначальной подготовки для кандидатов (обучаемых) с предшествующим авиационным опытом.**

К прохождению программы теоретического курса первоначальной подготовки допускаются кандидаты (обучаемые) с предшествующим авиационным опытом, например: пилот, штурман, диспетчер УВД или бортрадист специалисты метеорологи.

В данном случае предшествующий авиационный опыт рассматривается как

qualified on the relevant aircraft type(s), at an aviation training centre approved by the Civil Aviation Authority.

### **Theoretical Course**

**Theoretical Course of Initial Training for Candidates without Previous Aviation Experience**

Eligibility criteria for admission to the initial theoretical training course:

- Minimum age: 21 years;
- Functional knowledge of the English language;
- Minimum educational level: successful completion of secondary school (10 years of education or more).

The program includes the study of operational and technical documentation to the extent required to acquire knowledge in accordance with the requirements of ARKR-1 and to perform the functions of a Flight Operations Officer/Dispatcher, ensuring flight safety.

**Theoretical Course of Initial Training for Candidates with Previous Aviation Experience**

Eligibility criteria: candidates with previous aviation experience, for example: pilot, navigator, air traffic controller, radio operator, or meteorological specialist.

	<b>Типовые программы подготовки авиационного персонала. Часть-I</b> <b>Standard professional training programmes for aviation personnel. Part – I</b>	Документ № Document №	SCAA-PEL-PRG-01
		Глава Chapter	13
		Редакция Edition	03

частичное прохождение первого этапа, теоретического курса первоначальной подготовки.

Программа предусматривает изучение кандидатом (обучаемым) эксплуатационной и технической документации в объёме, необходимом для получения знаний в соответствии с требованиями АПКР-1 и выполнения функций в качестве сотрудника по обеспечению полётов / полётного диспетчера с целью обеспечения безопасности полётов.

### Объём теоретического курса

**Теоретический курс первоначальной подготовки кандидатов (обучаемых) состоит из следующих дисциплин и объёма:**

**Таблица №1**

In such cases, previous aviation experience is recognized as partial completion of the first stage of the initial theoretical course.

The program includes the study of operational and technical documentation to the extent required to acquire knowledge in accordance with the requirements of ARKR-1 and to perform the functions of a Flight Operations Officer/Dispatcher, ensuring flight safety.

### Course Volume

**The initial theoretical training course consists of the following subjects and allocated hours:**

**Table № 1**

Предмет/ Subjects	Рекомендуемая продолжительность (часы)/ Recommended Duration (hours)	
	Обучаемые без предшествующего авиационного опыта/Trainees without previous aviation experience	Обучаемые с предшествующим авиационным опытом/Trainees with previous aviation experience
<b>1. Законодательство и правила гражданской авиации/ Civil Aviation Legislation and Regulations</b>	15	8
- Сертификации эксплуатантов/ Certification of operators		
- Конвенция о международной гражданской авиации (Чикагская конвенция)/ Convention on International Civil Aviation (Chicago Convention)		
- Вопросы международного воздушного транспорта, рассматриваемые Чикагской конвенцией/Issues of international air transport addressed by the Chicago Convention		
- Международная организация гражданской авиации (ИКАО)/ International Civil Aviation Organization (ICAO)		
- Ответственность за лётную годность воздушных судов/ Responsibility for the airworthiness of aircraft		
- Регламентирующие положения руководства по лётной эксплуатации/ Regulatory provisions of the Flight Operations Manual		
- Перечень минимального оборудования воздушного судна (MEL)/ Minimum Equipment List (MEL)		

	<b>Типовые программы подготовки авиационного персонала. Часть-I</b> <b>Standard professional training programmes for aviation personnel. Part – I</b>	Документ № Document №	SCAA-PEL-PRG-01
		Глава Chapter	13
		Редакция Edition	03

- Перечень отклонений от конфигурации (CDL)/ Configuration Deviation List (CDL)		
- Руководство по производству полётов/ Operations Manual.		
<b>2. Авиационная теория/ Aviation Theory</b>	6	3
- Орган управления/ Management structure		
- Авиационная терминология и основные термины/ Aviation terminology and basic concepts.		
- Теория полёта и производство полётов/ Theory of flight and flight operations		
- Системы двигателей воздушных судов/ Aircraft engine		
- Системы воздушных судов/ Aircraft systems		
<b>1. Масса (вес) воздушного судна и характеристики/Aircraft Mass (Weight) and Performance</b>	13	7
- Основные принципы обеспечения безопасности полётов/ Basic principles of flight safety		
- Основная масса (вес) и ограничения на скорость/ Basic weight and speed limitations		
- Требования к ВПП при взлёте/ Runway requirements for take-off		
- Требования к характеристикам при наборе высоты/ Climb performance requirements		
- Требования к ВПП при посадке/ Runway requirements for landing		
- Ограничения на скорость при тряске/ Speed limitations in turbulence		
<b>4. Навигация/ Navigation</b>	12	6
- Местоположение и расстояние; время/ Position and distance; time		
- Истинное, магнитное и компасное направление; отсчёт курса по гирокомпасу и направление по сетке координат/ True, magnetic and compass heading; gyro heading and grid navigation		
- Введение к картографическим проекциям: гномоническая проекция; проекция Меркатора; большие круги на картах Меркатора; другие цилиндрические проекции; равноугольная проекция Ламберта; полярная стереографическая проекция/ Introduction to map projections: gnomonic projection; Mercator projection; great circles on Mercator charts; other cylindrical projections; Lambert conformal projection; polar stereographic projection		
- Требования к картам ИКАО/ ICAO chart requirements		
- Карты, используемые обычным эксплуатантом/Charts used by a typical operator.		

	<b>Типовые программы подготовки авиационного персонала. Часть-I</b> <b>Standard professional training programmes for aviation personnel. Part – I</b>	Документ № Document №	SCAA-PEL-PRG-01
		Глава Chapter	13
		Редакция Edition	03

- Определение воздушной скорости; линия пути и путевая скорость/ Definition of airspeed; track and groundspeed		
- Использование логарифмических линеек, вычислителей и научных калькуляторов/ Use of logarithmic rules, flight computers and scientific calculators		
- Определение абсолютной высоты воздушного судна/Determination of aircraft absolute altitude.		
- Точка возврата; критическая точка; общее определение местоположения воздушного судна/Point of safe return; critical point; general determination of aircraft position		
- Введение в радионавигацию; наземные радиолокационные станции и радиопеленгаторные станции; относительные пеленги; радионавигация по VOR/DME; системы посадки по приборам/ Introduction to radionavigation: ground radar stations and direction-finding stations; relative bearings; VOR/DME navigation; Instrument Landing Systems (ILS)		
- Навигационные процедуры/ Navigation procedures		
- Системы ИКАО CNS/ATM (общий обзор)/ ICAO CNS/ATM systems (general overview)		
<b>5. Организации воздушного движения/ Air Traffic Services (ATS)</b>	19	10
- Введение в организацию воздушного движения/ Introduction to air traffic organization		
- Контролируемое воздушное пространство/Controlled airspace		
- Правила полётов/Rules of the air		
- Разрешение УВД; требования УВД к планам полётов; донесения воздушных судов/ATC clearances; ATC requirements for flight plans; aircraft reports		
- Полётно-информационное обслуживание (FIS)/ Flight Information Service (FIS)		
- Аварийное оповещение и поиск и спасание/ Alerting service, search and rescue		
- Службы связи (подвижная, фиксированная)/ Communication services (aeronautical mobile, fixed)		
- Служба аэронавигационной информации (САИ)/ Aeronautical Information Service (AIS)		
- Аэродромные и аэропортовые службы/ Aerodrome and airport services		
<b>6. Метеорология/ Meteorology</b>	21	10
- Атмосфера; атмосферная температура и влажность/ The atmosphere; atmospheric temperature and humidity		
- Атмосферное давление; взаимосвязь между давлением и ветром/ Atmospheric pressure; relationship between pressure and wind		

	<b>Типовые программы подготовки авиационного персонала. Часть-I</b> <b>Standard professional training programmes for aviation personnel. Part – I</b>	Документ № Document №	SCAA-PEL-PRG-01
		Глава Chapter	13
		Редакция Edition	03

- Ветры около земной поверхности; ветер в свободной атмосфере; турбулентность/ Surface winds; upper winds; turbulence		
- Вертикальное движение в атмосфере; образование облаков и осадков/ Vertical motion in the atmosphere; cloud and precipitation formation		
- Грозы; обледенение воздушных судов/ Thunderstorms; aircraft icing		
- Видимость и RVR; вулканический пепел/ Visibility and Runway Visual Range (RVR); volcanic ash		
- Наземное наблюдение; наблюдение в верхнем воздушном пространстве; ситуационная модель/ Surface observations; upper-air observations; situational model		
- Воздушные массы и фронты; фронтальная барическая депрессия/ Air masses and fronts; frontal depressions		
- Погода фронтов и другие части фронтальной барической депрессии; другие типы систем давления/ Weather associated with fronts and other parts of frontal depressions; other types of pressure systems		
- Общая климатология; погода в тропиках/ General climatology; tropical weather		
- Авиационные метеорологические сообщения; анализ наземных карт и карт верхнего воздушного пространства/ Aeronautical meteorological reports; analysis of surface and upper-air charts		
- Прогностические карты; авиационные прогнозы/ Prognostic charts; aviation forecasts		
- Метеорологическое обслуживание международной аэронавигации/ Meteorological services for international air navigation		
- Посещение местного метеорологического органа/ Visit to local meteorological authority		
<b>7. Контроль за массой (весом) и центровкой/ Mass and Balance Control</b>	13	7
- Введение в массу и центровку/ Introduction to aircraft weight and balance		
- Планирование загрузки/ Load planning.		
- Расчёт коммерческой загрузки и подготовка загрузочной ведомости/ Calculation of commercial load and preparation of the load sheet		
- Центровка воздушного судна и продольная устойчивость/ Aircraft centre of gravity and longitudinal stability.		

	<b>Типовые программы подготовки авиационного персонала. Часть-I</b> <b>Standard professional training programmes for aviation personnel. Part – I</b>	Документ № Document №	SCAA-PEL-PRG-01
		Глава Chapter	13
		Редакция Edition	03

- Моменты и центровка/ Moments and balance.		
- Структурные аспекты загрузки воздушного судна/ Structural aspects of aircraft loading.		
- Опасные грузы и другие специальные грузы/ Dangerous goods and other special cargo.		
- Опубликование инструкций по загрузке/ Publication of loading instructions		
<b>8. Перевозка опасных грузов по воздуху/ Carriage of Dangerous Goods by Air</b>	4	4
- Введение/ Introduction.		
- Опасные грузы, аварийные и необычные ситуации/ Dangerous goods, emergency and unusual situations.		
- Исходные документы/ Reference documents		
- Ответственность/ Responsibilities		
- Аварийные процедуры/ Emergency procedures		
<b>9. Планирование полётов/ Flight Planning</b>	9	5
- Введение в планирование полётов/ Introduction to flight planning.		
- Методы контроля полёта турбореактивных воздушных судов на крейсерском эшелоне/ Methods of monitoring turbojet aircraft at cruise altitude		
- Карты и таблицы планирования полётов турбореактивных воздушных судов/ Flight planning charts and tables for turbojet aircraft		
- Расчёт полётного времени и минимальный запас топлива для турбореактивных воздушных судов/ Calculation of flight time and minimum fuel reserves for turbojet aircraft		
- Выбор маршрутов/ Route selection		
- Варианты планирования полётов/ Flight planning alternatives		
- Выдача повторного разрешения/ Re-dispatch procedures		
- Заключительные этапы/ Final stages of flight planning		
- Документы, которые должны находиться на борту воздушного судна в полёте/ Documents required to be carried on board during flight		
- Практические занятия по планированию полётов/ Practical exercises in flight planning		
- Угрозы и незаконный захват/ Threats and unlawful interference		
- ETOPS/ ETOPS (Extended-range Twin-engine Operations)		
<b>10. Контроль за полётами/ Flight Monitoring</b>	8	8
- Местоположение воздушного судна/ Aircraft position determination		

	<b>Типовые программы подготовки авиационного персонала. Часть-I</b> <b>Standard professional training programmes for aviation personnel. Part – I</b>	Документ № Document №	SCAA-PEL-PRG-01
		Глава Chapter	13
		Редакция Edition	03

- Последствия изменения маршрутов УВД/ Consequences of ATC route changes		
- Отказ оборудования в полёте/ Equipment failures in flight		
- Изменение погоды на маршруте/ En-route weather changes		
- Аварийные ситуации/ Emergency situations		
- Источники контроля за полётами/ Sources of flight monitoring		
- Сообщения о местоположении/ Position reporting		
- Наличие ресурсов на земле/ Availability of ground-based resources		
<b>11. Радиосвязь/ Radiocommunications (continued)</b>	9	3
- Международная авиационная электросвязь/ International aeronautical telecommunications		
- Элементарная теория радиосвязи/ Basic theory of radiocommunications		
- Авиационная фиксированная служба/ Aeronautical fixed service		
- Авиационная подвижная служба/ Aeronautical mobile service		
- Радионавигационное обслуживание/ Aeronautical radionavigation service.		
- Автоматическое аэронавигационное обслуживание/ Automatic aeronautical telecommunications service.		
<b>12. Человеческий фактор/ Human Factors</b>	7	7
- Значение человеческого фактора/ Importance of the human factor		
- Организация ресурсов при выполнении диспетчерских функций (DRM)/ Dispatcher Resource Management (DRM)		
- Знание обстановки/ Situational awareness		
- Практические навыки и обратная связь/ Practical skills and feedback		
- Закрепление/ Consolidation		
<b>13. Обеспечение авиационной безопасности/ Aviation Security</b>	4	3
- Знакомство/ Introduction		
- Меры, предпринимаемые авиакомпаниями по обеспечению авиационной безопасности/ Measures taken by airlines to ensure aviation security		
- Процедуры по разрешению угроз, угроз бомбами и т. д./ Procedures for handling threats, bomb threats, etc		
- Аварийная ситуация, связанная с опасными грузами/ Emergency situations involving dangerous goods		
- Незаконный захват/ Unlawful interference (hijacking)		
- Аварийные процедуры/ Emergency procedures		

	<b>Типовые программы подготовки авиационного персонала. Часть-I</b> <b>Standard professional training programmes for aviation personnel. Part – I</b>	Документ № Document №	SCAA-PEL-PRG-01
		Глава Chapter	13
		Редакция Edition	03

- Личная безопасность сотрудника по обеспечению полётов / полётного диспетчера/ Personal security of the Flight Operations Officer/Dispatcher		
- План действий на случай чрезвычайных обстоятельств/ Contingency planning		
<b>ИТОГО/ TOTAL:</b>	<b>140</b>	<b>81</b>

**Программа теоретического курса периодической подготовки для сотрудников по обеспечению полётов / полётных диспетчеров. Theoretical Course for Recurrent Training of Flight Operations Officers / Flight Dispatchers**

Теоретические курсы проводятся авиационных учебных заведениях ГА по утверждённым ОГА программам в объёме, не менее чем указаны в данных программах. По окончании теоретического курса периодической подготовки сотрудник по обеспечению полётов / полётный диспетчер получает свидетельство (сертификат) о прохождении теоретического курса периодической подготовки сотрудника по обеспечению полётов / полётного диспетчера.

Theoretical courses are conducted at approved Civil Aviation Training Organizations in accordance with training programs approved by the Civil Aviation Authority. The course shall be delivered in a volume not less than that specified in these programs.

Upon successful completion of the recurrent theoretical training course, the Flight Operations Officer / Flight Dispatcher shall be issued a certificate confirming the completion of the recurrent theoretical training course.

Срок действия свидетельства об окончании теоретического курса периодической подготовки сотрудников по обеспечению полётов / полётных диспетчеров действительны три года.

The validity period of the certificate of completion of the recurrent theoretical training course for Flight Operations Officers / Flight Dispatchers is three (3) years.

**Объём теоретического курса. Теоретический курс периодической подготовки сотрудников по обеспечению полётов / полётных диспетчеров состоит из следующих дисциплин и объёма: Таблица № 2**

**Scope of the Theoretical Course The recurrent theoretical training course for Flight Operations Officers / Flight Dispatchers shall consist of the following subjects and training volumes: Table № 2**

Предмет/ Subject	Рекомендуемая продолжительность (часы)/ Recommended Duration (hours)

	<b>Типовые программы подготовки авиационного персонала. Часть-I</b> <b>Standard professional training programmes for aviation personnel. Part – I</b>	Документ № Document №	SCAA-PEL-PRG-01
		Глава Chapter	13
		Редакция Edition	03

1. Законодательство и правила гражданской авиации/ Civil Aviation Legislation and Regulations	2
2. Авиационная теория/ Aviation Theory	2
3. Масса (вес) воздушного судна и характеристики/ Aircraft Mass (Weight) and Performance	2
4. Навигация/ Navigation	3
5. Организация воздушного движения/ Air Traffic Services (ATS) Organization	2
6. Метеорология/ Meteorology	3
7. Контроль за массой (весом) и центровкой/ Mass and Balance Control	2
9. Планирование полётов/ Flight Planning	2
10. Контроль за полётами/ Flight Monitoring	2
11. Радиосвязь/ Radiocommunications	1
12. Человеческий фактор/ Human Factors	3
<b>ИТОГО/ TOTAL:</b>	<b>24ч./ h.</b>

**Программа теоретического курса переподготовки по типу ВС для сотрудников по обеспечению полётов / полётных диспетчеров**

К прохождению программы теоретического курса переподготовки по типу ВС допускаются сотрудники по обеспечению полётов / полётные диспетчера с действующим свидетельством сотрудника по обеспечению полётов / полётного диспетчера.

Теоретические курсы проводятся в объёме, не менее чем указаны в данных программах. По окончании теоретического курса переподготовки по типу ВС сотрудник по обеспечению полётов / полётный диспетчер получает свидетельство (сертификат) о прохождении курса переподготовки по типу ВС и проходит практическую стажировку в объёме 16 часов. Стажировка проводится полётным диспетчером-инструктором или пилотом – инструктором имеющего квалификационную отметку на данный тип ВС.

По завершению стажировки производится квалификационная проверка, проверка

**Theoretical Course for Aircraft Type Conversion Training of Flight Operations Officers / Flight Dispatchers**

Only Flight Operations Officers / Flight Dispatchers holding a valid Flight Operations Officer / Flight Dispatcher licence (certificate) are admitted to the Aircraft Type Conversion Theoretical Training Course.

The theoretical course shall be conducted in a volume not less than that specified in the approved training programs. Upon successful completion of the Aircraft Type Conversion Theoretical Course, the Flight Operations Officer / Flight Dispatcher shall be issued a certificate confirming completion of the course.

Following the theoretical course, the trainee shall complete 16 hours of practical on-the-job training (OJT) under the supervision of a qualified Flight Dispatcher-Instructor or Flight Instructor holding a type rating for the relevant aircraft type.

Upon completion of the OJT, a competency check shall be conducted. The check is

	<b>Типовые программы подготовки авиационного персонала. Часть-I</b> <b>Standard professional training programmes for aviation personnel. Part – I</b>	Документ № Document №	SCAA-PEL-PRG-01
		Глава Chapter	13
		Редакция Edition	03

выполняется полётным диспетчером-инструктором экзаменатором или пилотом – инструктором экзаменатором имеющего квалификационную отметку на данный тип ВС.

На основании свидетельства об окончании теоретического курса переподготовки, практической стажировки и квалификационной проверки в свидетельство сотрудника по обеспечению полётов / полётного диспетчера ОГА выдаётся квалификационная отметка: - «тип ВС».

**Объём теоретического курса.**

**Теоретический курс переподготовки по типу ВС сотрудников по обеспечению полётов / полётных диспетчеров состоит из следующих дисциплин и объёма:**

**Таблица № 3**

performed by a certified Flight Dispatcher-Instructor Examiner or Flight Instructor Examiner holding a type rating for the relevant aircraft type.

Based on successful completion of the theoretical training, OJT, and competency check, the Civil Aviation Authority shall issue a type endorsement (“aircraft type”) in the Flight Operations Officer / Flight Dispatcher licence.

**Scope of the Theoretical Course**

**The Aircraft Type Conversion Theoretical Training Course for Flight Operations Officers / Flight Dispatchers shall consist of the following subjects and training volumes:**

**Table № 3**

Предмет/ Subject	Продолжительность подготовки (часы)/ Training Duration (hours)
<b>1. Общие знания по воздушному судну/ Aircraft General Knowledge</b> – Эксплуатационные данные из РЛЭ и конструкции ВС/ Operational data from AFM and aircraft design – Принципы эксплуатации и работы СУ и приборного оборудования/ Principles of operation and functioning of powerplants and instrumentation – Эксплуатационные характеристики и ограничения ВС и СУ/ Operational characteristics and limitations of aircraft and powerplants – Использование и проверка исправности оборудования и систем ВС, системы управления полетом, в т.ч. автопилот/ Use and serviceability checks of equipment and aircraft systems, including flight control systems and autopilot – Правила технического обслуживания ВС, систем и СУ, и техники безопасности/ Aircraft and systems maintenance rules and safety precautions – Влияние атмосферных условий на ЛТХ ВС/ Effects of atmospheric conditions on aircraft performance	4
<b>2. Летные характеристики, планирование и загрузка/ Performance, Flight Planning and Loading</b> – Влияние загрузки и распределения массы на ЛТХ и характеристики управляемости ВС, расчет массы и центровки/ Effects of loading and mass distribution on performance and controllability; mass and balance calculation – Использование и применение параметров, взлетных, посадочных и др. характеристик/ Use of take-off, landing and other performance parameters	3

	<b>Типовые программы подготовки авиационного персонала. Часть-I</b> <b>Standard professional training programmes for aviation personnel. Part – I</b>	Документ № Document №	SCAA-PEL-PRG-01
		Глава Chapter	13
		Редакция Edition	03

Предмет/ Subject	Продолжительность подготовки (часы)/ Training Duration (hours)
<ul style="list-style-type: none"> <li>– Предполетное планирование, подготовка и заполнение планов полетов по ОВД/Pre-flight planning; preparation and submission of ATC flight plans.</li> <li>– Порядок установки высотомеров/ Procedures for altimeter setting</li> </ul>	
<p><b>3. Контроль за массой (весом) и центровкой (применительно к данному типу ВС)/ Mass and Balance Control (type-specific)</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– Введение в массу и центровку. Планирование загрузки/Introduction to mass and balance; load planning</li> <li>– Расчет коммерческой загрузки и подготовка загрузочной ведомости/ Calculation of commercial load and preparation of load sheet</li> <li>– Центровка воздушного судна и продольная устойчивость/ Aircraft centre of gravity and longitudinal stability</li> <li>– Моменты и центровка/ Moments and balance</li> <li>– Структурные аспекты загрузки воздушного судна/ Structural aspects of aircraft loading</li> <li>– Опубликование инструкций по загрузке/ Publication of loading instructions</li> </ul>	4
<p><b>4. Планирование полетов/Flight Planning (type-specific)</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– Введение в планирование полетов/ Introduction to flight planning</li> <li>– Методы контроля полета турбореактивных воздушных судов на крейсерском эшелоне/ Methods of monitoring turbojet aircraft at cruise levels</li> <li>– Карты и таблицы планирования полетов турбореактивных воздушных судов/ Flight planning charts and tables for turbojet aircraft</li> <li>– Расчет полетного времени и минимальный запас топлива для турбореактивных воздушных судов/ Calculation of flight time and minimum fuel reserves for turbojet aircraft</li> <li>– Выбор маршрутов/ Route selection</li> <li>– Варианты планирования полетов/ Flight planning alternatives</li> <li>– Выдача повторного разрешения/ Re-dispatch procedures</li> <li>– Заключительные этапы/ Final planning stages</li> <li>– Документы, которые должны находиться на борту воздушного судна в полете/ Documents required on board during flight</li> <li>– Практические занятия по планированию полетов/ Practical exercises in flight planning</li> <li>– Угрозы и незаконный захват/ Threats and unlawful interference</li> <li>– ETOPS/ ETOPS (Extended-range Twin-engine Operations)</li> </ul>	2
<p><b>5. Навигация/ Navigation</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– Местоположение и расстояние; время/ Position and distance; time</li> <li>– Истинное, магнитное и компасное направление, отчет курса по гирокомпасу и направление по сетке координат/ True, magnetic and compass heading; gyro and grid navigation</li> <li>– Введение к картографическим проекциям, гномоническая проекция, проекция Меркатора, большие круги на картах Меркатора, другие цилиндрические проекции, равноугольная проекция Ламберта, полярная стереографическая проекция/ Introduction to map projections: gnomonic, Mercator, great circles on Mercator charts, other cylindrical projections, Lambert conformal, polar stereographic.</li> <li>– Требования к картам ИКАО/ ICAO chart requirements</li> <li>– Карты, используемые обычным эксплуатантом/ Charts used by operators</li> </ul>	3

	<b>Типовые программы подготовки авиационного персонала. Часть-I</b> <b>Standard professional training programmes for aviation personnel. Part – I</b>	Документ № Document №	SCAA-PEL-PRG-01
		Глава Chapter	13
		Редакция Edition	03

**Предмет/  
Subject**

**Продолжительность  
подготовки (часы)/  
Training Duration (hours)**

- Определение воздушной скорости; линия пути и путевая скорость/ Definition of airspeed; track and groundspeed
- Использование логарифмических линеек, вычислителей и научных калькуляторов/ Use of flight computers and scientific calculators
- Определение абсолютной высоты воздушного судна/ Determination of aircraft absolute altitude
- Точка возврата; критическая точка; общее определение местоположения воздушного судна/ Point of safe return; critical point; general determination of position
- Введение в радионавигацию; наземные радиолокационные станции и радиопеленгаторные станции; относительные пеленги; радионавигация по VOR/DME; системы посадки по приборам/ Introduction to radionavigation: radar and DF stations; relative bearings; VOR/DME navigation; Instrument Landing System (ILS)
- Навигационные процедуры/ Navigation procedures
- Системы ИКАО CNS/ATM (общий обзор)/ ICAO CNS/ATM systems (general overview)

**ИТОГО/TOTAL:**

**16 ч./ h.**

**Подготовка полётного диспетчера – Training of Flight Dispatcher – Instructor инструктора.**

К подготовке по данной программе допускаются полётные диспетчера имеющие действующее свидетельство полётного диспетчера, стаж работы в качестве полётного диспетчера не менее двух лет, или специалист имевшим ранее опыт полётов в качестве пилота, штурмана, бортрадиста или диспетчера УВД и прошедшим подготовку по курсу полётных диспетчеров. Подготовка к работе в качестве полётного диспетчера - инструктора проводится в следующем порядке: - теоретическая подготовка по курсу инструкторов в сертифицированном или одобренном ОГА АУЦ.

После окончания инструкторских курсов, АУЦ выдаёт свидетельство о прохождении теоретической подготовки.

Пройти квалификационную проверку под наблюдением назначенного полётного диспетчера – инструктора/экзаменатора или пилота – инструктора/экзаменатора,

Candidates admitted to this program shall: Hold a valid Flight Dispatcher licence; Have at least two (2) years of experience as a Flight Dispatcher; or be a specialist with previous operational experience as a pilot, navigator, radio operator, or air traffic controller, and have completed the Flight Dispatcher course.

Training procedure: Theoretical training: Completion of an instructor course at a CAA-certified or CAA-approved Aviation Training Organization (ATO).

Upon successful completion, the ATO shall issue a certificate confirming the completion of the theoretical training. Practical competency check: Conducted under the supervision of a designated Flight Dispatcher-Instructor/Examiner or Flight Instructor/Examiner holding a type rating for the

	<b>Типовые программы подготовки авиационного персонала. Часть-I</b> <b>Standard professional training programmes for aviation personnel. Part – I</b>	Документ № Document №	SCAA-PEL-PRG-01
		Глава Chapter	13
		Редакция Edition	03

имеющего квалификационную отметку на данный тип ВС.

Проверяется способность специалиста выполнять функции инструктора при работе в офисе или воздушном судне. Прохождение квалификационной проверки оформляются в задании на тренировку с выводами о возможности выдачи диспетчеру квалификационной отметки «полётный диспетчер – инструктор Flight dispatcher instructor».

Копии свидетельства о прохождении теоретической подготовки и результаты практической квалификационной проверки вместе с заявлением и представлением подаются в ОГА для выдачи квалификационной отметки «полётный диспетчер – инструктор Flight dispatcher instructor».

Инструкторские курсы подготовки действительны в течении трёх лет.

**Подготовка полётного диспетчера – инструктора экзаменатора.**

Отбор кандидатов для подготовки экзаменатора осуществляется руководством авиакомпаний из числа наиболее подготовленных специалистов.

К подготовке по данной программе допускаются специалисты, имеющие действующее свидетельство и квалификационную отметку «полётный диспетчер – инструктор Flight dispatcher instructor» и должны; - пройти подготовку по курсу экзаменаторов; - пройти квалификационную проверку под наблюдением назначенного полётного диспетчера/пилота – инструктора экзаменатора.

Проверяется способность специалиста выполнять функции инструктора экзаменатора при работе в офисе или воздушном судне.

relevant aircraft type. The assessment verifies the candidate’s ability to perform instructor functions in the office environment or on an aircraft.

The results of the competency check shall be recorded in the training assignment with conclusions regarding the candidate’s eligibility for the issuance of a “Flight Dispatcher Instructor” qualification endorsement.

Copies of the theoretical training certificate and the results of the practical competency check, together with the application and recommendation, shall be submitted to the Civil Aviation Authority (CAA) for the issuance of the qualification endorsement “Flight Dispatcher Instructor”.

Instructor training courses are valid for a period of three years.

**Training of Flight Dispatcher – Instructor Examiner**

Candidates for examiner training shall be nominated by airline management from among the most experienced and qualified specialists.

To be admitted to this program, candidates must: Hold a valid Flight Dispatcher licence and a “Flight Dispatcher Instructor” qualification endorsement; Complete an examiner training course; Successfully pass a competency check under the supervision of a designated Flight Dispatcher/Flight Instructor Examiner.

The assessment verifies the candidate’s ability to perform examiner functions both in the office environment and on an aircraft.

	<b>Типовые программы подготовки авиационного персонала. Часть-I</b> <b>Standard professional training programmes for aviation personnel. Part – I</b>	Документ № Document №	SCAA-PEL-PRG-01
		Глава Chapter	13
		Редакция Edition	03

Прохождение квалификационной проверки оформляются в задании на тренировку с выводами о возможности допуска диспетчера к выполнению функций экзаменатора.

На основании заключения и представленных документов и решения ГKK по ОГА издаётся приказ о назначении данного диспетчера - инструктора «экзаменатором».

ОГА на основании приказа выдаёт вкладыш с указанием функций и полномочий, возложенных на экзаменатора.

#### **Практический курс/**

**Программа практического курса первоначальной подготовки для кандидатов (обучаемых).**

К прохождению второго этапа, программы практического курса первоначальной подготовки сотрудников по обеспечению полётов / полётных диспетчеров допускаются кандидаты (обучаемые) успешно прошедшие программы теоретического курса.

Второй этап курса обучения проходит в форме серий практических занятий, в ходе которых кандидату (обучаемому) предоставляется возможность развить навыки принятия решений путём применения знаний, приобретённых на разных этапах указанного курса.

Для проведения практического курса первоначальной подготовки назначается наиболее опытный сотрудник по обеспечению полётов / полётный диспетчер с действующим Свидетельством АП, со стажем работы в качестве сотрудника по обеспечению полётов / полётного диспетчера не менее двух лет или полётный диспетчер -инструктор.

#### **Объём практического курса**

The results of the competency check shall be documented in the training assignment with conclusions regarding the candidate's eligibility to perform examiner duties.

Based on the conclusions, supporting documentation, and the decision of the Qualification Commission of the CAA, an official order is issued appointing the Flight Dispatcher-Instructor as an Examiner.

The Civil Aviation Authority, on the basis of the order, issues an endorsement insert specifying the functions and privileges conferred upon the examiner.

#### **Practical Course**

**Practical Course of Initial Training for Candidates (Trainees)**

Admission to the second stage of training — the Practical Course of Initial Training for Flight Operations Officers / Flight Dispatchers — is granted to candidates (trainees) who have successfully completed the Theoretical Training Course.

The second stage of training is conducted in the form of a series of practical exercises, during which the candidate (trainee) is provided the opportunity to develop decision-making skills through the application of knowledge acquired during the various stages of the course.

The Practical Course of Initial Training shall be conducted by a senior Flight Operations Officer / Flight Dispatcher holding a valid licence, with at least two (2) years of professional experience as a Flight Operations Officer / Flight Dispatcher, or by a certified Flight Dispatcher Instructor.

#### **Scope of the Practical Course**

	<b>Типовые программы подготовки авиационного персонала. Часть-I</b> <b>Standard professional training programmes for aviation personnel. Part – I</b>	Документ № Document №	SCAA-PEL-PRG-01
		Глава Chapter	13
		Редакция Edition	03

**Практический курс первоначальной подготовки кандидатов (обучаемых) состоит из следующих предметов и объёма:** **The Practical Course of Initial Training for candidates (trainees) shall consist of the following subjects and training volumes:**

<b>1. Прикладное практическое обучение/ Applied Practical Training</b> <b>Задача:</b> предоставить обучаемому практические занятия по отправке воздушных судов и познакомить с соответствующими правами и обязанностями сотрудника по обеспечению полётов / полётного диспетчера. (Время по прикладному практическому обучению входит в общее время стажировки)/ <b>Objective:</b> To provide the trainee with practical exercises in aircraft dispatch and to familiarize them with the corresponding rights and responsibilities of a Flight Operations Officer / Flight Dispatcher. (The applied practical training time is included in the total internship time)	16 часов*/ hours
<b>2. Практика отправления репсов (обучение на рабочем месте)/ Practical on-the-job training in flight dispatch procedures</b>	90 дней**/ day

*\*Обучаемые с предшествующим авиационным опытом (имевшим или имеющим свидетельства пилота, штурмана, диспетчера УВД, метеоролога, обеспечивающего полёты) - 08.00./ \* Trainees with previous aviation experience (holding or having held licences as pilot, navigator, air traffic controller, or meteorological specialist supporting flight operations) — 08:00 hours.*

*\*\*Обучаемые с предшествующим авиационным опытом – 30 дней. / \*\* Trainees with previous aviation experience — 30 days.*

### Квалификационные полёты

Сотруднику по обеспечению полётов/полётному диспетчеру для получения Свидетельства АП и для прохождения процедуры продления срока действия Свидетельства АП, необходимо пройти квалификационную проверку и предоставить в ОГА «Лист проверки квалификации полётного диспетчера» с соответствующими выводами назначенного экзаменатора по квалификационным проверкам, проводившего квалификационную проверку.

### Qualification Flights

For the issuance or renewal of a Flight Operations Officer / Flight Dispatcher Licence, the applicant shall undergo a competency check.

The applicant must submit to the Civil Aviation Authority (CAA) the completed “Flight Dispatcher Competency Check Form”, containing the conclusions and assessment results of the designated examiner who conducted the competency check.

	<b>Типовые программы подготовки авиационного персонала. Часть-I</b> <b>Standard professional training programmes for aviation personnel. Part – I</b>	Документ № Document №	SCAA-PEL-PRG-01
		Глава Chapter	13
		Редакция Edition	03

## Перерывы в работе и восстановление Interruptions in Service and Requalification квалификации

Перерыв/ Interruption Period	Вид подготовки/ Type of Training	Объем подготовки/ Training Volume
Если в течение 180 дней специалист не выполнял свои должностные обязанности/ If the specialist has not performed duties for up to 180 days	Отработать под контролем инструктора или опытного специалиста отработать как минимум одну дежурную смену. <i>(Допуск к работе оформляется в задании на тренировку с выводом о возможном допуске к самостоятельной работе специалистам контролировавшим работу)/</i> Perform at least one duty shift under the supervision of an instructor or experienced specialist. <i>(Authorization to resume independent duties is recorded in the training assignment with the supervisor's conclusion)</i>	08.00 часов/ hours
Если в период от 180 дней до 1года специалист не выполнял свои должностные обязанности/ If the specialist has not performed duties for a period from 180 days to 1 year	1) Проводится наземная подготовка. Подготовку проводит инструктор или опытный специалист. <i>(Наземная подготовка оформляется в задании на тренировку)/</i> Ground training conducted by an instructor or experienced specialist <i>(recorded in the training assignment).</i>	06.0 часов. /hours
	2) Отработать под контролем инструктора или опытного специалиста отработать как минимум одну дежурную смену. <i>(Допуск к работе оформляется в задании на тренировку с выводом о возможном допуске к самостоятельной работе специалистам контролировавшим работу). /</i> Perform at least one duty shift under supervisio. <i>(Authorization documented as above)</i>	08.00 часов. / hours
	3)Выполнить квалификационный полёт. / Complete a competency flight.	1 полёт (время не учитывается)/ 1 flight (time not counted)
Если в период от 1 года до 1года 6 месяцев специалист не выполнял свои должностные обязанности. / If the	1)Проводится подготовка в соответствие с требованием п.п 2.2.1 таблицы 4. п 1. Прикладное практическое обучение. Данной программы. <i>(Допуск к работе оформляется в задании на тренировку с выводом о возможном допуске к самостоятельной работе специалистам контролировавшим работу). /</i> Applied practical training	16 часов.

	<b>Типовые программы подготовки авиационного персонала. Часть-I</b> <b>Standard professional training programmes for aviation personnel. Part – I</b>	Документ № Document №	SCAA-PEL-PRG-01
		Глава Chapter	13
		Редакция Edition	03

specialist has not performed duties for a period from 1 year to 1 year 6 months	in accordance with para. 2.2.1, Table 4, Item 1 of this program. Authorization to resume duties documented as above.	
	2)Выполнить квалификационный полёт/ Complete a competency flight	1 полёт (время не учитывается)/ 1 flight (time not counted)
Если в период от 1года 6 месяцев до 5 лет специалист не выполнял свои должностные обязанности. / If the specialist has not performed duties for a period from 1 year 6 months to 5 years	1) Прохождение КПК. / Completion of the recurrent training course (as per the recurrent training program).	Согласно программе КПК. / As per recurrent training program
	2)Проводится подготовка в соответствии с требованием п.п 2.2.1 таблицы 4. п 1. Прикладное практическое обучение. Данной программы. ( <i>Допуск к работе оформляется в задании на тренировку с выводом о возможном допуске к самостоятельной работе специалистам контролировавшим работу</i> ). / Applied practical training in accordance with para. 2.2.1, Table 4, Item 1 of this program. ( <i>Authorization documented as above.</i> )	16 часов/ hours
	3)Выполнить квалификационный полёт/ Complete a competency flight.	1 полёт (время не учитывается)/ 1 flight (time not counted)
Более 5 лет/ More than 5 years	По усмотрению ОГА/ At the discretion of the CAA.	

	<b>Типовые программы подготовки авиационного персонала. Часть-I</b> <b>Standard professional training programmes for aviation personnel. Part – I</b>	Документ № Document №	SCAA-PEL-PRG-01
		Глава Chapter	14
		Редакция Edition	03

**ПРИЛОЖЕНИЯ/ APPENDICES:**

**ПРИЛОЖЕНИЕ №1. / APPENDIX № 1.**

**Глава 14. Приложение 1. Тематика дисциплин по теоретической подготовке пилота лёгкого воздушного судна на мотодельтаплане – LAPL(MGH).**

**Chapter 14. Appendix 1. Subjects of Theoretical Training for a Light Aircraft Pilot License (LAPL) on Microlight/Powered Hang Glider – LAPL(MGH).**

№	Наименование предметов/ Subject	Краткое содержание учебной дисциплины/ Brief Description of the Discipline
1	<p>Основы воздушного права и нормативные правовые акты в сфере деятельности гражданской авиации Кыргызской Республики/ Fundamentals of Air Law and Civil Aviation Regulations of the Kyrgyz Republic</p>	<p>Конвенция ИКАО. Приложения конвенции, Национальные и международные организации и ассоциации, международные стандарты и рекомендуемая практика, национальное и международное право, охрана труда и техника безопасности, охрана окружающей среды, правила и положения, касающиеся авиационного персонала непосредственно участвующего в обеспечении безопасности полётов. Национальный полномочный орган гражданской авиации: местоположение и организация; национальные законы, постановления и правила, регулирующие деятельность гражданской авиации. Права, обязанности и ответственность владельца Свидетельства пилота сверхлёгкой авиации. Правила визуальных полётов. Безопасность полётов и расследование авиационных происшествий. Основные определения. Цели и задачи. Нормативная база, регламентирующая деятельность в области обеспечения безопасности полётов. Обязанности командира ВС по обеспечению безопасности полётов. Основные причины авиационных происшествий и цель их расследований. Правила поиска и спасения. / ICAO Convention; ICAO Annexes; national and international organizations and associations; international standards and recommended practices; national and international legislation; occupational safety and health; environmental protection; rules and regulations concerning aviation personnel directly involved in flight safety. National Civil Aviation Authority: location and organization; national laws, decrees, and regulations governing civil aviation activities. Rights, duties, and responsibilities of the holder of a Microlight Pilot Licence. Visual Flight Rules (VFR). Flight safety and accident investigation: definitions, objectives, regulatory framework, pilot-in-command responsibilities, main causes of accidents, investigation purposes. Rules for search and rescue.</p>
2	<p>Человеческий фактор в авиации/ Human Factors in Aviation</p>	<p>Основы авиационной физиологии и поддержания здоровья. Основы авиационной психологии. Проблема человеческого фактора в авиации. Термины и определения. Ошибка человека. Изучение роли человека в функционировании авиационной транспортной системы и обеспечении безопасности полётов. Управление угрозами и ошибками. Ресурсы экипажа. Применение знаний о человеческом факторе в деятельности авиационного персонала. / Basics of aviation physiology and health maintenance; basics of aviation psychology; human factors issues in aviation; terms and definitions; human error; study of the human role in aviation transport system functioning and flight safety; Threat and Error Management (TEM); crew resources; application of human factors knowledge to aviation personnel activities.</p>

	<b>Типовые программы подготовки авиационного персонала. Часть I</b> <b>Standard professional training programmes for aviation personnel. Part – I</b>	Документ № Document №	SCAA-PEL-PRG-01
		Глава Chapter	14
		Редакция Edition	03

3	Авиационная метеорология/ Aviation Meteorology	Изучение основных метеорологических явлений и аэросиноптических процессов, влияние метеорологических элементов на выполнение полёта. Обучение методикам: выявления опасных для авиации погодных явлений, изучения метеорологической информации перед вылетом и в полете и использование знаний в интересах выполнения полёта и обеспечения безопасности полётов. / Study of basic meteorological phenomena and aerological processes; influence of meteorological elements on flight performance. Training in methods for identifying weather hazards, pre-flight and in-flight use of meteorological information, and application of meteorology to flight safety.
4	Воздушная навигация/ Air Navigation	Изучение основных положений теории воздушной навигации, аэронавигационного обеспечения полётов и обеспечения безопасности полётов в штурманском отношении. / Study of fundamental principles of air navigation theory, aeronautical support for flight operations, and flight safety from a navigation perspective.
5	Основы аэродинамики и практическая аэродинамика гибкого крыла/ Fundamentals of Aerodynamics and Practical Aerodynamics of Flexible Wing	Изучение теоретических основ аэродинамики и практической аэродинамики гибкого крыла, процессов, происходящих с летательным аппаратом при взаимодействии с воздухом во время взлёта, горизонтального полёта, выполнении манёвров, снижения, посадки. / Study of theoretical and practical aerodynamics of the flexible wing; processes occurring with the aircraft in interaction with the air during take-off, cruise flight, maneuvering, descent, and landing.
6	Конструкция и лётная эксплуатация мотодельтаплана/ Structure and Flight Operations of Microlight (Powered Hang Glider)	Изучение конструкции мототележки, агрегатов и узлов крепления гибкого крыла и правил лётной эксплуатации. / Study of the microlight trike construction, assemblies, and wing attachment units, as well as rules for flight operations
7	Конструкция и лётная эксплуатация двигателя/ Structure and Flight Operations of the Engine	Изучение конструкции и систем обеспечения, правил лётной эксплуатации авиационного поршневого двигателя внутреннего сгорания. / Study of construction and support systems; flight operations of an aviation piston internal combustion engine
8	Электрическая, приборное и радиооборудование, и их лётная эксплуатация/ Electrical, Instrument, and Radio Equipment and Their Flight Operations	Изучение приборного, электротехнического и радиоэлектронного оборудования, их назначение, комплекта и размещения на МДП, принципы действия и функционирования приборов и систем, приборов контроля работы силовой установки, правил лётной эксплуатации. / Study of instrument, electrical, and radio equipment; their functions, layout on microlight aircraft; principles of operation and functioning of systems; powerplant monitoring instruments; rules of flight operations.
9	Эксплуатационные процедуры. Руководство по лётной эксплуатации/ Operational Procedures and Aircraft Flight Manual (AFM)	Изучение правил эксплуатации, ограничений и действия пилота при возникновении особых случаев в полете./ Study of operational rules, limitations, and pilot actions in case of abnormal and emergency situations in flight.
10	Средства связи VFR. Правила ведения радиообмена и фразеологии/ VFR Communications. Radiotelephony Procedures and Phraseology	Изучение терминов, обозначений и обучение правилам ведение радиообмена между пилотом и органами ОВД./ Study of terms and abbreviations; training in radiotelephony communication procedures between pilot and air traffic control units.
11	Аварийно-спасательные средства и их применение/	Подготовка по аварийно-спасательному оборудованию воздушного судна, процедур по вынужденной посадке. Тренировка по автономному выживанию на местности./ Training in emergency and

	<b>Типовые программы подготовки авиационного персонала. Часть-I</b> <b>Standard professional training programmes for aviation personnel. Part – I</b>	Документ № Document №	SCAA-PEL-PRG-01
		Глава Chapter	14
		Редакция Edition	03

	Emergency and Survival Equipment	survival equipment on board; procedures in case of forced landing; survival skills in isolated terrain.
12	Техническая эксплуатация мотодельтаплан и применяемые ГСМ/ Technical Maintenance of Microlight and Use of Fuel, Oils, and Special Lubricants	Процедуры предполётного и послеполётного технического обслуживания, оперативное и периодическое обслуживание, ремонт, ведение технической документации. Основные виды авиационных горюче-смазочных материалов и специальных жидкостей, применяемых в эксплуатации./ Pre-flight and post-flight servicing, routine and periodic maintenance, repair, maintenance documentation. Main types of aviation fuels, oils, and special Lubricants used in operation.

	<b>Типовые программы подготовки авиационного персонала. Часть-I</b> <b>Standard professional training programmes for aviation personnel. Part – I</b>	Документ № Document №	SCAA-PEL-PRG-01
		Глава Chapter	15
		Редакция Edition	03

## **ПРИЛОЖЕНИЕ № 2. APPENDIX № 2.**

### **Глава 15. Приложение 2. Тематика дисциплин по теоретической подготовке пилота лёгкого воздушного судна на автожире – LAPL(AG)**

#### **Chapter 15. Appendix 2. List of Subjects for Theoretical Training of a Light Aircraft Pilot on Gyroplane – LAPL(AG)**

№	Наименование предметов/ Subject	Краткое содержание учебной дисциплины/ Brief Description of the Discipline
1	<p>Основы воздушного права и нормативные правовые акты в сфере деятельности гражданской авиации Кыргызской Республики/ Fundamentals of Air Law and Civil Aviation Regulations of the Kyrgyz Republic</p>	<p>Конвенция ИКАО. Приложения конвенции. Национальные и международные организации и ассоциации, международные стандарты и рекомендуемая практика, национальное и международное право, охрана труда и техника безопасности, охрана окружающей среды, правила и положения, касающиеся авиационного персонала непосредственно участвующего в обеспечении безопасности полётов. Национальный полномочный орган гражданской авиации: местоположение и организация; национальные законы, постановления и правила, регулирующие деятельность гражданской авиации. Права, обязанности и ответственность владельца Свидетельства пилота сверхлёгкой авиации. Правила визуальных полётов. Безопасность полётов и расследование авиационных происшествий. Основные определения. Цели и задачи. Нормативная база, регламентирующая деятельность в области обеспечения безопасности полётов. Обязанности командира ВС по обеспечению безопасности полётов. Основные причины авиационных происшествий и цель их расследований. Правила поиска и спасения. / ICAO Convention; ICAO Annexes; national and international organizations and associations; international standards and recommended practices; national and international legislation; occupational safety and health; environmental protection; rules and regulations concerning aviation personnel directly involved in flight safety. National Civil Aviation Authority: location and organization; national laws, decrees and regulations governing civil aviation. Rights, duties and responsibilities of the holder of a Microlight/Gyroplane Pilot Licence. Visual Flight Rules (VFR). Flight safety and accident investigation: definitions, objectives, regulatory framework, responsibilities of the pilot-in-command for flight safety; main causes of accidents; purpose of investigations. Rules for search and rescue.</p>
2	<p>Человеческий фактор в авиации/ Human Factors in Aviation</p>	<p>Основы авиационной физиологии и поддержания здоровья. Основы авиационной психологии. Проблема человеческого фактора в авиации. Термины и определения. Ошибка человека. Изучение роли человека в функционировании авиационной транспортной системы и обеспечении безопасности полётов. Управление угрозами и ошибками. Ресурсы экипажа. Применение знаний о человеческом факторе в деятельности авиационного персонала. / Basics of aviation physiology and health maintenance; basics of aviation psychology; the problem of human factors in aviation; terminology and definitions; human error; study of the human role in aviation transport system functioning and flight safety; Threat and Error Management (TEM); crew resource management (CRM); application of human factor knowledge to aviation personnel activities.</p>
3	<p>Авиационная метеорология/ Aviation Meteorology</p>	<p>Изучение основных метеорологических явлений и аэросиноптических процессов, влияние метеорологических элементов на выполнение полёта. Обучение методикам: выявления опасных для авиации</p>

	<b>Типовые программы подготовки авиационного персонала. Часть-I</b> <b>Standard professional training programmes for aviation personnel. Part – I</b>	Документ № Document №	SCAA-PEL-PRG-01
		Глава Chapter	15
		Редакция Edition	03

		погодных явлений, изучения метеорологической информации перед вылетом и в полете и использование знаний в интересах выполнения полёта и обеспечения безопасности полётов. / Study of basic meteorological phenomena and synoptic processes; influence of meteorological elements on flight performance. Training in methods to identify weather hazards, use of pre-flight and in-flight meteorological information, and application of meteorology to flight planning and safety.
4	Воздушная навигация/ Air Navigation	Изучение основных положений теории воздушной навигации, аэронавигационного обеспечения полётов и обеспечения безопасности полётов в штурманском отношении. / Study of fundamental principles of air navigation theory; aeronautical support for flight operations; navigational safety.
5	Основы аэродинамики и практическая аэродинамика автожира/ Fundamentals of Aerodynamics and Practical Aerodynamics of the Gyroplane	Изучение теоретических основ аэродинамики и практической аэродинамики воздушного судна роторной системой создания подъёмной силы, процессов, происходящих с летательным аппаратом при взаимодействии с воздухом во время взлёта, горизонтального полёта, выполнении манёвров, снижения, посадки. / Study of theoretical and practical aerodynamics of rotor-lift aircraft; processes during take-off, cruise, maneuvering, descent and landing.
6	Конструкция и лётная эксплуатация автожира/ Structure and Flight Operations of the Gyroplane	Изучение конструкции, агрегатов и узлов крепления ротора и двигателя, топливная и масляная системы, правил лётной эксплуатации. / Study of gyroplane construction, rotor and engine attachment units, fuel and oil systems; rules of flight operations.
7	Конструкция и лётная эксплуатация двигателя/ Structure and Flight Operations of the Engine	Изучение конструкции и систем обеспечения, правил лётной эксплуатации авиационного поршневого двигателя внутреннего сгорания. / Study of construction and support systems; rules of operation of piston internal combustion engines in aviation.
8	Электрическая, приборное и радиооборудование, и их лётная эксплуатация/ Electrical, Instrument, and Radio Equipment and Their Flight Operations	Изучение приборного, электротехнического и радиоэлектронного оборудования, их назначение, комплекта и размещения на автожире, принципы действия и функционирования приборов и систем, приборов контроля работы силовой установки, правил лётной эксплуатации. / Study of electrical, instrument, and radio equipment; their functions, layout on the gyroplane; principles of operation and functioning of instruments and systems, engine monitoring equipment; rules for flight operations.
9	Эксплуатационные процедуры. Руководство по лётной эксплуатации/ Operational Procedures. Aircraft Flight Manual (AFM)	Изучение правил эксплуатации, ограничений и действия пилота при возникновении особых случаев в полете. / Study of operational rules, limitations, and pilot actions in case of abnormal or emergency situations in flight.
10	Средства связи VFR. Правила ведения радиообмена и фразеологии/ VFR Communications. Radiotelephony Procedures and Phraseology	Изучение терминов, обозначений и обучение правилам ведение радиообмена между пилотом и органами ОВД/ Study of terms, abbreviations; training in radiotelephony communication between pilot and air traffic control units.
11	Аварийно-спасательные средства и их применение/ Emergency and Survival Equipment	Подготовка по аварийно-спасательному оборудованию воздушного судна, процедур по вынужденной посадке. Тренировка по автономному выживанию на местности. / Training in the use of emergency and survival equipment on board; procedures in case of forced landing; survival training in isolated terrain.

	<b>Типовые программы подготовки авиационного персонала. Часть-I</b> <b>Standard professional training programmes for aviation personnel. Part – I</b>	Документ № Document №	SCAA-PEL-PRG-01
		Глава Chapter	15
		Редакция Edition	03

12	Техническая эксплуатация автожира и применяемые ГСМ/ Technical Maintenance of the Gyroplane and Use of Fuels and Oils	Процедуры предполётного и послеполётного технического обслуживания, оперативное и периодическое обслуживание, ремонт, ведение технической документации. Основные виды авиационных горюче-смазочные материалов и специальных жидкостей, применяемых в эксплуатации. / Pre-flight and post-flight servicing; routine and periodic maintenance; repair; maintenance documentation. Main types of aviation fuels, oils, and special Lubricants used in operation.
----	---	---

	<b>Типовые программы подготовки авиационного персонала. Часть-I</b> <b>Standard professional training programmes for aviation personnel. Part – I</b>	Документ № Document №	SCAA-PEL-PRG-01
		Глава Chapter	16
		Редакция Edition	03

### **ПРИЛОЖЕНИЕ № 3. APPENDIX № 3.**

#### **Глава 16. Приложение 3. Тематика дисциплин по теоретической подготовке пилота лёгкого воздушного судна на планере – LAPL(S).**

#### **Chapter 16. Appendix 3. List of Subjects for Theoretical Training of a Light Aircraft Pilot on Sailplane – LAPL(S).**

№	Наименование предметов/ Subject	Краткое содержание учебной дисциплины/ Brief Description of the Discipline
1	Основы воздушного права и нормативные правовые акты в сфере деятельности гражданской авиации Кыргызской Республики Fundamentals of Air Law and Civil Aviation Regulations of the Kyrgyz Republic	Конвенция ИКАО. Приложения конвенции. Национальные и международные организации и ассоциации, международные стандарты и рекомендуемая практика, национальное и международное право, охрана труда и техника безопасности, охрана окружающей среды, правила и положения, касающиеся авиационного персонала непосредственно участвующего в обеспечении безопасности полётов. Национальный полномочный орган гражданской авиации: местоположение и организация; национальные законы, постановления и правила, регулирующие деятельность гражданской авиации. Права, обязанности и ответственность владельца Свидетельства пилота сверхлёгкой авиации. Правила визуальных полётов. Безопасность полётов и расследование авиационных происшествий. Основные определения. Цели и задачи. Нормативная база, регламентирующая деятельность в области обеспечения безопасности полётов. Обязанности командира ВС по обеспечению безопасности полётов. Основные причины авиационных происшествий и цель их расследований. Правила поиска и спасения./ ICAO Convention; ICAO Annexes; national and international organizations and associations; international standards and recommended practices; national and international legislation; occupational safety and health; environmental protection; rules and regulations concerning aviation personnel directly involved in flight safety. National Civil Aviation Authority: location and organization; national laws, decrees and regulations governing civil aviation. Rights, duties and responsibilities of the holder of a Sailplane Pilot Licence. Visual Flight Rules (VFR). Flight safety and accident investigation: definitions, objectives, regulatory framework, responsibilities of the pilot-in-command; main causes of accidents; purpose of investigations. Rules for search and rescue.
2	Человеческий фактор в авиации/ Human Factors in Aviation	Основы авиационной физиологии и поддержания здоровья. Основы авиационной психологии. Проблема человеческого фактора в авиации. Термины и определения. Ошибка человека. Изучение роли человека в функционировании авиационной транспортной системы и обеспечении безопасности полётов. Управление угрозами и ошибками. Ресурсы экипажа. Применение знаний о человеческом факторе в деятельности авиационного персонала. / Basics of aviation physiology and health maintenance; basics of aviation psychology; human factors issues in aviation; terminology and definitions; human error; role of humans in aviation system functioning and safety; Threat and Error Management (TEM); crew resource management (CRM); application of human factor knowledge in aviation practice.
3	Авиационная метеорология/ Aviation Meteorology	Изучение основных метеорологических явлений и аэросиноптических процессов, влияние метеорологических элементов на выполнение полёта. Условия возникновения термических восходящих потоков и их применение. Вертикальные термические и динамические потоки. Обучение методикам: выявления опасных для авиации погодных

	<b>Типовые программы подготовки авиационного персонала. Часть-I</b> <b>Standard professional training programmes for aviation personnel. Part – I</b>	Документ № Document №	SCAA-PEL-PRG-01
		Глава Chapter	16
		Редакция Edition	03

		явлений, изучения метеорологической информации перед вылетом и в полете и использование знаний в интересах выполнения полёта и обеспечения безопасности полётов./ Study of basic meteorological phenomena and synoptic processes; influence of meteorological elements on flight. Thermal updraft conditions and their use; vertical thermal and dynamic currents. Training in methods to identify hazardous weather, use of pre-flight and in-flight meteorological information, and application of knowledge for flight safety.
4	Воздушная навигация и аэронавигационное обеспечение полётов/ Air Navigation and Aeronautical Support for Flights	Изучение основных положений теории воздушной навигации, аэронавигационного обеспечения полётов и обеспечения безопасности полётов в штурманском отношении./ Study of fundamental principles of air navigation theory, aeronautical support for flights, and navigational safety
5	Основы аэродинамики и практическая аэродинамика планера/ Fundamentals of Aerodynamics and Practical Aerodynamics of the Sailplane	Изучение теоретических основ аэродинамики и практической аэродинамики планера, процессов, происходящих с летательным аппаратом при взаимодействии с воздухом во время взлёта, горизонтального полёта, выполнении манёвров, снижения, посадки./ Study of theoretical and practical aerodynamics of sailplanes; processes during take-off, cruise, maneuvering, descent, and landing.
6	Теория и техника парящего полёта/ Theory and Technique of Soaring Flight	Теоретические основы парения. Основы парения в восходящем термическом потоке. Классическая теория парящего полёта (теория МАК-КРЕДИ) и ее дополнение. Основы стационарной теории полёта стилем "дельфин" и нестационарных режимов парения. Парение в потоках обтекания, восходящих термических и горных волновых потоках. Основы парящего полёта по маршруту и использование облачных гряд. Использование гряд восходящих потоков, не совпадающих с направлением маршрута./ Theoretical principles of soaring; thermalling; classical MacCready theory and its extensions; stationary "dolphin" theory of soaring flight and unsteady soaring techniques; soaring in ridge lift, thermals, and mountain waves; cross-country soaring techniques; use of cloud streets and convergences.
7	Конструкция и лётная эксплуатация планера/ Structure and Flight Operations of the Sailplane	Изучение конструкции, прочности планера и правил лётной эксплуатации планера. Конструкция агрегатов и основных узлов воздушного судна./ Study of sailplane structure, strength, assemblies and main units; operational rules of sailplane flight.
8	Конструкция и лётная эксплуатация авиационных двигателей для мотопланеров/ Structure and Flight Operations of Engines for Motorgliders	Изучение конструкции и правил лётной эксплуатации авиационного поршневого двигателя внутреннего сгорания. Изучение основных видов авиационных горюче-смазочные материалов и специальных жидкостей, их физико-химических свойств./ Study of construction and operation of piston engines used in motorgliders; types and properties of aviation fuels, oils, and special Lubricants.
9	Электротехническое, приборное и радиоэлектронное оборудование и их лётная эксплуатация/ Electrical, Instrument, and Radio Equipment and Their Flight Operations	Изучение приборного, электротехнического и радиоэлектронного оборудования, его назначения, комплекта и размещения на самолёте, принципы действия и функционирования приборов и систем, приборов контроля работы силовой установки, данных оборудования и правил лётной эксплуатации./ Study of electrical, instrument, and radio equipment; functions, layout in the aircraft; principles of operation of systems and instruments, including powerplant monitoring; operational procedures.
10	Эксплуатационные процедуры. Руководство по	Изучение ограничений и правил эксплуатации планера, действия экипажа при возникновении особых случаев в полете./ Study of

	<b>Типовые программы подготовки авиационного персонала. Часть-I</b> <b>Standard professional training programmes for aviation personnel. Part – I</b>	Документ № Document №	SCAA-PEL-PRG-01
		Глава Chapter	16
		Редакция Edition	03

	лётной эксплуатации/ Operational Procedures. Aircraft Flight Manual (AFM)	operational rules, limitations, and pilot actions in abnormal and emergency situations.
11	Средства связи VFR. Правила ведения радиообмена и фразеологии/ VFR Communications. Radiotelephony Procedures and Phraseology	Изучение терминов, обозначений и обучение правилам ведения радиообмена между экипажами воздушных судов и органами обслуживания воздушного движения./ Study of terms and abbreviations; training in VFR communication procedures and standard phraseology between pilots and ATC units
12	Аварийно-спасательная подготовка/ Emergency and Survival Training	Подготовка по аварийно-спасательному оборудованию воздушного судна, процедур по вынужденной посадке и эвакуации пассажиров и членов экипажа. Тренировка по автономному выживанию на местности. / Training in the use of emergency and survival equipment; procedures for forced landings and evacuation; survival training in isolated terrain.
13	Техническая эксплуатация планера/ Technical Maintenance of Sailplanes	Процедуры предполётного и послеполётного технического обслуживания, оперативное и периодическое обслуживание, ремонт, ведение технической документации. / Pre-flight and post-flight servicing; routine and periodic maintenance; repair; keeping of technical records.

	<b>Типовые программы подготовки авиационного персонала. Часть-I</b> <b>Standard professional training programmes for aviation personnel. Part – I</b>	Документ № Document №	SCAA-PEL-PRG-01
		Глава Chapter	17
		Редакция Edition	03

**ПРИЛОЖЕНИЕ №4. APPENDIX № 4.**

**Глава 17. Приложение 4. Тематика дисциплин по теоретической подготовке пилота лёгкого воздушного судна на свободном тепловом аэростате – LAPL(B).**

**Chapter 17. Appendix 4. List of Subjects for Theoretical Training of a Light Aircraft Pilot on Free Balloon – LAPL(B)**

№	Наименование предметов/ Subject	Краткое содержание учебной дисциплины/ Brief Description of the Discipline
1	Основы воздушного права и нормативные правовые акты в сфере деятельности гражданской авиации Кыргызской Республики/ Fundamentals of Air Law and Civil Aviation Regulations of the Kyrgyz Republic	<p>Конвенция ИКАО. Приложения конвенции. Национальные и международные организации и ассоциации, международные стандарты и рекомендуемая практика, национальное и международное право, охрана труда и техника безопасности, охрана окружающей среды, правила и положения, касающиеся авиационного персонала непосредственно участвующего в обеспечении безопасности полётов. Национальный полномочный орган гражданской авиации: местоположение и организация; национальные законы, постановления и правила, регулирующие деятельность гражданской авиации. Права, обязанности и ответственность владельца Свидетельства пилота сверхлёгкой авиации. Правила визуальных полётов. Безопасность полётов и расследование авиационных происшествий. Основные определения. Цели и задачи. Нормативная база, регламентирующая деятельность в области обеспечения безопасности полётов.</p> <p>Обязанности командира ВС по обеспечению безопасности полётов. Основные причины авиационных происшествий и цель их расследований. Правила поиска и спасения/ ICAO Convention; ICAO Annexes; national and international organizations and associations; international standards and recommended practices; national and international legislation; occupational safety and health; environmental protection; rules and regulations concerning aviation personnel directly involved in flight safety. National Civil Aviation Authority: location and organization; national laws, decrees, and regulations. Rights, duties, and responsibilities of the Balloon Pilot Licence holder. Visual Flight Rules (VFR). Flight safety and accident investigation: definitions, objectives, legal framework, responsibilities of the pilot-in-command; main causes of accidents and purpose of investigations. Rules for search and rescue.</p>
2	Человеческий фактор в авиации/ Human Factors in Aviation	<p>Основы авиационной физиологии и поддержания здоровья. Основы авиационной психологии. Проблема человеческого фактора в авиации. Термины и определения. Ошибка человека. Изучение роли человека в функционировании авиационной транспортной системы и обеспечении безопасности полётов. Управление угрозами и ошибками. Ресурсы экипажа. Применение знаний о человеческом факторе в деятельности авиационного персонала/ Basics of aviation physiology and health maintenance; basics of aviation psychology; human factors issues in aviation; terminology and definitions; human error; study of the human role in aviation system functioning and safety; Threat and Error Management (TEM); crew resource management (CRM); application of human factor knowledge in practice.</p>
3	Авиационная метеорология/ Aviation Meteorology	<p>Изучение основных метеорологических явлений и аэросиноптических процессов, влияние метеорологических элементов на выполнение полёта.</p>

	<b>Типовые программы подготовки авиационного персонала. Часть-I</b> <b>Standard professional training programmes for aviation personnel. Part – I</b>	Документ № Document №	SCAA-PEL-PRG-01
		Глава Chapter	17
		Редакция Edition	03

		Обучение методикам: выявления опасных для авиации погодных явлений, изучения метеорологической информации перед вылетом и в полете и использование знаний в интересах выполнения полёта и обеспечения безопасности полётов/ Study of basic meteorological phenomena and synoptic processes; influence of meteorological elements on flight. Training in identifying hazardous weather phenomena, using pre-flight and in-flight meteorological information, and applying meteorological knowledge for safe balloon operations.
4	Воздушная навигация и аэронавигационное обеспечение полётов/ Air Navigation and Aeronautical Support	Изучение основных положений теории воздушной навигации, аэронавигационного обеспечения полётов и обеспечения безопасности полётов в штурманском отношении. / Fundamentals of air navigation theory; aeronautical support of flight operations; navigational safety.
5	Основы теории полёта свободного теплового аэростата/ Fundamentals of Free Balloon Flight Theory	Аэростатика и подъёмная сила аэростата. Международная стандартная атмосфера. Зависимость между высотой, давлением и температурой. Значения удельной подъёмной силы для различных газов при температуре наружного воздуха 15оС и высоте над уровнем моря Н=0 м. Перевод подъёмной силы из ньютоннов в килограммы. Внутреннее давление в оболочке. Зависимость полной подъёмной силы аэростата от разницы между температурой наружного воздуха и температурой воздуха в оболочке. Величина удельной подъёмной силы. Сравнительная эффективность тепловых аэростатов и газовыми аэростатами по значению удельных подъёмных сил одного кубического метра различных газов. Силы, действующие на аэростат на различных режимах полёта. Расчёт загрузки. Тепловой баланс аэростата. Уравнение теплового баланса аэростата. Коэффициент теплопроводности и кинематическая вязкость воздуха. Тепловые потери. Теоретическая зависимость расхода топлива (пропан-бутановой смеси) от полной подъёмной силы и температуры наружного воздуха. Различие между истинной температурой по объёму оболочки и аэростатической/ Aerostatics and lift; International Standard Atmosphere; relationship between altitude, pressure, and temperature. Specific lift of different gases at ISA sea level (15°C, 0 m). Conversion of lift from newtons to kilograms. Internal envelope pressure. Lift dependence on temperature differential between ambient air and envelope air. Heat balance of the balloon. Efficiency comparison of hot-air balloons and gas balloons. Forces acting on a balloon in different flight regimes. Load calculations. Thermal losses and fuel consumption (propane-butane) in relation to lift and ambient temperature.
6	Конструкция и лётная эксплуатация свободного теплового аэростата. Наземное оборудование/ Structure and Flight Operations of Free Balloons. Ground Equipment	Классификация аэростатов. Оболочка. Горелки. Газовое оборудование и баллоны. Гондолы. Приборный блок. Наземное оборудование. Правила эксплуатации на земле и в воздухе/ Balloon classification. Envelope, burners, fuel system and cylinders, gondola, instrument panel, and ground handling equipment. Operational rules on the ground and in flight.
7	Электротехническое, приборное и радиоэлектронное оборудование и их лётная эксплуатация/ Electrical, Instrument, and Radio Equipment and Their Flight Operations	Изучение приборного, электротехнического и радиоэлектронного оборудования, его назначения, комплекта и размещения на самолёте, принципы действия и функционирования приборов и систем, приборов контроля работы газовой установки, данных оборудования и правил лётной эксплуатации./ Study of instruments, electrical and radio equipment; their purpose, configuration, and installation on the balloon; principles of operation; monitoring instruments for the burner/fuel system; operational rules.

	<b>Типовые программы подготовки авиационного персонала. Часть-I</b> <b>Standard professional training programmes for aviation personnel. Part – I</b>	Документ № Document №	SCAA-PEL-PRG-01
		Глава Chapter	17
		Редакция Edition	03

8	Эксплуатационные процедуры. Руководство по лётной эксплуатации/ Operational Procedures. Aircraft Flight Manual (AFM)	Эксплуатационные ограничения и их физическая сущность. Подготовка и расчёт полёта. Выполнение полёта. Техника пилотирования в особых условиях. Эксплуатация систем и оборудования СТА. Действия пилота при возникновении особых случаев в полете/ Operational limitations and their physical background; flight preparation and calculations; conducting flights; piloting techniques in special conditions; system and equipment operation; pilot actions in abnormal and emergency situations
9	Средства связи VFR. Правила ведения радиообмена и фразеологии/ VFR Communications. Radiotelephony Procedures and Phraseology	Изучение терминов, обозначений и обучение правилам ведение радиообмена между экипажами воздушных судов и органами обслуживания воздушного движения/ Study of terms and abbreviations; training in standard VFR communications and phraseology between balloon pilots and ATC/ATS units.
10	Аварийно-спасательная подготовка/ Emergency and Survival Training	Подготовка по аварийно-спасательному оборудованию воздушного судна, процедур по вынужденной посадке и эвакуации пассажиров и членов экипажа. Тренировка по автономному выживанию на местности/ Training in emergency and survival equipment; forced landing procedures; evacuation of crew and passengers; survival training in isolated terrain.
11	Техническая эксплуатация свободного теплового аэростата/ Technical Maintenance of Free Balloons	Процедуры предполётного и послеполётного технического обслуживания, оперативное и периодическое обслуживание, ремонт, ведение технической документации/ Pre-flight and post-flight servicing; routine and periodic maintenance; repair; keeping of technical documentation.

	<b>Типовые программы подготовки авиационного персонала. Часть-I</b> <b>Standard professional training programmes for aviation personnel. Part – I</b>	Документ № Document №	SCAA-PEL-PRG-01
		Глава Chapter	18
		Редакция Edition	03

**ПРИЛОЖЕНИЕ № 5. APPENDIX № 5.**

**Глава 18. Приложение 5. Тематика дисциплин по теоретической подготовке пилота лёгкого воздушного судна на самолёте – LAPL(A)**

**Chapter 18. Appendix 5. List of Subjects for Theoretical Training of a Light Aircraft Pilot on Aeroplane – LAPL(A)**

№	Наименование предметов/ Subject	Краткое содержание учебной дисциплины/ Brief Description of the Discipline	
1	<p>Основы воздушного права и нормативные правовые акты в сфере деятельности гражданской авиации Кыргызской Республики/ Fundamentals of Air Law and Civil Aviation Regulations of the Kyrgyz Republic</p>	<p>Конвенция ИКАО. Приложения конвенции. Национальные и международные организации и ассоциации, международные стандарты и рекомендуемая практика, национальное и международное право, охрана труда и техника безопасности, охрана окружающей среды, правила и положения, касающиеся авиационного персонала непосредственно участвующего в обеспечении безопасности полётов. Национальный полномочный орган гражданской авиации: местоположение и организация; национальные законы, постановления и правила, регулирующие деятельность гражданской авиации.</p> <p>Права, обязанности и ответственность владельца Свидетельства пилота сверхлёгкой авиации. Правила визуальных полётов. Безопасность полётов и расследование авиационных происшествий. Основные определения. Цели и задачи. Нормативная база, регламентирующая деятельность в области обеспечения безопасности полётов. Обязанности командира ВС по обеспечению безопасности полётов. Основные причины авиационных происшествий и цель их расследований. Правила поиска и спасения/ ICAO Convention; ICAO Annexes; national and international organizations and associations; international standards and recommended practices; national and international legislation; occupational safety and health; environmental protection; rules and regulations concerning aviation personnel directly involved in flight safety. National Civil Aviation Authority: location and organization; national laws, decrees and regulations. Rights, duties and responsibilities of the holder of a Light Aircraft Pilot Licence. Visual Flight Rules (VFR). Flight safety and accident investigation: definitions, objectives, regulatory framework, responsibilities of the pilot-in-command; main causes of accidents and purpose of investigations. Rules for search and rescue.</p>	
2	<p>Человеческий фактор в авиации/ Human Factors in Aviation</p>	<p>Основы авиационной физиологии и поддержания здоровья. Основы авиационной психологии. Проблема человеческого фактора в авиации. Термины и определения. Ошибка человека. Изучение роли человека в функционировании авиационной транспортной системы и обеспечении безопасности полётов. Управление угрозами и ошибками. Ресурсы экипажа. Применение знаний о человеческом факторе в деятельности авиационного персонала/ Basics of aviation physiology and health maintenance; basics of aviation psychology; human factors issues in aviation; terminology and definitions; human error; study of the human role in aviation system functioning and flight safety; Threat and Error Management (TEM); crew resource management (CRM); application of human factor knowledge in aviation practice.</p>	
3	<p>Авиационная метеорология/ Aviation Meteorology</p>	<p>Изучение основных метеорологических явлений и аэросиноптических процессов, влияние метеорологических элементов на выполнение полёта. Обучение методикам: выявления</p>	
Ревизия/ Revision: 00		Дата / Date: 01.10.2025	Страница/ Page: 180

	<b>Типовые программы подготовки авиационного персонала. Часть-I</b> <b>Standard professional training programmes for aviation personnel. Part – I</b>	Документ № Document №	SCAA-PEL-PRG-01
		Глава Chapter	18
		Редакция Edition	03

		опасных для авиации погодных явлений, изучения метеорологической информации перед вылетом и в полете и использование знаний в интересах выполнения полёта и обеспечения безопасности полётов/ Study of basic meteorological phenomena and synoptic processes; influence of meteorological elements on flight performance. Training in identifying hazardous weather conditions, pre-flight and in-flight meteorological information use, and application of meteorology for safe flight operations.	
4	Воздушная навигация и аэронавигационное обеспечение полётов/ Air Navigation and Aeronautical Support	Изучение основных положений теории воздушной навигации, аэронавигационного обеспечения полётов и обеспечения безопасности полётов в штурманском отношении/ Fundamentals of air navigation theory; aeronautical support of flight operations; navigational safety.	
5	Основы аэродинамики и практическая аэродинамика самолёта/ Fundamentals of Aerodynamics and Practical Aerodynamics of the Aeroplane	Изучение теоретических основ аэродинамики и практической аэродинамики самолёта, процессов, происходящих с летательным аппаратом при взаимодействии с воздухом во время взлёта, горизонтального полёта, выполнении манёвров, снижения, посадки/ Study of theoretical and practical aerodynamics of the aeroplane; processes occurring during take-off, cruise, maneuvering, descent, and landing.	
6	Конструкция и лётная эксплуатация самолёта/ Structure and Flight Operations of the Aeroplane	Изучение конструкции, прочности планера и правил лётной эксплуатации самолёта. Конструкция агрегатов и основных узлов воздушного судна/ Study of aeroplane structure, strength, assemblies, and main units; operational rules of flight.	
7	Конструкция и лётная эксплуатация авиационных двигателей/ Structure and Flight Operations of Aircraft Engines	Изучение конструкции и правил лётной эксплуатации авиационного поршневого двигателя внутреннего сгорания. Изучение основных видов авиационных горюче-смазочных материалов и специальных жидкостей, их физико-химических свойств/ Study of piston engine construction and operation; use of fuels, oils, and special Lubricants; their physical and chemical properties.	
8	Электротехническое, приборное и радиоэлектронное оборудование и их лётная эксплуатация/ Electrical, Instrument, and Radio Equipment and Their Flight Operations	Изучение приборного, электротехнического и радиоэлектронного оборудования, его назначения, комплекта и размещения на самолёте, принципы действия и функционирования приборов и систем, приборов контроля работы силовой установки, данных оборудования и правил лётной эксплуатации./ Study of electrical, instrument, and radio equipment; their functions, layout in the aeroplane; principles of operation; engine monitoring instruments; operational procedures.	
9	Эксплуатационные процедуры. Руководство по лётной эксплуатации/ Operational Procedures. Aircraft Flight Manual (AFM)	Изучение ограничений и правил эксплуатации самолёта, действия экипажа при возникновении особых случаев в полете/ Study of operational rules, limitations, and pilot actions in case of abnormal and emergency situations in flight.	
10	Средства связи VFR. Правила ведения радиообмена и фразеологии/ VFR Communications. Radiotelephony Procedures and Phraseology	Изучение терминов, обозначений и обучение правилам ведение радиообмена между экипажами воздушных судов и органами обслуживания воздушного движения/ Study of terms and abbreviations; training in radiotelephony communication procedures between pilots and ATC units under VFR.	
11	Аварийно-спасательная подготовка/ Emergency and Survival Training	Подготовка по аварийно-спасательному оборудованию воздушного судна, процедур по вынужденной посадке и эвакуации пассажиров и членов экипажа. Тренировка по автономному выживанию на местности/ Training in the use of emergency and survival equipment; procedures in case of forced landings and evacuations; survival training in isolated terrain.	
Ревизия/ Revision: 00		Дата / Date: 01.10.2025	Страница/ Page: 181

	<b>Типовые программы подготовки авиационного персонала. Часть-I</b> <b>Standard professional training programmes for aviation personnel. Part – I</b>	Документ № Document №	SCAA-PEL-PRG-01
		Глава Chapter	18
		Редакция Edition	03

12	Техническая эксплуатация самолёта/ Technical Maintenance of the Aeroplane	Процедуры предполётного и послеполётного технического обслуживания, оперативное и периодическое обслуживание, ремонт, ведение технической документации/ Pre-flight and post-flight servicing; routine and periodic maintenance; repair; keeping of technical records.
----	--	---

	<b>Типовые программы подготовки авиационного персонала. Часть-I</b> <b>Standard professional training programmes for aviation personnel. Part – I</b>	Документ № Document №	SCAA-PEL-PRG-01
		Глава Chapter	19
		Редакция Edition	03

## **ПРИЛОЖЕНИЕ № 6. APPENDIX № 6.**

### **Глава 19. Приложение 6. Тематика дисциплин по теоретической подготовке частных пилотов на самолётах.**

### **Chapter 19. Appendix 6. List of Subjects for Theoretical Training of Private Pilots on Aeroplanes – PPL(A)**

№	Наименование предметов/ Subject	Краткое содержание учебной дисциплины/ Brief Description of the Discipline
1	<p>Основы воздушного права и нормативные правовые акты в сфере деятельности гражданской авиации Кыргызской Республики/ Fundamentals of Air Law and Civil Aviation Regulations of the Kyrgyz Republic</p>	<p>Конвенция ИКАО. Приложения конвенции. Национальные и международные организации и ассоциации, международные стандарты и рекомендуемая практика, национальное и международное право, охрана труда и техника безопасности, охрана окружающей среды, правила и положения, касающиеся авиационного персонала непосредственно участвующего в обеспечении безопасности полётов. Национальный полномочный орган гражданской авиации: местоположение и организация; национальные законы, постановления и правила, регулирующие деятельность гражданской авиации.</p> <p>Права, обязанности и ответственность владельца Свидетельства пилота сверхлёгкой авиации. Правила визуальных полётов. Безопасность полётов и расследование авиационных происшествий. Основные определения. Цели и задачи. Нормативная база, регламентирующая деятельность в области обеспечения безопасности полётов. Обязанности командира ВС по обеспечению безопасности полётов. Основные причины авиационных происшествий и цель их расследований. Правила поиска и спасания/ ICAO Convention; ICAO Annexes; national and international organizations and associations; international standards and recommended practices; national and international legislation; occupational safety and health; environmental protection; rules and regulations concerning aviation personnel directly involved in flight safety. National Civil Aviation Authority: location and organization; national laws, decrees, and regulations. Rights, duties, and responsibilities of the holder of a Private Pilot Licence. Visual Flight Rules (VFR). Flight safety and accident investigation: definitions, objectives, regulatory framework, responsibilities of the pilot-in-command; main causes of accidents and purpose of investigations. Rules for search and rescue.</p>
2	<p>Человеческий фактор в авиации/ Human Factors in Aviation</p>	<p>Основы авиационной физиологии и поддержания здоровья. Основы авиационной психологии. Проблема человеческого фактора в авиации. Термины и определения. Ошибка человека. Изучение роли человека в функционировании авиационной транспортной системы и обеспечении безопасности полётов. Управление угрозами и ошибками. Ресурсы экипажа. Применение знаний о человеческом факторе в деятельности авиационного персонала/ Basics of aviation physiology and health maintenance; basics of aviation psychology; human factors issues in aviation; terminology and definitions; human error; role of humans in aviation transport system functioning and safety; Threat and Error Management (TEM); crew resource management (CRM); application of human factors knowledge in pilot activities.</p>
3	<p>Авиационная метеорология/ Aviation Meteorology</p>	<p>Изучение основных метеорологических явлений и аэросиноптических процессов, влияние метеорологических элементов на выполнение полёта. Обучение методикам: выявления опасных для авиации погодных явлений, изучения метеорологической информации перед вылетом и в полете и</p>

	<b>Типовые программы подготовки авиационного персонала. Часть-I</b> <b>Standard professional training programmes for aviation personnel. Part – I</b>	Документ № Document №	SCAA-PEL-PRG-01
		Глава Chapter	19
		Редакция Edition	03

		использование знаний в интересах выполнения полёта и обеспечения безопасности полётов/ Study of basic meteorological phenomena and synoptic processes; influence of meteorological elements on flight performance. Training in methods for identifying hazardous weather, pre-flight and in-flight meteorological information use, and applying meteorology for safe flight operations.
4	Воздушная навигация и аэронавигационное обеспечение полётов/ Air Navigation and Aeronautical Support	Изучение основных положений теории воздушной навигации, аэронавигационного обеспечения полётов и обеспечения безопасности полётов в штурманском отношении/ Fundamentals of air navigation theory; aeronautical support of flight operations; navigational safety
5	Основы аэродинамики и практическая аэродинамика самолёта/ Fundamentals of Aerodynamics and Practical Aerodynamics of the Aeroplane	Изучение теоретических основ аэродинамики и практической аэродинамики самолёта, процессов, происходящих с летательным аппаратом при взаимодействии с воздухом во время взлёта, горизонтального полёта, выполнении манёвров, снижения, посадки/ Study of theoretical and practical aerodynamics; processes occurring during take-off, cruise, maneuvering, descent, and landing.
6	Конструкция и лётная эксплуатация самолёта/ Structure and Flight Operations of the Aeroplane	Изучение конструкции, прочности планера и правил лётной эксплуатации самолёта. Конструкция агрегатов и основных узлов воздушного судна/ Study of aeroplane structure, strength, assemblies, and main units; operational rules of flight.
7	Конструкция и лётная эксплуатация авиационных двигателей/ Structure and Flight Operations of Aircraft Engines	Изучение конструкции и правил лётной эксплуатации авиационного поршневого двигателя внутреннего сгорания. Изучение основных видов авиационных горюче-смазочных материалов и специальных жидкостей, их физико-химических свойств/ Study of piston engine construction and operation; fuels, oils, and special Lubricants; their physical and chemical properties.
8	Электротехническое, приборное и радиоэлектронное оборудование и их лётная эксплуатация/ Electrical, Instrument, and Radio Equipment and Their Flight Operations	Изучение приборного, электротехнического и радиоэлектронного оборудования, его назначения, комплекта и размещения на самолёте, принципы действия и функционирования приборов и систем, приборов контроля работы силовой установки, данных оборудования и правил лётной эксплуатации./ Study of electrical, instrument, and radio equipment; functions, layout in the aeroplane; principles of operation; engine monitoring instruments; operational procedures.
9	Эксплуатационные процедуры. Руководство по лётной эксплуатации/ Operational Procedures. Aircraft Flight Manual (AFM)	Изучение ограничений и правил эксплуатации самолёта, действия экипажа при возникновении особых случаев в полете/ Study of operational rules, limitations, and pilot actions in case of abnormal and emergency situations in flight.
10	Средства связи VFR. Правила ведения радиообмена и фразеологии/ VFR Communications. Radiotelephony Procedures and Phraseology	Изучение терминов, обозначений и обучение правилам ведение радиообмена между экипажами воздушных судов и органами обслуживания воздушного движения/ Study of terms and abbreviations; training in standard VFR communication procedures and phraseology between pilots and ATC/ATS units.
11	Аварийно-спасательная подготовка/ Emergency and Survival Training	Подготовка по аварийно-спасательному оборудованию воздушного судна, процедур по вынужденной посадке и эвакуации пассажиров и членов экипажа. Тренировка по автономному выживанию на местности/ Training in the use of emergency and survival equipment; procedures in case of forced landings and evacuations; survival training in isolated terrain.
12	Техническая эксплуатация самолёта/ Technical Maintenance of the Aeroplane	Процедуры предполётного и послеполётного технического обслуживания, оперативное и периодическое обслуживание, ремонт, ведение технической документации. / Pre-flight and post-

	<b>Типовые программы подготовки авиационного персонала. Часть-I</b> <b>Standard professional training programmes for aviation personnel. Part – I</b>	Документ № Document №	SCAA-PEL-PRG-01
		Глава Chapter	19
		Редакция Edition	03

	flight servicing; routine and periodic maintenance; repair; keeping of technical documentation.
--	---

## 2. Примерное содержание и количество упражнений в лётной подготовке PPL(A).

Нумерация упражнений указана в первую очередь в качестве справочного материала и в целях общего согласования обучения, поэтому выполнение их не обязательно в указанном порядке.

Фактический порядок и содержание будет зависеть от следующих взаимосвязанных факторов:

- прогресс и способности кандидата;
- погодные условия, влияющие на полет;
- доступное полётное время;
- соображения техники инструктирования;
- локальная эксплуатационная обстановка;
- применимость упражнений к используемому самолёту.

### **Упражнение 1.**

#### **Ознакомление с самолётом:**

- характеристики самолёта;
- компоновка кабины;
- системы;
- карты контрольных проверок, инструктажи и управление.

### **Упражнение 2.**

#### **Отработка действий в аварийной обстановке:**

- действия при возникновении пожара на земле и в воздухе;
- пожар в двигателе, в кабине и в электрической системе;
- отказ систем;
- инструктаж по покиданию самолёта, местонахождение и использование аварийного оборудования и выходов.

### **Упражнение 3.**

#### **Предполётная подготовка и послеполётные действия:**

- разрешение на полет и принятие самолёта;

## 2. Indicative Content and Number of Exercises in Flight Training for PPL(A)

The numbering of exercises is provided primarily as a reference and for general coordination of training; therefore, their execution is not mandatory in the specified order.

The actual sequence and content of training will depend on the following interrelated factors:

- progress and abilities of the candidate;
- meteorological conditions affecting the flight;
- availability of flight time;
- instructional technique considerations;
- local operational environment;
- applicability of the exercises to the aeroplane used.

### **Exercise 1.**

#### **Familiarisation with the Aircraft:**

- Aircraft characteristics;
- Cockpit layout;
- Systems;
- Checklists, briefings, and controls.

### **Exercise 2.**

#### **Emergency Procedures (Ground and Air)**

- Actions in case of fire on the ground and in flight;
- Engine fire, cockpit fire, electrical system fire;
- System failures;
- Emergency evacuation briefing, location and use of emergency equipment and exits.

### **Exercise 3.**

#### **Pre-flight Preparation and Post-flight Actions**

- Flight authorization and aircraft acceptance;

	<b>Типовые программы подготовки авиационного персонала. Часть-I</b> <b>Standard professional training programmes for aviation personnel. Part – I</b>	Документ № Document №	SCAA-PEL-PRG-01
		Глава Chapter	19
		Редакция Edition	03

- эксплуатационные документы;
- необходимое оборудование, карты;
- внешние проверки;
- внутренние проверки;
- регулировка ремней безопасности, сидения или педалей руля направления;
- запуск и прогрев двигателя, карты контрольных проверок;
- проверка мощности;
- проверки систем при останове двигателя;
- парковка, защита и пикетирование (например, привязывание);
- заполнение эксплуатационной документации.

**Упражнение 4.**

**Воздушный инструктаж:**

**упражнения в воздухе.**

**Упражнение 5.**

**Влияние органов управления:**

- первичные эффекты в горизонтальном полете и в полете с креном;
- вторичные эффекты элеронов и руля направления;
- влияние: скорости, обтекания воздушным потоком, мощности двигателя, триммеров, закрылков, других органов управления;
- использование: регулятора состава смеси, обогрева карбюратора, обогрева кабины и вентиляции.

**Упражнение 6.**

**Руление:**

- карты контрольных проверок перед рулением;
- запуск, контроль скорости и остановка;
- управление двигателем;
- контроль направления движения и поворота;
- поворот в ограниченном пространстве;
- процедура в зоне стоянки и меры предосторожности;

- Operational documents;
- Required equipment, maps;
- External checks;
- Internal checks;
- Adjustment of seat belts, seats, or rudder pedals;
- Engine start and warm-up, use of checklists;
- Power check;
- System checks during engine shut-down;
- Parking, securing, and tie-down procedures;
- Completion of operational documentation.

**Exercise 4.**

**Air Instruction**

**In-flight exercises.**

**Exercise 5.**

**Effects of Controls**

- Primary effects in straight and level flight, and in banked flight;
- Secondary effects of ailerons and rudder;
- Influence of: speed, airflow, engine power, trim, flaps, and other controls;
- Use of: mixture control, carburetor heat, cabin heat and ventilation.

**Exercise 6.**

**Taxiing**

- Checklists before taxiing;
- Starting, speed control, and stopping;
- Engine management;
- Directional control and turning;
- Turning in confined areas;
- Procedures in the parking area and safety precautions;

	<b>Типовые программы подготовки авиационного персонала. Часть-I</b> <b>Standard professional training programmes for aviation personnel. Part – I</b>	Документ № Document №	SCAA-PEL-PRG-01
		Глава Chapter	19
		Редакция Edition	03

- воздействие ветра и использование органов управления;
- воздействие поверхности земли;
- использование руля направления;
- указания и сигналы диспетчера перрона;
- проверка приборов;
- процедуры радиосвязи.

**Упражнение 7.**

**Аварийные процедуры:**

- отказ средств управления и торможения.

**Упражнение 8.**

**Прямой горизонтальный полет:**

- в нормальном крейсерском режиме, достижения и выдерживание прямого и горизонтального полёта;
- полёты на критически высоких скоростях;
- демонстрация присущей устойчивости;
- управление по тангажу, в том числе использование триммера;
- на заданных скоростях;
- при изменении скорости и конфигурации;
- использование приборов для точности.

**Упражнение 9.**

**Набор высоты:**

- начало, выдерживание нормальной и максимальной скорости набора и выравнивание;
- выход на заданную высоту;
- набор высоты при полете по маршруту;
- набор с выпущенными закрылками;
- восстановление нормального набора высоты;
- максимальный угол набора высоты;
- использование приборов для точности.

**Упражнение 10.**

**Снижение:**

- Wind effect and use of controls;
- Effect of surface conditions;
- Use of rudder pedals;
- Apron controller's signals and instructions;
- Instrument checks;
- Radiotelephony procedures.

**Exercise 7.**

**Emergency Procedures (Taxiing)**

- Failure of steering and braking systems.

**Exercise 8.**

**Straight and Level Flight**

- In normal cruise: establishing and maintaining straight and level flight;
- Flight at critically high speeds;
- Demonstration of inherent stability;
- Pitch control, including use of trim;
- At designated speeds;
- With changes of speed and configuration;
- Use of instruments for accuracy.

**Exercise 9.**

**Climbing**

- Entry, maintaining normal and best rate climbs, and levelling-off;
- Reaching designated altitude;
- Climb during en-route flight;
- Climb with flaps extended;
- Recovery to normal climb;
- Best angle climb;
- Use of instruments for accuracy.

**Exercise 10.**

**Descending:**

	<b>Типовые программы подготовки авиационного персонала. Часть-I</b> <b>Standard professional training programmes for aviation personnel. Part – I</b>	Документ № Document №	SCAA-PEL-PRG-01
		Глава Chapter	19
		Редакция Edition	03

- начало, выдерживание и выравнивание;
- выход на заданную высоту;
- планирование, снижение при полете по маршруту и с заданной мощностью двигателя;
- боковое скольжение (на подходящих типах ВС);
- использование приборов для точности.

### **Упражнение 11.**

#### **Повороты:**

- начало выдерживание поворотов на заданной высоте;
- восстановление прямого полёта;
- ошибки при выполнении поворотов;
- повороты с набором высоты;
- повороты со снижением;
- повороты на заданный курс, использование гироскопического и магнитного компасов;
- использование приборов для точности.

### **Упражнение 12.**

#### **Полет на низких скоростях:**

*Примечание: цель состоит в том, чтобы улучшить способность студента распознавать непреднамеренный полет на критически низких скоростях и обеспечить практику в отношении поддержания самолёта в равновесии при возвращении к нормальной скорости полёта.*

- проверки безопасности;
- введение в полет на низких скоростях;
- управляемый полет до критически мало скорости;
- использование максимальной мощности двигателя для возврата к крейсерской скорости полёта.

### **Упражнение 13.**

#### **Сваливание:**

- проверка безопасности;
- признаки;
- распознавание;

- Entry, maintaining descent, and levelling-off;
- Reaching designated altitude;
- Glide, descent during en-route flight, and power-assisted descent;
- Sideslip (where appropriate to aircraft type);
- Use of instruments for accuracy.

### **Exercise 11.**

#### **Turns:**

- Entry and maintaining turns at a designated altitude;
- Recovery to straight flight;
- Common errors in turning;
- Climbing turns;
- Descending turns;
- Turns onto designated headings, use of gyro and magnetic compass;
- Use of instruments for accuracy.

### **Exercise 12.**

#### **Flight at Low Airspeeds**

*Note: The objective is to improve the student's ability to recognise inadvertent flight at critically low speeds and to provide practice in maintaining aircraft control when returning to normal speed.*

- Safety checks;
- Introduction to slow flight;
- Controlled flight down to critically low speed;
- Use of maximum available power to regain cruise speed.

### **Exercise 13.**

#### **Stalling:**

- Safety checks;
- Symptoms;
- Recognition;

	<b>Типовые программы подготовки авиационного персонала. Часть-I</b> <b>Standard professional training programmes for aviation personnel. Part – I</b>	Документ № Document №	SCAA-PEL-PRG-01
		Глава Chapter	19
		Редакция Edition	03

- сваливание в "чистой" конфигурации и вывод с минимальным и с заданным режимом работы двигателя;
- вывод из сваливания при завале на крыло;
- приближение к сваливанию при конфигурации самолёта для захода на посадку и посадки при минимальном и заданном режимах работы двигателя, вывод из начальной стадии сваливания.

#### **Упражнение 14.**

##### **Предотвращение штопора:**

- проверка безопасности;
- сваливание и вывод начальной стадии штопора (сваливание при существенном завале на крыло – около 45°)
- отвлечения во время сваливания, инициированные инструктором.

*Примечание: по крайней мере, два часа лётной подготовки по распознаванию сваливания и предотвращения штопора завершаются в течение курса.*

*По вопросам ограничений манёвров необходимости обратиться к руководству по лётной эксплуатации (далее - РЛЭ) самолёта и расчётам массы и центровки.*

#### **Упражнение 15.**

##### **Взлёт и набор высоты до второго разворота:**

- проверки перед взлётом;
- взлёт со встречным ветром;
- защита колеса носовой стойки шасси;
- взлёт с боковым ветром;
- инструктаж во время и после взлёта;
- взлёт с коротких ВПП, процедуры и техники выполнения взлёта с грунтовых полос, включая расчёт производительности;
- процедуры по уменьшению шума.

#### **Упражнение 16.**

##### **Полет по кругу, заход на посадку, посадка:**

- процедуры полёта по кругу, второй и третий развороты;

- Stall in “clean” configuration, recovery with minimum and with specified engine power;
- Recovery from wing-drop stall;
- Approach to stall in landing configuration (flaps, gear) with minimum and with specified engine power, recovery from the incipient stage.

#### **Exercise 14.**

##### **Spin Avoidance:**

- Safety checks;
- Stall and recovery from incipient spin (stall with significant wing-drop ~45°);
- Distractions during stall introduced by instructor.

*Note: At least two hours of flight training on stall recognition and spin avoidance must be completed during the course.*

*For manoeuvring limitations, refer to the Aircraft Flight Manual (AFM) and weight & balance calculations.*

#### **Exercise 15.**

##### **Take-off and Climb to Second Turn:**

- Pre-take-off checks;
- Take-off with headwind;
- Nosewheel protection technique;
- Crosswind take-off;
- Briefing during and after take-off;
- Short-field take-off, procedures and techniques for take-off from grass/rough strips including performance calculations;
- Noise abatement procedures.

#### **Exercise 16.**

##### **Circuit, Approach and Landing:**

- Circuit procedures, second and third turns;

	<b>Типовые программы подготовки авиационного персонала. Часть-I</b> <b>Standard professional training programmes for aviation personnel. Part – I</b>	Документ № Document №	SCAA-PEL-PRG-01
		Глава Chapter	19
		Редакция Edition	03

- |   |  |
|---|--|
| <ul style="list-style-type: none"> <li>- заход на посадку и посадка с заданным режимом работы двигателя;</li> <li>- защита колеса носовой стойки шасси;</li> <li>- влияние ветра на скорости захода и касания, использование закрылков;</li> <li>- заход на посадку и посадка с боковым ветром;</li> <li>- заход на посадку и посадка с минимальной тягой;</li> <li>- посадка на короткую ВПП, процедуры и техники выполнения посадки на грунтовые полосы, включая расчёт производительности;</li> <li>- заход на посадку и посадка без использования закрылков;</li> <li>- посадка на "3 точки" (для самолётов с хвостовой стойкой шасси);</li> <li>- уход на второй круг;</li> <li>- процедуры по уменьшению шума.</li> </ul> | <ul style="list-style-type: none"> <li>- Approach and landing with specified engine power;</li> <li>- Nosewheel protection;</li> <li>- Effect of wind on approach and touchdown speeds, use of flaps;</li> <li>- Approach and landing with crosswind;</li> <li>- Approach and landing with minimum power;</li> <li>- Short-field landing, procedures and techniques for grass/rough strips, including performance calculations;</li> <li>- Approach and landing without the use of flaps;</li> <li>- Three-point landing (for tailwheel aircraft);</li> <li>- Go-around;</li> <li>- Noise abatement procedures.</li> </ul> |
|---|--|

**Упражнения 17.**

**Аварийные ситуации:**

- прерванный взлёт;
- отказ двигателя после взлёта;
- неточное приземление и уход на второй круг;
- повторный заход на посадку.

**Упражнение 18.**

**Первый самостоятельный полет:**

- Брифинг инструктора, наблюдение за полётом и де-брифинг;

*Примечание: во время полётов, следующих непосредственно за соло полётами по кругу, следующие процедуры рассматриваются:*

- процедуры входа в аэродромный круг и выхода из него;
- местные процедуры полётов, ограничения, чтения карты;
- использование радионавигационных средств для полёта к приводу;
- развороты с использованием магнитного компаса, ошибки компаса.

**Упражнение 20:**

**Exercise 17.**

**Emergency Situations:**

- Rejected take-off;
- Engine failure after take-off;
- Inaccurate landing and go-around;
- Re-attempted approach and landing.

**Exercise 18.**

**First Solo Flight:**

- Instructor briefing, flight observation, and de-briefing.

*Note: During flights following the first solo circuits, the following procedures are addressed:*

- Procedures for joining and leaving the traffic circuit;
- Local flight procedures, restrictions, and map reading;
- Use of radio navigation aids to track to an NDB/locator;
- Turns using magnetic compass and compass errors.

**Exercise 20.**

	<b>Типовые программы подготовки авиационного персонала. Часть-I</b> <b>Standard professional training programmes for aviation personnel. Part – I</b>	Документ № Document №	SCAA-PEL-PRG-01
		Глава Chapter	19
		Редакция Edition	03

***Вынужденная посадка с выключенным двигателем (имитация выключенного двигателя):*** ***Forced Landing with Simulated Engine Failure:***

- |   |  |
|---|--|
| <ul style="list-style-type: none"> <li>- процедуры вынужденной посадки;</li> <li>- выбор зоны для посадки;</li> <li>- дистанция планирования;</li> <li>- план снижения;</li> <li>- ключевые позиции;</li> <li>- охлаждение двигателя;</li> <li>- проверки отказавшего двигателя;</li> <li>- использование радио;</li> <li>- третий разворот;</li> <li>- заход на посадку;</li> <li>- посадка;</li> <li>- действия после посадки.</li> </ul> | <ul style="list-style-type: none"> <li>- Forced landing procedures;</li> <li>- Selection of landing site;</li> <li>- Glide distance;</li> <li>- Descent planning;</li> <li>- Key positions;</li> <li>- Engine cooling;</li> <li>- Checks on failed engine;</li> <li>- Radio use;</li> <li>- Base leg (third turn);</li> <li>- Approach;</li> <li>- Landing;</li> <li>- Actions after landing.</li> </ul> |
|---|--|

***Упражнение 21.***

***Посадка в целях предосторожности:***

- полная процедура отхода от аэродрома на высоту визуального полёта;
- ситуации, при которых необходима посадка в целях предосторожности;
- ситуации в полете;
- выбор площадки для посадки: аэродром, неиспользуемый аэродром, площадка;
- выполнение схемы захода на посадку;
- действия после посадки.

***Упражнение 22.***

***Навигация:***

***планирование полёта:*** фактическая погода и прогноз; выбор карты и подготовка, выбор маршрута, контролируемое пространство, опасные и запретные зоны, безопасные высоты; расчёты магнитных курсов и времени полёта, выработки топлива, массы и центровки, производительности; полётная информация, NOTAMы, частоты радиосвязи, выбор запасных аэродромов; документация самолёта; сообщение о полете, административные процедуры, подача плана полёта;

***Exercise 21.***

***Precautionary Landing:***

- Full departure procedure to visual flight altitude;
- Situations requiring a precautionary landing;
- In-flight scenarios;
- Selection of landing site: aerodrome, disused aerodrome, suitable field/area;
- Execution of approach pattern;
- Actions after landing.

***Exercise 22.***

***Navigation:***

***Flight planning:*** Actual weather and forecast; map selection and preparation; route selection; controlled airspace, danger/restricted/prohibited areas; safe altitudes; calculation of magnetic headings, flight times, fuel consumption, weight & balance, performance; aeronautical information, NOTAMs, communication frequencies; alternate aerodromes; aircraft documentation; flight notification, administrative procedures, flight plan submission.

	<b>Типовые программы подготовки авиационного персонала. Часть-I</b> <b>Standard professional training programmes for aviation personnel. Part – I</b>	Документ № Document №	SCAA-PEL-PRG-01
		Глава Chapter	19
		Редакция Edition	03

**вылет:** организация работы в кабине; процедуры вылета – установка высотомера, процедуры радиосвязи в контролируемом пространстве процедуры установки курсов, сообщение расчётного времени прибытия (ETA); выдерживание высоты и курса; перерасчёт курсов и времени прибытия; ведение полётного журнала; использование радио; использование радионавигационных средств; погодные минимумы для продолжения полёта; решения в полете; пролёт контролируемого воздушного пространства; процедуры отклонения от заданного курса; процедуры определения местоположения;

**прибытие и процедуры входа в аэродромный круг:** процедуры радиосвязи в контролируемом пространстве; установка высотомера; вход в аэродромный круг; полет по схеме заход на посадку; заруливание на стоянку; меры обеспечения безопасности самолёта; заправка топливом; закрытие плана полёта; послеполётные административные процедуры.

#### **Упражнение 23.**

**Проблемы, связанные с навигацией на низких высотах и в условиях сниженной видимости:**

- действия перед снижением;
- угрозы;
- трудности с чтением карты;
- влияние ветра и турбулентности;
- владение информацией о рельефе земли;
- избегание запретных зон, и зон ограничения шума;
- вход в аэродромный круг;
- заход на посадку и посадка в плохую погоду.

#### **Упражнение 24.**

**Радионавигация:**

- использование спутниковых систем навигации: выбор точек маршрута, индикация полёта на или от точки, сообщения об ошибках;

**Departure:** Cockpit management; departure procedures – altimeter setting; radiotelephony in controlled airspace; heading setting; ETA reporting; maintaining altitude and heading; in-flight recalculations of headings and ETA; log keeping; radio use; radio navigation aids; weather minima for flight continuation; decision making in flight; transit of controlled airspace; deviation procedures; position fixing procedures.

#### **Arrival and aerodrome procedures:**

Radiotelephony in controlled airspace; altimeter setting; joining the traffic circuit; standard approach procedures; taxi to parking; aircraft security; refuelling; flight plan closure; post-flight administrative procedures.

#### **Exercise 23.**

**Navigation at Low Altitudes and in Reduced Visibility:**

- Pre-descent actions;
- Threats;
- Map reading difficulties;
- Effect of wind and turbulence;
- Terrain awareness;
- Avoiding restricted areas and noise abatement zones;
- Joining the aerodrome circuit;
- Approach and landing in adverse weather.

#### **Exercise 24.**

**Radio Navigation:**

- Use of GNSS: selection of waypoints, flight indications to/from waypoints, error messages;

	<b>Типовые программы подготовки авиационного персонала. Часть-I</b> <b>Standard professional training programmes for aviation personnel. Part – I</b>	Документ № Document №	SCAA-PEL-PRG-01
		Глава Chapter	19
		Редакция Edition	03

- |  |   |
|--|---|
| <ul style="list-style-type: none"> <li>- использование всенаправленного азимутального радиомаяка (VOR): доступность, используемые частоты, AIP; выбор и идентификация; OBS; индикация "TO" и "FROM"; CDI; определение радиала; захват и выдерживание радиала; проход VOR радиостанции; получение информации о местонахождении от двух VOR станций;</li> <li>- использование оборудования ADF, NDB: доступность, используемые частоты, AIP; выбор и идентификация; ориентация относительно маяка; полет на приводную радиостанцию;</li> <li>- использование радара: доступность, используемые частоты, AIP; процедуры ведения радиосвязи; ответственность пилота; самолётный ответчик (transponder, SSR);</li> <li>- использование DME: выбор станции и идентификация; режимы работы, индикация расстояния, скорости, времени.</li> </ul> | <ul style="list-style-type: none"> <li>- Use of VOR: availability, frequencies, AIP reference; selection and identification; OBS; "TO" and "FROM" indications; CDI; radial determination; intercepting and maintaining radials; station passage; position fixing using two VORs;</li> <li>- Use of ADF/NDB: availability, frequencies, AIP reference; selection and identification; orientation relative to beacon; tracking to an NDB;</li> <li>- Use of radar: availability, frequencies, AIP reference; radiotelephony procedures; pilot responsibilities; aircraft transponder (SSR);</li> <li>- Use of DME: station selection and identification; modes; distance, groundspeed, and time indications.</li> </ul> |
|--|---|

**Упражнение 25.**

**Основы полёта по приборам:**

- физиологические ощущения;
- полет с использованием авиагоризонта;
- ограничения приборов;
- базовые манёвры:
  - a. прямой и горизонтальный полет на различных скоростях и конфигурациях;
  - b. набор высоты и снижение;
  - c. стандартный разворот, вывод на заданный курс;
  - d. вывод из разворотов с набором и снижением.

**Exercise 25.**

**Basic Instrument Flying:**

- Physiological sensations;
- Flight using the artificial horizon;
- Instrument limitations;
- Basic manoeuvres:
  - a. Straight and level flight at various speeds and configurations;
  - b. Climb and descent;
  - c. Standard rate turns, rolling out on assigned headings;
  - d. Recovery from climbing and descending turns

	<b>Типовые программы подготовки авиационного персонала. Часть-I</b> <b>Standard professional training programmes for aviation personnel. Part – I</b>	Документ № Document №	SCAA-PEL-PRG-01
		Глава Chapter	20
		Редакция Edition	03

## ПРИЛОЖЕНИЕ № 7. APPENDIX № 7

### Глава 20. Приложение 7. Тематика дисциплин по теоретической подготовке частных пилотов на вертолётах.

### Chapter 20. Appendix 7. Subjects for Theoretical Training of Private Helicopter Pilots

№	Наименование предметов/ Subject	Краткое содержание учебной дисциплины/ Brief Description of the Discipline
1	<p>Основы воздушного права и нормативные правовые акты в сфере деятельности гражданской авиации Кыргызской Республики/ Fundamentals of Air Law and Regulatory Acts in Civil Aviation of the Kyrgyz Republic</p>	<p>Конвенция ИКАО. Приложения конвенции. Национальные и международные организации и ассоциации, международные стандарты и рекомендуемая практика, национальное и международное право, охрана труда и техника безопасности, охрана окружающей среды, правила и положения, касающиеся авиационного персонала непосредственно участвующего в обеспечении безопасности полётов. Национальный полномочный орган гражданской авиации: местоположение и организация; национальные законы, постановления и правила, регулирующие деятельность гражданской авиации.</p> <p>Права, обязанности и ответственность владельца Свидетельства пилота сверхлёгкой авиации. Правила визуальных полётов. Безопасность полётов и расследование авиационных происшествий. Основные определения. Цели и задачи. Нормативная база, регламентирующая деятельность в области обеспечения безопасности полётов. Обязанности командира ВС по обеспечению безопасности полётов. Основные причины авиационных происшествий и цель их расследований. Правила поиска и спасения./ ICAO Convention. Annexes to the Convention. National and international organizations and associations, international standards and recommended practices, national and international law, occupational safety and health, environmental protection, rules and regulations applicable to aviation personnel directly involved in flight safety. National Civil Aviation Authority: location and organization; national laws, decrees, and regulations governing civil aviation. Rights, duties, and responsibilities of a holder of a pilot licence (microlight aviation). VFR rules. Flight safety and investigation of aviation accidents. Definitions, objectives, and regulatory framework. Pilot-in-command responsibilities. Main causes of accidents and purpose of investigations. Search and rescue regulations.</p>
2	<p>Человеческий фактор в авиации/ Human Factors in Aviation</p>	<p>Основы авиационной физиологии и поддержания здоровья. Основы авиационной психологии. Проблема человеческого фактора в авиации. Термины и определения. Ошибка человека. Изучение роли человека в функционировании авиационной транспортной системы и обеспечении безопасности полётов. Управление угрозами и ошибками. Ресурсы экипажа. Применение знаний о человеческом факторе в деятельности авиационного персонала./ Basics of aviation physiology and health maintenance. Fundamentals of aviation psychology. Human factors in aviation: terminology, definitions, human error. The role of humans in the aviation transport system and safety. Threat and error management. Crew resources. Application of human factors knowledge by aviation personnel.</p>
3	<p>Авиационная метеорология/ Aviation Meteorology</p>	<p>Изучение основных метеорологических явлений и аэросиноптических процессов, влияние метеорологических элементов на выполнение полёта. Обучение методикам: выявления</p>

	<b>Типовые программы подготовки авиационного персонала. Часть-I</b> <b>Standard professional training programmes for aviation personnel. Part – I</b>	Документ № Document №	SCAA-PEL-PRG-01
		Глава Chapter	20
		Редакция Edition	03

		опасных для авиации погодных явлений, изучения метеорологической информации перед вылетом и в полете и использование знаний в интересах выполнения полёта и обеспечения безопасности полётов./ Study of major meteorological phenomena and aerological processes; influence of weather elements on flight. Training in identifying hazardous weather, using meteorological information pre-flight and in flight, and applying knowledge to ensure flight safety.
4	Воздушная навигация и аэронавигационное обеспечение полётов/ Air Navigation and Aeronautical Support	Изучение основных положений теории воздушной навигации, аэронавигационного обеспечения полётов и обеспечения безопасности полётов в штурманском отношении./ Fundamentals of air navigation theory, aeronautical support of flights, and navigational aspects of flight safety.
5	Основы аэродинамики и практическая аэродинамика вертолёт/ Fundamentals and Practical Aerodynamics of Helicopters	Изучение теоретических основ аэродинамики и практической аэродинамики вертолёт. Силы, действующие на вертолёт в полете и на висении. Тяга несущего винта. Балансировка, устойчивость и управляемость вертолёт. Факторы, влияющие на взлётные и посадочные характеристики вертолёт, и их учёт при подготовке к полёту. Расчёт центровки вертолёт. Лётные характеристики вертолёт и аэродинамическое обоснование лётных ограничений. Полет вертолёт в сложных условиях./ Theory and practical aerodynamics of helicopters. Forces in flight and hover, rotor thrust, balance, stability and control. Factors affecting take-off/landing performance and their consideration in flight planning. Weight and balance calculation. Flight performance and limitations. Flight under demanding conditions.
6	Конструкция и лётная эксплуатация вертолёт/ Helicopter Design and Operations	Конструкция, прочность планера и правила эксплуатации. Основные узлы и агрегаты вертолёт. Design and structural strength of helicopters. Flight operational rules. Main assemblies and systems.
7	Конструкция и лётная эксплуатация авиационных двигателей/ Aircraft Engine Design and Operations	Общие сведения и технические данные двигателя. Изучение конструкции авиационных поршневых и газотурбинных двигателей. Устройство и работа системы питания двигателя топливом. Устройство систем, обеспечивающих работу двигателя. Лётная эксплуатация двигателя. / General knowledge of piston and turbine engines. Fuel and auxiliary systems. Engine operational procedures.
8	Электротехническое, приборное и радиоэлектронное оборудование и их лётная эксплуатация/ Electrical, Instrument and Avionics Systems	Изучение приборного, электротехнического и радиоэлектронного оборудования, его назначения, комплекта и размещения на вертолёт, принципы действия и функционирования приборов и систем, приборов контроля работы силовой установки, данных оборудования и правил лётной эксплуатации. / Study of instruments, electrical and avionics systems: purpose, installation, operating principles, monitoring equipment, and flight operational use.
9	Эксплуатационные процедуры. Руководство по лётной эксплуатации/ Operational Procedures. Flight Manual	Ограничения и правила эксплуатации вертолёт. Действия экипажа при особых случаях в полёте. Helicopter limitations and procedures. Crew actions in abnormal and emergency situations.
10	Средства связи VFR. Правила ведения радиообмена и фразеологии/ VFR Communications. Radiotelephony and Phraseology	Изучение терминов, обозначений и обучение правилам ведение радиообмена между экипажами воздушных судов и органами обслуживания воздушного движения. / Terminology and training in standard radiotelephony between flight crews and air traffic services.

	<b>Типовые программы подготовки авиационного персонала. Часть-I</b> <b>Standard professional training programmes for aviation personnel. Part – I</b>	Документ № Document №	SCAA-PEL-PRG-01
		Глава Chapter	20
		Редакция Edition	03

11	Аварийно-спасательная подготовка/Emergency and Survival Training	Подготовка по аварийно-спасательному оборудованию воздушного судна, процедур по вынужденной посадке и эвакуации пассажиров и членов экипажа. Тренировка по автономному выживанию на местности. / Emergency and survival equipment, forced landing and evacuation procedures, survival training in various environments.
12	Техническая эксплуатация вертолѐта/ Helicopter Maintenance	Процедуры предполѐтного и послеполѐтного технического обслуживания, оперативное и периодическое обслуживание, ремонт, ведение технической документации. / Pre-flight and post-flight servicing, routine and periodic maintenance, repairs, and maintenance documentation.

	<b>Типовые программы подготовки авиационного персонала. Часть-I</b> <b>Standard professional training programmes for aviation personnel. Part – I</b>	Документ № Document №	SCAA-PEL-PRG-01
		Глава Chapter	21
		Редакция Edition	03

## ПРИЛОЖЕНИЕ № 8. APPENDIX № 8.

**Глава 21. Приложение 8. Подробная тематика теоретической подготовки кандидатов на получение LAPL и PPL по курсу самолёты и вертолёт (сводная таблица)**

**Chapter 21. Appendix 8. Detailed Syllabus for Theoretical Training of LAPL and PPL Applicants (Aeroplanes and Helicopters) – Consolidated Table**

Содержание учебного предмета	Самолёты	Вертолёт	Переходной курс
	Переходной курс	PPL	
<b>LAPL PPL</b>			
<b>1. Воздушное законодательство и процедуры УВД</b>			
<b>Международное право: конвенции, соглашения и организации. International Law: Conventions, Agreements and Organizations</b>  <b>Конвенции о международной гражданской авиации (Чикаго) Doc. 7300/6 / Chicago Convention (Doc 7300/6), ICAO</b>			
<b>Часть I. Аэронавигация: соответствующие части из следующих глав/ Part I. Air Navigation: relevant parts from the following chapters:</b> Общие принципы и применение Конвенции;/ General principles and application of the Convention <ul style="list-style-type: none"> <li>- полет над территорией государств-участников;/ Flights over the territory of contracting States;</li> <li>- национальность воздушных судов;/ Nationality of aircraft;</li> <li>- меры содействия аэронавигации;/ Measures to facilitate air navigation;</li> <li>- условия, которые должны выполняться на воздушных судах;/ Conditions to be complied with by aircraft;</li> <li>- международные стандарты и рекомендуемая практика;/ International Standards and Recommended Practices;</li> <li>- действительность сертификатов и свидетельств; уведомление о различиях. / Validity of certificates and licenses; notification of differences.</li> </ul>	x		x
<b>Часть II. Международная организация гражданской авиации (ИКАО): цели и состав/ Part II. The International Civil Aviation Organization (ICAO): objectives and structure</b>	x		x

	<b>Типовые программы подготовки авиационного персонала. Часть-I</b> <b>Standard professional training programmes for aviation personnel. Part – I</b>	Документ № Document №	SCAA-PEL-PRG-01
		Глава Chapter	21
		Редакция Edition	03

Приложение 8: Лётная годность воздушных судов. / Annex 8: Airworthiness of Aircraft.			
Предисловие и определения./ Preamble and definitions.	x		x
Сертификат лётной годности./ Certificate of Airworthiness.	x		x
Приложение 7: национальность и регистрационные знаки воздушных судов./ Annex 7: Aircraft Nationality and Registration Marks.			
Предисловие и определения./ Preamble and definitions.	x		x
Принятые регистрационные знаки./ Accepted registration marks.	x		x
Свидетельства регистрации воздушных судов./ Certificates of Registration of Aircraft.	x		x
<b>Приложение 1. Выдача свидетельств авиационному персоналу/ Annex 1: Personnel Licensing.</b>			
Определения./ Definitions.	x		x
Соответствующие части Приложения 1, включая медицину./ Relevant parts of Annex 1, including medical provisions.	x		x
<b>Приложение 2. Правила полётов/ Annex 2: Rules of the Air.</b>			
Основные определения, область применения правил в воздухе, общие правила (за исключением операций на воде), правила визуальных полётов, сигналы перехвата гражданских воздушных судов./ Basic definitions, scope of application of rules in the air, general rules (excluding water operations), rules for visual flight, signals for interception of civil aircraft.	x		x
<b>Правила аэронавигации воздушных судов Doc. 8168-OPS/611, часть 1/ Procedures for Air Navigation Services — Aircraft Operations (Doc 8168-OPS/611), Part I.</b>			
Порядок установки высотомера (в том числе ИКАО Doc 7030) -. Дополнительно региональные правила./ Altimeter setting procedures (including ICAO Doc 7030 — additional regional procedures).			
Основные требования (за исключением таблиц), процедуры, применяемые эксплуатантами и пилотами (кроме таблиц)./ Basic requirements (excluding tables), procedures applicable to operators and pilots (other than tables).	x		x
Операционные процедуры вторичной радиолокации, транспондера (включая ИКАО Doc 7030 - дополнительно региональные правила)./ Operational procedures of Secondary Surveillance Radar, transponder (including ICAO Doc 7030 — additional regional procedures).			

	<b>Типовые программы подготовки авиационного персонала. Часть-I</b> <b>Standard professional training programmes for aviation personnel. Part – I</b>	Документ № Document №	SCAA-PEL-PRG-01
		Глава Chapter	21
		Редакция Edition	03

Эксплуатация транспондеров./ Operation of transponders.	x		x
Фразеология./ Phraseology.	x		x
<b>Приложение 11. Док. 4444 управление воздушным движением/ Annex 11 and Doc 4444: Air Traffic Services.</b>			
Определения./ Definitions.	x		x
Общие положения, касающиеся обслуживания воздушного движения./ General provisions concerning the provision of air traffic services.	x		x
Визуальные интервалы в районе аэродрома./ Visual separation in the vicinity of aerodromes.	x		x
Процедуры для аэродромного диспетчерского пункта./ Procedures for aerodrome control towers.	x		x
Применение локаторов./ Application of radar.	x		x
Полетно-информационное обслуживание и аварийное оповещение./ Flight information service and alerting service.	x		x
Фразеология./ Phraseology.	x		x
Процедуры, связанные с чрезвычайными ситуациями, отказ связи и нестандартные ситуации./ Procedures related to emergency situations, communication failure and abnormal situations.	x		x
<b>Приложение 15. Служба аэронавигационной информации/ Annex 15. Aeronautical Information Services</b>			
Введение, основные определения./ Introduction, basic definitions.	x		x
AIP, NOTAM, AIRAC и AIC.	x		x
Приложение 14, часть 1 и 2: Аэродромы./ Annex 14, Parts 1 and 2: Aerodromes.	x		x
Определения./ Definitions.	x		x
Характеристика аэродрома: зона движения и связанные с ней объекты./ Characteristics of aerodromes: movement area and associated facilities.	x		x
Визуальные средства для навигации./ Visual aids for navigation: 1) индикаторы и сигнальные устройства;/ indicators and signaling devices; 2) маркировки;/ markings; 3) огни;/ lights; 4) знаки;/ signs; 5) маркёры./ markers.	x		x
Визуальные средства для обозначения препятствий./ Visual aids for obstacle marking: 1) маркировки объектов;/ object markings; 2) освещения объектов./ object lighting	x		x
Визуальные средства для обозначения мест ограниченного использования./ Visual aids for marking areas of restricted use.	x		x

	<b>Типовые программы подготовки авиационного персонала. Часть-I</b> <b>Standard professional training programmes for aviation personnel. Part – I</b>	Документ № Document №	SCAA-PEL-PRG-01
		Глава Chapter	21
		Редакция Edition	03

Нестандартные и аварийные ситуации, оборудование:/ Abnormal and emergency situations, equipment: 1) аварийно-спасательное и противопожарное;/ rescue and fire-fighting; 2) перронные службы./ apron services.	x		x
<b>Приложение 12. Поиск и спасание/ Annex 12. Search and Rescue</b>			
Основные определения./ Basic definitions.	x		x
Эксплуатационные процедуры:/ Operational procedures: 1) процедуры на месте аварии для командира ВС;/ on-site accident procedures for the pilot-in-command; 2) процедуры для командира ВС в случае принятия сигнала бедствия;/ procedures for the pilot-in-command upon receipt of a distress signal; 3) поисково-спасательные сигналы./ search and rescue signals.	x		x
Поисково-спасательные сигналы:/ Search and rescue signals: 1) сигналы с наземных средств;/ signals from ground facilities; 2) визуальный сигнал код с земли или воздуха;/ visual ground-to-air or air-to-ground signal code; 3) воздушные или наземные сигналы./ aerial or ground signals.	x		x
<b>Приложение 17. Авиационная безопасность./ Annex 17. Aviation Security.</b>			
Общие сведения: цели и задачи./ General information: objectives and purposes.	x		x
<b>Приложение 13. Расследование авиационных происшествий/ Annex 13. Aircraft Accident and Incident Investigation</b>			
Основные определения./ Basic definitions. Применимость./ Applicability.	x		x
Национальное законодательство./ National legislation.			
Национальное законодательство и различия с соответствующими Приложениями ИКАО./ National legislation and differences with the relevant ICAO Annexes.	x		x
<b>2. Возможности человека: основные понятия о человеческом факторе в авиации/ 2. Human Performance: basic concepts of the human factor in aviation</b>			
Как становятся компетентным пилотом./ How to become a competent pilot.	x		x

	<b>Типовые программы подготовки авиационного персонала. Часть-I</b> <b>Standard professional training programmes for aviation personnel. Part – I</b>	Документ № Document №	SCAA-PEL-PRG-01
		Глава Chapter	21
		Редакция Edition	03

Основы авиационной физиологии и поддержания здоровья./ Fundamentals of aviation physiology and health maintenance.			
Атмосфера./ Atmosphere: 1) состав/composition; 2) законы газа./ gas laws.	x		x
Дыхательная и кровеносная системы./ Respiratory and circulatory systems: 1) потребность тканей в кислороде./ tissue oxygen requirements; 2) функциональная анатомия./ functional anatomy; 3) основные формы гипоксии./ main types of hypoxia; 4) источники, последствия и меры противодействия окиси углерода./ sources, effects and countermeasures for carbon monoxide; 5) контрмеры гипоксии./ hypoxia countermeasures; 6) симптомы гипоксии./ symptoms of hypoxia; 7) гипервентиляция./ hyperventilation; 8) воздействие ускорений на систему кровообращения./ effects of accelerations on the circulatory system; 9) гипертония и ишемическая болезнь сердца./ hypertension and ischemic heart disease.	x		x
Человек и окружающая среда/ Human and the environment			
Центральная, периферическая и вегетативная нервная системы. Central, peripheral and autonomic nervous systems.	x		x
Зрение./ Vision: 1) функциональная анатомия./ functional anatomy; 2) поле зрения, фовеальное и периферическое зрение./ field of vision, foveal and peripheral vision; 3) бинокулярное монокулярное зрение./ binocular and monocular vision; 4) сигналы монокулярного зрения./ monocular visual cues; 5) ночное зрение./ night vision; 6) техника визуального сканирования и обнаружения и важность "осмотрительности"/ techniques of visual scanning and detection and the importance of vigilance; 7) дефекты зрения./ visual defects.	x		x
Слушание./ Hearing: 1) описательная и функциональная анатомия./ descriptive and functional anatomy; 2) угрозы в полете, связанные со слуханием./ in-flight hazards related to hearing; 3) потеря слуха. / hearing loss.	x		x

	<b>Типовые программы подготовки авиационного персонала. Часть-I</b> <b>Standard professional training programmes for aviation personnel. Part – I</b>	Документ № Document №	SCAA-PEL-PRG-01
		Глава Chapter	21
		Редакция Edition	03

<p>Равновесие:/ Balance:</p> <p>1) функциональная анатомия;/ functional anatomy;</p> <p>2) движение и ускорения;/ movement and accelerations;</p> <p>3) укачивание./ motion sickness.</p>	x		x
<p>Интеграция сенсорных входов:/ Integration of sensory inputs:</p> <p>1) пространственная дезориентация, методы распознавания и предотвращения./ spatial disorientation, methods of recognition and prevention;</p> <p>2) иллюзии: формы, методы распознавания и предотвращения:/ illusions: types, methods of recognition and prevention:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- физическое происхождение;/ physical origin;</li> <li>- физиологическое происхождение;/ physiological origin;</li> <li>- психологическое происхождение;/ psychological origin;</li> <li>- проблемы при заходе на посадку и посадке. / problems during approach and landing.</li> </ul>	x		x
<b>Здоровье и гигиена/ Health and Hygiene</b>			
<p>Личная гигиена: личный фитнес/ Personal hygiene: personal fitness.</p>	x		x
<p>Тело и ритма сна:/ Body and sleep rhythms:</p> <p>1) нарушения ритма;/ rhythm disturbances;</p> <p>2) симптомы, последствия и управление./ symptoms, consequences and management.</p>	x		x
<p>Проблемные зоны для пилотов/ Problem areas for pilots:</p> <p>1) общих незначительные заболевания, включая простуду, грипп и желудочно-кишечные расстройства;/ common minor illnesses, including colds, flu and gastrointestinal disorders;</p> <p>2) газы и баротравмы, (подводное плавание);/ gases and barotrauma (scuba diving);</p> <p>3) ожирение;/ obesity;</p> <p>4) гигиена питания;/ nutrition hygiene;</p> <p>5) инфекционные заболевания;/ infectious diseases;</p> <p>6) питание;/ nutrition;</p> <p>7) различные токсические газы и материалы./ various toxic gases and substances.</p>	x		x
<p>Интоксикация:/ Intoxication:</p> <p>1) предписанные лекарства;/ prescribed medications;</p> <p>2) курение;/ smoking;</p> <p>3) алкоголь и наркотики;/ alcohol and drugs;</p> <p>4) кофеин; caffeine;</p> <p>5) самолечение./ self-medication.</p>	x		x

	<b>Типовые программы подготовки авиационного персонала. Часть-I</b> <b>Standard professional training programmes for aviation personnel. Part – I</b>	Документ № Document №	SCAA-PEL-PRG-01
		Глава Chapter	21
		Редакция Edition	03

<p>Основы авиационной психологии/ Fundamentals of Aviation Psychology</p> <p>Обработки информации человеком/ Human information processing</p>			
<p>Внимание и бдительность:/ Attention and vigilance:</p> <p>1) избирательность внимания;/ selectivity of attention;</p> <p>2) распределение внимания./ distribution of attention.</p>	x		x
<p>Восприятие:/ Perception:</p> <p>1) восприятие и иллюзии;/ perception and illusions;</p> <p>2) субъективность восприятия;/ subjectivity of perception;</p> <p>3) процессы восприятия./ perception processes.</p>	x		x
<p>Память:/ Memory:</p> <p>1) сенсорная память;/ sensory memory;</p> <p>2) рабочая или кратковременная памяти;/ working or short-term memory;</p> <p>3) долговременная память и моторная память (умений)./ long-term memory and motor (skill) memory.</p>	x		x
<p>Человеческие ошибки и надёжность./ Human error and reliability.</p>			
<p>Генерации человеческой ошибки./ Generations of human error.</p>	x		x
<p>Поведение: социальной среды (группы, организации)./ Behavior: social environment (groups, organizations).</p>	x		x
<p>Принятие решений./ Decision-making.</p>			
<p>Принятие решений, понятия:/ Decision-making concepts:</p> <p>1) структуры (фазы);/ structures (phases);</p> <p>2) пределы;/ limits;</p> <p>3) оценки рисков; risk assessment;</p> <p>4) практическое применение. practical application.</p>	x		x
<p>Как избежать ошибки, управление ошибок:/ How to avoid errors, error management</p> <p>- управление в пилотской кабине. / cockpit management.</p>			
<p>Осведомлённость о безопасности:/ Safety awareness:</p> <p>1) осведомлённость о зонах риска;/ awareness of risk areas;</p> <p>2) ситуационная осведомлённость. / situational awareness.</p>	x		x
<p>Общение: вербальное и невербальное общение./ Communication:</p>	x		x

	<b>Типовые программы подготовки авиационного персонала. Часть-I</b> <b>Standard professional training programmes for aviation personnel. Part – I</b>	Документ № Document №	SCAA-PEL-PRG-01
		Глава Chapter	21
		Редакция Edition	03

verbal and non-verbal communication.			
Личность человека./ Human personality.			
поведение и отношение:/ Behavior and attitudes: 1) развитие вербальной и невербальной коммуникации;/ development of verbal and non-verbal communication; 2) воздействие окружающей среды./ influence of the environment.	x		x
Идентификация опасного отношения (склонность к ошибкам)/. Identification of hazardous attitudes (tendency to make errors).	x		x
Поведение человека расслабленного и перегруженного./ Human behavior when relaxed and overloaded.			
Возбуждение./ Arousal.	x		x
Стресс:/ Stress: 1) определение (я)/; definition(s); 2) тревога и стресс;/ anxiety and stress; 3) последствия стресса./ consequences of stress.	x		x
Усталость и управление стрессом:/ Fatigue and stress management: 1) типы, причины и симптомы усталости;/ types, causes and symptoms of fatigue; 2) последствия усталости;/ consequences of fatigue; 3) стратегии поведения;/ behavioral strategies; 4) методы управления;/ management methods; 5) программы здоровья и фитнес-программы./ health and fitness programs.	x		x
<b>3. Метеорология/ Meteorology</b>			
Атмосфера. Состав и распределение по вертикали./ Atmosphere. Composition and vertical distribution.			
Структура атмосферы./ Structure of the atmosphere./	x		x
Тропосфера./ The troposphere.	x		x
Температура воздуха./ Air temperature.			
Определения - температура и единицы измерения./ Definitions – temperature and units of measurement	x		x
Вертикальное распределение температуры./ Vertical distribution of temperature.	x		x
Передачи тепла./ Heat transfer.	x		x
Температурный градиент, стабильность и нестабильность./ Temperature gradient, stability and instability.	x		x
Развития инверсий и типы инверсий./ Development of inversions and types of inversions.	x		x
Температуры около поверхности Земли, поверхностные эффекты, суточные и сезонные колебания, эффект облаков и эффект ветра./ Temperatures near the Earth's surface, surface effects, diurnal and seasonal variations, effect of clouds and effect of wind.	x		x

	<b>Типовые программы подготовки авиационного персонала. Часть-I</b> <b>Standard professional training programmes for aviation personnel. Part – I</b>	Документ № Document №	SCAA-PEL-PRG-01
		Глава Chapter	21
		Редакция Edition	03

Атмосферное давление./ Atmospheric pressure.			
Атмосферное давление и изобары./ Atmospheric pressure and isobars.	x		x
Изменение давления с высотой./ Change of pressure with altitude.	x		x
Приведение давления к среднему уровню моря./ Reduction of pressure to mean sea level.	x		x
Взаимное расположение центров давления на поверхности и с поднятием на высоту./ Mutual positioning of pressure centers at the surface and with increasing altitude.	x		x
Плотность воздуха./ Air density.			
Соотношение между давлением, температурой и плотностью./ Relationship between pressure, temperature and density.	x		x
ISA.	x		x
ИКАО стандартная атмосфера./ ICAO Standard Atmosphere.	x		x
Альтиметрия Термины и определения./ Altimetry terms and definitions.	x		x
Высотомеры и установка высотомера./ Altimeters and altimeter setting.	x		x
Расчёты./ Calculations.	x		x
Эффект ускорения потока воздуха в связи с топографией./ Effect of airflow acceleration in relation to topography.	x		x
Ветер./ Wind.			
Определение и измерение ветра./ Definition and measurement of wind.			
Определение и измерение основной причины ветра./ Definition and measurement of the main cause of wind.	x		x
Градиент давления, силы Кориолиса и градиент ветра./ Pressure gradient, Coriolis force and gradient wind.	x		x
Изменение ветра в слое трения./ Wind changes in the friction layer.	x		x
Эффекты конвергенции и дивергенции./ Effects of convergence and divergence.	x		x
<b>4. Связь/ Communications</b>			
<b>VFR связь/ VFR communications.</b>			
Определения, смысл и значения соответствующих терминов./ Definitions, meaning and significance of relevant terms.	x		x
АТС сокращения./ ATC abbreviations.	x		x
Q-групп код применение в RTF связи воздух-земля./ Application of Q-code groups in RTF air-ground communications.	x		x
Категории сообщений./ Categories of messages.	x		x

	<b>Типовые программы подготовки авиационного персонала. Часть-I</b> <b>Standard professional training programmes for aviation personnel. Part – I</b>	Документ № Document №	SCAA-PEL-PRG-01
		Глава Chapter	21
		Редакция Edition	03

Общие эксплуатационные Процедуры./ General operating procedures.			
Передача букв./ Transmission of letters.	x		x
Передача чисел (в том числе информацию об эшелонах)./ Transmission of numbers (including flight level information).	x		x
Передача времени./ Transmission of time.	x		x
Техника передачи./ Transmission technique.	x		x
Стандартные слова и фразы (соответствующие RTF фразеологии)./ Standard words and phrases (relevant RTF phraseology).	x		x
R/T позывные для станций, включая использование сокращённых позывных./ R/T call signs for stations, including the use of abbreviated call signs.	x		x
Передача процедур связи./ Transmission of communication procedures	x		x
Приёмка связи, включая шкалу чёткости./ Reception, including readability scale.	x		x
Требования ответов и подтверждений./ Requirements for replies and acknowledgements.	x		x
Соответствующие термины для информация о погоде в VFR условиях./ Relevant terms for weather information in VFR conditions.			
Погода района аэродрома./ Weather in the aerodrome area.	x		x
Прогноз погоды./ Weather forecast.	x		x
Действия, которые необходимо предпринять в случае потери связи./ Actions to be taken in case of loss of communications.	x		x
Процедуры срочности и бедствия./ Urgency and distress procedures.			
Бедствие (определение, частота бедствия, сигнал бедствия и сообщение о бедствии./ Distress (definition, distress frequency, distress signal and distress message).	x		x
Срочность (определение, частота, сигнал срочности и неотложность сообщения)./ Urgency (definition, frequency, urgency signal and urgency message).	x		x
Общие принципы распространения УКВ и распределение частот./ General principles of VHF propagation and frequency allocation.	x		x
<b>5. Основы полёта, аэродинамика/ Principles of Flight, Aerodynamics</b>			
<b>Основы дозвуковой аэродинамики самолёта/ Basics of Subsonic Aerodynamics of the Airplane</b>			
Основные понятия, законы и определения:/ Fundamental concepts, laws and definitions:			
1) единицы измерения;/ units of measurement;	x	x	
2) законы Ньютона;/ Newton's laws;			

	<b>Типовые программы подготовки авиационного персонала. Часть-I</b> <b>Standard professional training programmes for aviation personnel. Part – I</b>	Документ № Document №	SCAA-PEL-PRG-01
		Глава Chapter	21
		Редакция Edition	03

3) уравнение Бернулли и трубка вентури;/ Bernoulli's equation and Venturi tube;			
4) статическое давление, динамическое давление и общее давление;/ static pressure, dynamic pressure and total pressure;			
5) плотность;/ density;			
6) IAS и/and TAS.			
Основы воздушного потока:/ Basics of Airflow:			
1) упорядоченный;/ streamlined flow;			
2) двумерного потока воздуха;/ two-dimensional airflow;	x	x	
3) трёхмерный воздушный поток./ three-dimensional airflow.			
Аэродинамические силы на поверхностях:/ Aerodynamic Forces on Surfaces:			
1) результирующая сила;/ resultant force;			
2) подъёмная сила;/ lift;	x	x	
3) сила сопротивления;/ drag			
4) угол атаки./ angle of attack.			
Форма профиля крыла:/ Airfoil Shape:			
1) толщина профиля;/ thickness of the airfoil;			
2) линия хорды;/ chord line;	x	x	
3) изгиб профиля;/ camber;			
4) угол атаки./ angle of attack.			
Формы крыла:/ Wing Shapes:			
1) соотношение сторон, удлинение крыла;/ aspect ratio, wing span and taper;			
2) корневая хорда;/ root chord;	x	x	
3) концевая хорда;/ tip chord;			
4) трапециевидное крыло;/ trapezoidal wing			
5) формы крыла в плане./ planform shapes.			
Крыло в двумерном потоке воздуха./ Wing in two-dimensional airflow.	x	x	
Ламинарный поток./ Laminar flow.	x	x	
Точка торможения./ Stagnation point.	x	x	
Распределение давления./ Pressure distribution.	x	x	
Центр давления./ Center of pressure.	x	x	
Влияние угла атаки./ Effect of angle of attack.	x	x	
Отрыв потока на больших углах атаки./ Flow separation at high angles of attack.	x	x	
Зависимость подъёмной силы от угла атаки./ Dependence of lift on angle of attack.	x	x	
<b>Коэффициенты/ Coefficients</b>			
Коэффициент и формула подъёмной силы/ Lift coefficient and formula.	x	x	
Коэффициент и формула лобового сопротивления./ Drag coefficient and formula.	x	x	
<b>Трёхмерный воздушный поток вокруг крыла и фюзеляжа/ Three-Dimensional Airflow Around the Wing and Fuselage</b>			

	<b>Типовые программы подготовки авиационного персонала. Часть-I</b> <b>Standard professional training programmes for aviation personnel. Part – I</b>	Документ № Document №	SCAA-PEL-PRG-01
		Глава Chapter	21
		Редакция Edition	03

<p>Ламинарный поток:/ Laminar flow:</p> <p>1) распределение потока по размаху крыла и причины этого; /spanwise distribution of flow and its causes;</p> <p>2) концевые вихри и угол атаки;/ wingtip vortices and angle of attack;</p> <p>3) перетекание и скос из-за концевых вихрей;/ spanwise flow and downwash due to tip vortices;</p> <p>4) турбулентности в следе за самолётом (причины, распространение и продолжительность явления)./ wake turbulence (causes, propagation and duration).</p>	x	x	
<p>Индуктивное сопротивление:/ Induced Drag:</p> <p>влияние концевых вихрей на угол атаки;/ Effect of tip vortices on angle of attack;</p> <p>индуцированный местный угол атаки;/ induced local angle of attack;</p> <p>влияние индуцированного угла атаки на направление вектора подъёмной силы;/ effect of induced angle of attack on the lift vector direction;</p> <p>индуктивное сопротивление и угол атаки./ induced drag and angle of attack.</p>	x	x	
<b>Сопротивление/ Drag</b>			
<p>Паразитное сопротивление:/ Parasite drag:</p> <p>сопротивление давления;/ pressure drag;</p> <p>сопротивление взаимомешательства, сопротивление трения./ interference drag, skin friction drag.</p>	x	x	
Паразитное сопротивление и скорость./ Parasite drag and speed.	x	x	
Индуктивное сопротивление и скорость./ Induced drag and speed.	x	x	
Суммарное сопротивление./ Total drag.	x	x	
Влияния земли/ Ground Effect			
Эффект влияния земли на взлёт и посадке./ Effect of ground proximity during takeoff and landing.	x	x	
<b>Срыв потока/ Stall</b>			
<p>1. Разделение потока с увеличением углов атаки:/ Flow separation with increasing angles of attack:</p> <p>1) пограничного слоя:/ boundary layer;</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- ламинарный пограничный слой;/ laminar boundary layer;</li> <li>- турбулентный слой;/ turbulent boundary layer;</li> <li>- переходной слой;/ transition layer;</li> <li>- точка отрыва;/ separation point;</li> </ul> <p>влияние угла атаки на:/ effect of angle of attack on:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- распределение давления;/ pressure distribution;</li> <li>- расположение центра давления;/ center of pressure location; / center of pressure location;</li> <li>- Cl;</li> </ul>	x	x	

	<b>Типовые программы подготовки авиационного персонала. Часть-I</b> <b>Standard professional training programmes for aviation personnel. Part – I</b>	Документ № Document №	SCAA-PEL-PRG-01
		Глава Chapter	21
		Редакция Edition	03

<ul style="list-style-type: none"> <li>- CD;</li> <li>- продольные моменты;/ pitching moments;</li> <li>- баффер;/ buffet;</li> <li>- использование органов управления. / use of control surfaces.</li> </ul>			
<p>Скорость сваливания:/ Stall Speed:</p> <p>1) в формуле подъёмной силы;/ in the lift formula;</p> <p>2) 1G скорость сваливания;/ 1G stall speed;</p> <p>3) влияние: effects of:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- центра тяжести;/ center of gravity;</li> <li>- установки мощности;/ power setting;</li> <li>- высоты (IAS);/ altitude (IAS);</li> <li>- нагрузки на крыло;/ wing loading;</li> </ul> <p>4) коэффициента перегрузки N:/ load factor N:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- определение;/ definition;</li> <li>- развороты;/ turns;</li> <li>- сил. / forces.</li> </ul>	x	x	
<p>Начало срыва в направлении по размаху крыла:/ Onset of Stall Across the Wing Span:</p> <p>1) влияние формы в плане;/ influence of planform;</p> <p>2) геометрическое кручение;/ geometric twist;</p> <p>3) использование элеронов. / use of ailerons.</p>	x	x	
<p>Предупреждение о близости сваливания:/ Stall Warning:</p> <p>1) предупреждение о близости сваливания;/ stall warning;</p> <p>2) ограничения по скорости;/ speed limitations;</p> <p>3) баффер;/ buffet;</p> <p>4) полосы срыва;/ stall strips;</p> <p>5) переключатель закрылков;/ flap switch;</p> <p>6) вывод после сваливания. / stall recovery.</p>	x	x	
<p>Особенности сваливания: Characteristics of Stall:</p> <p>1) при работающем двигателе;/ with engine power;</p> <p>2) в наборе высоты и на снижении;/ during climb and descent;</p> <p>3) самолёт с Т-хвостовым оперением;/ T-tail aircraft;</p> <p>4) недопущение штопора;/ spin avoidance;</p> <p>5) развитие штопора;/ spin development;</p> <p>6) распознавание штопора;/ spin recognition;м</p> <p>7) вывод из штопора;/ spin recovery;</p> <p>8) лёд (в критической точке и на поверхности):/ icing (critical point and surfaces):</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- отсутствие предупреждения о срыве;/ absence of stall warning;</li> <li>- аномальное поведение самолёта во время сваливания./ abnormal aircraft behavior during stall.</li> </ul>	x	x	
<p><b>Увеличение коэффициента CL/ Increase of CL</b></p> <p>Закрылки и причины их использования для взлёта и посадки:/ Flaps and reasons for their use during</p>	x	x	

	<b>Типовые программы подготовки авиационного персонала. Часть-I</b> <b>Standard professional training programmes for aviation personnel. Part – I</b>	Документ № Document №	SCAA-PEL-PRG-01
		Глава Chapter	21
		Редакция Edition	03

takeoff and landing: 1) влияние на CL - график CL от $\alpha$ ;/ Effect on CL – CL versus $\alpha$ graph 2) различные типы закрылков;/ different types of flaps 3) асимметрия закрылков;/ flap asymmetry; 4) влияние закрылков на тангаж. / effect of flaps on pitch.			
Механизация передней кромки крыла и причины для ее использования на взлёте и посадке. / Leading-edge devices and reasons for their use during takeoff and landing.	x	x	
<b>Пограничный слой/ Boundary Layer</b> Различные типы:/ Various types: 1) ламинарный;/ Laminar; 2) турбулентный./ Turbulent.	x	x	
<b>Особые обстоятельства/ Special circumstances</b> Лёд и другие загрязнения/ Ice and other contamination 1) отложения льда в точке торможения;/ Ice deposits at the stagnation point; 2) отложения льда на поверхности (мороз, снег и гололёд);/ Ice deposits on the surface (frost, snow, and ice); 3) дождь;/ Rain; 4) загрязнение передней кромки;/ Contamination of the leading edge; 5) эффект на сваливание;/ Effect on stall; 6) воздействие на потерю управляемости;/ Impact on loss of controllability; 7) воздействие на отклонение управляющих поверхностей;/ Impact on the deflection of control surfaces; 8) влияние на механизацию крыла во время взлёта, посадки и низких скоростях./ Influence on wing high-lift devices during takeoff, landing, and at low speed	x	x	
<b>Устойчивость/ Stability</b> Условия равновесия в горизонтальном полете./ Conditions of equilibrium in level flight.			
Условия для статической устойчивости./ Conditions for static stability.	x	x	
<b>Равновесие:/ Equilibrium:</b> 1) подъёмная сила и вес;/ Lift and weight; 2) сопротивление и тяга./ Drag and thrust.	x	x	
<b>Методы достижения равновесия/ Methods of achieving equilibrium</b> Крыло и оперение самолёт типа утки)/ Wing and tailplane (canard-type aircraft).	x	x	
Управляющие поверхности./ Control surfaces.	x	x	

	<b>Типовые программы подготовки авиационного персонала. Часть-I</b> <b>Standard professional training programmes for aviation personnel. Part – I</b>	Документ № Document №	SCAA-PEL-PRG-01
		Глава Chapter	21
		Редакция Edition	03

Балласт или триммирование весом./ Ballast or weight trimming.	x	x	
Статическая и динамическая продольная устойчивость./ Static and dynamic longitudinal stability.			
Основы устойчивости, определения:/ Fundamentals of stability, definitions: 1) статическая устойчивость, позитивная, нейтральная и негативная;/ Static stability – positive, neutral, and negative; 2) предпосылки для динамической устойчивости;/ Preconditions for dynamic stability; 3) динамическая устойчивость, позитивная, нейтральная и негативная./ Dynamic stability – positive, neutral, and negative.	x	x	
Расположение центра тяжести:/ Center of gravity location: 1) предельно задняя центровка и минимальный запас устойчивости;/ Aft limit of CG and minimum stability margin; 2) переднее положение;/ Forward position; 3) воздействие на статическую и динамическую устойчивость./ Effect on static and dynamic stability.	x	x	
<b>Динамическая боковая или курсовая устойчивость/ Dynamic lateral or directional stability</b>			
Спираль и корректирующие действия./ Spiral and corrective actions.	x	x	
Управление./ Control.			
Общие основы./ General fundamentals.			
Три плоскости и три оси./ Three planes and three axes.	x	x	
Изменение угла атаки./ Change of angle of attack.	x	x	
Управление тангажем, руль высоты./ Pitch control, elevator.	x	x	
Эффект скоса потока./ Effect of slipstream.	x	x	
Расположение центра тяжести./ Location of the center of gravity.	x	x	
<b>Рыскание/ Yaw</b>			
Педали и управление рулём поворота./ Rudder pedals and rudder control.	x	x	
Управление по крену./ Roll control.			
Элероны: функции в различных этапах полёта./ Ailerons: functions in different phases of flight.	x	x	
Неблагоприятные рыскания./ Adverse yaw.	x	x	
Средства, чтобы избежать неблагоприятных рысканий:/ Means to avoid adverse yaw: 1) всплывание элеронов;/ Aileron differential; 2) дифференциальное отклонение элеронов./ Differential aileron deflection.	x	x	

	<b>Типовые программы подготовки авиационного персонала. Часть-I</b> <b>Standard professional training programmes for aviation personnel. Part – I</b>	Документ № Document №	SCAA-PEL-PRG-01
		Глава Chapter	21
		Редакция Edition	03

Средства для уменьшения усилий на органах управления путём аэродинамического баланса:/ Means of reducing control forces by aerodynamic balancing:			
1) балансировочные и анти- балансировочные пластины;/ Balance and anti-balance tabs;	x	x	
2) сервоотриммеры./ Servo tabs.			
<b>Масса и равновесие/ Mass and Balance</b>			
Необходимость равновесия, средства./ Need for balance, means.	x	x	
Триммирование./ Trimming.			
Причины триммирования./ Reasons for trimming.	x	x	
Триммеры./ Trim tabs.	x	x	
Эксплуатационные ограничения./ Operational limitations	x	x	
Ограничения по флаттеру./ Flutter limitations.	x	x	
VFE,, VHO, VNE.	x	x	
Маневрирование – диаграмма перегрузки:/ Maneuvering – Load factor diagram:			
1) коэффициент нагрузки;/ Load factor;			
2) скорость срыва при наличии перегрузки;/ Stall speed under load;	x	x	
3) маневрирование, фактор предельной нагрузки или сертификации категории./ Maneuvering, ultimate load factor or certification category.			
Влияние массы./ Effect of mass.	x	x	
Ограничения по порывам./ Gust limitations.			
Диаграмма перегрузки в зависимости от порывов./ Load factor diagram as a function of gusts.	x	x	
Факторы, способствующие перегрузке от порывов./ Factors contributing to gust-induced loads.	x	x	
Пропеллеры (винт)/ Propellers.			
Преобразование крутящего момента двигателя в тягу./ Conversion of engine torque into thrust.			
Понятие шага винта./ Concept of propeller pitch.	x	x	
Кручение лопасти винта./ Blade twist.	x	x	
Влияние льда на винт./ Effect of ice on the propeller.	x	x	
Отказ двигателя или остановка./ Engine failure or shutdown.			
Соппротивление авторотации./ Autogyro drag.	x	x	
<b>Моменты при работе винта/ Moments during propeller operation</b>			
Реактивный крутящий момент./ Reactive torque.	x	x	
Асимметричный эффект воздушного потока винта./ Asymmetric slipstream effect.	x	x	
Асимметричный эффект лопастей./ Asymmetric blade effect.	x	x	
<b>Механика полёта/ Flight Mechanics</b>			
<b>Силы действующие на самолёт/ Forces acting on the aircraft.</b>			

	<b>Типовые программы подготовки авиационного персонала. Часть-I</b> <b>Standard professional training programmes for aviation personnel. Part – I</b>	Документ № Document №	SCAA-PEL-PRG-01
		Глава Chapter	21
		Редакция Edition	03

Прямолинейный устойчивый подъем./ Straight and level climb.	x	x	
Прямолинейное устойчивое снижение./ Straight and level descent.	x	x	
Прямолинейное устойчивое планирование./ Straight and level glide.	x	x	
Прямолинейное устойчивое скольжение./ Straight and level sideslip.	x	x	
Устойчивый координированный разворот:/ Steady coordinated turn: 1) угол крена;/ Bank angle; 2) коэффициент перегрузки;/ Load factor; 3) радиус поворота;/ Radius of turn; 4) стандартная скорость один разворота./ Standard rate one turn.	x	x	
<b>5.2. Основы полёта: аэродинамика вертолётa/ Principles of Flight: Helicopter Aerodynamics</b>			
<b>Дозвуковая аэродинамика/ Subsonic Aerodynamics</b>			
Основные понятия, законы и определения./ Fundamental concepts, laws and definitions.			x
Преобразование единиц измерения./ Conversion of units of measurement.			x
Определения и основные понятия о воздухе:/ Definitions and basic concepts of air: 1) атмосфера и международная стандартная атмосфера;/ Atmosphere and International Standard Atmosphere; 2) плотность;/ Density; 3) влияние давления и температуры на плотность./ Effect of pressure and temperature on density.			x
Законы Ньютона:/ Newton's Laws: 1) второй закон Ньютона;/ Newton's Second Law; 2) третий закон Ньютона: действие и противодействие./ Newton's Third Law: action and reaction.			x
Основные понятия о воздушном потоке:/ Basic concepts of airflow: 1) стационарный поток воздуха и нестационарный поток воздуха;/ Steady airflow and unsteady airflow; 2) уравнение Бернулли;/ Bernoulli's equation; 3) статическое давление, динамическое давление, общее давление и критическая точка;/ Static pressure, dynamic pressure, total pressure and critical point; 4) TAC и/ and IAS; 5) двумерный и трёхмерный поток воздуха;/ Two-dimensional and three-dimensional airflow; 6) вязкость и пограничный слой./ Viscosity and boundary layer.			x

	<b>Типовые программы подготовки авиационного персонала. Часть-I</b> <b>Standard professional training programmes for aviation personnel. Part – I</b>	Документ № Document №	SCAA-PEL-PRG-01
		Глава Chapter	21
		Редакция Edition	03

Двумерный поток воздуха/ Two-dimensional airflow			x
Геометрия аэродинамического профиля:/ Geometry of the airfoil section: 1) секции лопасти;/ Blade sections; 2) линия хорды, толщина и отношение толщины к хорде;/ Chord line, thickness and thickness-to-chord ratio; 3) изгиб и линия изгиба;/ Camber and camber line; 4) симметричные и асимметричные профили./ Symmetrical and asymmetrical airfoils.			x
Аэродинамические силы на элементах лопасти:/ Aerodynamic forces on blade elements: 1) угол атаки;/ Angle of attack; 2) распределение давления;/ Pressure distribution; 3) подъёмная сила и коэффициент подъёмной силы;/ Lift and lift coefficient; 4) соотношение коэффициента подъёмной силы и угла атаки;/ Relationship between lift coefficient and angle of attack; 5) сопротивление профиля и коэффициент сопротивления;/ Profile drag and drag coefficient; 6) соотношение коэффициента сопротивления и угла атаки;/ Relationship between drag coefficient and angle of attack; 7) результирующая сила, центр давления и момент тангажа./ Resultant force, center of pressure and pitching moment.			x
Срыв:/ Stall: 1) пограничный слой и причины срыва;/ Boundary layer and causes of stall; 2) изменение подъёмной силы и сопротивления в зависимости от угла атаки;/ Change in lift and drag as a function of angle of attack; 3) перемещение центра давления и кабрирующий момент./ Movement of center of pressure and nose-up moment.			x
Нарушение потока в результате загрязнения профиля:/ Flow disturbance due to airfoil contamination: 1) отложение льда на передней кромке;/ Ice deposits on the leading edge; 2) отложение льда на поверхности (мороз, снег и гололёд)/ Ice deposits on the surface (frost, snow and ice).			x
Трёхмерный воздушный поток вокруг крыла и фюзеляжа./ Three-dimensional airflow around the wing and fuselage.			x
Лопать:/ Blade: 1) формы в плане, прямоугольные и			x

	<b>Типовые программы подготовки авиационного персонала. Часть-I</b> <b>Standard professional training programmes for aviation personnel. Part – I</b>	Документ № Document №	SCAA-PEL-PRG-01
		Глава Chapter	21
		Редакция Edition	03

трапецевидные лопасти;/ Planform shapes: rectangular and trapezoidal blades; 2) кручение лопасти./ Blade twist.			
Влияние потока воздуха на подъёмную силу:/ Effect of airflow on lift: 1) направление потока на верхней и нижней поверхностях;/ Flow direction on upper and lower surfaces; 2) образование концевых вихрей;/ Formation of tip vortices; 3) распределение подъёмной силы вдоль размаха./ Lift distribution along the span.			
Индуктивное сопротивление: причины./ Induced drag: causes.			x
Воздушный поток вокруг фюзеляжа:/ Airflow around the fuselage: 1) компоненты фюзеляжа;/ Fuselage components; 2) паразитное сопротивление;/ Parasite drag; 3) изменения в зависимости от скорости./ Changes as a function of speed.			
<b>Трансзвуковая аэродинамика и эффект сжимаемости/ Transonic Aerodynamics and Compressibility Effects</b>			
Скорости воздушного потока:/ Airflow speeds: 1) скорость звука;/ Speed of sound; 2) дозвуковая, высокая и сверхзвуковая скорость потока./ Subsonic, high subsonic and supersonic flow speed.			x
Ударные волны:/ Shock waves: 1) сжимаемость и ударные волны;/ Compressibility and shock waves; 2) о причинах их образования при больших дозвуковых скоростях вверх по течению потока воздуха;/ Causes of their formation at high subsonic speeds upstream of the airflow; 3) их влияние на подъёмную силу и сопротивление./ Their effect on lift and drag.			
Влияние формы лопасти в плане: Effect of blade planform shape: sweep angle.			x
<b>Воздушные суда с вертикальным ротором/ Rotary-Wing Aircraft</b>			
Типы воздушных судов с вертикальным ротором/ Types of rotary-wing aircraft: 1) автожир;/ Autogyro; 2) вертолёт./ Helicopter.			x
<b>Вертолёты/ Helicopters</b>			
Конфигурации вертолётов./ Helicopter configurations.			x
Вертолёты с одним несущим винтом./ Single main rotor helicopters.			x

	<b>Типовые программы подготовки авиационного персонала. Часть-I</b> <b>Standard professional training programmes for aviation personnel. Part – I</b>	Документ № Document №	SCAA-PEL-PRG-01
		Глава Chapter	21
		Редакция Edition	03

<p>Характеристики вертолѐта и соответствующая терминология:/ Helicopter characteristics and associated terminology:</p> <p>1) общая конструкция, фюзеляж, двигатель и трансмиссия;/ General design, fuselage, engine and transmission;</p> <p>2) рулевой винт, хвостовая балка;/ Tail rotor, tail boom;</p> <p>3) двигатели (поршневые и турбинные;/ Engines (piston and turbine);</p> <p>4) передача мощности двигателя;/ Engine power transmission;</p> <p>5) ось вала, втулка и лопасти несущего винта;/ Mast, hub and rotor blades;</p> <p>6) диск несущего винта и зона несущего винта;/ Main rotor disc and rotor area;</p> <p>7) балансировка несущего винта (две лопасти) и роторов, имеющих более двух лопастей;/ Balancing of a two-blade rotor and multi-blade rotors;</p> <p>8) салазки и колеса;/ Skids and wheels;</p> <p>9) ось вертолѐта и центральная линия фюзеляжа;/ Helicopter axis and fuselage centerline;</p> <p>10) продольная, вертикальная и поперечная оси вертолѐта;/ Longitudinal, vertical and lateral axes of the helicopter;</p> <p>11) массу брутто, вес брутто и загрузка несущего винта./ Gross mass, gross weight and rotor loading.</p>				x
<p><b>Аэродинамика несущего винта/ Main Rotor Aerodynamics</b></p>				x
<p>Висение вне зоны влияния воздушной подушки./ Hovering out of ground effect (OGE).</p>				x
<p>Воздушный поток через несущий винт и вокруг лопастей:/ Airflow through the rotor and around the blades:</p> <p>1) окружная скорость в секциях лопасти;/ Circumferential speed at blade sections;</p> <p>2) индуцированный воздушный поток через несущий винт;/ Induced airflow through the rotor;</p> <p>3) сопротивление фюзеляжа направленному вниз потоку;/ Fuselage drag to the downward flow;</p> <p>4) равновесие тяги винта, веса и сопротивления фюзеляжа;/ Equilibrium of rotor thrust, weight and fuselage drag;</p> <p>5) индуцированная мощность несущего винта;/ Induced power of the rotor;</p> <p>6) обтекание лопасти;/ Blade aerodynamics;</p> <p>7) установочный угол и угол атаки элемента лопасти;/ Blade pitch angle and blade element angle of attack;</p> <p>8) подъёмная сила и профильное сопротивление</p>				x

	<b>Типовые программы подготовки авиационного персонала. Часть-I</b> <b>Standard professional training programmes for aviation personnel. Part – I</b>	Документ № Document №	SCAA-PEL-PRG-01
		Глава Chapter	21
		Редакция Edition	03

<p>элемента лопасти;/ Lift and profile drag of the blade element;</p> <p>9) результирующая подъёмная сила и тяга на лопасти, тяга несущего винта;/ Resultant lift and blade thrust, total rotor thrust;</p> <p>10) изменение общего шага винта и необходимость поворота лопасти;/ Collective pitch changes and the need for blade feathering;</p> <p>11) реактивный момент несущего винта и необходимая мощность;/ Rotor torque and required power;</p> <p>12) влияние плотности воздуха./ Effect of air density.</p>			
<p>Anti- реактивный момент и рулевой винт:/ Anti-torque and tail rotor:</p> <p>1) сила хвостового винта в зависимости от крутящего момента несущего винта;/ Tail rotor thrust in relation to main rotor torque;</p> <p>2) мощность хвостового винта;/ Tail rotor power;</p> <p>3) необходимость поворота лопастей хвостового винта и педали управления направлением полёта./ Need for tail rotor blade pitch changes and directional control pedals.</p>			x
<p>Максимальная высота висения вне зоны влияния воздушной подушки OGE:/ Maximum hover altitude out of ground effect (OGE):</p> <p>1) потребная мощность и располагаемая мощность;/ Required power and available power;</p> <p>2) максимальная высота висения в зависимости от давления и температуры воздуха./ Maximum hover altitude as a function of pressure and air temperature.</p>			x
<p>Вертикальный подъем./ Vertical Climb</p>			x
<p>Относительный поток воздуха и углы атаки:/ Relative airflow and angles of attack:</p> <p>1) вертикальная скорость VC;/ Vertical speed (VC);</p> <p>2) индуцированная и относительная скорости и угол атаки;/ Induced and relative velocities and angle of attack;</p> <p>3) общий шаг винта и поворот лопастей. / Collective pitch and blade feathering.</p>		x	
<p>Мощность и вертикальная скорость:/ Power and vertical speed:</p>			x
<p>1) индуцированная мощность, мощности набора высоты и профиль;/ Induced power, climb power and profile power;</p> <p>2) общая мощность несущего винта и крутящий момент несущего винта;/ Total rotor power and rotor torque;</p> <p>3) мощность хвостового винта;/ Tail rotor power;</p> <p>4) общая потребная мощность в вертикальном полете./ Total required power in vertical flight.</p>			

	<b>Типовые программы подготовки авиационного персонала. Часть-I</b> <b>Standard professional training programmes for aviation personnel. Part – I</b>	Документ № Document №	SCAA-PEL-PRG-01
		Глава Chapter	21
		Редакция Edition	03

<p>Горизонтальный полет/ Horizontal Flight</p> <p>Поток воздуха и распределение возникающих сил при этом:/ Airflow and distribution of forces:</p> <p>1) предположение о равномерном распределении потока на несущий винт;/ Assumption of uniform airflow distribution over the rotor;</p> <p>2) наступающая лопасти (90°) и отступающая лопасть (270°);/ Advancing blade (90°) and retreating blade (270°);</p> <p>3) скорость потока воздуха по отношению к профилю лопасти, область обратного потока;/ Airflow velocity relative to blade section, reverse flow region;</p> <p>4) подъёмная сила на наступающей и отступающей лопасти при постоянных углах атаки;/ Lift on advancing and retreating blades at constant angles of attack;</p> <p>5) необходимость изменения общего циклического шага несущего винта;/ Need for cyclic pitch variation of the main rotor;</p> <p>6) эффекты сжимаемости на наступающем кончике лопасти и ограничения скорости;/ Compressibility effects on advancing blade tips and speed limitations;</p> <p>7) большой угол атаки на отступающей лопасти, срыв потока и ограничения скорости;/ High angle of attack on the retreating blade, stall and speed limitations;</p> <p>8) тяга на несущем винте и направление вектора тяги;/ Rotor thrust and direction of the thrust vector;</p> <p>9) вертикальная составляющая вектора тяги и уравнивание общего веса;/ Vertical component of thrust vector balancing total weight;</p> <p>10) горизонтальная составляющая вектора тяги и уравнивание сопротивления./</p> <p>Horizontal component of thrust vector balancing drag.</p>			x
<p>Торможение, моторный полет:/ Braking, powered flight:</p> <p>1) реверс тяги и увеличение тяги несущего винта;/ Thrust reversal and increased rotor thrust;</p> <p>2) увеличение оборотов двигателя RPM при неизменном шаге несущего винта./ Engine RPM increase at constant rotor pitch.</p>			x
<p>Мощность и максимальная скорость:/ Power and maximum speed:</p> <p>1) индуцированная мощность в зависимости от скорости вертолёта;/ Induced power as a function of helicopter speed;</p>			x

	<b>Типовые программы подготовки авиационного персонала. Часть-I</b> <b>Standard professional training programmes for aviation personnel. Part – I</b>	Документ № Document №	SCAA-PEL-PRG-01
		Глава Chapter	21
		Редакция Edition	03

<p>2) мощность несущего винта в зависимости от скорости вертолёта;/ Rotor power as a function of helicopter speed;</p> <p>3) сопротивление фюзеляжа и паразитная мощность в зависимости от скорости полёта;/ Fuselage drag and parasite power as a function of airspeed;</p> <p>4) мощность хвостового винта и мощность вспомогательного оборудование;/ Tail rotor power and auxiliary equipment power;</p> <p>5) суммарная требуемая мощность в зависимости от скорости полёта;/ Total required power as a function of speed;</p> <p>6) влияние массы вертолёта, плотности воздуха и сопротивления дополнительного внешнего оборудования;/ Effect of helicopter mass, air density and drag of external equipment;</p> <p>7) переходная подъёмная сила и влияния на потребную мощность./ Translational lift and its effect on required power.</p>			
<p>Висение и горизонтальный полет в зоне влияния воздушной подушки/ Hovering and Horizontal Flight in Ground Effect</p>			x
<p>Воздушный поток с учётом влияния земли и отбрасываемый поток: Снижение потребной мощности несущего винта в зависимости от высоты над землёй при постоянной массе вертолёта. / Airflow considering ground effect and downwash: Reduction of rotor power required depending on height above ground for constant helicopter mass.</p>			x
<p>Вертикальное снижение./ Vertical Descent</p>			x
<p>Вертикальное снижение в моторном полете:/ Vertical descent in powered flight:</p> <p>1) поток воздуха через несущий винт, при низких и высоких скоростях снижения;/ Airflow through the rotor at low and high rates of descent;</p> <p>2) вихревое кольцо, использование мощности двигателя и последствия./ Vortex ring state, engine power application and consequences.</p>			x
<p>Авторотация:/ Autorotation:</p> <p>1) позиция рычага шаг-газ после отказа двигателя;/ Collective lever position after engine failure;</p> <p>2) поток воздуха через несущий винт, самовращение и анти-авторотационные кольца;/ Airflow through the rotor, autorotation and anti-autorotative rings;</p>			x

	<b>Типовые программы подготовки авиационного персонала. Часть-I</b> <b>Standard professional training programmes for aviation personnel. Part – I</b>	Документ № Document №	SCAA-PEL-PRG-01
		Глава Chapter	21
		Редакция Edition	03

<p>3) тяга хвостового винта и путевая устойчивость;/ Tail rotor thrust and directional stability;</p> <p>4) контроль оборотов несущего винта с помощью рычага шаг-газ;/ Control of rotor RPM with the collective lever;</p> <p>5) приземление увеличением тяги несущего винта, потянув шаг-газ и снижением вертикальной скорости./ Landing by increasing rotor thrust with collective, reducing vertical speed.</p>			
<p>Полет вперёд: авторотация. / Forward flight: autorotation.</p>			x
<p>Воздушный поток через диск несущего винта:/ Airflow through the rotor disc:</p> <p>1) скорость снижения и поток через диск несущего винта;/ Rate of descent and airflow through the rotor disc;</p> <p>2) выравнивание, увеличение тяги несущего винта, снижение вертикальной скорости и поступательной скорости движения./ Flare, increase in rotor thrust, reduction in rate of descent and forward speed.</p>			x
<p>Полет и посадка:/ Flight and landing:</p> <p>1) разворот;/ Turn;</p> <p>2) торможение;/ Flare;</p> <p>3) посадка в режиме авторотации;/ Landing in autorotation;</p> <p>4) избегание попадания внутрь графика опасной высоты и скорости - кривая мертвеца./ Avoidance of entry into the height-velocity diagram “dead man’s curve.”</p>			x
<p><b>Несущий винт-механика/ Main Rotor Mechanics</b></p>			x
<p>Механика взмахивания лопасти на висении./ Flapping mechanics of the rotor blade in hover.</p>			x
<p>Силы и напряжения на лопасти:/ Forces and stresses on the blade:</p> <p>1) центробежная сила на лопасти и в месте ее жёсткого крепления;/ Centrifugal force on the blade and at the point of rigid attachment;</p> <p>2) пределы оборотов несущего винта;/ Main rotor RPM limits;</p> <p>3) подъёмная сила на лопасть и напряжения изгиба в месте ее жёсткого крепления;/ Lift on the blade and bending stresses at the point of rigid attachment;</p> <p>4) взмахивающие шарниры несущего винта и хлопающий разнос шарниров;/ Flapping hinges and flapping hinge offset;</p> <p>5) взмах шарнира меньше ротора и гибким элементом./ Flapping with underslung rotor and with flexible elements.</p>			x

	<b>Типовые программы подготовки авиационного персонала. Часть-I</b> <b>Standard professional training programmes for aviation personnel. Part – I</b>	Документ № Document №	SCAA-PEL-PRG-01
		Глава Chapter	21
		Редакция Edition	03

<p>Угол конуса на висении:/ Coning angle in hover:  1) подъёмная и центробежные силы на висении пренебрегая весом лопасти из-за незначительности;/ Lift and centrifugal forces in hover, neglecting blade weight as insignificant;  2) взмахи, площадь ометания./Flapping, rotor disc area.</p>			x
<p>Взмахивающие углы лопасти в горизонтальном полете./ Flapping blade angles in horizontal flight.</p>			x
<p>Силы в полете на лопасть в горизонтальном полете без изменения циклического шага:/ Forces on the blade in flight in horizontal flight without changing the cyclic pitch:  1) аэродинамические силы на наступающих и отступающих лопастях без изменения циклического шага;/ Aerodynamic forces on advancing and retreating blades without changing cyclic pitch;  2) периодические силы и напряжения, усталость взмахивающих шарниров;/ Periodic forces and stresses, fatigue of flapping hinges;  3) фазовый сдвиг между силой и углом взмаха лопасти (около 90°);/ Phase shift between force and flapping angle of the blade (about 90°);  4) взмаховое движение шарнирных креплений лопастей, наклон конуса и обратный взмах несущего винта; Flapping motion of hinge-mounted blades, cone tilt and reverse flapping of the main rotor;  5) положение диска несущего винта и наклон вектора тяги./ Position of the main rotor disk and tilt of the thrust vector.</p>			x

	<b>Типовые программы подготовки авиационного персонала. Часть-I</b> <b>Standard professional training programmes for aviation personnel. Part – I</b>	Документ № Document №	SCAA-PEL-PRG-01
		Глава Chapter	21
		Редакция Edition	03

<p>Циклический шаг (поворот лопастей) в вертолётном режиме, полет вперёд:/ Cyclic pitch (blade rotation) in helicopter mode, forward flight:</p> <p>1) необходимость наклона вперёд плоскости несущего винта и наклона вектора тяги;/ Need to tilt the main rotor disk forward and tilt the thrust vector;</p> <p>2) взмаховое движение и траектория оконцовки лопасти, виртуальная ось вращения или не взмаховая ось и плоскость вращения;/ Flapping motion and tip path trajectory, virtual axis of rotation or non-flapping axis and plane of rotation;</p> <p>3) ось вала и плоскость втулки несущего винта;/ Shaft axis and plane of the rotor hub;</p> <p>4) изменение циклического шага (поворота лопасти) и наклона вектора тяги несущего винта;/ Change in cyclic pitch (blade rotation) and tilt of the main rotor thrust vector;</p> <p>5) изменение общего шага, рычаг шаг-газ, автомат перекоса, тяги изменения шага;/ Change in collective pitch, throttle-lever, swashplate, pitch control rods;</p> <p>6) ручка циклического шага, вращающаяся часть тарелки автомата перекоса звуковая сирена;/ Cyclic control stick, rotating part of the swashplate, audible siren;</p> <p>7) и угол сдвига фаз./ And phase lag angle.</p>			x
<p>Отставание в движении лопасти./ Blade lag motion.</p>			x
<p>Силы на лопасти в плоскости диска (плоскость траектории оконцовок лопастей) в горизонтальном полете:/ Forces on the blade in the plane of the disk (plane of blade tip path) in horizontal flight:</p> <p>1) силы за счёт эффекта Кориолиса из-за взмахового движения;/ Forces due to Coriolis effect from flapping motion;</p> <p>2) переменные напряжения и необходимость шарнира сопротивления или отставания./ Variable stresses and need for lag hinge or hinge-less lag accommodation.</p>			x
<p>Сопротивление или отставания в шарнире:/ Lag resistance in the hing</p> <p>1) сопротивление в шарнире полностью сформулированного несущего винта;/ Lag resistance in the hinge of a fully articulated main rotor;</p> <p>2) отставание изгиба в бесшарнирном несущем винте;/ Lag bending in a hingeless main rotor;</p> <p>3) демпферы сопротивления./ Lag dampers.</p>			x
<p>Земной резонанс:/ Ground resonance:</p> <p>1) отставание лопасти и перемещение центра тяжести лопастей, и несущего винта;/ Blade lag and center of gravity shift of blades and main rotor;</p>			x

	<b>Типовые программы подготовки авиационного персонала. Часть-I</b> <b>Standard professional training programmes for aviation personnel. Part – I</b>	Документ № Document №	SCAA-PEL-PRG-01
		Глава Chapter	21
		Редакция Edition	03

2) сила колебания, действующая на фюзеляж;/ Vibrational force acting on the fuselage;			
3) фюзеляж, шасси и резонанс./ Fuselage, landing gear, and resonance.			
<b>Системы несущих винтов/ Main rotor systems</b>			x
- качели или балансирующий ротор/ Teetering or balancing rotor			x
- трехшарнирный ротор:/ Fully articulated rotor: 1) три петли расположения;/ Three hinge locations; 2) эластомерные и подшипниковые шарниры./ Elastomeric and bearing-type hinges.			x
- несущий винт без шарниров и несущий винт без подшипников/ Hingeless rotor and bearingless rotor.			x
<b>Парусность лопасти:/ Blade sail effect (blowback or sailing):</b>			
1) низкие обороты несущего винта и воздействия неблагоприятного ветра;/ Low main rotor RPM and exposure to adverse wind;			x
2) сведения к минимуму опасности;/ Minimization of hazard;			
3) ограничители свеса лопасти. Blade droop stops.			
<b>Вибрации из-за несущего винта:/ Vibrations due to the main rotor:</b>			
1) происхождение колебаний: в вертикальной плоскости;/ Origin of oscillations: in the vertical plane;			x
2) балансировка лопасти./ Blade balancing.			
<b>Рулевые винты/ Tail rotors</b>			x
<b>Обычный хвостовой винт/ Conventional tail rotor</b>			x
<b>Описание винта:/ Rotor description:</b>			
1) двух лопастной рулевой винт с балансировочным шарниром;/ Two-blade tail rotor with balance hinge;			
2) винт с более чем двумя лопастями;/ Rotor with more than two blades;			x
3) лопасти с подшипниками поворота и взмаховыми шарнирами;/ Blades with pitch change bearings and flapping hinges;			
4) опасности для людей и хвостового винта, высота ротора и безопасность./ Hazards to personnel and tail rotor, rotor height and safety.			
<b>Аэродинамика:/ Aerodynamics:</b>			
1) индуцированного потока воздуха и тяги рулевого винта;/ Induced airflow and thrust of the tail rotor;			x
2) управления тягой поворотом лопастей;/ Thrust control by blade pitch change;			

	<b>Типовые программы подготовки авиационного персонала. Часть-I</b> <b>Standard professional training programmes for aviation personnel. Part – I</b>	Документ № Document №	SCAA-PEL-PRG-01
		Глава Chapter	21
		Редакция Edition	03

3) эффект отказа рулевого винта и вихревое кольцо./ Tail rotor failure effect and vortex ring.			
Фенестрон: техническое описание./ Fenestron: technical description.			x
NOTAR: техническое описание./ NOTAR: technical description.			x
Вибрация: высокочастотные колебания в связи с рулевыми винтами./ Vibration: high-frequency oscillations associated with tail rotors.			x
<b>Равновесие, устойчивость и управляемость/ Balance, stability, and controllability</b>			x
<b>Равновесие и положение вертолѐта в воздухе. Equilibrium and helicopter position in the air.</b>			x
Висение:/ Hovering: (1) силы и условия равновесия;/ Forces and equilibrium conditions; (2) момент тангажа вертолѐта и угол кабрирования;/ Helicopter pitch moment and pitch angle; (3) момент крена вертолѐта и угол крена./ Helicopter roll moment and roll angle.			x
Полет вперед:/ Forward flight: 1) силы и условия равновесия;/ Forces and equilibrium conditions; 2) моменты и углы вертолѐта;/ Moments and angles of the helicopter; 3) влияние скорости на положение фюзеляжа. / Influence of speed on fuselage position.			x
<b>Управление/ Control</b>			x
Управление мощностью/ Power control: 1) полностью сформулирован несущий винт;/ Fully articulated main rotor; 2) безшарнирный несущий винт;/ Hingeless main rotor; 3) балансирующий (teetering) несущий винт./ Teetering (balancing) main rotor.			x
Статическое и динамическое roll over./ Static and dynamic roll-over.			x
<b>Характеристики вертолѐта/ Helicopter performance characteristics</b>			
Характеристики двигателя./ Engine performance.			x
Поршневые двигатели:/ Piston engines: 1) располагаемая мощность;/ Available power; 2) влияние высоты (плотности воздуха)./ Influence of altitude (air density).			x
Турбинные двигатели:/ Turbine engines: 1) располагаемая мощность;/ Available power; 2) воздействия атмосферного давления и температуры./ Influence of atmospheric pressure and temperature.			x

	<b>Типовые программы подготовки авиационного персонала. Часть-I</b> <b>Standard professional training programmes for aviation personnel. Part – I</b>	Документ № Document №	SCAA-PEL-PRG-01
		Глава Chapter	21
		Редакция Edition	03

<b>Характеристики вертолѐта./ Helicopter performance.</b>				x
Висение и вертикальный полет:/ Hovering and vertical flight: 1) потребная мощность и располагаемая мощность;/ Required power and available power; 2) вне зоны воздушной подушки (OGE) и в зоне воздушной подушки (IGE), максимальная высота висения;/ Out of ground effect (OGE) and in ground effect (IGE), maximum hover ceiling; 3) влияние максимальной взлѐтной массы (AUM), давления, температуры и плотности./ Influence of all-up weight (AUM), pressure, temperature, and density.				x
Полет вперед:/ Forward flight: 1) максимальная скорость;/ Maximum speed; 2) максимальная скорость набора высоты;/ Maximum rate of climb; 3) максимальный угол набора высоты;/ Maximum climb angle; 4) дальность и продолжительность полѐта;/ Range and endurance; 5) влияние максимальной взлѐтной массы (AUM) давления, температуры и плотности./ Influence of all-up weight (AUM), pressure, temperature, and density.				x
Маневрирование:/ Maneuvering: 1) коэффициент перегрузки;/ Load factor; 2) угол крена и число g;/ Bank angle and g-force 3) маневрирование, предельный коэффициент перегрузки./ Maneuvering, maximum load factor.				x
Особые условия:/ Special conditions: 1) полет с ограниченной мощностью;/ Flight with limited power; 2) превышение по тангажу и крутящему моменту./ Exceeding pitch attitude and torque.				x
<b>6. Эксплуатационные процедуры/ Operational Procedures</b>				
Эксплуатация воздушных судов: Приложения 6 ИКАО./ Aircraft Operation: ICAO Annex 6	x	x		x
Общие требования. Определения./ General requirements. Definitions.	x	x		x
Применимость./ Applicability.	x	x		x
Специальные рабочие процедуры и угрозы (общие аспекты)/ Special operating procedures and threats (general aspects).	x	x		x
<b>Снижения шума/ Noise abatement</b>				
Влияние схем полѐта (вылет, круиз и подход)/ Effect of flight phases (departure, cruise, and approach).	x	x		x

	<b>Типовые программы подготовки авиационного персонала. Часть-I</b> <b>Standard professional training programmes for aviation personnel. Part – I</b>	Документ № Document №	SCAA-PEL-PRG-01
		Глава Chapter	21
		Редакция Edition	03

Несанкционированный выезд на ВПП (значение маркировки поверхности и сигналов)/ Runway incursion (meaning of surface markings and signals).	x	x	x
<b>Пожар или дым/ Fire or smoke</b>			
<b>Пожар карбюратора./ Carburetor fire.</b>	x	x	x
<b>Пожар двигателя./ Engine fire.</b>	x	x	x
<b>Пожар в салоне и кабине экипажа, (выбор средства пожаротушения в соответствии с классификацией пожара и использование огнетушителей)/ Fire in the cabin and flight deck (selection of extinguishing agent according to fire classification and use of fire extinguishers).</b>	x	x	x
Дым в салоне и кабине экипажа, (эффекты и действия, которые необходимо принять)/ Smoke in the cabin and flight deck (effects and necessary actions).	x	x	x
<b>Сдвиг ветра и микропорывы/ Wind shear and microbursts</b>			
Эффекты и распознавание во время выхода и подхода/ Effects and recognition during departure and approach..	x	x	x
Как избежать и какие меры принять во время встречи./ How to avoid and what actions to take when encountered.	x	x	x
Турбулентность в следе. Причина Wake turbulence. Cause.	x	x	x
Перечень соответствующих параметров./ List of relevant parameters.	x	x	x
Действия предосторожности при взлётах и посадках при пересекающем движении./ Precautionary measures for takeoff and landing during crossing traffic.	x	x	x
<b>Аварийные и вынужденные посадки./ Emergency and forced landings</b>			
Определения./ Definitions.	x	x	x
Причина. Информация для пассажиров./ Cause. Passenger briefing.	x	x	x
Эвакуация./ Evacuation.	x	x	x
Действия после приземления./ Actions after landing.	x	x	x
<b>Загрязнённые ВПП/ Contaminated runways</b>			
Виды загрязнения./ Types of contamination.	x	x	
Расчётное трение на поверхности и коэффициент сцепления./ Estimated surface friction and braking coefficient.	x	x	
Воздушный поток несущего винта./ Main rotor downwash			x
Влияние метеорологических условий на эксплуатацию (вертолёта). Effects of meteorological conditions on (helicopter) operation.			x

	<b>Типовые программы подготовки авиационного персонала. Часть-I</b> <b>Standard professional training programmes for aviation personnel. Part – I</b>	Документ № Document №	SCAA-PEL-PRG-01
		Глава Chapter	21
		Редакция Edition	03

Снежный вихрь, песок или пыль./ Snow swirl, sand or dust			
Сильные ветры./ Strong winds.			x
Горная местность./ Mountainous terrain.			x
Аварийные процедуры./ Emergency procedures			x
Влияние технических проблем./ Impact of technical problems.			
Отказ двигателя./ Engine failure.			x
Пожар в салоне, кабине пилотов, на двигателе./ Fire in the cabin, cockpit, or engine.			x
Отказ хвостового винта или потеря путевой управляемости./ Tail rotor failure or loss of yaw control.			x
Земной резонанс./ Ground resonance.			x
Срыв потока на лопастях./ Blade stall.			x
Проваливание при работающих двигателях (вихревое кольцо)/ Vortex ring state (settling with power).			x
Завышенный тангаж./ Excessive pitch attitude.			x
Превышение ограничений: несущий винт или двигатель./ Exceeding limits: main rotor or engine.			x
Динамическое опрокидывание./ Dynamic rollover.			x
удар втулки несущего винта о мачту. / Mast bumping.			x
<b>7. Лётные характеристики и планирование/ Flight Performance and Planning</b>			
<b>7.1. Масса и центровка: самолёты или вертолёты/ Mass and Balance: Fixed-Wing Aircraft or Helicopters</b>			
Цель определения массы и центровки./ Purpose of determining mass and balance.			
Ограничения массы. Значение в отношении структурных ограничений./ Mass limitations. Relevance to structural limits	x	x	x
Важность в отношении ограничений лётных характеристик./ Importance for flight performance limitations.	x	x	x
Важность ограничений в отношении устойчивости и управляемости./ Importance for stability and control limitations.	x	x	x
Важность в отношении лётных характеристик./ Importance for operational flight characteristics.	x	x	x
<b>Загрузка./ Loading</b>			
Терминология. Измерение массы./ Terminology. Mass measurement.	x	x	x
Условия загрузки (в том числе топлива)/ Loading conditions (including fuel).	x	x	x
<b>Ограничения массы/ Mass limitations</b>			

	<b>Типовые программы подготовки авиационного персонала. Часть-I</b> <b>Standard professional training programmes for aviation personnel. Part – I</b>	Документ № Document №	SCAA-PEL-PRG-01
		Глава Chapter	21
		Редакция Edition	03

Конструктивные ограничения./ Structural limitations.	x	x	x
Ограничения лётных характеристик./ Performance limitations.	x	x	x
Ограничения багажного отделения. Baggage compartment limitations.	x	x	x
<b>Расчёт массы/ Mass calculation</b>			
Максимальная масса для взлёта и посадки./ Maximum takeoff and landing mass	x	x	x
Использование стандартных масс для пассажиров, багажа и экипажа./ Use of standard masses for passengers, baggage, and crew.	x	x	x
<b>Основы расчёта ЦТ/ Basics of CG calculation</b>			
Центр тяжести. Определение./ Centre of gravity. Definition.	x	x	x
Условия равновесия (равновесие сил и моментов)/ Equilibrium conditions (balance of forces and moments).	x	x	x
Основные расчёты ЦТ./ Basic CG calculations.	x	x	x
<b>Детали массы и центровки воздушных судов/ Aircraft mass and balance documentation</b>			
<b>Содержание документации по массе и центровке/ Content of the mass and balance documentation</b>			
Datum, плечо и момент./ Datum, arm, and moment.	x	x	x
ЦТ положение как расстояние от Datum/ CG location as a distance from datum.	x	x	x
Отклонения от стандартных конфигураций./ Deviations from standard configurations.	x	x	x
<b>Определение положения ЦТ/ Determination of CG position</b>			
<b>Методы/ Methods</b>			
Арифметический метод./ Arithmetical method.	x	x	x
Графический метод./ Graphical method.	x	x	x
<b>Лист загрузки и ЦТ (центровочный)/ Load and CG sheet.</b>			
Общие положения./ General principles.	x	x	x
ЦТ график для лёгких самолётов и для вертолётов./ CG chart for light aircraft and helicopters.	x	x	x
<b>7.2. Лётные характеристики: самолёты/ Flight Performance: Aeroplanes</b>			
<b>Введение/ Introduction</b>			
Классификация по лётным характеристикам./ Performance classification.	x	x	
Этапы полёта./ Flight phases.	x	x	

	<b>Типовые программы подготовки авиационного персонала. Часть-I</b> <b>Standard professional training programmes for aviation personnel. Part – I</b>	Документ № Document №	SCAA-PEL-PRG-01
		Глава Chapter	21
		Редакция Edition	03

Влияние массы самолёта, ветра, высоты, уклона и состояния ВПП./ Effect of aircraft mass, wind, altitude, slope, and runway condition.	x	x	
Градиенты./ Gradients.	x	x	
<b>Самолёты класса SE/ Class SE aeroplanes</b>			
Определения, термины и скорости./ Definitions, terms, and speeds.	x	x	
Взлётно-посадочные характеристики./ Takeoff and landing performance.			
Использование данных руководства по лётной эксплуатации самолёта./ Use of Aircraft Flight Manual (AFM) performance data.	x	x	
Набор высоты и крейсерские характеристики./ Climb and cruise performance.			
Использование полётных данных самолётов./ Use of aircraft flight data.	x	x	
Влияние высоты, плотности и массы самолёта./ Effects of altitude, density, and aircraft mass.	x	x	
Продолжительность полёта и влияние различных рекомендованных режимов мощности или тяги./ Endurance and effect of different recommended power or thrust settings.	x	x	
Дальность полёта при безветрии, с различной мощностью или тягой./ Range in still air, with various power or thrust settings.	x	x	
<b>7.3. Планирования полёта и контроля за ходом полёта/ Flight Planning and In-Flight Monitoring</b>			
<b>Планирование полётов по ПВП/ VFR Flight Planning</b>			
<b>Навигационный план по ПВП/ VFR navigation planning</b>			
Маршруты, аэродромы и высоты полёта по VFR картам./ Routes, aerodromes, and flight altitudes according to VFR charts.	x	x	x
Аэродромные карты и схемы./ Aerodrome charts and diagrams.	x	x	x
Планирование ведения связи и использования радионавигационных средств./ Planning of communication and use of radionavigation aids.	x	x	x
Заполнение навигационного плана./ Completion of the navigation plan.	x	x	x
<b>Планирование топлива/ Fuel Planning</b>			
Общее знание./ General knowledge.	x	x	x
Предполётный расчёт необходимого топлива./ Pre-flight calculation of required fuel.			
Расчёт дополнительного топлива./ Calculation of additional fuel.	x	x	x
Завершение расчёта топлива - раздел плана навигации (Fuel Log) и расчёт общего количества топлива./ Finalizing fuel calculation – Fuel Log	x	x	x

	<b>Типовые программы подготовки авиационного персонала. Часть-I</b> <b>Standard professional training programmes for aviation personnel. Part – I</b>	Документ № Document №	SCAA-PEL-PRG-01
		Глава Chapter	21
		Редакция Edition	03

section of the navigation plan and calculation of total fuel quantity.			
<b>Предполётная подготовки к полёту/ Pre-flight preparation</b>			
AIP и NOTAM брифинг./ AIP and NOTAM briefing.			
Наземное оборудование, услуги и сервис./ Ground equipment, services, and facilities.	x	x	x
Аэродромы вылета, назначения и запасные./ Departure, destination, and alternate aerodromes.	x	x	x
Маршруты воздушных линий и структура воздушного пространства./ Airway routes and airspace structure.	x	x	x
<b>Метеорологический инструктаж/ Meteorological briefing</b>			
Выбор и анализ соответствующих данных с метеорологических документов/ Selection and analysis of relevant data from meteorological documents.	x	x	x
<b>Плана полёта ИКАО (ATS flight plan)/ ICAO Flight Plan (ATS Flight Plan)</b>			
Формат плана полёта./ Flight plan format.	x	x	x
Заполнение плана полёта./ Completion of the flight plan.	x	x	x
Представление плана полёта./ Submission of the flight plan.	x	x	x
<b>Мониторинг плана полёта и перепланировка в полете/ Monitoring the flight plan and in-flight re-planning</b>			
Мониторинг в полете линии пути и время./ In-flight monitoring of track and time.	x	x	x
Мониторинг в полете расхода топлива./ In-flight fuel consumption monitoring.	x	x	x
Перепланировка в полете в случае отклонения от плановых данных./ Re-planning during flight in case of deviation from planned data.	x	x	x
<b>7.4. Лётные характеристики: вертолёты/ Flight Performance: Helicopters</b>			
<b>Введение/Introduction</b>			
Основные этапы полёта./ Main phases of flight.			x
Влияние на лётные характеристики состояния атмосферы, аэропорта или вертодрома и вертолёта./ Influence of atmospheric, airport or helipad, and helicopter conditions on performance.			x
<b>Применение норм лётной годности/ Application of airworthiness standards</b>			x
Определения и терминология./ Definitions and terminology.			x
Лётные характеристики: SE вертолёты./ Flight performance: SE (Single-Engine) helicopters			

	<b>Типовые программы подготовки авиационного персонала. Часть-I</b> <b>Standard professional training programmes for aviation personnel. Part – I</b>	Документ № Document №	SCAA-PEL-PRG-01
		Глава Chapter	21
		Редакция Edition	03

<p>Определения терминов/ Definition of terms:</p> <p>1) массы;/ Mass</p> <p>2) скоростей: Vx, Vy;/ Speeds: Vx, Vy;</p> <p>3) скорость наибольшей дальности, максимальной продолжительности;/ Maximum range speed, maximum endurance speed;</p> <p>4) ограничения мощности;/ Power limitations;</p> <p>5) высот полёта./ Flight altitudes.</p>			x
<p><b>Взлётные, круиз и посадочные характеристики./ Takeoff, cruise, and landing performance.</b></p>			x
<p>Использования и интерпретации графиков и таблиц:/ Use and interpretation of graphs and tables:</p> <p><b>1) Взлёт:/ Takeoff:</b></p> <p>- длина разбега и располагаемая дистанция, взлёт и начальный набор высоты;/ Ground run distance and available takeoff distance, lift-off and initial climb;</p> <p>- эффект массы, ветра и высоты (плотности);/ Effect of mass, wind, and altitude (density);</p> <p>влияние поверхности земли и градиента./ Influence of ground surface and gradient.</p> <p><b>2) Посадка:/ Landing:</b></p> <p>- эффект массы, ветра, высоте (плотности) и скорости захода на посадку;/ Effect of mass, wind, altitude (density), and approach speed</p> <p>- эффект поверхности земли и градиента. Ground surface effect and slope gradient.</p> <p><b>3) во время полёта:/ In-flight:</b></p> <p>- отношения между потребной и располагаемой мощностью;/ Relationship between required and available power;</p> <p>- графики лётных характеристик;/ Flight performance charts;</p> <p>- влияние конфигурации, массы, температуры и высоты;/ Influence of configuration, mass, temperature, and altitude;</p> <p>- снижение лётных характеристик во время поворотов в наборе высоты;/ Reduction in performance during climbing turns;</p> <p>- авторотация;/ Autorotation;</p> <p>- неблагоприятные условия (обледенение, дождь и состояние планера)/ Adverse conditions (icing, rain, and airframe condition).</p>			x
<p><b>8. Самолёт/вертолёт общие знания/ Aircraft/Helicopter – General Knowledge</b></p>			
<p><b>8.1. Конструкция корпуса и систем, электрики, силовой установки и аварийно-спасательного оборудования./ Airframe, Systems, Electrical Powerplant, and Emergency/Rescue Equipment</b></p>			

	<b>Типовые программы подготовки авиационного персонала. Часть-I</b> <b>Standard professional training programmes for aviation personnel. Part – I</b>	Документ № Document №	SCAA-PEL-PRG-01
		Глава Chapter	21
		Редакция Edition	03

Конструкция систем, нагрузки, стрессы, обслуживание в эксплуатации./ Structure of systems, loads, stresses, and maintenance in operation.			
Нагрузки и комбинации нагрузок применительно к структуре воздушного судна./ Loads and combinations of loads applied to the aircraft structure.	x	x	x
Конструкция планера крыльев, хвостового оперения и поверхностей управления./ Airframe structure of wings, empennage, and control surfaces.	x	x	
Конструктивные элементы и материалы./ Structural elements and materials.	x	x	
Нагрузки, стрессы./ Loads, stresses	x	x	
Конструктивные ограничения./ structural limitations.	x	x	
<b>Фюзеляж, двери, пол, ветровое стекло и окна/ Fuselage, Doors, Floor, Windshield, and Windows</b>			
Дизайн и изготовление./ Design and manufacturing.	x	x	x
Конструктивные элементы и материалы./ Structural elements and materials.	x	x	x
Нагрузки, стрессы. / Loads, stresses	x	x	x
Конструктивные ограничения./ structural limitations.	x	x	x
<b>Поверхности управления/ Control Surfaces</b>			
Дизайн и конструкция. Design and construction			x
Конструктивные элементы и материалы./ Structural elements and materials.			x
Нагрузки и аэро упругие колебания./ Loads, aeroelastic vibrations			x
Конструктивные ограничения./ structural limitations.			x
<b>Гидравлика/ Hydraulics</b>			
<b>Гидромеханика:/ Hydromechanics:</b>			
Основные принципы./ basic principles.	x	x	x
Гидравлические системы./ Hydraulic systems.	x	x	x
Гидравлические жидкости: типы и характеристики, ограничения./ Hydraulic fluids: types, characteristics, limitations.	x	x	x
Компоненты системы: проектирование, эксплуатация, деградированные режимы работы, и предупреждения об этом./ System components: design, operation, degraded modes of operation, and associated warnings.	x	x	x
<b>Шасси/ Landing Gear</b>			
Типы шасси, колеса, шины и тормоза, а также материалы./ Types of landing gear, wheels, tires, and brakes, including materials.	x	x	x
<b>Носовое рулевое колесо/ Nose wheel steering:</b>			
Конструкция и эксплуатация. / design and operation.	x	x	

	<b>Типовые программы подготовки авиационного персонала. Часть-I</b> <b>Standard professional training programmes for aviation personnel. Part – I</b>	Документ № Document №	SCAA-PEL-PRG-01
		Глава Chapter	21
		Редакция Edition	03

<b>Тормоза: Типы и материалы/ Brakes: types and materials</b>	x	x	x
Компоненты системы./ system components			
Конструкция и эксплуатация, предупреждения об неисправностях./ design, operation, fault indications.	x	x	x
<b>Колеса и шины/ Wheels and tires</b>			
Типы и эксплуатационных ограничения./ types and operational limitations.	x	x	x
Оборудование вертолёта./ Helicopter Equipment			x
<b>Системы управления полётом/ Flight Control Systems</b>			
Механические или активные./ Mechanical or active.	x	x	x
Компоненты механических систем./ Components of mechanical systems			
Конструкция, эксплуатация, предупреждение о неисправностях, деградированный режим работы и заклинивание./ design, operation, fault indications, degraded modes, and jamming.	x	x	x
<b>Вторичная система управления полётом/ Secondary flight control systems:</b>			
Компоненты системы: конструкция, эксплуатация, деградированные режимы работы и предупреждение о неисправностях./ components, design, operation, degraded modes, fault indications.	x	x	
<b>Противообледенительные системы/ Anti-icing Systems</b>			
Типы и эксплуатации (Пито и лобовое стекло)./ Types and operation (pitot tubes and windshield).	x	x	x
<b>Топливная система/ Fuel System</b>			
Поршневой двигатель./ Piston engine:			
Компоненты системы. / components system			
Конструкция, эксплуатация, деградированные режимы работы, предупреждение о неисправностях./ design, operation, degraded modes, fault indications.	x	x	x
Турбинный двигатель./ Turbine engine:			
Компоненты системы./ components system	x	x	x
Конструкция, эксплуатация, деградированные режимы работы, предупреждение о неисправностях./ design, operation, degraded modes, fault indications.			x
<b>Электрика/ Electrical Systems</b>			
<b>Электрика:</b> общие сведения и определения./ <b>Electricity:</b> general knowledge and definitions.			
<b>Постоянный ток:</b> напряжение, ток, сопротивление, проводимость, закон Ома, сила и работа./ <b>Direct current:</b> voltage, current, resistance, conductivity, Ohm's law, power, and work.	x	x	x
<b>Переменный ток:</b> напряжение, ток, амплитуда, фаза, частота и сопротивление./ <b>Alternating</b>	x	x	x

	<b>Типовые программы подготовки авиационного персонала. Часть-I</b> <b>Standard professional training programmes for aviation personnel. Part – I</b>	Документ № Document №	SCAA-PEL-PRG-01
		Глава Chapter	21
		Редакция Edition	03

<b>current:</b> voltage, current, amplitude, phase, frequency, and impedance.			
Схемы: последовательная и параллельная./ Circuits: series and parallel.	x	x	x
Магнитное поле: эффекты в электрической цепи./ Magnetic field: effects in an electrical circuit.	x	x	x
<b>Батареи/ Batteries</b>			
Типы, характеристики и ограничения./ Types, characteristics, and limitations.	x	x	x
Зарядные устройства, характеристики и ограничения. Charging devices: characteristics and limitations.	x	x	x
<b>Статическое электричество: Общие Знания./ Static Electricity/ General Knowledge</b>			
Основные принципы./ Basic principles.	x	x	x
Статические разрядники./ Static dischargers.	x	x	x
Защита от помех./ Protection against interference.	x	x	x
Воздействие молний./ Lightning effects.	x	x	x
<b>Генерация электричества:/ Generation of Electricity</b>			
Производство, распределение и использование./ Production, distribution, and utilization.	x	x	x
Производство постоянного тока:/ DC generation:	x	x	x
Виды, конструкция, эксплуатация, деградация режимов операции, показания и предупреждения об отказах. types, design, operation, degraded modes, indications and fault warnings.	x	x	x
Производство переменного тока./ AC generation:			
Виды, конструкция, эксплуатация, деградация режимов операции, показания и предупреждения об отказах./ types, design, operation, degraded modes, indications and fault warnings.	x	x	x
<b>Электрические компоненты/ Electrical Components</b>			
Основные элементы: основные принципы переключателей, предохранителей и реле./ Main elements: principles of switches, fuses, and relays.	x	x	x
<b>Распределение/ Distribution</b>			
Общие принципы:/ General principles:			
1) шина, общее заземление и приоритеты;/ usbar, common grounding, and priorities.	x	x	x
2) сравнение цепей переменного и постоянного тока./ Comparison of AC and DC circuits.			
<b>Поршневые двигатели/ Piston Engines</b>			
Основные типы двигателей внутреннего сгорания./ Basic types of internal combustion engines.			
Основные принципы и определения./ Principles and definitions	x	x	x
<b>Двигатель./ Engine:</b>			

	<b>Типовые программы подготовки авиационного персонала. Часть-I</b> <b>Standard professional training programmes for aviation personnel. Part – I</b>	Документ № Document №	SCAA-PEL-PRG-01
		Глава Chapter	21
		Редакция Edition	03

Конструкция, эксплуатация, компоненты и материалы./ design, operation, components, and materials.	x	x	x
<b>Топливо/ Fuel</b>			
Виды топлива, оценки, характеристики и ограничения/ Types, grades, characteristics, and limitations.	x	x	x
Альтернативные топлива./ Alternative fuels:			
Характеристики и ограничения./ characteristics and limitations	x	x	x
<b>Карбюратор и система впрыска:/ Carburetor and Fuel Injection</b>			
Конструкция карбюратора, эксплуатация, деградированные режимы работы, и предупреждения об отказах./ Carburetor: design, operation, degraded modes, and fault warnings.	x	x	x
<b>Инжектор/ Injection system:</b>			
Конструкция, эксплуатация, деградированные режимы работы, и предупреждения об отказах./ design, operation, degraded modes, and fault warnings.	x	x	x
Обледенение/ Icing	x	x	x
<b>Системы охлаждения воздуха/ Cooling Systems</b>			
Конструкция, эксплуатация, деградированные режимы работы, и предупреждения об отказах. / Air cooling: design, operation, degraded modes, and fault warnings.	x	x	x
<b>Системы смазки/ Lubrication Systems</b>			
Смазочные материалы: виды, характеристики и ограничения. Lubricants: types, characteristics, limitations.	x	x	x
Конструкция, эксплуатация, деградированные режимы работы, и предупреждения об отказах./ Design, operation, degraded modes, and fault warnings.	x	x	x
<b>Схемы зажигания/ Ignition Systems</b>			
Конструкция, принцип действия, деградированные режимы работы./ Design, principles of operation, degraded modes.	x	x	x
<b>Смесь/ Mixture</b>			
Определение, характерные виды смесей, контрольно-измерительных приборов, рычагах управления и показаниях./ Definition, mixture types, measuring instruments, control levers, indications.	x	x	x
<b>Пропеллеры/ Propellers</b>			
Определения и общие сведения:/ Definitions and general knowledge			
1) аэродинамические параметры;/ aerodynamic parameters	x	x	
2) типы;/ types,			

	<b>Типовые программы подготовки авиационного персонала. Часть-I</b> <b>Standard professional training programmes for aviation personnel. Part – I</b>	Документ № Document №	SCAA-PEL-PRG-01
		Глава Chapter	21
		Редакция Edition	03

3) режимы работы./ modes of operation.				
Винт постоянной скорости вращения: конструкция, компоненты системы, принцип действия, эксплуатация./ Constant speed propeller: design, components, principle, operation.	x	x		
Управление винтом: рычаги управления, эксплуатация, деградированные режимы работы, и предупреждения об отказах./ Propeller control: levers, operation, degraded modes, and fault warnings.	x	x		
Влияние характеристик двигателя./ Effect of engine characteristics.				
Влияние на параметры двигателя атмосферных условий, системы ограничений и увеличения мощности./ Influence of atmospheric conditions, limiting systems, and power augmentation.	x	x		
Управление двигателем: настройка смеси и мощности на различных этапах полёта и эксплуатационные ограничения/ Engine management: mixture and power setting in different flight phases and operational limitations.	x	x		x
<b>Газотурбинный двигатель/ Gas Turbine Engine</b>				
Определения./ Definitions.				x
Встроенный газотурбинный двигатель: конструкция, эксплуатация, компоненты и материалы./ Turbojet engine: design, operation, components, materials.				x
Свободный турбинный двигатель: конструкция, эксплуатация, компоненты и материалы./ Free turbine engine: design, operation, components, materials.				x
<b>Топливо/ Fuel</b>				
Виды топлива, характеристики и ограничения./ Types, characteristics, limitations.				x
<b>Главные компоненты двигателя/ Main Engine Components</b>				
Компрессор:/ Compressor: 1) типы, конструкция, эксплуатация, компоненты и материалы;/ types, design, operation, components 2) напряжения и ограничения;/ stresses, limits, 3) срыв потока, помпаж и средства предупреждения./ surge, stall, and warnings.				x
Камера сгорания:/ Combustion chamber: 1) типы, конструкция, эксплуатация, компоненты и материалы;/ types, design, operation, components. 2) напряжения и ограничения;/ stresses, limits. 3) проблемы выбросов./ emissions.				x
Турбина:/ Turbine: 1) типы, конструкция, эксплуатация, компоненты и материалы;/ ;/ types, design, operation, components				x

	<b>Типовые программы подготовки авиационного персонала. Часть-I</b> <b>Standard professional training programmes for aviation personnel. Part – I</b>	Документ № Document №	SCAA-PEL-PRG-01
		Глава Chapter	21
		Редакция Edition	03

2) напряжения, ползучесть и ограничения./ stresses, creep, limits.			
Выпуск:/ Exhaust:			
1) конструкция, эксплуатация и материалы;/ design, operation, materials,			x
2) снижение уровня шума./ noise abatement.			
Топливные агрегаты управления: виды, эксплуатация и датчики./ Fuel control units: types, operation, sensors.			x
Воздухозаборник вертолёта: типы, конструкция, эксплуатация, материалы и дополнительное оборудование./ Helicopter air intake: types, design, operation, materials, auxiliary equipment.			x
<b>Дополнительные компоненты и системы/ Additional Components and Systems</b>			
Дополнительные компоненты и системы вертолёта: система смазки, цепи зажигания, стартер; аксессуары, коробка передач, колеса: конструкция, эксплуатация и компоненты./ Helicopter accessories: lubrication system, ignition circuits, starter, gearbox, wheels. Design, operation, and components.			x
<b>Аспекты лётных характеристик/ Performance Aspects</b>			
Крутящий момент, аспекты лётных характеристик, управление двигателем и ограничения./ Power, Performance Aspects, Engine Management, and Limitations			
1) мощность двигателя;/ Engine power.			x
2) характеристики двигателя и ограничения;/ Engine characteristics and limitations.			
3) управление двигателя./ Engine management			
<b>Системы защиты и обнаружения/ Protection and Detection Systems</b>			
Система обнаружения пожара: индикация и эксплуатация./ Fire detection system: indications and operation.			x
<b>Разные системы Miscellaneous Systems</b>			
<b>Конструкция ротора/ Rotor Construction</b>			x
Главный ротор, типы./ Main rotor: types			x
Конструктивные элементы и материалы, стрессы и конструктивные ограничения, регулировки./ structural elements and materials, stresses, limitations, adjustments.			x
Рулевой винт. Tail rotor:			
Типы. types,			x
Конструктивные элементы и материалы, стрессы и конструктивные ограничения, регулировки./			x

	<b>Типовые программы подготовки авиационного персонала. Часть-I</b> <b>Standard professional training programmes for aviation personnel. Part – I</b>	Документ № Document №	SCAA-PEL-PRG-01
		Глава Chapter	21
		Редакция Edition	03

structural elements and materials, stresses, limitations, adjustments.			
<b>Трансмиссия/ Transmission</b>			
<b>Главный редуктор/ Main gearbox:</b>			
Конструктивные элементы и материалы, стрессы и конструктивные ограничения, регулировки./ elements, materials, stresses, limitations, adjustments.			x
<b>Тормоз ротора/ Rotor brake:</b>			
Различного типа, конструкция, эксплуатация и ограничения./ types, design, operation, limitations.			x
Вспомогательные системы./ Auxiliary systems.			x
Карданный вал и связанных с установкой конструкции./ Driveshaft and associated installation components.			x
<b>Промежуточный и хвостовой редуктор/ Intermediate and tail rotor gearboxes:</b>			
Различные типы, конструкция, эксплуатация и ограничения./ types, design, operation, limitations.			x
<b>Лопасты/ Rotor Blades</b>			
Лопасты несущего винта. Main rotor blades:			
Различные типы, конструкция, материалы./ types, design, materials,			x
Напряжения. stresses,			x
Конструктивные ограничения./ Structural limitations			x
Регулировка./ adjustments			x
Форма наконечника лопасти./ tip shapes.			x
<b>Лопасты рулевого винта/ Tail rotor blades:</b>			
Дизайн и конструкция./ design and construction			x
Конструктивные элементы и материалы./ Structural Elements and Materials			x
Напряжения./ Stresses			x
Конструктивные ограничения./ Structural Limitations			x
Регулировки./ Adjustments			x
<b>8.2. Приборное оборудование/ Instrumentation</b>			
<b>Приборы и системы индикации/ Instruments and Indicating Systems</b>			
Манометры./ Pressure gauges			
Различные типы, конструкция, эксплуатация, характеристики и точность./ types, design, operation, characteristics, accuracy.	x	x	x
<b>Измерение температуры/ Temperature measurement:</b>			
Различные типы, конструкция, эксплуатация, характеристики и точность./ types, design, operation, characteristics, accuracy.	x	x	x
<b>Указатель уровня топлива/ Fuel quantity indicator:</b>			

	<b>Типовые программы подготовки авиационного персонала. Часть-I</b> <b>Standard professional training programmes for aviation personnel. Part – I</b>	Документ № Document №	SCAA-PEL-PRG-01
		Глава Chapter	21
		Редакция Edition	03

Различные типы, конструкция, эксплуатация, характеристики и точность./ types, design, operation, characteristics, accuracy.	x	x	x
<b>Расходомер топлива/ Fuel flowmeter:</b>			
Различные типы, конструкция, эксплуатация, характеристики и точность./ types, design, operation, characteristics, accuracy.	x	x	x
<b>Указатель крутящего момента/ Torque indicator:</b>			
Различные типы, конструкция, эксплуатация, характеристики и точность./ types, design, operation, characteristics, accuracy.			x
<b>Тахометр/ Tachometer:</b>			
Различные типы, конструкция, эксплуатация, характеристики и точность./ types, design, operation, characteristics, accuracy.	x	x	x
<b>Измерение аэродинамических параметров/ Measurement of Aerodynamic Parameters</b>			
<b>Измерение давления/ Pressure measurement:</b>			
Статическое давление, динамическое давление, плотность и определения./ static pressure, dynamic pressure, density, and definitions.	x	x	x
<b>Измерения температуры: самолёте Temperature Measurement – Fixed-Wing Aircraft</b>			
Конструкция, принцип действия, характеристики и точность./ Design, principle of operation, characteristics, accuracy.	x	x	
Индикация измерений/ Indication	x	x	
<b>Измерения температуры: вертолёт/ Temperature Measurement – Helicopter</b>			
Конструкция, принцип действия, ошибки и точности./ Design, principle of operation, errors, accuracy.			x
Индикация измерений./ Indication.			x
<b>Высотомер/ Altimeter</b>			
Стандартная атмосфера./ Standard atmosphere.	x	x	x
Различные барометрические ссылки (QNH, QFE и 1013,25)/ Barometric references (QNH, QFE, 1013.25).	x	x	x
Высота, приборная высота, истинная высота, высота давления и высота плотности./ Altitude: indicated, true, pressure, density altitude.	x	x	x
Конструкция, принцип действия, ошибки и точность./ Design, principle of operation, errors, accuracy.	x	x	x
<b>Индикация измерений/ Indication.</b>	x	x	x
Индикатор вертикальной скорости./ Vertical Speed Indicator			

	<b>Типовые программы подготовки авиационного персонала. Часть-I</b> <b>Standard professional training programmes for aviation personnel. Part – I</b>	Документ № Document №	SCAA-PEL-PRG-01
		Глава Chapter	21
		Редакция Edition	03

Конструкция, принцип действия, ошибки и точность./ Design, principle of operation, errors, accuracy.	x	x	x
Индикация измерений./ Indication.	x	x	x
<b>Указатель скорости полёта/ Airspeed Indicator</b>			
Различные скорости IAS, CAS, TAS - определения, использование и отношения./ Airspeeds IAS, CAS, TAS – definitions, use, interrelation.	x	x	x
Конструкция, принцип действия, ошибки и точность./ Design, principle of operation, errors, accuracy.	x	x	x
Индикация измерений./ Indication.	x	x	x
<b>Магнетизм/ Magnetism</b>			
<b>Магнитное поле Земли/ Earth's magnetic field.</b>	x	x	x
<b>Компас прямого чтения/ Direct-Reading Compass</b>			
Конструкция, эксплуатация, выработка данных, точность и отклонение./ Design, operation, data presentation, accuracy, deviation.	x	x	x
Ошибки поворота и ускорения./ Turning and acceleration errors.	x	x	x
<b>Гироскопические инструменты Gyroscopic Instruments</b>			
Гироскоп: основные принципы./ Gyroscope: basic principles.	x	x	x
Определения и дизайн./ Definitions and design.	x	x	x
Основные свойства./ Main properties.	x	x	x
Дрейф./ Drift.	x	x	x
<b>Указатель поворота и скольжения/ Turn and Slip Indicator</b>			
Конструкция, принцип действия, ошибки./ Design, principle of operation, errors.	x	x	x
<b>Авиагоризонт/ Attitude Indicator</b>			
Конструкция, принцип действия, ошибки и точность./ Design, principle of operation, errors, accuracy.	x	x	x
<b>Курсовой гироскоп/ Directional Gyro</b>			
Конструкция, принцип действия, ошибки и точность./ Design, principle of operation, errors, accuracy.	x	x	x
<b>Системы связи/ Communication Systems</b>			
Режимы передач: УКВ, КВ и SATCOM./ Transmission modes: VHF, HF, SATCOM.			
Принципы, диапазон частот, эксплуатационные ограничения и использование./ Principles, frequency ranges, operational limitations, use.	x	x	x
<b>Голосовая связь/ Voice communication:</b>			
Определения, общие положения и применение./ definitions, general aspects, application.	x	x	x

	<b>Типовые программы подготовки авиационного персонала. Часть-I</b> <b>Standard professional training programmes for aviation personnel. Part – I</b>	Документ № Document №	SCAA-PEL-PRG-01
		Глава Chapter	21
		Редакция Edition	03

<b>Системы сигнализации и оповещения/ Warning and Alerting Systems</b>			
Бортовые системы предупреждения./ On-board warning systems:			
Конструкция, принцип действия, показания и сигнализации./ design, principle of operation, indications, alerts.	x	x	x
Предупреждение о близости сваливания. Stall warning:	x	x	
Конструкция, принцип действия, показания и сигнализации./ design, principle of operation, indications, alerts.	x	x	
<b>Радио высотомер/ Radio Altimeter</b>			
Конструкция, принцип действия, ошибки, точность и показания./ Design, Principle of Operation, Errors, Accuracy, and Indications			x
<b>Превышение оборотов двигателя/ Engine Overspeed</b>			
Дизайн системы оповещения, эксплуатация, индикация тревоги./ Overspeed warning system: design, operation, alarm indications.			x
<b>Интегрированные инструменты:</b> электронные дисплеи./ <b>Integrated Instruments – Electronic Displays</b>			
Дизайн, различные технологии и ограничения./ Design, technologies, limitations.	x	x	x
<b>9. Навигация/ Navigation</b>			
<b>9.1. Общие положения General</b>			
<b>Основы навигации/ Fundamentals of Navigation</b>	x		x
Солнечная система. Сезонное и очевидное движение солнца./ Solar system, seasonal and apparent motion of the sun.	x		x
Земля. The Earth.			
Большой круг, малый круг и линия румбов./ Great circle, small circle, and rhumb line.	x		x
Широта и разность широт./ Latitude and difference of latitude.	x		x
Долгота и разность долгот./ Longitude and difference of longitude.	x		x
Использование широты и долготы, координаты, для какой-либо конкретной позиции./ Use of latitude and longitude, coordinates, for a specific position.	x		x
<b>Время и преобразования времени/ Time and Time Conversions</b>			
Истинное время./ True time.	x		x
UTC.	x		x
LMT. (Local Mean Time).	x		x
Стандартное время./ Standard time.	x		x
Линия смены дат./ International Date Line.	x		x

	<b>Типовые программы подготовки авиационного персонала. Часть-I</b> <b>Standard professional training programmes for aviation personnel. Part – I</b>	Документ № Document №	SCAA-PEL-PRG-01
		Глава Chapter	21
		Редакция Edition	03

Определения - восход, закат и гражданские сумерки./ Definitions: sunrise, sunset, civil twilight.	x		x
<b>Направления/ Direction</b>			
Истинный север, магнитный север и компасный север./ True north, magnetic north, compass north.	x		x
Девияция компаса./ Compass deviation.	x		x
Магнитный полюс, изогоны, отношения между истинным и магнитным./ Magnetic pole, isogons, relationship between true and magnetic.	x		x
<b>Расстояние/ Distance</b>			
Единицы расстояния и высоты, используемые в навигации: морские мили, сухопутные мили, километры, метры и футы./ Units of distance and altitude used in navigation: nautical miles, statute miles, kilometers, meters, feet.	x		x
Преобразование из одних единиц в другие./ Conversion between units.	x		x
Соотношения между морскими милями и минутами широты и минутами долготы. Relationship between nautical miles and minutes of latitude and longitude.	x		x
<b>Магнетизм и компасы/ Magnetism and Compasses</b>			
Общие принципы./ General principles.			
Магнетизм Земли./ Earth's magnetism.	x		x
Разделение общей магнитной силы Земли на вертикальных и горизонтальных составляющих./ Components of Earth's total magnetic force: vertical and horizontal.	x		x
Вариация - годовое изменение магнетизма самолётов./ Variation – annual change in aircraft magnetism	x		x
Магнетизм воздушного судна./ Aircraft magnetism.			
Результирующая магнитных полей./ Resultant magnetic fields.	x		x
Хранение магнитных материалов подальше от компаса./ Keeping magnetic materials away from the compass.	x		x
<b>Карты/ Charts (Maps)</b>			
<b>Особенности разных типов проекций/ Characteristics of different projections.</b>			
Проекция Меркатора./ Mercator projection.	x		x
Проекция Ламберта./ Lambert projection.	x		x
<b>Представление меридианов, параллелей, большие круги и линии румбов/ Representation of meridians, parallels, great circles, and rhumb lines:</b>			
В проекции Меркатора./ In Mercator projection.	x		x
В проекция Ламберта./ In Lambert projection.	x		x

	<b>Типовые программы подготовки авиационного персонала. Часть-I</b> <b>Standard professional training programmes for aviation personnel. Part – I</b>	Документ № Document №	SCAA-PEL-PRG-01
		Глава Chapter	21
		Редакция Edition	03

Использование действующих аэронавигационных карт/ Use of operational aeronautical charts. .	x		x
Построение позиций./ Position plotting.	x		x
Методы указания масштаба и рельефа (ИКАО топографические карты)./ Scale and terrain depiction (ICAO topographical charts).	x		x
Принятые обозначения./ Standard symbols.	x		x
Измерение углов и расстояний./ Measurement of angles and distances.	x		x
Прокладка азимутов и расстояний./ Plotting bearings and distances.	x		x
Основа DR навигации (прокладка пути)/ Basics of Dead Reckoning (DR) Navigation	x		x
Путевой угол (трек)/ Track.	x		x
Курс (компасный, магнитный и истинный)/ Heading (compass, magnetic, true).	x		x
Скорость ветра./ Wind velocity.	x		x
Воздушная скорость (IAS, CAS и TAS)/ Airspeed (IAS, CAS, TAS).	x		x
Путевая скорость./ Groundspeed.	x		x
ETA. (Estimated Time of Arrival).	x		x
Дрейф и угол коррекции ветра./ Drift and wind correction angle.	x		x
DR местоположение. / DR position.	x		x
<b>Использование навигационного компьютера/ Use of Navigation Computer</b>			
Скорость./ Speed.	x		x
Время./ Time.	x		x
Расстояние./ Distance.	x		x
Расход топлива./ Fuel consumption.	x		x
Преобразования./ Conversions.	x		x
Воздушная скорость./ Airspeed.	x		x
Скорость ветра./ Wind velocity	x		x
Истинная высота./ True altitude.	x		x
Треугольник скоростей./ Wind triangle.	x		x
Курс./ Heading	x		x
Путевая скорость./ Groundspeed.	x		x
Линия пути и угол сноса./ Track and drift angle.	x		x
<b>Измерение элементов DR/ Measurement of DR Elements</b>			
Расчёт высоты./ Calculation of altitude.	x		x
Определение соответствующей скорости./ Determination of appropriate speed.	x		x
<b>Навигация в полете/ In-Flight Navigation</b>			
Использование визуальных наблюдений и применение с целью навигации в полете./	x		x
Use of visual observations for in-flight navigation.			

	<b>Типовые программы подготовки авиационного персонала. Часть-I</b> <b>Standard professional training programmes for aviation personnel. Part – I</b>	Документ № Document №	SCAA-PEL-PRG-01
		Глава Chapter	21
		Редакция Edition	03

<b>Навигация в крейсерском полете, использование расчётных точек (fix) для исправления навигационных данных/ Navigation in cruise flight; use of fixes for correction of navigation data</b>			
Исправление путевой скорости./ Groundspeed correction	x		x
Исправления боковых уклонений./ Cross-track error corrections.	x		x
Расчёт направления и скорости ветра./ Wind direction and velocity calculation.	x		x
Исправления ETA./ ETA corrections.	x		x
Заполнение бортового журнала./ Completion of navigation log	x		x
<b>9.2. Радионавигация/ Radio Navigation</b>			
<b>Основы теории распространения радиоволн/ Fundamentals of Radio Wave Propagation</b>			
<b>Антенны/ Antennas</b>			
Характеристики./ Characteristics	x		x
Распространение волны в зависимости от полосы частот./ vWave propagation according to frequency band.	x		x
<b>Радиотехнические средства/ Radio Aids</b>			
Наземные пеленгаторы./ Ground direction-finders:			
Принципы работы./ principle of operation	x		x
Презентации и интерпретации./ presentation and interpretation	x		x
Покрытие. coverage	x		x
Дальность. range	x		x
Ошибки и точность./ errors and accuracy	x		x
Факторы, влияющие на точность дальность./ factors affecting accuracy and range.	x		x
<b>NDB / ADF</b>			
Принципы работы./ Principle of operation.	x		x
Презентации и интерпретации./ Presentation and interpretation.	x		x
Покрытие./ Coverage.	x		x
Дальность./ Range	x		x
Ошибки и точность./ Errors and accuracy.	x		x
Факторы, влияющие на точность дальность./ Factors affecting accuracy and range.	x		x
<b>VOR/ всенаправленный радиомаяк ультракоротковолнового диапазона. (VHF Omnidirectional Range)</b>			
Принципы работы./ Principle of operation.	x		x
Презентации и интерпретации./ Presentation and interpretation.	x		x
Покрытие./ Coverage.	x		x
Дальность./ Range.	x		x

	<b>Типовые программы подготовки авиационного персонала. Часть-I</b> <b>Standard professional training programmes for aviation personnel. Part – I</b>	Документ № Document №	SCAA-PEL-PRG-01
		Глава Chapter	21
		Редакция Edition	03

Ошибки и точность./ Errors and accuracy.	x		x
Факторы, влияющие на точность дальность./ Factors affecting accuracy and range	x		x
<b>DME/ дальноммерная радиотехническая система. (Distance Measuring Equipment)</b>			
Принципы работы./ Principle of operation.	x		x
Презентации и интерпретации./ Presentation and interpretation.	x		x
Покрытие./ Coverage.	x		x
Дальность./ Range	x		x
Ошибки и точность./ Errors and accuracy.	x		x
Факторы, влияющие на точность дальность./ Factors affecting accuracy and range.	x		x
<b>Радиолокатор/ Radar</b>			
<b>Наземный радиолокатор/ Primary Ground Radar</b>			
Принципы работы./ Principle of operation.	x		x
Презентации и интерпретации./ Presentation and interpretation.	x		x
Покрытие./ Coverage.	x		x
Дальность./ Range	x		x
Ошибки и точность./ Errors and accuracy.	x		x
Факторы, влияющие на точность дальность./ Factors affecting accuracy and range.	x		x
<b>Наземный радиолокатор вторичной локации и транспондер/ Secondary Surveillance Radar (SSR) and Transponder</b>			
Принципы работы./ Principle of operation.	x		x
Презентации и интерпретации./ Presentation and interpretation.	x		x
Режимы и коды./ Modes and codes.	x		x
<b>GNSS/ глобальные навигационные спутниковые системы. (Global Navigation Satellite Systems)</b>			
<b>GPS/ (Global Positioning System) – американская система глобального позиционирования/ ГЛОНАСС- GLONASS – Global Navigation Satellite System) – российская глобальная навигационная спутниковая система.</b>			
Принципы работы./ Principles of operation.	x		x
Ошибки и точность./ Errors and accuracy.	x		x
Факторы, влияющие на точность./ Factors affecting accuracy.	x		x

	<b>Типовые программы подготовки авиационного персонала. Часть-I</b> <b>Standard professional training programmes for aviation personnel. Part – I</b>	Документ № Document №	SCAA-PEL-PRG-01
		Глава Chapter	22
		Редакция Edition	03

## ПРИЛОЖЕНИЕ № 9. APPENDIX № 9.

**Глава 22. Приложение 9. Тематика дисциплин по теоретической подготовке пилотов коммерческой авиации (сводная таблица).**

**Chapter 22. Appendix 9. Subject Areas of Theoretical Training for Commercial Pilot Licence (Consolidated Table)**

Наименование учебного предмета и тем/ Name of Subject and Topics	Самолёты/ Aeroplanes		Вертолёты/ Helicopters	
	CPL/IR	CPL /IR	CPL/A	CPL/H
<b>ATPL</b>				
<b>1. Воздушное законодательство и процедуры ОВД/ Air Law and Air Traffic Services Procedures</b>	x	x	x	x
Международное законодательство: конвенции, соглашения и организации./ International law: conventions, agreements, and organizations.				
Лётная годность ВС./ Airworthiness of aircraft.				
Принадлежность ВС и регистрационные знаки./ Aircraft nationality and registration marks.				
Лицензирование персонала./ Personnel licensing.				
Правила полётов./ Rules of the air.				
Процедуры аэронавигационного сервиса: эксплуатация ВС./ Air navigation services procedures: aircraft operations.				
Аэронавигационного сервиса и управление ВД./ Air navigation services and air traffic management.				
Служба аэронавигационной информации./ Aeronautical information service.				
Аэродромы и вертодромы./ Aerodromes and heliports.				
Организация и умение работы в команде./ Crew resource management and teamwork skills.				
Поиск и спасение./ Search and rescue.				
Авиационная безопасность. Aviation security.				
Расследование катастроф и инцидентов ВС./ Aircraft accident and incident investigation.				
<b>2. Общие знания о ВС: конструкция и системы, двигательная установка, электро- и аварийное оборудование/ Aircraft General Knowledge: Airframe, Systems, Powerplant, Electrical and Emergency Equipment</b>	x	x	x	x
Дизайн системы, нагрузки, напряжения и обеспечение надёжности./ System design, loads, stresses, and reliability assurance.				
Конструкция ВС./ Aircraft structures.				
Гидравлика./ Hydraulic systems.				
Шасси, колеса, покрышки, тормоза./ Landing gear, wheels, tires, brakes.				

	<b>Типовые программы подготовки авиационного персонала. Часть-I</b> <b>Standard professional training programmes for aviation personnel. Part – I</b>	Документ № Document №	SCAA-PEL-PRG-01
		Глава Chapter	22
		Редакция Edition	03

Органы управления ВС./ Aircraft control systems.				
Пневматика: система наддува и кондиционирования./ Pneumatics: pressurization and air conditioning.				
Противообледенительные системы./ Ice and rain protection systems.				
Топливная система./ Fuel systems.				
Электрооборудование./ Electrical systems.				
Основы ВС: измерительные приборы./ Aircraft basics: instruments.				
Поршневые двигатели./ Piston engines.				
Турбинные двигатели./ Turbine engines.				
Системы обнаружения и защиты./ Fire detection and protection systems.				
Кислородные системы./ Oxygen systems.				
Вертолёт: специфические системы./ Helicopter: specific systems.		x		x
Вертолёт: главная втулка./ Helicopter: main rotor hub.		x		x
Вертолёт: трансмиссия./ Helicopter: transmission.		x		x
Вертолёт: лопасти./ Helicopter: rotor blades.		x		x
<b>Общие знания о ВС: приборное оборудование/ Aircraft General Knowledge: Instrumentation</b>				
Датчики и указатели./ Sensors and indicators.				
Измерение воздушных параметров./ Measurement of air data parameters.				
Магнетизм: Компас прямой индикации и через преобразующее устройство./ Magnetism: direct-reading and remote indicating compasses.				
Гироскопические приборы./ Gyroscopic instruments.				
Инерциальная навигация и системы отсчёта./ Inertial navigation and reference systems.				
Самолёт: системы автоматического управления полётом./ Aeroplane: automatic flight control systems				
Вертолёт: системы автоматического управления полётом./ Helicopter: automatic flight control systems.				
Триммирование, демпфер рыскания, соблюдение лётных ограничений./ Trim, yaw damper, and observance of flight limitations.				
Автомат тяги: система автоматического контроля тяги./ Thrust management: automatic thrust control systems.				
Системы связи./ Communication systems.				
Системы управления полётом (FMS)/ Flight management systems (FMS).				
Системы приближения и предупреждения./ Approach and warning systems.				
Интегрированные приборы: электронные дисплеи./ Integrated avionics: electronic displays.				
Системы контроля и регистрации, обеспечение функционирования./ Monitoring and recording systems, operational assurance.				

	<b>Типовые программы подготовки авиационного персонала. Часть-I</b> <b>Standard professional training programmes for aviation personnel. Part – I</b>	Документ № Document №	SCAA-PEL-PRG-01
		Глава Chapter	22
		Редакция Edition	03

Цифровые системы и компьютеры./ Digital systems and computers.				
<b>3. Лётные характеристики и планирование/ Flight Performance and Planning</b>	x	x	x	x
<b>Вес и центровка: самолёты и вертолёты/ Mass and balance: aeroplanes and helicopters</b>	x	x	x	x
Цель мероприятий в отношении веса и центровки./ Purpose of mass and balance requirements.				
Загрузка./ Loading.				
Основы расчёта ЦТ./ Fundamentals of centre of gravity (CG) calculation.				
Вес и центровка ВС в деталях./ Detailed mass and balance of aircraft.				
Определение ЦТ./ Determination of CG.				
Процедуры с грузом./ Cargo handling procedures.				
<b>Лётные характеристики: самолёт/ Flight performance: aeroplane</b>	x			
Общие положения./ General considerations.				
Характеристики класса В: самолёты SE./ Performance Class B: single-engine aeroplanes.				
Характеристики класса В: самолёты ME./ Performance Class B: multi-engine aeroplanes.				
Характеристики класса А: самолёты./ Performance Class A: aeroplanes.				
<b>Планирование и контроль полёта/ Flight planning and monitoring</b>	x	x	x	x
Планирование полёта VFR./ VFR flight planning.				
Планирование полёта IFR./ IFR flight planning.				
Планирование топлива./ Fuel planning.				
Предполётная подготовка./ Pre-flight preparation.				
ATS план полёта./ ATS flight plan.				
Контроль полёта и перепланирование в полете./ In-flight monitoring and re-planning.				
<b>Лётные характеристики: вертолёт/ Flight performance: helicopter</b>		x		x
Общие положения./ General considerations.				
Характеристики класса 3 SE./ Performance Class 3 single-engine helicopters.				
Характеристики класса 2./ Performance Class 2 helicopters.				
Характеристики класса 1./ Performance Class 1 helicopters.				
<b>4. Человеческий фактор/ Human Performance</b>	x	x	x	x
Человеческий фактор: основные концепции./ Human performance: basic concepts.				
Основы авиационной физиологии и сохранение здоровья./ Fundamentals of aviation physiology and health preservation.				
Основы авиационной психологии./ Fundamentals of aviation psychology.				

	<b>Типовые программы подготовки авиационного персонала. Часть-I</b> <b>Standard professional training programmes for aviation personnel. Part – I</b>	Документ № Document №	SCAA-PEL-PRG-01
		Глава Chapter	22
		Редакция Edition	03

<b>5. Метеорология/ Meteorology</b>	x	x	x	x
Атмосфера./ The atmosphere.				
Ветер./ Wind.				
Термодинамика./ Thermodynamics.				
Облака и туман./ Clouds and fog.				
Осадки./ Precipitation.				
Воздушные массы и фронты./ Air masses and fronts.				
Системы давления./ Pressure systems.				
Климатология./ Climatology.				
Угрозы безопасности полётов./ Flight safety hazards.				
Метеорологическая информация./ Meteorological information.				
<b>6. Навигация/ Navigation</b>	x	x	x	x
<b>Общая навигация/ General navigation</b>	x	x	x	x
Основы навигации./ Fundamentals of navigation.				
Магнетизм и компасы./ Magnetism and compasses.				
Карты./ Aeronautical charts.				
Расчётный метод навигации./ Dead reckoning navigation.				
Навигация в полете./ In-flight navigation.				
<b>Радионавигация/ Radio navigation</b>				
Основы теории распространения радиоволн./ Basic theory of radio wave propagation.				
Радиосредства./ Radio aids.				
Радиолокаторы./ Radar systems.				
Навигационные системы RNAV. FMS./ RNAV navigation systems, FMS.				
GNSS.				
<b>7. Эксплуатационные процедуры/ Operational Procedures</b>	x	x	x	x
Основные требования./ General requirements.				
Угрозы и эксплуатационные процедуры в особых случаях полёта./ Threats and operational procedures in special flight conditions.				
Аварийные процедуры на вертолёте./ Emergency procedures for helicopters.				
<b>8. Принципы полёта/ Principles of Flight</b>	x	x	x	x
<b>Принципы полёта: самолёт/ Principles of Flight: Aeroplane</b>	x			
Дозвуковая аэродинамика./ Subsonic aerodynamics.				
Устойчивость./ Stability.				
Ограничения./ Limitations.				
Винты./ Propellers.				
Механика полёта./ Flight mechanics.				
<b>Принципы полёта: вертолёт/ Principles of Flight: Helicopter</b>		x		x
Дозвуковая аэродинамика./ Subsonic aerodynamics.				

	<b>Типовые программы подготовки авиационного персонала. Часть-I</b> <b>Standard professional training programmes for aviation personnel. Part – I</b>	Документ № Document №	SCAA-PEL-PRG-01
		Глава Chapter	22
		Редакция Edition	03

Сверхзвуковая аэродинамика и сжимаемость./ Supersonic aerodynamics and compressibility.				
Типы вертолётов./ Types of helicopters.				
Аэродинамика несущего винта./ Rotor aerodynamics.				
Механика несущего винта./ Rotor mechanics.				
Хвостовой винт./ Tail rotor.				
Равновесие, устойчивость и управляемость./ Balance, stability, and controllability.				
Механика полёта./ Flight mechanics.				
<b>9. Радиосвязь/ Communications</b>	x	x	x	x
<b>VFR радиосвязь/ VFR Communications</b>				
Определения./ Definitions.				
Общие эксплуатационные Процедуры./ General operating procedures.				
Информация о погоде (VFR термины). Weather information (VFR terminology).				
Действия при потере связи./ Actions in case of communication failure.				
Процедуры срочности и бедствия./ Urgency and distress procedures.				
Основные принципы распространения VHF волн и подбор частот./ Basic principles of VHF wave propagation and frequency selection.				
<b>IFR радиосвязь/ IFR Communications</b>				
Определения./ Definitions.				
Общие эксплуатационные процедуры./ General operating procedures.				
Действия при потере связи./ Actions in case of communication failure.				
Процедуры срочности и бедствия./ Urgency and distress procedures.				
Информация о погоде (IFR термины)./ Weather information (IFR terminology).				
Основные принципы распространения VHF волн и подбор частот./ Basic principles of VHF wave propagation and frequency selection.				
<b>Азбука Морзе./ Morse code.</b>				

	<b>Типовые программы подготовки авиационного персонала. Часть-I</b> <b>Standard professional training programmes for aviation personnel. Part – I</b>	Документ № Document №	SCAA-PEL-PRG-01
		Глава Chapter	23
		Редакция Edition	03

### **ПРИЛОЖЕНИЕ № 10. APPENDIX № 10.**

**Глава 23. Приложение 10. Тематика дисциплин по теоретической подготовке пилотов на квалификационную отметку на право выполнение полётов по приборам.**  
**Chapter 23. Appendix 10. Subject Areas of Theoretical Training for Pilots for the Instrument Rating (IR)**

№	Наименование предметов/ Subject	Краткое содержание учебной дисциплины/ Brief Description of the Discipline
1	Воздушное законодательство и процедуры/ Air Law and Procedures	<p>Основы международного воздушного законодательства и Закон Кыргызской Республики "Об использовании воздушного пространства Кыргызской Республики и деятельности авиации", в части касающихся выполнения полётов по ППП;</p> <p>правила и положения, касающиеся полётов по ППП;</p> <p>порядок установки высотомера;</p> <p>соответствующие практика и правила обслуживания воздушного движения. /</p> <p>Fundamentals of international air law and the Law of the Kyrgyz Republic "On the Use of the Airspace of the Kyrgyz Republic and Aviation Activities", insofar as it relates to IFR operations.</p> <p>Rules and regulations governing IFR flights.</p> <p>Altimeter setting procedures.</p> <p>Applicable practices and rules of air traffic services.</p>
2	Общие знания по воздушным судам применительно к запрашиваемому виду воздушного судна/ Aircraft General Knowledge applicable to the aircraft type concerned	<p>Использование, ограничения и пригодность к эксплуатации бортового электронного оборудования, электронных устройств и приборов, необходимых для управления и навигации воздушного судна при полете по ППП и в метеорологических условиях полёта по приборам;</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- использование и ограничения автопилота;</li> <li>- компасы, поворотная ошибка и ошибка из-за воздействия ускорения;</li> <li>- гироскопические приборы, эксплуатационные ограничения и воздействие прецессии;</li> <li>- правила и порядок действий при неисправностях различных пилотажных приборов./</li> </ul> <p>Use, limitations, and serviceability of airborne electronic equipment, devices, and instruments required for aircraft control and navigation under IFR and instrument meteorological conditions (IMC).</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Use and limitations of autopilot.</li> <li>- Compasses: turning error and acceleration error.</li> <li>- Gyroscopic instruments: operational limitations and effects of precession.</li> <li>- Rules and procedures in case of failures of various flight instruments.</li> </ul>
3	Лётные характеристики и планирование применительно к	<p>Планирование полёта IFR;</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- предполётная подготовка и проверка, соответствующая полету по ППП;</li> </ul>

	<b>Типовые программы подготовки авиационного персонала. Часть-I</b> <b>Standard professional training programmes for aviation personnel. Part – I</b>	Документ № Document №	SCAA-PEL-PRG-01
		Глава Chapter	23
		Редакция Edition	03

	запрашиваемому виду воздушного судна/ Flight Performance and Planning applicable to the aircraft type concerned	<ul style="list-style-type: none"> <li>- оперативное планирование полёта; подготовка и представление для целей ОВД планов полёта по ППП;</li> <li>- порядок установки высотомера;</li> <li>- контроль полёта и перепланирование в полете./</li> </ul> <p>IFR flight planning.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Pre-flight preparation and checks relevant to IFR operations.</li> <li>- Operational flight planning.</li> <li>- Preparation and submission of IFR flight plans for ATS purposes.</li> <li>- Altimeter setting procedures.</li> <li>- In-flight monitoring and re-planning.</li> </ul>
4	Возможности человека/ Human Performance	<p>Возможности человека применительно к полётам на воздушных судах по приборам, включая принципы контроля факторов угроз и ошибок.</p> <p><i>Примечание. Инструктивный материал по разработке учебных программ, касающихся возможностей человека, включая контроль факторов угрозы и ошибок, содержится в Руководстве по обучению в области человеческого фактора (Doc 9683)./</i></p> <p>Human performance relevant to instrument flight operations, including principles of threat and error management (TEM).</p> <p><i>Note: Guidance material for the development of training programmes on human performance, including TEM, is contained in the Human Factors Training Manual (Doc 9683).</i></p>
5	Эксплуатационные процедуры при выполнении полётов по IFR применительно к запрашиваемому виду воздушного судна/ Operational Procedures for IFR flights applicable to the aircraft type concerned	<p>Применение методов контроля факторов угроз и ошибок в условиях эксплуатации;</p> <p>понимание и использование аэронавигационной документации: AIP, NOTAM, авиационные коды и сокращения, и карт вылета, полёта по маршруту, снижения и захода на посадку по приборам; меры предосторожности и правила действий в аварийной обстановке;</p> <p>меры безопасности, связанные с полётами по ППП; критерии пролета препятствий.</p> <p><i>Примечание. Информация для пилотов и персонала, занимающегося производством полётов, относительно параметров построения схем полёта и эксплуатационных правил содержится в томе I "Производство полётов воздушных судов" Правил аэронавигационного обслуживания (PANS-OPS, Doc 8168). Правила, используемые в некоторых странах, могут отличаться от указанных в PANS-OPS, и знание таких различий важно для обеспечения безопасности полётов./</i></p> <p>Application of threat and error management techniques in operational conditions.</p> <p>Understanding and use of aeronautical documentation: AIP, NOTAMs, aviation codes and abbreviations, and departure, en-route, approach and instrument landing charts.</p> <p>Precautionary measures and procedures in emergency situations.</p> <p>Safety measures related to IFR operations.</p> <p>Obstacle clearance criteria.</p>

	<b>Типовые программы подготовки авиационного персонала. Часть-I</b> <b>Standard professional training programmes for aviation personnel. Part – I</b>	Документ № Document №	SCAA-PEL-PRG-01
		Глава Chapter	23
		Редакция Edition	03

		<p><i>Note: Information for pilots and flight operations personnel on the parameters of flight procedure design and operational rules is contained in Volume I of the Procedures for Air Navigation Services — Aircraft Operations (PANS-OPS, Doc 8168). Rules applied in some States may differ from those specified in PANS-OPS, and awareness of such differences is important for ensuring flight safety.</i></p>
6	Метеорология/ Meteorology	<p>Применение авиационной метеорологии;</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- понимание и использование карт, сводок и прогнозов;</li> <li>- коды сокращения;</li> <li>- правила получения и использование метеорологической информации;</li> <li>измерение высоты;</li> <li>- причины, распознавание и последствия обледенения двигателей и планера;</li> <li>- правила прохода фронтальных зон;</li> <li>- обход опасных метеоусловий;</li> <li>- для вертолётов и воздушных судов с системой увеличения подъёмной силы: последствия обледенения несущего винта; /</li> </ul> <p>Application of aviation meteorology.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Understanding and use of charts, reports, and forecasts.</li> <li>- Abbreviated codes.</li> <li>- Rules for obtaining and using meteorological information.</li> <li>- Altimetry.</li> <li>- Causes, recognition, and effects of airframe and engine icing.</li> <li>- Procedures for crossing frontal zones.</li> <li>- Avoidance of hazardous weather conditions.</li> <li>- For helicopters and aircraft with lift augmentation devices: effects of rotor icing.</li> </ul>
7	Радионавигация/ Radio Navigation	<p>Радиотехнические средства.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Ненаправленный (NDB), азимутальный (VOR) и дальномерный (DME) радиомаяки; радиолокаторы.</li> <li>- Наземный радиолокатор вторичной локации и транспондер; системы зональной навигации и RNAV или FMS; глобальная навигационная спутниковая система (GNSS).</li> <li>- GPS,</li> <li>- ГЛОНАСС;</li> <li>практическая аэронавигация с использованием радионавигационных средств;</li> <li>- использование, точность и надёжность навигационных систем, применяемых на этапах вылета, полёта по маршруту, захода на посадку и посадки по IFR;</li> <li>- опознавание радионавигационных средств; /</li> </ul> <p>Radio navigation aids:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Non-directional beacon (NDB), VHF omnidirectional range (VOR), distance measuring equipment (DME).</li> </ul>

	<b>Типовые программы подготовки авиационного персонала. Часть-I</b> <b>Standard professional training programmes for aviation personnel. Part – I</b>	Документ № Document №	SCAA-PEL-PRG-01
		Глава Chapter	23
		Редакция Edition	03

		<ul style="list-style-type: none"> <li>- Radar systems: primary radar, secondary surveillance radar, and transponder.</li> <li>- Area navigation (RNAV) systems and Flight Management Systems (FMS).</li> <li>- Global Navigation Satellite System (GNSS):</li> <li>- GPS,</li> <li>- GLONASS.</li> <li>- Practical air navigation using radio navigation aids.</li> <li>- Use, accuracy, and reliability of navigation systems for departure, en-route, approach, and landing under IFR.</li> <li>- Identification of radio navigation aids.</li> </ul>
8	IFR радиосвязь/ IFR Communications	<p>Правила ведения связи и фразеология, применяемые при полётах воздушных судов по ППП;</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- действия при потере связи;</li> <li>- процедуры срочности и бедствия;</li> <li>- информация о погоде (IFR термины);</li> <li>- основные принципы распространения VHF волн и подбор частот;</li> </ul> <p>азбука Морзе./</p> <p>Communication rules and phraseology applicable to IFR flights.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Actions in the event of communication failure.</li> <li>- Urgency and distress procedures.</li> <li>- Weather information (IFR terminology).</li> <li>- Basic principles of VHF wave propagation and frequency selection.</li> <li>- Morse code.</li> </ul>

	<b>Типовые программы подготовки авиационного персонала. Часть-I</b> <b>Standard professional training programmes for aviation personnel. Part – I</b>	Документ № Document №	SCAA-PEL-PRG-01
		Глава Chapter	24
		Редакция Edition	03

## **ПРИЛОЖЕНИЕ № 11. APPENDIX № 11.**

### **Глава 24. Приложение 11. Примерное содержание, количество упражнений и этапов учебных полётов по приборам.**

#### **Chapter 24. Appendix 11. Indicative Content, Number of Exercises and Stages of Instrument Flight Training**

Упражнения перед проверкой лётных умений для получения квалификационной отметки о допуске к полётам по ППП (Instrument rating) включают следующее.

1. Базовый модуль подготовки к полётам по ППП.

Порядок и манёвры для Базового модуля подготовки к полётам по ППП без внешних визуальных ориентиров включают, как минимум, следующее:

- 1) горизонтальный полет;
- 2) набор высоты;
- 3) снижение;
- 4) разворот в горизонтальном полете, набор высоты, снижение;
- 5) приборные полёты по схемам;
- 6) крутой вираж;
- 7) радионавигация;
- 8) возврат из необычных положений;
- 9) полёты с ограниченной приборной панелью;
- 10) распознавание и вывод из зарождающегося и начавшегося сваливания.

2. Процедурный модуль подготовки к полётам по ППП включает следующие этапы:

1) предполётные процедуры для полётов по ППП, включающие изучение инструкций по полётам и документов соответствующих органов обслуживания воздушного движения при подготовке плана полёта по ППП (IFR);

2) процедуры и манёвры при выполнении полётов по ППП в нормальных, особых и аварийных условиях, включающие, в частности, как минимум:

- переход от визуального полёта к полёту по ППП (IFR) на взлёте;
- стандартные схемы вылета и прибытия;

Exercises Prior to the Skill Test for the Issue of the Instrument Rating (IR) shall include the following:

1. Basic Instrument Flight Module

The sequence and manoeuvres for the Basic Instrument Flight Module, conducted without external visual references, shall include at least:

- 1) Straight and level flight;
- 2) Climb;
- 3) Descent;
- 4) Turns in level flight, climbing, and descending;
- 5) Instrument patterns;
- 6) Steep turns;
- 7) Radio navigation;
- 8) Recovery from unusual attitudes;
- 9) Limited panel flight;
- 10) Recognition and recovery from incipient and fully developed stalls.

2. Procedural Instrument Flight Module

The Procedural Instrument Flight Module shall include the following phases:

- 1) Pre-flight procedures for IFR operations, including study of flight instructions and documents issued by the appropriate air traffic services authorities for the preparation of an IFR flight plan;
- 2) Procedures and manoeuvres under IFR in normal, abnormal, and emergency conditions, including at least:
  - Transition from VFR to IFR after take-off;
  - Standard instrument departures (SIDs) and standard instrument arrivals (STARs);

	<b>Типовые программы подготовки авиационного персонала. Часть-I</b> <b>Standard professional training programmes for aviation personnel. Part – I</b>	Документ № Document №	SCAA-PEL-PRG-01
		Глава Chapter	24
		Редакция Edition	03

<ul style="list-style-type: none"> <li>- процедуры полётов по ППП на маршруте;</li> <li>- процедуры ожидания;</li> <li>- заходы на посадку по приборам в соответствии с установленными минимумами;</li> <li>- процедуры ухода на второй круг;</li> <li>- посадка по приборам, в том числе заходы на посадку по кругу (circling);</li> </ul> <p>3) манёвры в ходе полёта и конкретные параметры полёта;</p> <p>4) при необходимости, осуществление вышеуказанных упражнений на многодвигательном самолёте, в том числе управление самолётом исключительно по приборам, при моделировании ситуаций, когда один из двигателей находится в нерабочем состоянии, или отключается, или требуется перезапуск двигателя (последнее упражнение, должно осуществляться на безопасной высоте, если оно не проводится на тренажёрах FFS или FNPT-II).</p> <p>3. Учебный курс базового модуля подготовки к полётам по ППП</p> <p>Модуль сфокусирован на основные аспекты полётов по приборам, включая ограниченную панель приборов и ненормальные пространственные положения.</p> <p>Все упражнения могут быть выполнены на FNPTI/II, FTD1/2/3 или FFS, но не более 5 часов. Если полёты производятся в ВМУ, то предпринимаются меры для имитации ПМУ.</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- En-route IFR procedures;</li> <li>- Holding procedures;</li> <li>- Instrument approaches in accordance with established minima;</li> <li>- Missed approach procedures;</li> <li>- Instrument landings, including circling approaches;</li> </ul> <p>3) In-flight manoeuvres and specific flight parameters;</p> <p>4) Where appropriate, execution of the above exercises on a multi-engine aeroplane, including flight solely by reference to instruments under simulated conditions of engine failure, shutdown, or re-start (the latter exercise to be conducted at a safe altitude unless carried out on an FFS or FNPT-II).</p> <p>3. Training Course for the Basic Instrument Flight Module</p> <p>This module is focused on the essential aspects of instrument flight, including limited panel operations and unusual attitudes.</p> <p>All exercises may be conducted on FNPT I/II, FTD 1/2/3, or FFS, but not exceeding 5 hours. When training is conducted in VMC, appropriate measures shall be taken to simulate IMC.</p>
---	---

<b>Учебные полёты по приборам/ Instrument Flight Training</b>	<b>Примерное распределение лётного времени/ Indicative Distribution of Flight Time</b>
<p><b>Упражнение 1./ Exercise 1.</b></p> <p>Основы полётов по приборам без визуальных внешних ориентиров; горизонтальный полет; изменение мощности двигателя для ускорения и торможения, поддержание прямого горизонтального полёта; развороты в горизонтальном полете с кренами 15<sup>0</sup> и 25<sup>0</sup>, вывод на заданные курсы./ Fundamentals of instrument flight without external visual references; straight and level flight; power changes for acceleration and deceleration; maintaining straight and level flight; turns in level flight with 15° and 25° bank angles; rolling out on assigned headings.</p>	0:30
<p><b>Упражнение 2./ Exercise 2.</b></p> <p>Повторение упражнения 1; дополнительно выполнить набор и снижение, выдерживая курс и скорость, перевод в горизонтальный</p>	0:45

	<b>Типовые программы подготовки авиационного персонала. Часть-I</b> <b>Standard professional training programmes for aviation personnel. Part – I</b>	Документ № Document №	SCAA-PEL-PRG-01
		Глава Chapter	24
		Редакция Edition	03

полет; повороты с набором и снижением./ Repetition of Exercise 1; additionally perform climbs and descents while maintaining heading and speed; transitions to level flight; climbing and descending turns.	
<p><b>Упражнение 3. / Exercise 3</b>  Выполнение инструментальных процедур./ Execution of instrument procedures:  начало процедуры/ Initiating the procedure  торможение до скорости захода/ decelerating to approach speed  установка закрылков в требуемую конфигурацию/ configuring flaps as required.  выполнение стандартных разворотов/ Performing standard rate turns;  вывод на обратный курс, выдерживание нового курса на протяжении 1й минуты;/ Reversing course, maintaining the new heading for 1 minute;  Координированный разворот, выпуск шасси, снижение с вертикальной скоростью 500 фт/мин;/ Coordinated turn, gear extension, descent at 500 ft/min;  вывод на начальный курс, сохранение вертикальной скорости снижения (500 фт/мин) и выдерживание курса на протяжении 1-й минуты;/ Returning to initial heading, maintaining descent rate of 500 ft/min for 1 minute;  переход в горизонтальный полет, высота на 1000 футов (300 метров) ниже, чем первоначальная;/ Transition to level flight at 1,000 ft (300 m) below the initial altitude;  выполнение ухода на второй круг;/ Execution of a missed approach;  набор с наилучшей скоростью набора (Vy)./ Climb at the best rate of climb speed (Vy).</p>	0:45
<p><b>Упражнение 4./ Exercise 4</b>  Повторение упражнения 1 и выполнение крутых разворотов с креном 45<sup>0</sup>; восстановление из ненормальных пространственных положений./ Repetition of Exercise 1 and execution of steep turns at 45° bank; recovery from unusual attitudes.</p>	0:45
<p><b>Упражнение 5./ Exercise 5</b>  Повторение упражнения 4./ Repetition of Exercise 4.</p>	0:45
<p><b>Упражнение 6./ Exercise 6</b>  Навигация с помощью радионавигационных средств VOR, NDB или, если доступно, VDF; перехват установленных QDM и QDR./ Radio navigation using VOR, NDB, or, where available, VDF; interception of designated QDM and QDR.</p>	0:45
<p><b>Упражнение 7./ Exercise 7</b>  Повторение упражнения 1 и восстановление из ненормальных пространственных положений./ Repetition of Exercise 1 and recovery from unusual attitudes.</p>	0:45
<p><b>Упражнение 8./ Exercise 8</b>  Повторение упражнения 1, развороты и изменения высоты и восстановление из ненормальных пространственных положений с имитацией отказа авиагоризонта или гироскопического компаса./ Repetition of Exercise 1, including turns and altitude changes, and</p>	0:45

	<b>Типовые программы подготовки авиационного персонала. Часть-I</b> <b>Standard professional training programmes for aviation personnel. Part – I</b>	Документ № Document №	SCAA-PEL-PRG-01
		Глава Chapter	24
		Редакция Edition	03

recovery from unusual attitudes with simulated failure of the artificial horizon or directional gyro.	
<b>Упражнение 9./ Exercise 9</b> Распознавание и вывод из начального и развившегося сваливания./ Recognition and recovery from incipient and fully developed stalls.	0:45
<b>Упражнение 10./ Exercise 10</b> Повторение упражнений 6, 7 и 8./ Repetition of Exercises 6, 7, and 8.	3:30

## 2. Экзамен по практическим умениям для получения квалификационной отметки о допуске к полётам по приборам (IR SKILL TEST).

### Общее положение.

1. Кандидат на получение IR получает инструктаж по тому же классу или типу воздушного судна, которое будет использоваться при лётной проверке.
2. Кандидат получает зачёт по всем частям проверки лётных умений (skilltest). Если по какому-либо пункту в какой-либо части получен незачёт, значит, по этой части ставится незачёт.
3. При незачёте в более чем одной из частей требуется от кандидата передача всех частей лётной проверки.
4. При незачёте только одной части требуется передача этой части.
5. При незачёте по любой части повторной проверки, в том числе по тем частям, которые были успешно сданы на предыдущей передаче, требуется от кандидата передачи всей проверки лётных умений (skilltest).
6. Проверка лётных умений по всем частям завершается в течение 6 месяцев.  
Неспособность сдать все соответствующие разделы теста с двух попыток потребует дальнейшего обучения.

### Проведение квалификационной проверки/ экзамена по практическим умениям

1. Проверка предназначена для имитации практического полёта. Маршрут полёта выбирается экзаменатором. Существенным элементом является способность кандидата планировать и проводить полет на основе общепринятых инструктивных материалов. Кандидат берет на себя планирование полёта и обеспечивает нахождение всего оборудования и документации для выполнения полёта на борту.

## 2. Practical Skill Test for the Issue of the Instrument Rating (IR Skill Test)

### General Provisions

1. The applicant for an IR shall receive briefing on the same class or type of aircraft that will be used for the skill test.
2. The applicant must achieve a pass in all sections of the skill test. A failure in any item within a section constitutes a failure of that section.
3. Failure in more than one section requires the applicant to retake all sections of the skill test.
4. Failure in only one section requires the applicant to retake that section.
5. Failure in any section during a retest, including those sections previously passed in an earlier attempt, requires the applicant to retake the entire skill test.
6. The skill test must be completed in all sections within 6 months. Failure to pass all relevant sections within two attempts will require the applicant to undergo further training.

### Conduct of the Instrument Rating Skill Test / Proficiency Check

1. The test is intended to simulate a practical flight. The flight route shall be selected by the examiner. An essential element is the applicant's ability to plan and conduct the flight based on generally accepted briefing material. The applicant is responsible for flight planning and for ensuring that all required equipment and documentation for the flight are on board. The duration of the flight shall not be less than 1 hour.

	<b>Типовые программы подготовки авиационного персонала. Часть-I</b> <b>Standard professional training programmes for aviation personnel. Part – I</b>	Документ № Document №	SCAA-PEL-PRG-01
		Глава Chapter	24
		Редакция Edition	03

Продолжительность полёта составляет не менее 1 часа.

2. В случае если кандидат принимает решение прекратить проверку по причинам, которые экзаменатор считает неадекватными, этот кандидат пересдаёт всю проверку снова. Если проверка останавливается по причинам, которые экзаменатор считает адекватными, то в следующем полете идёт проверка только по несданным ее частям.

3. По усмотрению экзаменатора, любой манёвр или процедура испытания повторяется кандидатом один раз. Экзаменатор останавливает тест на любом этапе, если он считает, что демонстрация навыков полёта кандидатом требует полного повторного тестирования.

4. Кандидат пилотирует воздушное судно из положения, при котором могут быть выполнены функции КВС и выполняет полет, как будто нет других членов экипажа. Экзаменатор не участвует в пилотировании воздушного судна, за исключением случаев, когда его вмешательство необходимо в интересах безопасности, или во избежание недопустимой задержки для другого судна. Кандидат отвечает выполнение полёта.

5. Относительная/Абсолютная высота принятия решения (Decision heights/altitude), минимальная относительная/абсолютная высота снижения (minimum descent heights/altitudes) и точка ухода на второй круг определяются кандидатом и согласуются с экзаменатором.

6. Кандидат на IR демонстрирует экзаменатору выполняемые им проверки и обязанности, в том числе идентификацию устройств радиосвязи. Проверки завершаются в соответствии с установленными картами контрольных проверок для воздушного судна, на котором проводится лётная проверка. Во время подготовки к полёту кандидат определяет параметры работы двигателя и скорости. Параметры взлёта, захода на посадку и посадки рассчитывается кандидатом в соответствии с руководством по лётной эксплуатации используемого воздушного судна.

Содержание экзамена по практическим умениям

2. If the applicant decides to discontinue the test for reasons the examiner considers inadequate, the applicant shall retake the entire test. If the test is discontinued for reasons the examiner considers adequate, only those sections not completed or failed shall be tested in a subsequent flight.

3. At the examiner's discretion, any manoeuvre or procedure may be repeated once by the applicant. The examiner shall terminate the test at any stage if the applicant's performance demonstrates a level of competence that requires the entire test to be repeated.

4. The applicant shall operate the aircraft from a position where the functions and responsibilities of the pilot-in-command (PIC) can be performed and shall conduct the flight as if no other crew members were present. The examiner shall not participate in the operation of the aircraft except when necessary in the interests of safety or to avoid unacceptable delay for other traffic. The applicant is fully responsible for the conduct of the flight.

5. Decision heights/altitudes, minimum descent heights/altitudes, and missed approach points shall be determined by the applicant and agreed with the examiner.

6. The IR applicant shall demonstrate to the examiner the performance of required checks and duties, including the identification of radio navigation aids. All checks shall be completed in accordance with the appropriate aircraft checklists for the type/class used in the skill test. During pre-flight preparation, the applicant shall determine engine operating parameters and speeds. Take-off, approach, and landing performance shall be calculated by the applicant in accordance with the aircraft flight manual (AFM/POH) of the aircraft used for the test.

Content of the Skill Test

	<b>Типовые программы подготовки авиационного персонала. Часть-I</b> <b>Standard professional training programmes for aviation personnel. Part – I</b>	Документ № Document №	SCAA-PEL-PRG-01
		Глава Chapter	24
		Редакция Edition	03

Использование карт контрольных проверок (checklist), применение лётного мастерства (airmanship), анти- и противообледенительная процедуры и принципы контроля факторов угрозы и ошибок применяются во всех частях.

Use of checklists, demonstration of airmanship, anti-icing and de-icing procedures, and application of threat and error management (TEM) principles shall be integrated into all sections of the test.

### **Часть 1 – Подготовка к полётам и вылет./ Part 1 – Pre-flight Preparation and Departure**

1	Работа с РЛЭ (или аналогичным руководством), особенно расчет параметров полёта, массы и центровки./ Use of the Aircraft Flight Manual (AFM) or equivalent documentation, in particular calculation of performance, mass and balance.
2	Работа с документами обслуживания воздушного движения, прогнозом погоды./ Use of air traffic service documentation and meteorological forecasts.
3	Подготовка ATS плана полёта, IFR плана и журнала полёта./ Preparation of ATS flight plan, IFR flight plan, and flight log.
4	Осмотр перед полётом./ Pre-flight inspection.
5	Метеоминимумы./ Weather minima.
6	Выруливание на взлёт./ Taxiing for take-off.
7	Предполётный брифинг. Взлёт./ Pre-flight briefing.
8***	Переход к полёту по приборам./ Take-off.
9***	Инструментальные процедуры при вылете, установка высотомера./ Transition to instrument flight.
10***	Согласование вопросов связи с пунктом ATS, процедуры радиосвязи./ Instrument departure procedures, altimeter setting, ATC liaison, RTF procedures.

### **Часть 2 - Общее пилотирование\*\*\*/ Part 2 – General Handling\***

1	Управление самолётом исключительно по приборам, включая горизонтальный полет на разных скоростях, триммирование В./ Control of the aeroplane solely by reference to instruments, including straight and level flight at different airspeeds, trimming.
2	Развороты с набором высоты и снижением со стандартным разворотом (Rate 1 turn)./ Climbing and descending turns with standard rate (Rate 1) turns.
3	Выход из необычных положений (unusual attitude), включая виражи с постоянным креном 45° и крутые виражи при снижении./ Recovery from unusual attitudes, including prolonged 45° bank turns and steep descending turns.
4*	Восстановление из сваливания в горизонтальном полете, виражах с подъёмом и снижением и полете в посадочной конфигурации – только для самолётов./ Recovery from stall in level flight, climbing turns, descending turns, and landing configuration – aeroplanes only.
5	Режим "ограниченной панели": устойчивый набор и снижение, стандартные развороты на заданной высоте с выходом на запланированный курс, восстановление из необычных положений (unusual attitude) – только для самолётов./ Limited panel: stable climbs and descents, standard turns at assigned altitude with roll-out onto assigned headings, recovery from unusual attitudes – aeroplanes only.

### **Часть 3 - Процедуры ifr по маршруту\*\*\*/ Part 3 – En-route IFR Procedures\***

1	Слежение за линией пути, включая ее захват, например с использованием электронных навигационных систем NDB, VOR, RNAV./ Tracking, including interception of tracks using radio navigation aids such as NDB, VOR, RNAV.
2	Использование радиотехнических средств./ Use of radio navigation aids.
3	Горизонтальный полет, управление курсом, высотой и скоростью, установка мощности, техника триммирования./ Straight and level flight, heading, altitude, and speed control, power setting, trimming technique.
4	Установка высотомера./ Altimeter setting.
5	Оценка времени полёта и расчётного времени прибытия (ETAs) (если потребуется, ожидание на маршруте (en-routeholding))./ Estimation of elapsed time and calculation of estimated times of arrival (ETAs) (if required, en-route holding).

	<b>Типовые программы подготовки авиационного персонала. Часть-I</b> <b>Standard professional training programmes for aviation personnel. Part – I</b>	Документ № Document №	SCAA-PEL-PRG-01
		Глава Chapter	24
		Редакция Edition	03

5	Наблюдение за ходом полёта, ведение журнала полёта, контроль использования топлива, управлением системами ВС./ Monitoring of flight progress, flight log, fuel management, aircraft systems management.
7	Процедуры защиты от обледенения, смоделированные, если необходимо./ Ice protection procedures, simulated if necessary.
8	Связь с ATS – согласование, процедуры радиосвязи./ ATC liaison, RTF procedures.
<b>Часть 4 – Процедуры точной посадки***/ Part 4 – Precision Approach Procedures*</b>	
1	Установка и проверка средств навигации, идентификация оборудования./ Setting and checking of navigation aids, identification of equipment.
2	Процедуры прибытия, проверка высотомера./ Arrival procedures, altimeter checks.
3	Переговоры при заходе на посадку и приземлении, включая проверки при снижении, заходе на посадку и приземлении./ Approach and landing communications, including checks during descent, approach, and landing.
4**	Процедура ожидания / Holding procedure.
5	Соответствие с установленной процедурой захода на посадку./ Compliance with published approach procedure.
6	Оценка времени захода на посадку./ Estimation of approach time.
7	Управление курсом, высотой и скоростью (стабилизированная посадка)/ Heading, altitude, and speed control (stabilised approach).
8**	Уход на второй круг./ Missed approach.
9**	Процедура повторного захода на посадку и посадки./ Procedure for re-approach and landing.
10	Связь с ATS – согласование, процедуры радиосвязи./ ATC liaison, RTF procedures.
<b>Часть 5 – Процедуры неточной посадки***/ Part 5 – Non-Precision Approach Procedures*</b>	
1	Установка и проверка средств навигации, идентификация оборудования./ Setting and checking of navigation aids, identification of equipment.
2	Процедуры прибытия, проверка высотомера./ Arrival procedures, altimeter checks.
3	Переговоры при заходе на посадку и приземлении, включая проверки при снижении, заходе на посадку и приземлении./ Approach and landing communications, including checks during descent, approach, and landing.
4**	Процедура ожидания (Holding procedure)/ Holding procedure.
5	Соответствие с установленной процедурой захода на посадку./ Compliance with published approach procedure.
6	Оценка времени захода на посадку./ • Estimation of approach time.
7	Управление курсом по высоте и скорости (стабилизированная посадка)/ Heading, altitude, and speed control (stabilised approach).
8**	Уход на второй круг./ Missed approach.
9**	Процедура повторного захода на посадку и приземления./ Procedure for re-approach and landing.
10	Связь с ATS – согласование, процедуры радиосвязи./ ATC liaison, RTF procedures.
<b>Часть 6 – Полет, когда один из двигателей находится в нерабочем состоянии (только для многодвигательных самолётов) ***/ Part 6 – Flight with One Engine Inoperative (multi-engine aeroplanes only)*</b>	
1	Имитация отказа двигателя после взлёта или при уходе на второй круг./ Simulated engine failure after take-off or during missed approach.
2	Заход на посадку, уход на второй круг и повторный заход на посадку в условиях отказа одного двигателя./ Approach, missed approach, and re-approach under asymmetric conditions.
3	Заход на посадку и приземление при отказе одного двигателя./ Approach and landing with one engine inoperative.
4	Связь с ATS – согласование, процедуры радиосвязи./ ATC liaison, RTF procedures.

*Примечание: Note:*

	<b>Типовые программы подготовки авиационного персонала. Часть-I</b> <b>Standard professional training programmes for aviation personnel. Part – I</b>	Документ № Document №	SCAA-PEL-PRG-01
		Глава Chapter	24
		Редакция Edition	03

*\*) может быть выполнено на тренажёрах FFS, FTD 1/2/3 или FNPTII./ May be carried out on FFS, FTD 1/2/3 or FNPT II.*

*\*\*\*) может быть выполнено, либо в части 4, либо в части 5./ May be carried out either in Part 4 or in Part 5.*

*\*\*\*\*) должно быть выполнено при ориентировании только по приборам./ Shall be carried out solely by reference to instruments.*

	<b>Типовые программы подготовки авиационного персонала. Часть-I</b> <b>Standard professional training programmes for aviation personnel. Part – I</b>	Документ № Document №	SCAA-PEL-PRG-01
		Глава Chapter	25
		Редакция Edition	03

## ПРИЛОЖЕНИЕ № 12. APPENDIX № 12.

**Глава 25. Приложение 12. Компетенция и тематика дисциплин по теоретической подготовке лётных инструкторов.**

**Chapter 25. Appendix 12. Competence and Subject Areas of Theoretical Training for Flight Instructors**

Знания/ Knowledge	Приёмы и действия/ Skills and Actions	Компетенция/ Competence
1) понимание целей/ understanding of objectives; 2) доступные средства/ available resources; 3) методы на основе компетентности/ competency-based methods.	1) обеспечение рабочего места/ organising the workplace; 2) подготовка информационных материалов/ preparing training materials; 3) управление доступными пособиями, средствами/ managing available aids and resources.	подготовка ресурсов/ resource preparation
1) барьеры на пути обучения/ barriers to learning; 2) методы обучения/ training methods.	1) распределение полномочий, ролей моделей соответствующего поведения/ distribution of authority and role models of appropriate behavior; 2) разъяснение ролей/ clarification of roles; 3) определение цели/ goal setting; 4) выяснение и поддержание потребностей слушателей/ identifying and maintaining learner needs.	создание благоприятных условий для обучения./ creating favorable learning conditions
методы преподавания/ teaching methods	<ul style="list-style-type: none"> <li>- ясное общение/ clear communication;</li> <li>- методы преподавания/ application of teaching methods</li> <li>- создание и поддержание реалистических ситуаций/ creation and maintenance of realistic situations;</li> <li>- изыскание возможностей для обучения/ identification of learning opportunities.</li> </ul>	презентация знаний./ presentation of knowledge.
человеческий фактор/ human factors (hf)  управление угрозами и ошибками/ threat and error management (tem)  управление ресурсами экипажа/ crew resource management (crm)	установление связей между (tem), (crm) теорией и практикой/ establishing links between tem/crm theory and practice	интегрирование (tem), (crm)./ integration of tem and crm.
распределение учебного времени/ allocation of training time	распределение времени для достижения цели, соответствующей компетенции/ allocation of time to achieve the objectives corresponding to competence;	распределение времени для достижения целей обучения./ allocation

	<b>Типовые программы подготовки авиационного персонала. Часть-I</b> <b>Standard professional training programmes for aviation personnel. Part – I</b>	Документ № Document №	SCAA-PEL-PRG-01
		Глава Chapter	25
		Редакция Edition	03

		of time to achieve training goals.
<p>1) способствование;/ promotion;</p> <p>2) создание конструктивной обратной связи/ constructive feedback;</p> <p>3) как стимулировать слушателей задавать вопросы и обращаться за советом/ stimulation of learners to ask questions and seek advice.</p>	<p>1) поощрение участия студента; encouragement of participation;</p> <p>2) демонстрация, мотивации, терпеливым, уверенным и напористым образом/ demonstration of motivation in a patient, confident, and assertive manner;</p> <p>3) один-на-один тренинг/ one-to-one training;</p> <p>4) установление отношений взаимной поддержки/ establishment of mutual support relationships.</p>	облегчение процесса обучения./ facilitation of the learning process
<p>1) методы наблюдения/ observation methods;</p> <p>2) методы записи наблюдений/ recording methods.</p>	<p>1) оценивание и поощрение самооценки обучаемым результативности относительно стандартов компетентности;/ evaluation and encouragement of learner self-assessment against competence standards;</p> <p>2) оценивание наблюдений по принятию решений и обеспечению чёткой обратной связи;/ evaluation of decision-making observations and provision of clear feedback;</p> <p>3) наблюдение поведения по crm./ observation of crm-related behavior.</p>	оценивание успеваемости обучаемого./ assessment of learner performance
<p>1) методов обучения/ learning methods;</p> <p>2) стратегии адаптации тренинга в зависимости от индивидуальных потребностей/ strategies for adapting training to individual needs.</p>	<p>1) сравнение отдельных результатов для определённых целей/ comparison of individual results for specific objectives;</p> <p>2) определение индивидуальных различий в показателях успеваемости/ identification of individual differences in performance indicators;</p> <p>3) применение соответствующих корректирующих действий/ application of appropriate corrective actions.</p>	контроль и анализ результатов прогресса./ monitoring and analysis of learning progress
<p>1) единица компетенции и связанные с ней элементы/ competence unit and related elements;</p> <p>2) критерии эффективности/ performance criteria.</p>	<p>1) инициирование обратной связи от обучаемого/ initiation of learner feedback;</p> <p>2) отслеживание тренировочных процессов против критериев компетентности/ monitoring of training processes against competence criteria;</p> <p>3) сохранение соответствующих записей/ maintenance of relevant records.</p>	оценка учебных занятий./ training session evaluation
<p>1) цели обучения по фазам/ training objectives by phases;</p> <p>2) сравнении отдельных и системных недостатков/ comparison</p>	<p>точность отчёта, используя только наблюдаемые действия и события/ accuracy of reporting using only observable actions and events.</p>	сообщение результата./ reporting results

	<b>Типовые программы подготовки авиационного персонала. Часть-I</b> <b>Standard professional training programmes for aviation personnel. Part – I</b>	Документ № Document №	SCAA-PEL-PRG-01
		Глава Chapter	25
		Редакция Edition	03

of individual and systemic deficiencies.		
--	--	--

авиационная психология/ aviation psychology	<ul style="list-style-type: none"> <li>- психические процессы и их характеристика/ mental processes and their characteristics.</li> <li>- знания, умения, навыки и закономерности их формирования/ knowledge, skills, abilities, and the patterns of their formation.</li> <li>- психические свойства личности, их изучение и учёт в работе с обучаемыми слушателями/ psychological properties of personality, their study and consideration in working with trainees.</li> <li>- психофизиологическая характеристика лётного труда/ psychophysiological characteristics of flight work.</li> <li>- психологические особенности разных видов полётов/ psychological features of different types of flights.</li> <li>- особенности детско-юношеской психологии и их учёт в учебно-воспитательном процессе/ specifics of child and adolescent psychology and their consideration in the training and educational process.</li> </ul>
основы педагогики/ fundamentals of pedagogy	<ul style="list-style-type: none"> <li>- дидактические принципы и их применение в процессе обучения/ didactic principles and their application in the learning process.</li> <li>- инструктор – педагог и воспитатель обучаемых слушателей/ the instructor as teacher and educator of trainees.</li> <li>- лётная группа: комплектование и организация учебно-лётной работы/ flight group: composition and organization of training and flight work.</li> <li>- основные принципы воспитания и их характеристика/ basic principles of education and their characteristics.</li> <li>- методы воспитания и их применение в учебно-воспитательной работе/ educational methods and their application in the training and educational process.</li> <li>- особенности учебно-воспитательной работы с детьми и юношами/ specifics of training and educational work with children and adolescents.</li> </ul>
методика лётного обучения/ methodology of flight training	<ul style="list-style-type: none"> <li>- роль инструктора в процессе лётного обучения и его функциональные обязанности/ the role of the instructor in the flight training process and his/her functional responsibilities.</li> <li>- организация и методика теоретической и наземной подготовки/ organization and methodology of theoretical and ground training.</li> <li>- планирование лётной работы/ flight planning.</li> <li>- предварительная, предполётная, непосредственная подготовка к полётам/ preliminary, pre-flight, and immediate preparation for flights.</li> <li>- место тренажей в различных видах подготовки к полётам и их методика/ the role of simulators in different types of flight training and their methodology.</li> <li>- методы и приёмы обучения в полете/ teaching methods and techniques in flight.</li> <li>- организация и методика первоначального обучения полётам на самолётах/ organization and methodology of initial training flights on aircraft.</li> <li>- методика обучения полётам по кругу/ methodology of circuit training.</li> <li>- методика обучения полётам в зону на маневрирование и пилотаж/ methodology of area flights for maneuvering and aerobatics.</li> <li>- методика обучения маршрутным полётам/ methodology of cross-country (navigational) flights.</li> <li>- анализ и разбор полётов/ flight analysis and debriefing.</li> <li>- ведение лётной документации/ maintenance of flight documentation</li> </ul>

	<b>Типовые программы подготовки авиационного персонала. Часть-I</b> <b>Standard professional training programmes for aviation personnel. Part – I</b>	Документ № Document №	SCAA-PEL-PRG-01
		Глава Chapter	25
		Редакция Edition	03

	- методика учёта и анализа ошибок и предпосылок к лётным происшествиям/ methodology for recording and analyzing errors and precursors to flight incidents
--	--

	<b>Типовые программы подготовки авиационного персонала. Часть-I</b> <b>Standard professional training programmes for aviation personnel. Part – I</b>	Документ № Document №	SCAA-PEL-PRG-01
		Глава Chapter	26
		Редакция Edition	03

**ПРИЛОЖЕНИЕ № 13. APPENDIX № 13.**

**Глава 26. Приложение 13. Тематика дисциплин по теоретической подготовке штурмана**

**Chapter 26. Appendix 13. Subjects of Theoretical Training for Navigators**

Наименование учебной дисциплины/ Title of the training subject	Краткое содержание учебной дисциплины/ brief description of the training subject
<b>Воздушное право/ air law</b>	1) правила и положения, касающиеся обладателя свидетельства штурмана;/ 1) rules and regulations applicable to the holder of a navigator’s license; 2) соответствующие практики и/ relevant practices; 3) правила обслуживания воздушного движения;/air traffic services regulations.
<b>Лётные характеристики, планирование и загрузка/ flight performance, planning and loading</b>	1) влияние загрузки и распределения массы на лётно-технические характеристики воздушного судна/ effect of loading and mass distribution on aircraft performance; 2) использование взлётно-посадочных и других характеристик, включая правила управления в крейсерском режиме/ use of take-off, landing and other performance data, including cruise control procedures; 3) предполётное планирование и оперативное планирование полёта по маршруту/ pre-flight and en-route flight planning; 4) подготовка и представление планов полёта для целей ОВД/ preparation and submission of flight plans for ats purposes; 5) соответствующие правила обслуживания воздушного движения/ relevant air traffic services regulations; 6) порядок установки высотомера/ altimeter setting procedures.
<b>Возможности человека/ human performance</b>	Возможности человека применительно к штурману, включая принципы контроля факторов угрозы и ошибок/ human capabilities relevant to navigators, including principles of threat and error management (tem).
<b>Метеорология/ meteorology</b>	1) понимание и практическое применение авиационных метеорологических сводок, карт и прогнозов; коды и сокращения; правила получения и использование метеорологической информации перед полётом и во время полёта/ understanding and practical use of aviation weather reports, charts and forecasts; codes and abbreviations; procedures for obtaining and applying weather information pre-flight and in-flight; 2) принцип измерения барометрической высоты/ principle of barometric altitude measurement;

	<b>Типовые программы подготовки авиационного персонала. Часть-I</b> <b>Standard professional training programmes for aviation personnel. Part – I</b>	Документ № Document №	SCAA-PEL-PRG-01
		Глава Chapter	26
		Редакция Edition	03

	<p>3) авиационная метеорология/ aviation meteorology;</p> <p>4) климатология соответствующих районов, с точки зрения ее влияния на авиацию/ climatology of operational areas and its impact on aviation;</p> <p>5) перемещение областей низкого и высокого давления, структура фронтов, возникновение и характеристики особых явлений погоды, которые влияют на условия взлёта, полёта по маршруту и посадки/ movement of pressure systems, frontal structures, occurrence and characteristics of specific weather phenomena affecting take-off, en-route flight and landing.</p>
<b>Навигация/ navigation</b>	<p>1) методы счисления пути, полёты по изобарической поверхности и правила астронавигации/ dead reckoning, isobaric flights, and basics of celestial navigation;</p> <p>2) использование аэронавигационных карт, радионавигационных средств и систем зональной навигации/ use of aeronautical charts, radio navigation aids, and area navigation systems;</p> <p>3) особые навигационные требования в отношении полётов по маршрутам большой протяжённости/ navigation requirements for long-range flights;</p> <p>4) использование, ограничения и эксплуатационная надёжность авиационного электронного и приборного оборудования, необходимого для навигации воздушного судна/ use, limitations, and reliability of navigation equipment;</p> <p>5) использование, точность и надёжность навигационных систем, применяемых на этапах вылета, полёта по маршруту и захода на посадку/ accuracy and reliability of navigation systems during departure, en-route, and approach;</p> <p>6) опознавание радионавигационных средств/ identification of radio navigation aids;</p> <p>7) принципы, характеристики и использование автономных систем и систем, ориентированных на внешние средства/ principles and use of autonomous and externally referenced systems;</p> <p>8) работа бортового оборудования/ operation of onboard navigation equipment;</p> <p>9) небесная сфера, включая движение небесных светил, их выбор и распознавание в целях определения местонахождения воздушного судна в полете/ celestial sphere, movement and recognition of celestial bodies for position determination;</p> <p>10) тарировка сектантов/ sextant calibration;</p> <p>11) заполнение навигационной документации/ navigation documentation;</p> <p>12) определения, единицы измерения и формулы,</p>

	<b>Типовые программы подготовки авиационного персонала. Часть-I</b> <b>Standard professional training programmes for aviation personnel. Part – I</b>	Документ № Document №	SCAA-PEL-PRG-01
		Глава Chapter	26
		Редакция Edition	03

	используемые в аэронавигации/ definitions, units of measurement, and formulas used in air navigation.
<b>Эксплуатационные правила/ operational procedures</b>	Понимание и использование такой аэронавигационной документации, как AIP, NOTAM, авиационные коды, сокращения и карты вылета, полёта по маршруту, снижения и захода на посадку по приборам;/ understanding and use of AIP, NOTAMs, aviation codes, abbreviations, and charts for departure, en-route, descent, and instrument approach.
<b>Основы полёта/ principles of flight</b>	Основы полёта/ principles of flight.
<b>Радиотелефония/ radiotelephony</b>	Правила ведения связи и фразеология радиообмена/ communication procedures and standard radiotelephony phraseology.

	<b>Типовые программы подготовки авиационного персонала. Часть-I</b> <b>Standard professional training programmes for aviation personnel. Part – I</b>	Документ № Document №	SCAA-PEL-PRG-01
		Глава Chapter	27
		Редакция Edition	03

## ПРИЛОЖЕНИЕ № 14. APPENDIX № 14.

### Глава 27. Приложение 14. Тематика дисциплин по теоретической подготовке бортинженера/бортмеханика

### Chapter 27. Appendix 14. Subjects of Theoretical Training for Flight Engineers / Flight Mechanics

Наименование учебной дисциплины/ Title of the Training Subject	Краткое содержание учебной дисциплины/ Brief Description of the Training Subject
Воздушное право/ Air Law	1) правила и положения, касающиеся обладателя свидетельства бортинженера;/ Rules and regulations applicable to the holder of a flight engineer's license; 2) правила и положения, регулирующие эксплуатацию гражданских воздушных судов в части обязанностей бортинженера;/ Rules and regulations governing the operation of civil aircraft with regard to the duties of the flight engineer.
Общие знания по воздушным судам/ Aircraft General Knowledge	1) основные принципы устройства силовых установок, газотурбинных и/или поршневых двигателей/ Basic principles of powerplants, gas turbine and/or piston engines; 2) характеристики топлива, топливные системы, включая регулирование подачи топлива/ Fuel characteristics, fuel systems including fuel control; 3) смазочные материалы и системы смазки/ Lubricants and lubrication systems; 4) форсажные камеры и системы впрыска, назначение и принципы работы систем зажигания и запуска двигателей;/ Afterburners and injection systems, purpose and principles of ignition and engine start systems; 5) принципы работы, правила эксплуатации и ограничения силовых установок воздушных судов; влияние атмосферных условий на характеристики двигателей;/ Principles of operation, limitations and use of aircraft powerplants; effect of atmospheric conditions on engine performance; 6) планеры, органы управления, конструкции, колёсные шасси, тормоза и противоюзовые устройства, ресурс по коррозии и усталости материалов; обнаружение повреждений и дефектов конструкции;/ Airframes, flight controls, structures, landing gear, brakes and anti-skid systems; corrosion and fatigue life of materials; detection of structural damage and defects; 7) противообледенительные и водоотталкивающие системы/ Anti-icing and de-icing systems, rain protection; 8) системы наддува и кондиционирования воздуха, кислородные системы/ Pressurization, air-conditioning and oxygen systems; 9) гидравлические и пневматические системы/ Hydraulic and pneumatic systems; 10) основы электротехники, электрические системы постоянного и переменного тока, системы электропроводки воздушных судов, металлизация и экранирование;/ Basic

	<b>Типовые программы подготовки авиационного персонала. Часть-I</b> <b>Standard professional training programmes for aviation personnel. Part – I</b>	Документ № Document №	SCAA-PEL-PRG-01
		Глава Chapter	27
		Редакция Edition	03

	<p>electricity, DC and AC electrical systems, aircraft wiring, shielding;</p> <p>11) принципы работы приборного оборудования, компасов, автопилотов, связанного радиооборудования, радионавигационных и радиолокационных средств, систем управления полётом, дисплеев и авиационного электронного оборудования/ Principles of instruments, compasses, autopilots, communication radios, navigation and radar equipment, flight control systems, displays and avionics;</p> <p>12) ограничения соответствующих воздушных судов/ Aircraft limitations;</p> <p>13) системы пожарной сигнализации и противопожарные системы;/ Fire detection and fire protection systems;</p> <p>14) использование и проверка исправности оборудования и систем соответствующих воздушных судов;/ Use and serviceability checks of aircraft equipment and systems.</p>
Лётные характеристики, планирование и загрузка/ Flight Performance, Planning and Loading	<p>1) влияние загрузки и распределения массы на лётно-технические характеристики и характеристики управляемости воздушного судна/ Effect of loading and mass distribution on aircraft performance and handling characteristics;</p> <p>2) расчёты массы и центровки/ Mass and balance calculations</p> <p>3) использование и практическое применение данных о лётно-технических характеристиках, включая правила управления в крейсерском режиме/ Use and practical application of performance data, including cruise control procedures.</p>
Возможности человека/ Human Performance	возможности человека применительно к бортинженеру, включая принципы контроля факторов угрозы и ошибок;/ Human capabilities relevant to flight engineers, including principles of threat and error management (TEM).
Эксплуатационные правила/Operational Procedures	<p>1) принципы технического обслуживания, правила поддержания лётной годности, дефектация, предполётные осмотры, меры предосторожности при заправке топливом и применение внешних источников питания;/ Principles of maintenance, continuing airworthiness, defect reporting, pre-flight inspections, fuel handling precautions and use of external power sources;</p> <p>2) установленное оборудование и системы кабины;/ Installed equipment and cockpit systems;</p> <p>3) порядок действий в нормальных, особых и аварийных условиях;/ Procedures in normal, abnormal and emergency conditions;</p> <p>4) эксплуатационные правила грузовых перевозок и перевозки опасных грузов;/ Operational rules for cargo operations and carriage of dangerous goods.</p>
Основы полёта/ Principles of Flight	основы аэродинамики;/ Basic aerodynamics.
Радиотелефония/ Radiotelephony	правила ведения связи и фразеология радиообмена./ Communication procedures and standard radiotelephony phraseology.

	<b>Типовые программы подготовки авиационного персонала. Часть-I</b> <b>Standard professional training programmes for aviation personnel. Part – I</b>	Документ № Document №	SCAA-PEL-PRG-01
		Глава Chapter	28
		Редакция Edition	03

## ПРИЛОЖЕНИЕ № 15. APPENDIX № 15.

### Глава 28. Приложение 15. Первоначальная и профессиональная подготовка авиационных метеорологов-прогнозистов

### Chapter 28. Appendix 15. Initial and Professional Training of Aviation Meteorological Forecasters

№ п/п/ item	Наименование/ Title	Краткое содержание/ Brief Description
1.	Авиационное законодательство/ Legislation. Aviation	Нормативно-правовые акты Кыргызской Республики в области метеорологического обеспечения полётов, профессиональной подготовки и выдачи свидетельств авиационного персонала. Воздушное законодательство/ Regulatory legal acts of the Kyrgyz Republic in the field of meteorological support of flights, professional training and issuance of licenses to aviation personnel. Air legislation.
2.	Человеческий фактор (Возможности и ограничения человека)/ Human Factors (Capabilities and Limitations).	Аспекты человеческого фактора, рабочие знания и навыки, ограничения человека, психологические факторы, медицинские аспекты, организационные и социальные факторы, коммуникация, стресс, человеческие ошибки. Принципы контроля факторов риска и ошибок/ Aspects of the human factor, working knowledge and skills, human limitations, psychological factors, medical aspects, organizational and social factors, communication, stress, human errors. Principles of risk and error management.
3.	Синоптические процессы Средней Азии/ Synoptic Processes of Central Asia.	Климатические особенности обслуживаемого района. Влияние синоптических процессов Средней Азии на обслуживаемый район/ Climatic features of the service area. Influence of the synoptic processes of Central Asia on the service area.
3.	Анализ и непрерывный мониторинг метеорологической ситуации./ Analysis and Continuous Monitoring of the Meteorological Situation.	Комплексный анализ атмосферных процессов, факторы, влияющие на местную погоду (влияние орографии на метеорологические параметры, облачность и атмосферные осадки). Мониторинг результатов наблюдений, включая спутниковые и радиолокационные данные. Анализ и интерпретация радиолокационных данных, спутниковых изображений./ Comprehensive analysis of atmospheric processes, factors affecting local weather (influence of orography on meteorological parameters, cloudiness and precipitation). Monitoring of observation results, including satellite and radar data. Analysis and interpretation of radar data and satellite images.
3.	Прогнозирование метеорологических явлений и параметров, значимых для работы./ Forecasting Meteorological Phenomena and Parameters Significant for Operations.	Прогнозирование метеорологических параметров и особых явлений погоды, с учётом термодинамических процессов в атмосфере, влияния местных условий в районе ответственности. Методы прогнозирования ветра у поверхности земли и на высотах, видимости, явлений погоды, облачности, температуры и влажности воздуха, атмосферного давления, струйных течений, характеристик тропопаузы. Методы прогнозирования ветра у поверхности земли и на высотах, видимости, явлений погоды,

	<b>Типовые программы подготовки авиационного персонала. Часть-I</b> <b>Standard professional training programmes for aviation personnel. Part – I</b>	Документ № Document №	SCAA-PEL-PRG-01
		Глава Chapter	28
		Редакция Edition	03

		<p>облачности, температуры и влажности воздуха, атмосферного давления, струйных течений, характеристик тропопаузы.</p> <p>Методы прогнозирования опасных явлений погоды, влияющих на работу авиации.</p> <p>Подготовка и выпуск прогнозов в соответствии с документально установленными требованиями, приоритетами и сроками (виды авиационных прогнозов погоды).</p> <p>Порядок включения групп изменений и внесения корректировок в авиационные прогнозы погоды.</p> <p>Обеспечение последовательности прогнозов параметров и явлений погоды.</p> <p>Распространение авиационных прогнозов./ Forecasting meteorological parameters and special weather phenomena, taking into account thermodynamic processes in the atmosphere and the influence of local conditions in the area of responsibility.</p> <p>Methods for forecasting surface and upper winds, visibility, weather phenomena, cloudiness, air temperature and humidity, atmospheric pressure, jet streams, tropopause characteristics.</p> <p>Methods for forecasting hazardous weather phenomena affecting aviation operations.</p> <p>Preparation and issuance of forecasts in accordance with documented requirements, priorities, and deadlines (types of aviation weather forecasts).</p> <p>Procedures for inclusion of amendment groups and adjustments in aviation weather forecasts.</p> <p>Ensuring consistency of forecasts of weather parameters and phenomena.</p> <p>Dissemination of aviation forecasts.</p>
4.	<p>Предупреждения об опасных явлениях погоды./ Warnings of Hazardous Weather Phenomena.</p>	<p>Виды предупреждений, порядок разработки, выпуска и отмены предупреждений, в соответствии с установленными процедурами. Распространение предупреждений.</p> <p>Прогнозирование, включая пространственную протяжённость, возникновение, прекращение, продолжительность, интенсивность явлений:/ Types of warnings, procedures for preparation, issuance, and cancellation of warnings, in accordance with established procedures. Dissemination of warnings.</p> <p>Forecasting, including spatial extent, occurrence, cessation, duration, and intensity of phenomena:</p> <p><b>1)на маршруте полёта:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- гроз, включая связанную с ними турбулентность, обледенение в полете, град, ливневые осадки с ограниченной видимостью, явления электризации, нисходящие порывы/микро порывы или фронты ветра;</li> <li>- турбулентности (умеренной или сильной), не связанной с конвективной деятельностью, включая типы турбулентности; обледенения ВС (умеренного или сильного), включая скорость нарастания, пространственную протяжённость, типы обледенения; горных волн, пыльных/песчаных бурь, тропических</li> </ul>

	<b>Типовые программы подготовки авиационного персонала. Часть-I</b> <b>Standard professional training programmes for aviation personnel. Part – I</b>	Документ № Document №	SCAA-PEL-PRG-01
		Глава Chapter	28
		Редакция Edition	03

		<p>циклонов, вулканического пепла, радиоактивного облака и других явлений, в соответствии с установленными требованиями</p> <p><b>1) En-route phenomena:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Thunderstorms, including associated turbulence, in-flight icing, hail, heavy precipitation with reduced visibility, electrical activity, downdrafts/microbursts, or wind shear fronts;</li> <li>- Turbulence (moderate or severe) not associated with convective activity, including specified types of turbulence;</li> <li>- Aircraft icing (moderate or severe), including rate of accretion, spatial extent, and types of icing;</li> <li>- Mountain waves, dust/sand storms, tropical cyclones, volcanic ash, radioactive clouds, and other phenomena in accordance with established requirements.</li> </ul> <p><b>2) на аэродроме:</b> грозы, града, снега (включая ожидаемое или наблюдаемое накопление снега), замерзающих осадков, инея или изморози, пыльной/песчаной бури, поднимающегося песка или пыли, сильного приземного ветра и порывов, шквала, мороза, вулканического пепла, цунами, отложения вулканического пепла, выброса токсических химических веществ и других явлений;/</p> <p><b>2) At aerodromes:</b> Thunderstorms, hail, snow (including expected or observed snow accumulation), freezing precipitation, frost or rime, dust/sand storms, blowing dust or sand, strong surface winds and gusts, squalls, frost, volcanic ash, tsunamis, volcanic ash deposits, release of toxic chemical substances, and other phenomena.</p> <p><b>3) сдвига ветра</b> на траектории захода на посадку или взлёта, или при заходе на посадку по кругу, или во время после посадочного пробега или разбега при взлёте./</p> <p><b>3) Wind shear:</b> On the approach or departure path, during circling approaches, or during landing roll/take-off roll.</p> <p>Обеспечение подготовки и выпуска предупреждений в соответствии с пороговыми значениями для опасной погоды. Обеспечение последовательности предупреждений об опасных погодных явлениях (в пространственном и временном отношении) за пределами границ зоны ответственности, насколько это практически осуществимо, сохраняя при этом целостность метеорологических данных посредством мониторинга прогнозов и предупреждений, выпущенных для других регионов и поддержания связи с прилегающими регионами, при необходимости./ Provision of preparation and issuance of warnings in accordance with threshold values for hazardous weather. Ensuring continuity of hazardous weather warnings (in spatial and temporal terms) beyond the limits of the area of responsibility, as far as practicable, while maintaining the integrity of meteorological data through monitoring of forecasts and warnings issued for adjacent regions and maintaining liaison with neighbouring regions, as necessary.</p>
--	--	--

	<b>Типовые программы подготовки авиационного персонала. Часть-I</b> <b>Standard professional training programmes for aviation personnel. Part – I</b>	Документ № Document №	SCAA-PEL-PRG-01
		Глава Chapter	28
		Редакция Edition	03

5.	Обеспечение качества метеорологической информации и обслуживания./ Application of Quality Management Systems and Procedures.	<p>Применение системы и процедур менеджмента качества. Организации, оценка влияния ошибок в наблюдениях на прогнозы и предупреждения;</p> <p>проверка достоверности авиационных метеорологических данных, продукции, прогнозов и предупреждений (своевременность, полнота, точность), используя методы проверки в режиме реального времени; мониторинг функционирования оперативных систем и порядок принятия мер по устранению неполадок, в случае необходимости/ Organization and evaluation of the impact of observation errors on forecasts and warnings;</p> <p>Verification of the reliability of aeronautical meteorological data, products, forecasts, and warnings (timeliness, completeness, accuracy) using real-time verification methods;</p> <p>Monitoring of the functioning of operational systems and procedures for corrective actions, when necessary.</p>
6.	Передача метеорологической информации внутренним и внешним пользователям/ Dissemination of Meteorological Information to Internal and External Users	<p>Виды метеорологической информации; авиационные метеорологические коды; приборы и системы для измерения метеорологических величин; радиолокационные наблюдения на аэродроме; сбор и распространение метеорологической информации (использование средств связи авиационной фиксированной службы, сети Интернет, авиационной подвижной службы, авиационной линии передачи данных, службы авиационного радиовещания).</p> <p>Обеспечение распространения прогнозов/ предупреждений назначенным группам пользователей через санкционированные средства и каналы связи; порядок разъяснения данных ОРМЕТ и информации, проведение метеорологических брифингов, предоставление консультаций для удовлетворения конкретных потребностей авиационных пользователей/ Types of meteorological information; Aeronautical meteorological codes; Instruments and systems for measuring meteorological parameters; Aerodrome radar observations; Collection and dissemination of meteorological information (using Aeronautical Fixed Service communication facilities, Internet, Aeronautical Mobile Service, Aeronautical Data Transmission Service, and Aeronautical Broadcast Service).</p> <p>Ensuring dissemination of forecasts/warnings to designated groups of users through authorized means and communication channels; Procedures for interpretation of OPMET data and information; Conducting meteorological briefings; Providing consultations to meet specific needs of aviation users.</p>
7.	Управление безопасностью/ Safety Management	<p>Принципы управления безопасностью полётов, программы и принципы в области безопасности полётов, концепция риска и принципы оценки риска, процесс оценки уровня безопасности полётов, схема классификации рисков в рамках аэронавигационной системы, описание процесса оценки риска функционального сбоя, регулирование в сфере обеспечения безопасности полётов/ Principles of safety management in aviation; Safety programmes and principles in the field of flight safety; Risk</p>

	<p align="center"><b>Типовые программы подготовки авиационного персонала. Часть-I</b>  <b>Standard professional training programmes for aviation personnel. Part – I</b></p>	Документ № Document №	SCAA-PEL-PRG-01
		Глава Chapter	28
		Редакция Edition	03

	concept and principles of risk assessment; Process of safety performance assessment; Risk classification scheme within the air navigation system; Description of the process of functional hazard/risk assessment; Regulatory framework for safety management.
--	--

	<b>Типовые программы подготовки авиационного персонала. Часть-I</b> <b>Standard professional training programmes for aviation personnel. Part – I</b>	Документ № Document №	SCAA-PEL-PRG-01
		Глава Chapter	29
		Редакция Edition	03

**ПРИЛОЖЕНИЕ № 16. APPENDIX № 16.**

**Глава 29. Приложение 16. Первоначальная и профессиональная подготовка авиационных метеорологов-наблюдателей и/или техников-метеорологов.**

**Chapter 29. Appendix 16. Initial and Professional Training of Aeronautical Meteorological Observers and/or Meteorological Technicians**

№ п/п/ Item	Наименование/ Title	Краткое содержание/ Brief Description
1.	Основы авиационной деятельности/ Fundamentals of Aviation Activities.	Национальные и международные авиационные организации и ассоциации, международные стандарты и рекомендуемая практика, национальное и международное воздушное право, охрана труда и техника безопасности, охрана окружающей среды/ National and international aviation organizations and associations, international standards and recommended practices, national and international air law, occupational safety and health, environmental protection.
2.	Непрерывный мониторинг метеорологической ситуации/ Continuous Monitoring of Meteorological Situation.	Оценка параметров погоды для выявления особых и развивающихся явлений погоды, которые влияют или, по всей вероятности, повлияют на зону ответственности на протяжении периода наблюдений; анализ и описание существующих местных погодных условий./ Assessment of weather parameters to identify specific and developing weather phenomena that affect or are likely to affect the area of responsibility during the observation period; analysis and description of existing local weather conditions.
3.	Проведение наблюдений за метеорологическими явлениями и параметрами, значимыми для работы авиации и осуществление их регистрации/ Observation of Meteorological Phenomena and Parameters Relevant to Aviation Operations and Their Recording.	Порядок наблюдений за метеорологическими параметрами и явлениями и их значительными изменениями в соответствии с документально установленными пороговыми уровнями и правилами; приборы и системы для измерения метеорологических величин; авиационные метеорологические коды, предназначенные для подготовки сводок погоды/ Procedures for observing meteorological parameters and phenomena, and their significant changes, in accordance with documented threshold levels and regulations; instruments and systems for measuring meteorological quantities; aeronautical meteorological codes intended for the preparation of weather reports. Процедуры проведения регулярных и специальных наблюдений и осуществление регистрации их результатов по следующим параметрам/ Procedures for conducting routine and special observations and for recording their results with respect to the following parameters: - направление и скорость приземного ветра, включая пространственные и временные отклонения/ Surface wind direction and speed, including spatial and temporal variations;

	<b>Типовые программы подготовки авиационного персонала. Часть-I</b> <b>Standard professional training programmes for aviation personnel. Part – I</b>	Документ № Document №	SCAA-PEL-PRG-01
		Глава Chapter	29
		Редакция Edition	03

		<ul style="list-style-type: none"> <li>- видимость для авиационных целей, включая пространственные и временные отклонения/ Visibility for aeronautical purposes, including spatial and temporal variations;</li> <li>- дальность видимости на ВПП, включая пространственные и временные отклонения/ Runway visual range, including spatial and temporal variations;</li> <li>- особые явления погоды/ Significant weather phenomena;</li> <li>- текущая погода/ Present weather;</li> <li>- количество облаков, вид облаков, высота нижней границы облаков или вертикальная видимость/ Amount, type of cloud, cloud base height, or vertical visibility;</li> <li>- температура и влажность воздуха/ Air temperature and humidity;</li> <li>- атмосферное давление, определение QFE и QNH/ Atmospheric pressure, determination of QFE and QNH;</li> <li>- дополнительная погодная информация, сдвиг ветра и особые погодные явления/ Additional weather information, wind shear, and special weather phenomena.</li> </ul> <p>Интерпретация параметров, наблюдаемых в автоматическом режиме для обеспечения репрезентативности результатов наблюдений с учетом местных условий в случае различий между автоматическими сенсорными технологиями и методами неавтоматизированного наблюдения/ Interpretation of parameters observed in automatic mode to ensure representativeness of observations under local conditions, in cases where differences exist between automatic sensor technologies and non-automated observation methods.</p> <p>Обеспечение подготовки и проведения наблюдений соответствии с Приложением 3 к Конвенции ИКАО, ВМО-№49, региональными и национальными форматами, кодами и техническими регламентами касательно их содержания, точности и своевременности/ Ensuring preparation and performance of observations in accordance with ICAO Annex 3 to the Convention, WMO-No.49, regional and national formats, codes, and technical regulations regarding content, accuracy, and timeliness.</p>
4.	<p>Обеспечение качества работы систем и качества метеорологической информации./ Ensuring the Quality of Systems Performance and Meteorological Information.</p>	<p>Применение системы и процедур менеджмента качества Организации; проверка и подтверждение качества результатов метеорологических наблюдений перед их выпуском, включая актуальность содержания, срок действия и местоположение явления; выявление ошибок и упущений в метеорологических наблюдениях, исправление ошибок и упущений и осуществление сообщений о них, своевременное внесение и распространение поправок в соответствии с установленными процедурами./ Application of the Organization’s quality management system and procedures; verification and validation of meteorological observation results prior to issuance, including relevance of content, validity period, and location of the phenomenon; identification of errors and omissions in meteorological observations, correction of errors and omissions and</p>

	<b>Типовые программы подготовки авиационного персонала. Часть-I</b> <b>Standard professional training programmes for aviation personnel. Part – I</b>	Документ № Document №	SCAA-PEL-PRG-01
		Глава Chapter	29
		Редакция Edition	03

		reporting thereof, timely introduction and dissemination of amendments in accordance with established procedures.
5.	Передача метеорологической информации внутренним и внешним пользователям/ Dissemination of Meteorological Information to Internal and External Users	Обеспечение распространения результатов наблюдений назначенным группам пользователей через санкционированные средства и каналы связи; предоставление аэронавигационных метеорологических данных и информации ясным и кратким образом с использованием надлежащей терминологии; обращение внимания прогнозистов на идентифицированные и надвигающиеся существенные изменения в погоде в местном регионе/ Ensuring dissemination of observation results to designated groups of users through authorized means and communication channels; providing aeronautical meteorological data and information in a clear and concise manner using appropriate terminology; drawing the attention of forecasters to identified and impending significant changes in weather in the local region.
6.	Управление безопасностью/ Safety Management.	Принципы управления безопасностью полётов, программы и принципы в области безопасности полётов, концепция риска и принципы оценки риска, процесс оценки уровня безопасности полётов, схема классификации рисков в рамках аэронавигационной системы, описание процесса оценки риска функционального сбоя, регулирование в сфере обеспечения безопасности полётов/ Principles of safety management, safety programmes and principles in the field of flight safety, the concept of risk and principles of risk assessment, the process of safety performance assessment, the risk classification scheme within the air navigation system, description of the functional hazard/risk assessment process, regulatory framework for safety management.
7.	Человеческий фактор, включая принципы контроля факторов угрозы и ошибок/ Human Factors, Including Principles of Threat and Error Management.	Введение в человеческий фактор, рабочие знания и навыки, психологические факторы, медицинские аспекты, организационные и социальные факторы, коммуникация, стресс, человеческая ошибка, методы работы/ Introduction to human factors, working knowledge and skills, psychological factors, medical aspects, organizational and social factors, communication, stress, human error, and working methods.

	<b>Типовые программы подготовки авиационного персонала. Часть-I</b> <b>Standard professional training programmes for aviation personnel. Part – I</b>	Документ № Document №	SCAA-PEL-PRG-01
		Глава Chapter	30
		Редакция Edition	03

**ПРИЛОЖЕНИЕ № 17. APPENDIX № 17.**

**Глава 30. Приложение 17. Первоначальная и профессиональная подготовка специалистов по техническому обслуживанию метеорологического оборудования.**

**Chapter 30. Appendix 17. Initial and Professional Training of Specialists in the Maintenance of Meteorological Equipment**

№ п/п/ Item	Наименование/ Title	Краткое содержание/ Brief Description
1.	Основы авиационной деятельности/ Fundamentals of Aviation Activities.	Национальные и международные авиационные организации и ассоциации, международные стандарты и рекомендуемая практика, национальное и международное воздушное право, охрана труда и техника безопасности, охрана окружающей среды/ National and international aviation organizations and associations, international standards and recommended practices, national and international air law, occupational safety and health, environmental protection.
2.	Непрерывный мониторинг работы метеорологического оборудования (первичных датчиков, приборов, систем сбора, обработки и отображения метеорологической информации)/ Continuous Monitoring of Meteorological Equipment Operation (Primary Sensors, Instruments, Data Collection, Processing and Display Systems).	Принцип работы метеорологического оборудования и измеряемые им метеорологические параметры. Оценка параметров погоды для сопоставления получаемых данных от первичных метеорологических датчиков. Принцип действия устройства и правильного использования комплексной радиотехнической аэродромной метеорологической станции КРАМС-4 при метеорологическом обеспечении полётов. Принцип работы автоматизированных информационных систем (АИС) "Метео Консультант", "МетеоЭксперт", "МетеоДисплей", "МетеоЯчейка", "МАРС", "МетеоБрифинг", "МетеоЭксперт", программного комплекса ГИСМетео. Рабочая станция SADIS 2G", пакета программ приема-передачи метеорологических данных "МетеоСвязь", Центра коммутации сообщений (ЦКС) "МетеоТелекс", АТИС/ Principles of operation of meteorological equipment and the meteorological parameters measured by it. Assessment of weather parameters for comparison of data obtained from primary meteorological sensors. Principle of operation and correct use of the Integrated Radiotechnical Aerodrome Meteorological Station KRAMS-4 for meteorological support of flights. Principles of operation of automated information systems (AIS) such as "Meteo Consultant," "MeteoExpert," "MeteoDisplay," "MeteoCell," "MARS," "MeteoBriefing," "MeteoExpert," the GIS-Meteo software package, "SADIS 2G" workstation, the software package "MeteoSvyaz" for reception and transmission of

	<b>Типовые программы подготовки авиационного персонала. Часть-I</b> <b>Standard professional training programmes for aviation personnel. Part – I</b>	Документ № Document №	SCAA-PEL-PRG-01
		Глава Chapter	30
		Редакция Edition	03

		meteorological data, the Message Switching Centre (MSC) “MeteoTelex,” and ATIS.
3.	Техническое обслуживание метеорологических систем и оборудования/ Maintenance of Meteorological Systems and Equipment.	<p>Руководства по эксплуатации, паспорта, формуляры, регламенты технического обслуживания; принципиальные схемы и техническое описание оборудования; планы и графики проведения технического обслуживания, проверки метеорологического оборудования и специального программного обеспечения;</p> <p>калибровка первичных датчиков и приборов; подготовительные работы перед процедурой проверки метеорологического оборудования; доработка эксплуатируемого оборудования; выполнение корректирующего технического обслуживания; выполнение превентивного технического обслуживания/ Operating manuals, logbooks, records, maintenance regulations;</p> <p>schematics and technical descriptions of equipment; plans and schedules for maintenance, calibration of meteorological equipment, and dedicated software; calibration of primary sensors and instruments; preparatory work before calibration of meteorological equipment; modification of in-service equipment; performance of corrective maintenance; performance of preventive maintenance.</p>
4.	Установка метеорологических систем и оборудования/ Installation of Meteorological Systems and Equipment.	<p>Нормативно-правовые акты и справочные материалы по тематике работы; основные методы выполнения наладочных работ; терминология, применяемая в специальной и справочной литературе, рабочих программах и инструкциях/ Regulatory and reference materials relevant to the work; basic methods of commissioning and adjustment work; terminology used in technical and reference literature, work programmes, and instructions.</p>
5.	Подготовка к эксплуатации, оценка работоспособности, модернизация систем и оборудования, разработка правил и стандартов технического обслуживания/ Preparation for Operation, Performance Evaluation, Modernization of Systems and Equipment, Development of Maintenance Rules and Standards.	<p>Правила, инструкции по проведению работ при подготовке позиций для размещения метеорологического оборудования на аэродроме; инструкция по настройке базового и специального программного обеспечения; протокол приёмки-сдачи работ по подготовке позиций для размещения и установки изделий комплексной радиотехнической аэродромной метеорологической станции КРАМС-4 на месте эксплуатации (аэродроме);</p> <p>перспективы технического развития предприятия; перспективы развития и международный опыт эксплуатации комплексов метеорологического оборудования наблюдения за погодой; состояние и перспективы развития отечественной и зарубежной науки и техники в соответствующих областях знаний; действующие стандарты и технические условия на разрабатываемую техническую документацию, порядок и правила ее оформления/ Rules and</p>

	<b>Типовые программы подготовки авиационного персонала. Часть-I</b> <b>Standard professional training programmes for aviation personnel. Part – I</b>	Документ № Document №	SCAA-PEL-PRG-01
		Глава Chapter	30
		Редакция Edition	03

		<p>instructions for site preparation for installation of meteorological equipment at an aerodrome;  instructions for configuration of base and dedicated software;  acceptance certificates for site preparation and installation of the Integrated Radiotechnical Aerodrome Meteorological Station KRAMS-4 at the operational site (aerodrome); prospects for the technical development of the enterprise;  prospects for development and international experience in the operation of meteorological observation systems;  status and prospects of domestic and foreign science and technology in the relevant fields; current standards and technical specifications for the development of technical documentation, procedures and rules for its preparation.</p>
6.	Управление безопасностью/ Safety Management.	<p>Принципы управления безопасностью полётов, программы и принципы в области безопасности полётов, концепция риска и принципы оценки риска, процесс оценки уровня безопасности полётов, схема классификации рисков в рамках аэронавигационной системы, описание процесса оценки риска функционального сбоя, регулирование в сфере обеспечения безопасности полётов/ Principles of safety management, safety programmes and principles in the field of flight safety, the concept of risk and principles of risk assessment, the process of safety performance assessment, the risk classification scheme within the air navigation system, description of the functional hazard/risk assessment process, regulatory framework for safety management.</p>
7.	Человеческий фактор, включая принципы контроля факторов угрозы и ошибок/ Human Factors, Including Principles of Threat and Error Management.	<p>Введение в человеческий фактор, рабочие знания и навыки, психологические факторы, медицинские аспекты, организационные и социальные факторы, коммуникация, стресс, человеческая ошибка, методы работы/ Introduction to human factors, working knowledge and skills, psychological factors, medical aspects, organizational and social factors, communication, stress, human error, and working methods.</p>

	<b>Типовые программы подготовки авиационного персонала. Часть-I</b> <b>Standard professional training programmes for aviation personnel. Part – I</b>	Документ № Document №	SCAA-PEL-PRG-01
		Глава Chapter	31
		Редакция Edition	03

**ПРИЛОЖЕНИЕ № 18. APPENDIX № 18.**

**Глава 31. Приложение 18. Первоначальная подготовка специалистов по ЭРТОС.**

**Chapter 31. Appendix 18. Initial Training of CNS/ATM Specialists**

№ п/п/ Item	Наименование/ Title	Краткое содержание/ Brief Description
1.	Международные, национальные организации и стандарты/ International and National Organizations and Standards.	Национальные и международные авиационные организации и ассоциации, международные стандарты и рекомендуемая практика, национальное и международное воздушное право, охрана труда и техника безопасности, охрана окружающей среды/ National and international aviation organizations and associations, international standards and recommended practices, national and international air law, occupational safety and health, environmental protection.
2.	Ознакомление со службами воздушного движения, правилами использования воздушного пространства, метеорологией и техникой измерения высоты/ Familiarization with Air Traffic Services, Rules of Airspace Use, Meteorology, and Altimetry.	Взаимоотношения пользователей воздушного пространства и заказчиков, организация воздушного движения, нормы эшелонирования и предупреждение столкновений, метеорология, высотомеры и назначение эшелонов полёта, атмосфера и атмосферные процессы, метеорологические явления и их кодификация, метеорологические приборы и оборудование. Аэродинамика, конструкция и оборудование летательных аппаратов./ Relationships between airspace users and service providers, organization of air traffic, separation standards and collision avoidance, meteorology, altimeters and flight level allocation, atmosphere and atmospheric processes, meteorological phenomena and their coding, meteorological instruments and equipment. Aerodynamics, aircraft structures, and onboard equipment.
3.	Ознакомление с концепциями систем CNS/ATM/ Familiarization with CNS/ATM System Concepts.	Речевая связь, связь "воздух – земля", связь "земля – земля", регистрация информации (в одной теме могут быть рассмотрены две группы вопросов), связь по линии передачи данных, навигация, радионавигационные средства, спутниковая система, технический обзор GNSS, спутниковая навигация, бортовые системы, лётные проверки, наблюдение и радиолокационные системы, радиолокатор, управление наземным движением, форматы передачи радиолокационных данных, автоматическое зависимое наблюдение, будущие системы, радиолокационная станция, сети, специализированные сети ОрВД, обработка данных, обработка радиолокационных данных, обработка планов полёта, дисплей (интерфейс пользователя), оперативные данные и данные об условиях эксплуатации, технические средства, электроснабжение, кондиционирование воздуха, мониторинг, электромагнитная совместимость/ Voice communication, air-ground communication, ground-ground communication, information recording (two groups of topics may be considered within one subject), data link communication, navigation, radionavigation aids, satellite systems, technical overview of GNSS, satellite navigation, onboard systems, flight inspections, surveillance and radar systems, radar, ground movement management, formats for radar data exchange, automatic dependent surveillance, future systems, radar stations, networks, specialized ATS networks, data processing, radar data processing, flight plan processing, display (user

	<b>Типовые программы подготовки авиационного персонала. Часть-I</b> <b>Standard professional training programmes for aviation personnel. Part – I</b>	Документ № Document №	SCAA-PEL-PRG-01
		Глава Chapter	31
		Редакция Edition	03

		interface), operational and environmental data, technical facilities, power supply, air conditioning, monitoring, electromagnetic compatibility.
4.	Специализация/ Specialization.	<p><b>1. Системы связи:</b> речевая связь "воздух – земля", речевая связь "земля – земля", данные (введение в сети, национальные сети, международные сети, глобальные сети, протоколы), тракт передачи (линии связи, специализированные линии связи), регистраторы, правовые аспекты, обеспечение безопасности полётов и функциональной безопасности, охрана труда и техника безопасности/ <b>1. Communication Systems:</b> voice communication air-ground, voice communication ground-ground, data (introduction to networks, national, international, global networks, protocols), transmission paths (communication lines, dedicated lines), recorders, legal aspects, flight safety and functional safety, occupational safety and health.</p> <p><b>2. Радионавигационные средства:</b> концепции NAV, наземные системы (NDB/приводной радиомаяк, VDF/DDF/IDF, VOR, DME, ILS, MLS), спутниковые навигационные системы (GBAS, SBAS, ABAS, GPS, модернизированная GPS, Галилео, Глонасс), архитектура бортового навигационного оборудования, системы индикации, инерциальная навигация, вертикальная навигация, обеспечение безопасности полётов и функциональной безопасности, охрана труда и техника безопасности/</p> <p><b>2. Navigation Aids:</b> NAV concepts, ground-based systems (NDB, VDF/DDF/IDF, VOR, DME, ILS, MLS), satellite navigation systems (GBAS, SBAS, ABAS, GPS, modernized GPS, Galileo, GLONASS), architecture of onboard navigation equipment, display systems, inertial navigation, vertical navigation, flight safety and functional safety, occupational safety and health.</p> <p><b>3. Наблюдение:</b> принципы, первичный обзорный радиолокатор (наблюдение в целях УВД, метеорология), SMR, вторичный обзорный радиолокатор (ВОРЛ, М-ВОРЛ, режим S, условия работы), общий обзор принципов автоматического зависимого наблюдения (ADS-B, ADS-C, HMI), обеспечение безопасности полётов и функциональной безопасности, охрана труда и техника безопасности./</p> <p><b>3. Surveillance:</b> principles, primary surveillance radar (for ATS purposes, meteorology), SMR, secondary surveillance radar (SSR, Mode-S SSR, Mode S, operating conditions), general overview of automatic dependent surveillance principles (ADS-B, ADS-C, HMI), flight safety and functional safety, occupational safety and health.</p> <p><b>4. Обработка данных:</b> принципы, функциональные возможности, цепь обработки данных, обработка данных (программный процесс, платформа аппаратных средств, жизненный цикл, подробная структура авиационных данных, обеспечение безопасности полётов и функциональной безопасности, охрана труда и техника безопасности;/ <b>4. Data Processing:</b> principles, functionalities, data processing chain, data processing (software process, hardware platform, life cycle, detailed structure of aeronautical data), flight safety and functional safety, occupational safety and health.</p> <p><b>5. Электроснабжение:</b> распределение электроэнергии, UPS (Система бесперебойного электропитания), комплект двигателя и генератора (GenSet), аккумуляторы и аккумуляторные станции, сеть электроснабжения, обеспечение безопасности/</p>

	<b>Типовые программы подготовки авиационного персонала. Часть-I</b> <b>Standard professional training programmes for aviation personnel. Part – I</b>	Документ № Document №	SCAA-PEL-PRG-01
		Глава Chapter	31
		Редакция Edition	03

		<b>5. Power Supply:</b> power distribution, UPS (Uninterruptible Power Supply), engine-generator set (GenSet), batteries and battery stations, power supply network, safety assurance.
5.	Обеспечение безопасности/ Safety Assurance.	Принципы управления безопасностью полётов, программы и принципы в области безопасности полётов, концепция риска и принципы оценки риска, процесс оценки уровня безопасности полётов, схема классификации рисков в рамках аэронавигационной системы, описание процесса оценки риска функционального сбоя, регулирование в сфере обеспечения безопасности полётов, аспекты человеческого фактора/ Principles of safety management, safety programmes and principles in the field of flight safety, the concept of risk and principles of risk assessment, the process of safety performance assessment, risk classification scheme within the air navigation system, description of the functional hazard/risk assessment process, regulatory framework for safety management, aspects of human factors.
6.	Возможности человека, включая контроль факторов угрозы и ошибок/ Human Performance, Including Threat and Error Management.	Введение в человеческий фактор, рабочие знания и навыки, психологические факторы, медицинские аспекты, организационные и социальные факторы, коммуникация, стресс, человеческая ошибка, методы работы/ Introduction to human factors, working knowledge and skills, psychological factors, medical aspects, organizational and social factors, communication, stress, human error, and working methods.

	<b>Типовые программы подготовки авиационного персонала. Часть-I</b> <b>Standard professional training programmes for aviation personnel. Part – I</b>	Документ № Document №	SCAA-PEL-PRG-01
		Глава Chapter	32
		Редакция Edition	03

**ПРИЛОЖЕНИЕ № 19. APPENDIX № 19.**

**Глава 32. Приложение 19. Поддержание профессионального уровня специалистов ЭРТОС**

**Chapter 32. Appendix 19. Continuing Competency of CNS/ATM Specialists**

№ п/п/ item	Наименование модулей (тем, предметов)/ Title of Modules (Subjects / Topics)
1	Радиотехнические системы ОВД и АС УВД. Нормативно-техническая документация. Действия в непредвиденных ситуациях/ ATS Radiotechnical Systems and ATM Systems. Regulatory and Technical Documentation. Actions in Contingency Situations.
2	Обслуживание воздушного движения и правила полётов/ Air Traffic Services and Rules of the Air.
3	Службы аэронавигационной и метеорологической информации/ Aeronautical and Meteorological Information Services.
4	Теория полёта и общие знания о ВС/ Theory of Flight and General Knowledge of Aircraft.
5	Человеческий фактор (включая принципы контроля факторов угроз и ошибок)/ Human Factors (Including Principles of Threat and Error Management).
6	Управление безопасностью/ Safety Management.

	<b>Типовые программы подготовки авиационного персонала. Часть-I</b> <b>Standard professional training programmes for aviation personnel. Part – I</b>	Документ № Document №	SCAA-PEL-PRG-01
		Глава Chapter	33
		Редакция Edition	03

**ПРИЛОЖЕНИЕ № 20. APPENDIX № 20.**

**Глава 33. Приложение 20. Первоначальная подготовка специалистов по электро-свето-техническому обеспечению полётов (специалист, инженерно-технический персонал по эксплуатации электро-свето-технического оборудования аэропортов и аэродромов)**

**Chapter 33. Appendix 20. Initial Training of Aeronautical Ground Lighting (AGL) Specialists (Specialists and Engineering/Technical Personnel for the Operation of Aeronautical Ground Lighting Equipment at Airports and Aerodromes)**

№ п/п/ Item	Наименование/ Title	Краткое содержание/ Brief Description
1.	Международные, национальные организации и стандарты/ International and National Organizations and Standards.	Национальные и международные авиационные организации и ассоциации, международные стандарты и рекомендуемая практика, национальное и международное воздушное право, охрана труда и техника безопасности, охрана окружающей среды/ National and international aviation organizations and associations, international standards and recommended practices, national and international air law, occupational safety and health, environmental protection.
2.	Ознакомление со службами гражданской авиации/ Familiarization with Civil Aviation Services.	Взаимоотношения пользователей воздушного пространства и заказчиков, организация воздушного движения, нормы эшелонирования и предупреждение столкновений, элементы метеорологии, атмосфера и атмосферные процессы, метеорологические явления метеорологические приборы и оборудование, измерение высоты и назначение эшелонов полёта, конструкция и бортовое оборудование ВС. Ознакомление с концепциями систем CNS/ATM: речевая связь, связь "воздух – земля – воздух", связь "земля – земля", регистрация информации, радионавигационные средства, спутниковая система, бортовые системы, лётные проверки, наблюдение и радиолокационные системы, управление наземным движением, автоматическое зависимое наблюдение, сети, дистанционный мониторинг. Аэродромы, осветительное и световое оборудование, требования ИКАО в отношении оборудования аэропортов и аэродромов/ Relationships between airspace users and service providers, organization of air traffic, separation standards and collision avoidance, elements of meteorology, atmosphere and atmospheric processes, meteorological phenomena, meteorological instruments and equipment, altimetry and flight level allocation, aircraft structures and onboard equipment. Familiarization with CNS/ATM system concepts: voice communication, air-ground-air communication, ground-ground communication, information recording, radionavigation aids, satellite systems, onboard systems, flight inspections, surveillance and radar systems, ground movement management, automatic dependent surveillance, networks, remote monitoring. Aerodromes, lighting and illumination equipment, ICAO requirements concerning airport and aerodrome facilities.

	<b>Типовые программы подготовки авиационного персонала. Часть-I</b> <b>Standard professional training programmes for aviation personnel. Part – I</b>	Документ № Document №	SCAA-PEL-PRG-01
		Глава Chapter	33
		Редакция Edition	03

3.	Специализация/ Specialization.	<p>Энергообеспечение объектов гражданской авиации, электротехнические основы, аккумуляторы и аккумуляторные станции, источники бесперебойного электропитания, дизель-генераторы, сеть электроснабжения, аппаратура ввода резерва, обеспечение безопасности полётов, информационные технологии, элементы компьютерной техники/ Power supply of civil aviation facilities, electrical engineering fundamentals, batteries and battery stations, uninterruptible power supply systems, diesel generators, power supply network, automatic transfer switch equipment, flight safety assurance, information technology, elements of computer technology.</p>
4.	Обеспечение безопасности/ Safety Assurance.	<p>Безопасность в авиации, программы и принципы в области безопасности полётов, авиационная безопасность/ Aviation safety, programmes and principles in the field of flight safety, aviation security.</p>
5.	Возможности человека, включая контроль факторов угрозы и ошибок/ Human Performance, Including Threat and Error Management.	<p>Введение в человеческий фактор, рабочие знания и навыки, психологические факторы, медицинские аспекты, организационные и социальные факторы, коммуникация, стресс, человеческая ошибка, методы работы/ Introduction to human factors, working knowledge and skills, psychological factors, medical aspects, organizational and social factors, communication, stress, human error, and working methods.</p>

	<b>Типовые программы подготовки авиационного персонала. Часть-I</b> <b>Standard professional training programmes for aviation personnel. Part – I</b>	Документ № Document №	SCAA-PEL-PRG-01
		Глава Chapter	34
		Редакция Edition	03

**ПРИЛОЖЕНИЕ № 21. APPENDIX № 21.**

**Глава 34. Приложение 21. Профессиональная подготовка руководителей организаций гражданской авиации и авиационных учебных центров.**

**Chapter 34. Appendix 21. Professional Training of Managers of Civil Aviation Organizations and Aviation Training Centres**

№ п/п/ item	Наименование Title (Module/Subject)	Краткое содержание/Brief Description	Минимальный объем, уч. час./ Minimum Duration, Academic Hours
1.	Международные и национальные стандарты/ International and National Standards	Национальные и международные авиационные организации и ассоциации, международные стандарты и рекомендуемая практика, национальное и международное воздушное право, охрана труда и техника безопасности, охрана окружающей среды/ National and international aviation organizations and associations, international standards and recommended practices, national and international air law, occupational safety and health, environmental protection.	8
2.	Управление персоналом/ Human Resources Management	Управление персоналом в системе современного менеджмента, система управления авиационным персоналом, кадровая политика и стратегия управления персоналом, найм, адаптация и высвобождение, обучение и развитие, мотивация и стимулирование трудовой деятельности, управление поведением/ Human resources management in the modern management system, aviation personnel management system, personnel policy and management strategy, recruitment, adaptation and release, training and development, motivation and incentives, behavior management.	4
3.	Система управления безопасностью/ Safety Management System	Принципы управления безопасностью в авиации, программы и принципы в области безопасности полётов, концепция риска и принципы оценки риска, процесс оценки уровня безопасности полётов, схема классификации рисков в рамках аэронавигационной системы, описание процесса оценки риска функционального сбоя, регулирование в сфере обеспечения безопасности полётов, авиационная безопасность/ Principles of safety management in aviation, safety programmes and principles in the field of flight safety, risk concept and principles of risk assessment, process of safety performance assessment, risk classification scheme within the air	4

	<b>Типовые программы подготовки авиационного персонала. Часть-I</b> <b>Standard professional training programmes for aviation personnel. Part – I</b>	Документ № Document №	SCAA-PEL-PRG-01
		Глава Chapter	34
		Редакция Edition	03

		navigation system, description of the functional hazard/risk assessment process, regulatory framework for safety management, aviation security.	
4.	Общее и стратегическое управление (может быть разделён на части)/ General and Strategic Management (may be divided into parts)	<p>Современная компания: создание эффективной системы управления, системный взгляд на организацию бизнес-деятельности и работу высшего-менеджмента. Структурирование организации, принципы управления, информации, мотивации работников. Инструменты оптимальной организации деятельности подчинённых. Использование ресурсов. Стратегия и тактика. Коммуникация в деловом общении, ведение переговоров. Поводы для визита сотрудников правоохранительных органов в офис организации и проведения проверки. Запросы о предоставлении информации и документации, направляемые правоохранительными органами в организации: их правомерность, ответственность за непредставление ответов. Оперативно-розыскные мероприятия, проводимые в ходе проверок организаций: обследование помещений, зданий, сооружений, участков местности и транспортных средств, изъятие и исследование предметов и документов, опрос лиц и другие оперативно-розыскные мероприятия, проводимые в ходе проверки. Полномочия сотрудников правоохранительных органов: нормативные акты, которыми руководствуются сотрудники правоохранительных органов при проведении проверок/</p> <p>Modern company: creating an effective management system, a systemic view of business organization and the role of top management. Structuring the organization, principles of management, information and employee motivation. Tools for optimal organization of subordinates' activities. Use of resources. Strategy and tactics. Communication in business, negotiation techniques.</p> <p>Grounds for visits of law enforcement officials to the organization's office and for inspections. Requests for information and documentation sent by law enforcement bodies to organizations: legality and responsibility for failure to respond. Investigative activities during inspections: examination of premises, buildings, facilities, land plots and vehicles; seizure and examination of items and documents; questioning of individuals and other operational investigative measures during inspections. Powers of law enforcement officers:</p>	8

	<b>Типовые программы подготовки авиационного персонала. Часть-I</b> <b>Standard professional training programmes for aviation personnel. Part – I</b>	Документ № Document №	SCAA-PEL-PRG-01
		Глава Chapter	34
		Редакция Edition	03

		regulatory acts governing their activities during inspections.	
5.	Система управления качеством/ Quality Management System	<p>Политика в отношении систем управления качеством, семейство стандартов, документация, процессы аудита, отчёты о несоответствиях и корректирующие меры, инструкции, этапы сертификации/ Quality management system policy, standard families, documentation, audit processes, nonconformity reports and corrective actions, instructions, stages of certification.</p>	6
6.	Человеческий фактор, возможности и ограничения человека/ Human Factors, Human Capabilities and Limitations	<p>Введение. Роль руководителя в человеческом факторе, рабочие знания и навыки, аспекты, влияющие на возникновение ошибок авиационного персонала, психологические факторы, медицинские аспекты, организационные и социальные факторы, коммуникация, стресс, человеческая ошибка, методы работы, контроль факторов угрозы и ошибок/ Introduction. Role of the manager in human factors, working knowledge and skills, aspects influencing occurrence of errors by aviation personnel, psychological factors, medical aspects, organizational and social factors, communication, stress, human error, working methods, threat and error management.</p>	8

	<b>Типовые программы подготовки авиационного персонала. Часть-I</b> <b>Standard professional training programmes for aviation personnel. Part – I</b>	Документ № Document №	SCAA-PEL-PRG-01
		Глава Chapter	35
		Редакция Edition	03

**ПРИЛОЖЕНИЕ № 22. APPENDIX № 22.**

**Глава 35. Приложение 22. Тематика дисциплин по теоретической подготовке персонала по аэродромному обеспечению полётов.**

**Chapter 35. Appendix 22. Subjects of Theoretical Training for Aerodrome Support Personnel**

№ п/п/ item	Наименование/ Title	Краткое содержание/Brief Description
1	Системы управления безопасностью полётов/ Safety Management Systems (SMS).	Требования стандартов и рекомендованной практики ICAO и государственных нормативно-правовых актов касательно обеспечения безопасности полётов. СУБП аэропортов/ Requirements of ICAO Standards and Recommended Practices (SARPs) and State regulatory acts concerning flight safety assurance. Airport SMS.
2	Организация, цели и задачи аэродромного обеспечения полётов/ Organization, Objectives, and Tasks of Aerodrome Operations Support.	Основные положения по эксплуатации аэродромов гражданской авиации. Основные задачи аэродромного обеспечения полётов. Эксплуатационное содержание лётных полей аэродромов (состав работ, термины и определения). Текущий и капитальный ремонты. Задачи служб по аэродромному обеспечению полётов/ Basic provisions for the operation of civil aviation aerodromes. Main tasks of aerodrome operations support. Operational maintenance of aerodrome movement areas (scope of work, terms and definitions). Current and capital repairs. Tasks of aerodrome support services.
3	Планировочные решения аэродромов/ Aerodrome Layout Solutions.	Нормативные требования к рельефу искусственных покрытий и грунтовых элементов аэродромов. Контроль геометрических параметров поверхности искусственных покрытий и грунтовых элементов аэродромов/ Regulatory requirements for the relief of paved and unpaved aerodrome surfaces. Control of geometric parameters of paved and unpaved aerodrome surfaces.
4	Аэродромные покрытия/ Aerodrome Pavements.	Существующий технический уровень и основные направления совершенствования конструкций искусственных аэродромных покрытий. Основные положения нормативных документов по устройству жёстких и нежёстких аэродромных покрытий. Новые перспективные конструкции аэродромных покрытий (из высокопрочного бетона и фибробетона, из регенерированного асфальтобетона и др.). Области применения различных видов аэродромных покрытий. Основные причины усиления аэродромных покрытий. / Current technical level and main directions of improvement of aerodrome pavement structures. Basic provisions of regulatory documents for the construction of rigid and flexible aerodrome pavements. New promising pavement designs (high-strength concrete and fiber-reinforced concrete, recycled asphalt concrete, etc.). Areas of application of different types of pavements. Main reasons for pavement strengthening. Конструкции усиления: / Strengthening designs: 1) жёстких покрытий жёсткими; / rigid pavements with rigid overlays; 2) жёстких покрытий асфальтобетоном; /rigid pavements with asphalt concrete overlays; 3) нежёстких покрытий жёсткими;/ flexible pavements with rigid overlays; 4) нежёстких покрытий нежёсткими./ flexible pavements with flexible

	<b>Типовые программы подготовки авиационного персонала. Часть-I</b> <b>Standard professional training programmes for aviation personnel. Part – I</b>	Документ № Document №	SCAA-PEL-PRG-01
		Глава Chapter	35
		Редакция Edition	03

		<p>overlays. Области применения различных видов конструкций усиления аэродромных покрытий./ Areas of application of different strengthening methods.</p> <p><b>Метод ACN-PCN для оценки возможности эксплуатации воздушных судов на аэродромных покрытиях/ ACN-PCN Method for Assessing the Suitability of Aerodrome Pavements for Aircraft Operations.</b> Сущность и область использования методики ACN-PCN. Кодирование несущей способности аэродромных покрытий по методике ACN-PCN. Примеры использования методики ACN-PCN/ Essence and scope of the ACN-PCN methodology. Coding of pavement bearing capacity using the ACN-PCN system. Examples of ACN-PCN applications.</p> <p><b>Эксплуатационные требования к поверхности аэродромных покрытий и грунтовых элементов аэродромов/ Operational Requirements for Aerodrome Pavement and Ground Surface Conditions</b> Основные показатели состояния поверхности аэродромных покрытий и грунтовых элементов аэродромов в стадии эксплуатации: ровность поверхности, ее чистота (отсутствие грязи, песка, посторонних предметов и т. п.), наличие на ней атмосферных осадков, а также фрикционные свойства. Влияние этих показателей на безопасность производства взлётно-посадочных операций. Требования нормативных документов к перечисленным показателям/ Key indicators of pavement and ground surface condition during operation: surface smoothness, cleanliness (absence of dirt, sand, foreign objects, etc.), presence of precipitation, and friction characteristics. Influence of these indicators on the safety of take-off and landing operations. Requirements of regulatory documents concerning these indicators.</p>
5	<p>Технология и организация строительных работ, которые обеспечивают безопасность полётов на аэродромах./ Technology and Organization of Construction Works Ensuring Aerodrome Flight Safety.</p>	<p><b>Технология ремонта аэродромных покрытий (современные материалы, механизмы). Контроль качества работ/ Repair technologies for aerodrome pavements (modern materials, equipment). Quality control of works.</b> Сроки службы аэродромных покрытий. Виды разрушений различных типов аэродромных покрытий. Текущий ремонт аэродромных покрытий. Материалы и оборудование для выполнения текущего ремонта аэродромных покрытий. Технология выполнения работ. Плановый и капитальный ремонты аэродромных покрытий. Операционный и приёмочный контроль качества работ/ Service life of aerodrome pavements. Types of damage to various pavement types. Current repair of pavements: materials and equipment for repair, technology of works. Planned and capital repairs of aerodrome pavements. Operational and acceptance quality control.</p> <p><b>Организация работ по реконструкции и ремонту элементов лётных полей в условиях действующего аэропорта/ Organization of Reconstruction and Repair Works at Operational Aerodromes</b> Требования к организации и проведению работ при реконструкции и ремонте лётных полей в условиях действующего аэропорта. Взаимодействие служб аэропорта при выполнении работ на лётном</p>

	<b>Типовые программы подготовки авиационного персонала. Часть-I</b> <b>Standard professional training programmes for aviation personnel. Part – I</b>	Документ № Document №	SCAA-PEL-PRG-01
		Глава Chapter	35
		Редакция Edition	03

		<p>поле сторонними организациями/ Requirements for the organization and execution of reconstruction and repair works at aerodromes in operation. Coordination between airport services and external contractors during works on the movement area.</p>
6	<p>Требования эксплуатации аэродромов./ Aerodrome Operation Requirements.</p>	<p><b>Осмотр лётного поля аэродрома. Измерение параметров состояния лётного поля. Контроль и оценка состояния элементов лётного поля аэродромов/ Inspection of the aerodrome movement area. Measurement of surface condition parameters. Monitoring and evaluation of aerodrome surface elements.</b>  Периодичность осмотров лётного поля. Проверка состояния поверхности аэродромных покрытий и грунтовых элементов аэродрома. Параметры состояния лётного поля, их измерение, учёт и контроль/ Frequency of aerodrome inspections. Checking the condition of pavements and ground elements. Parameters of the aerodrome surface, their measurement, accounting, and monitoring.</p> <p><b>Коэффициент сцепления колёс самолёта с аэродромным покрытием и его влияние на безопасность взлётно-посадочных операций. Методы и средства контроля коэффициента сцепления/ Aircraft Wheel Braking Coefficient and Its Impact on Flight Safety Braking coefficient as a critical indicator of aerodrome suitability for operations. Physical nature of the braking coefficient and influencing factors.</b>  Коэффициент сцепления как важнейший показатель пригодности аэродрома к полётам. Физическая сущность коэффициента сцепления и факторы, влияющие на его величину. Механизмы влияния коэффициента сцепления на безопасность производства взлётно-посадочных операций самолётов при различном состоянии поверхности аэродромных покрытий. Нормативная градация числовых значений коэффициента сцепления. Порядок, регулярность и методика проведения измерений коэффициента сцепления с использованием отечественных технических средств. Принятая в ИКАО унификация принципов измерения сцепления на ИВПП различными техническими средствами. Современные измерительные технические средства: DBV, SFT, страдограф, скидометр, таплиметр/ Effects on safety of take-off and landing operations under varying surface conditions. Regulatory classification of braking coefficient values. Procedures, frequency, and methods of measuring the braking coefficient using national equipment. ICAO unification of braking coefficient measurement principles for runways using different measuring devices. Modern measuring equipment: DBV, SFT, Stradograph, Skidometer, Taplimeter.</p> <p><b>Явление глиссирования колёс самолётов и методы борьбы с ним/ Hydroplaning of Aircraft Wheels and Countermeasures</b>  Виды глиссирования колёс самолётов. Физическая сущность и условия возникновения вязкого, динамического и парового глиссирования. Глиссирование колёс как фактор, снижающий безопасность взлётно-посадочных операций самолётов. Специальные методы борьбы с глиссированием колёс самолётов: повышение шероховатости и поперечных уклонов поверхности аэродромных покрытий, нарезка водоотводных бороздок, применение дренирующих асфальтобетонных покрытий/ Types of hydroplaning (viscous, dynamic, and reverted rubber-</p>

	<b>Типовые программы подготовки авиационного персонала. Часть-I</b> <b>Standard professional training programmes for aviation personnel. Part – I</b>	Документ № Document №	SCAA-PEL-PRG-01
		Глава Chapter	35
		Редакция Edition	03

		<p>skid). Physical nature and conditions for occurrence. Hydroplaning as a safety hazard for take-off and landing. Countermeasures: improving surface roughness and cross slope, grooving, use of porous friction courses.</p> <p><b>Содержание аэродромных покрытий в летний период/ Summer Maintenance of Aerodrome Pavements</b>  <b>Методы и средства механизации работ по очистке аэродромных покрытий от различных видов загрязнений</b> (пыли, грязи, песка, металлических и прочих посторонних предметов, пролитых топлив и масел, наслоений резины). Поливка и мойка аэродромных покрытий. Нанесение маркировочных знаков на аэродромные покрытия, восстановление герметичности швов (применяемые материалы, приёмы и средства механизации работ)/ <b>Methods and mechanized equipment for cleaning aerodrome pavements from various types of contamination</b> (dust, dirt, sand, metallic and other foreign objects, spilled fuel and oils, rubber deposits). Washing and spraying of aerodrome pavements. Application of pavement markings. Restoration of pavement joint sealing (materials used, techniques, and mechanized equipment).</p> <p><b>Зимнее содержание аэродромов/ Winter Maintenance of Aerodromes</b>  Механический и тепловой способы очистки аэродромных покрытий от снега (технология и средства механизации работ). Патрульная и объёмная снегоочистка. Особенности производства снегоуборочных работ на перронах и МС. Механический, тепловой и химический способы предупреждения образования гололёда на аэродромных покрытиях; тепловой и химический способы удаления образовавшегося гололёда (технология и средства механизации работ). Перспективы применения обогреваемых аэродромных покрытий. Способы удаления снежно-ледяного наката. Особенности зимнего содержания грунтовых элементов аэродромов. Информация о международном опыте зимнего содержания аэродромов/ <b>Mechanical and thermal methods of snow removal</b> (technology and mechanization equipment). Patrolling and large-scale snow clearing. Specifics of snow removal on aprons and stands. Mechanical, thermal, and chemical methods for preventing and removing ice formation. Prospects for heated pavements. Methods for removal of compacted snow/ice. Specifics of winter maintenance of unpaved elements. International experience in winter aerodrome maintenance.</p> <p><b>Содержание и ремонт водоотводных и дренажных систем аэродромов/ Maintenance and Repair of Aerodrome Drainage Systems</b>  Очистка водоотводных и дренажных сооружений от посторонних предметов, грязи и ила. Характерные виды и причины возникновения неисправностей и разрушений водоотводных и дренажных сооружений. Способы их ремонта. Используемые ремонтные материалы/ <b>Typical types and causes of failures and damage of drainage and stormwater facilities. Methods of repair. Repair materials used.</b></p>
--	--	---

	<b>Типовые программы подготовки авиационного персонала. Часть-I</b> <b>Standard professional training programmes for aviation personnel. Part – I</b>	Документ № Document №	SCAA-PEL-PRG-01
		Глава Chapter	36
		Редакция Edition	03

## ПРИЛОЖЕНИЕ № 23. APPENDIX № 23.

### **Глава 36. Приложение 23. Тематика дисциплин по теоретической подготовке персонала по орнитологическому обеспечению полётов.**

### **Chapter 36. Appendix 23. Subjects of Theoretical Training for Personnel in Aerodrome Bird/Wildlife Hazard Management**

№ п/п/ item	Наименование/ Title	Краткое содержание/Brief Description
1	Системы управления безопасностью полётов/ Safety Management Systems (SMS)	Требования стандартов и рекомендованной практики ИКАО и государственных нормативно-правовых актов касательно обеспечения безопасности полётов. СУБП аэропортов/ Requirements of ICAO Standards and Recommended Practices (SARPs) and State regulatory acts regarding flight safety assurance. Airport SMS.
2	Организация, цели и задачи управления дикой природой в том числе и орнитологического обеспечения полётов/ Organization, Objectives and Tasks of Wildlife Hazard Management, Including Bird Hazard Control.	Понимание характера и масштаба проблемы управления дикой природой и определения угрозы в контексте деятельности авиации. Основные понятия и задачи управления дикой природой (состав работ, термины и определения). Задачи служб и специалистов по управлению дикой природой. Стандарты и рекомендуемая практика ИКАО, требования национального законодательства инструктивный материал в области управления дикой природой, включая орнитологическое обеспечение полётов. Программа аэропорта по управлению дикой природой (использование моделей передовой практики)/ Understanding the nature and scale of the wildlife management problem and identification of hazards in the aviation context. Basic concepts and tasks of wildlife hazard management (scope of work, terms, and definitions). Roles and responsibilities of wildlife management services and specialists. ICAO Standards and Recommended Practices, national legislative requirements, and guidance material on wildlife hazard management, including bird hazard control. Airport Wildlife Hazard Management Programme (using best practice models).
3	Местные экологические и биологические особенности дикой природы/ Local Ecological and Biological Features of Wildlife.	Наблюдения за дикой природой и идентификации ее представителей, включая использование соответствующих справочников. Редкие виды, находящиеся под угрозой исчезновения, сохранение которых вызывает особую обеспокоенность, а также касающаяся этих видов политика эксплуатанта аэропорта. Орнитологическое обследование района размещения аэропорта/ Observation and identification of wildlife, including the use of appropriate reference guides. Rare and endangered species of special concern, and the airport operator's policy regarding their conservation. Ornithological survey of the airport location area.
4	Останки представителей дикой природы/ Wildlife Remains.	Политика и процедуры в отношении сбора и идентификации останков представителей дикой природы, погибших в результате столкновений с воздушными судами/ Policy and procedures for collection and identification of wildlife remains resulting from bird/wildlife strikes with aircraft.

	<b>Типовые программы подготовки авиационного персонала. Часть-I</b> <b>Standard professional training programmes for aviation personnel. Part – I</b>	Документ № Document №	SCAA-PEL-PRG-01
		Глава Chapter	36
		Редакция Edition	03

5	Меры контроля за дикой природой/ Wildlife Control Measures.	<p>Долгосрочные (пассивные) меры контроля, включая управление средой обитания на территории аэропорта и его окрестностях, определение объектов привлечения представителей дикой природы, политика в отношении растительности, защита аэронавигационных средств, дренажные системы и практические меры по организации водоёмов. Краткосрочные (активные) тактические меры с использованием хорошо зарекомендовавших себя эффективных средств удаления и разгона представителей дикой природы, а также методы их контроля. Огнестрельное оружие и безопасность на местах, включая использование персональных средств защиты/ Long-term (passive) control measures, including habitat management within and around the airport, identification of wildlife attractants, vegetation management policy, protection of navigational aids, drainage systems, and practical measures for water management. Short-term (active) tactical control measures using proven and effective wildlife dispersal and deterrence techniques, as well as monitoring methods. Firearms and on-site safety, including the use of personal protective equipment.</p>
6	Ведение документации/ Documentation.	<p>Ведение записей об активности представителей дикой природы, меры контроля и процедуры отчётности (план аэропорта по управлению дикой природой), руководство аэродрома по управлению дикой природой/ Record-keeping of wildlife activity, control measures, and reporting procedures (airport wildlife hazard management plan, aerodrome wildlife management manual).</p>
7	Риск столкновений с представителями дикой природы/ Wildlife Strike Risk.	<p>Оценки риска столкновений с представителями дикой природы и принципы управления таким риском, а также то, как они интегрированы в систему управления безопасностью полётов в аэропортах/ Risk assessment of bird/wildlife strikes and principles of risk management, and how these are integrated into the airport safety management system.</p>

	<b>Типовые программы подготовки авиационного персонала. Часть-I</b> <b>Standard professional training programmes for aviation personnel. Part – I</b>	Документ № Document №	SCAA-PEL-PRG-01
		Глава Chapter	37
		Редакция Edition	03

## ПРИЛОЖЕНИЕ № 24. APPENDIX № 24.

**Глава 37. Приложение 24. Тематика дисциплин по теоретической подготовке персонала по обеспечению авиаГСМ.**

**Chapter 37. Appendix 24. Subjects of Theoretical Training for Personnel in Aviation Fuel Supply (Aviation Fuels and Lubricants – Avfuels)**

№ п/п/ item	Наименование/ Title	Краткое содержание/Brief Description
1	Системы управления безопасностью полётов/ Safety Management Systems (SMS).	Требования стандартов и рекомендованной практики ИКАО и государственных нормативно-правовых актов касательно обеспечения безопасности полётов. СУБП аэропортов/ Requirements of ICAO Standards and Recommended Practices (SARPs) and State regulatory acts concerning flight safety assurance. Airport SMS.
2	Организация, цели и задачи службы ГСМ/ Organization, Objectives, and Tasks of the Aviation Fuel Service.	Основные положения по эксплуатации складов ГСМ в аэропортах. Основные задачи обеспечения авиаГСМ. Эксплуатация складов ГСМ (состав работ, термины и определения). Задачи службы ГСМ в аэропортах/ Basic provisions for the operation of aviation fuel storage facilities at airports. Main tasks of aviation fuel supply. Operation of aviation fuel depots (scope of work, terms and definitions). Tasks of the aviation fuel service at airports.
3	Авиационные горюче-смазочные материалы/ Aviation Fuels and Lubricants.	Сравнительная характеристика авиационных топлив, требования нормативной документации. Экологические требования. Европейские, международные стандарты. присадки к топливам. Виды авиаГСМ (включая керосин марки Jet A1) и спецжидкостей (ПОЖ, ПВКЖ), их эксплуатационные свойства и их влияние на надежность и эффективность работы функциональных систем самолёта, безопасность полётов/ Comparative characteristics of aviation fuels, requirements of regulatory documentation. Environmental requirements. European and international standards. Fuel additives. Types of aviation fuels and lubricants (including Jet A-1 kerosene) and special Lubricants (fire-extinguishing agents, anti-icing fluids), their operational properties and their impact on the reliability and efficiency of aircraft systems and flight safety.
4	Современное технологическое оснащение топливообеспечения/ Modern Technological Equipment for Fuel Supply.	Отечественный и мировой опыт. порядок хранения авиаГСМ и спецжидкостей. Подготовка к выдаче авиаГСМ и спецжидкостей на заправку ВС. Эксплуатация и обслуживание технологического оборудования топливозаправочного комплекса аэропорта. Техника безопасности и охрана труда/ National and international experience. Procedures for storage of aviation fuels and special Lubricants. Preparation of fuels and fluids for aircraft refueling. Operation and maintenance of technological equipment of the airport fueling complex. Occupational safety and health protection.
5	Контроль качества авиа ГСМ/ Quality Control of Aviation Fuels and Lubricants.	Современная лабораторная база. Виды контроля качества авиаГСМ. Причины ухудшения качества авиаГСМ. Аэродромный контроль качества. Отечественный и зарубежный опыт/ Modern laboratory facilities. Types of aviation fuel quality control. Causes of deterioration of

	<b>Типовые программы подготовки авиационного персонала. Часть-I</b> <b>Standard professional training programmes for aviation personnel. Part – I</b>	Документ № Document №	SCAA-PEL-PRG-01
		Глава Chapter	37
		Редакция Edition	03

		fuel quality. Aerodrome fuel quality control. National and international experience.
6	Охрана окружающей среды/ Environmental Protection.	Задачи и организация охраны окружающей среды на объектах топливообеспечения. Инновационные технологии. Международный опыт/ Tasks and organization of environmental protection at fuel supply facilities. Innovative technologies. International experience.
7	Регламентирующие документы/ Regulatory Documents.	Руководящие документы и нормативно-техническая документация. Сравнительный анализ по странам мира/ Guidance documents and regulatory/technical documentation. Comparative analysis by country.

	<b>Типовые программы подготовки авиационного персонала. Часть-I</b> <b>Standard professional training programmes for aviation personnel. Part – I</b>	Документ № Document №	SCAA-PEL-PRG-01
		Глава Chapter	38
		Редакция Edition	03

**ПРИЛОЖЕНИЕ № 25. APPENDIX № 25.**

**Глава 38. Приложение 25. Тематика дисциплин по теоретической подготовке персонала по аварийно-спасательному обеспечению полётов**  
**Chapter 38. Appendix 25. Subjects of Theoretical Training for Personnel in Rescue and Firefighting Services (RFFS)**

№ п/п/ item	Наименование/ Title	Краткое содержание/Brief Description
1	Системы управления безопасностью полётов/ Safety Management Systems (SMS).	Требования стандартов и рекомендованной практики ICAO и государственных нормативно-правовых актов касательно обеспечения безопасности полётов. СУБП аэропортов/ Requirements of ICAO Standards and Recommended Practices (SARPs) and State regulatory acts regarding flight safety assurance. Airport SMS.
2	Организация поискового и аварийно-спасательного обеспечения полётов/ Organization of Search and Rescue and Emergency Response Services.	Требования к организации поискового и аварийно-спасательного обеспечения полётов, распределение ответственности и обязанностей по проведению поискового и аварийно-спасательного обеспечения полётов между эксплуатантами аэропортов, местными исполнительными государственными органами, специализированными государственными службами/ Requirements for the organization of search and rescue and emergency response services, distribution of responsibilities and duties between airport operators, local governmental authorities, and specialized State services.
3	Организация противопожарной защиты на аэродромах ГА/ Organization of Fire Protection at Civil Aerodromes.	Категории пожарной безопасности аэродромов, требования к количеству пожарной техники, огнетушащему составу на аэродромах, численности и квалификации персонала аэропортов/ Aerodrome fire category, requirements for the number of fire vehicles, firefighting agents, personnel strength and qualifications.
4	Динамика пожара, токсичность продуктов горения, оказание первой доврачебной помощи/ Fire Dynamics, Toxicity of Combustion Products, and First Aid.	Причины возгорания, распространения огня. Токсичность продуктов термического разложения. Оказание первой медицинской помощи/ Causes of ignition and fire spread. Toxicity of thermal decomposition products. Provision of first aid.
5	Огнетушащие составы, техника тушения пожаров/ Fire Extinguishing Agents and Firefighting Techniques.	Типы огнетушащих веществ, их ограничения, эффективность применения огнетушащих веществ для различных типов возгораний. Ликвидация пожаров на различных этапах горения. Три типа ликвидации пожаров: Метод прямого тушения пожаров путём использования струи воды в очаг возгорания. Непрямой метод тушения в случаях повышения температуры, когда возможно воспламенение кабины воздушного судна или в зоне распространения огня. Метод пространственного тушения в ситуации, когда пламя питается топливом, как, например, в случае возгорания двигателя воздушного судна/ Types of extinguishing agents, their limitations, effectiveness against different types of fires. Fire suppression at different stages of combustion. Three firefighting methods: direct attack with water jet to the fire source; indirect method when temperature rise threatens cockpit/cabin ignition or fire spread; three-dimensional firefighting where fuel-fed flames occur (e.g., aircraft engine fire).
6	Пожарная техника и снаряжение.	Виды пожарной техники, оборудования. Изучение материальная части аэродромных пожарных автомобилей. Управление и эксплуатация

	<b>Типовые программы подготовки авиационного персонала. Часть-I</b> <b>Standard professional training programmes for aviation personnel. Part – I</b>	Документ № Document №	SCAA-PEL-PRG-01
		Глава Chapter	38
		Редакция Edition	03

	Техническое обслуживание и ремонт/ Firefighting Vehicles and Equipment. Maintenance and Repair.	пожарных автомобилей и снаряжения. Программы технического обслуживания и ремонта пожарных автомобилей, проведение проверок и испытаний снаряжения, аварийно-спасательного оборудования. Ведение записей/ Types of firefighting vehicles and equipment. Technical study of aerodrome fire trucks. Operation and driving of firefighting vehicles and equipment. Maintenance programmes, testing and inspection of rescue and firefighting equipment. Record-keeping.
7	Схема аэродрома/ Aerodrome Layout	Схема аэродрома. Площадь маневрирования. Определение альтернативных маршрутов, если установленные маршруты заблокированы. Знание участков аэродромов, которые в определённое время года или при определённых обстоятельствах становятся непроходимыми. Определение ориентиров, которые могут быть нечётко видимы. Эксплуатация пожарных автомобилей на аэродромах с различными ландшафтами и погодными условиями. Способность определять наилучший маршрут до места назначения. Использование карт аэродрома с размеченной сеткой (квадратами) как инструмент оперативного реагирования при авиационных происшествиях и инцидентах. Оповещение аэродромным диспетчерским пунктом об авиационном происшествии/инциденте, месте его локации/ Aerodrome layout and maneuvering area. Identification of alternative routes if established ones are blocked. Awareness of aerodrome sectors that may become impassable in certain seasons or circumstances. Recognition of landmarks that may be poorly visible. Operation of fire vehicles under various terrain and weather conditions. Ability to determine the optimal route to the incident site. Use of grid-referenced aerodrome maps as tools for emergency response. Notification by aerodrome control of an aircraft accident/incident and its location.
8	Основные данные о конструкции ВС и их пожарная опасность/ Basic Aircraft Structural Data and Fire Hazards.	Основные типы воздушных судов, обслуживаемые в аэропортах. Диаграммы производителей воздушных судов с общими процедурами проведения аварийно-спасательных работ на них. Изучение основных технических характеристик воздушных судов различных типов:/ Main aircraft types served at airports. Manufacturer diagrams with general rescue and firefighting procedures. Study of technical characteristics of different aircraft types: 1) основные и аварийные выходы/ main and emergency exits; 2) принципы открытия основных и аварийных дверей, аварийные трапы, меры предосторожности/ door opening principles, emergency slides, precautions; 3) схемы рассадки пассажиров/ passenger seating arrangements; 4) типы топлива и расположение топливных баков/ fuel types and tank locations; 4) местоположение аккумуляторов, выключатели/ batteries and cut-off switches; 5) композиционные материалы/ composite materials; 6) место аварийного вырубания обшивки/ fuselage cut-in areas; 7) схемы размещения огнетушителей на воздушных судах, источники воды и жидкости на воздушных судах/ onboard fire extinguishers, water and fluid sources. Особенности широкофюзеляжных пассажирских воздушных судов с двумя пассажирскими палубами/ Features of wide-body aircraft with two passenger decks.
9	Развитие пожаров на ВС и организация их	Развёртывание аварийно-спасательного оборудования, пожарных автомобилей, техники и персонала с учётом требований безопасности,

	<b>Типовые программы подготовки авиационного персонала. Часть-I</b> <b>Standard professional training programmes for aviation personnel. Part – I</b>	Документ № Document №	SCAA-PEL-PRG-01
		Глава Chapter	38
		Редакция Edition	03

	тушения/ Development of Aircraft Fires and Firefighting Organization.	<p>уклонов поверхности, направления ветра и прочих факторов в целях своевременного и эффективного спасения пассажиров и экипажа из горящего или способного воспламениться воздушного судна. Различные схемы развёртывания аварийно-спасательного оборудования. Методы изолирования фюзеляжа от возгорания, охлаждение фюзеляжа, организация путей эвакуации людей, контроль над пламенем для проведения эвакуации людей из воздушного судна. Применение огнетушащей пены для максимального охлаждения и подавления пламени. Применение отличных от пены огнетушащих средств (сухие огнетушащие материалы) особенно для очагов возгорания, для которых применение пенного огнетушащего состава ограничено, например, воспламенение топлива, пламя в закрытых полостях, таких как крыльевые полости или воспламенение двигателей или колодца шасси./</p> <p>Deployment of rescue equipment, fire trucks, and personnel considering safety, surface slope, wind direction and other factors to ensure timely and effective rescue of passengers and crew. Various deployment schemes of rescue and firefighting equipment. Methods of isolating the fuselage from fire, fuselage cooling, evacuation route organization, flame control to enable evacuation. Application of firefighting foam for maximum cooling and flame suppression. Use of alternative extinguishing agents (dry powders, etc.) where foam application is limited (fuel-fed fires, hidden fires in wing cavities, engines, or wheel wells).</p>
10	Спасание людей на ВС/ Rescue of Persons on Aircraft.	<p>Процедуры поиска людей в воздушном судне и в его непосредственной близости, а также на пути движения воздушного судна. Методы эффективной эвакуации людей из воздушного судна. Преимущества использования основных дверей воздушного судна для эвакуации людей. Случаи силового вскрытия конструкции фюзеляжа при спасательных работах. Обозначение мест вскрытия (вырубания) фюзеляжа в аварийных ситуациях. Применение различного оборудования для вскрытия фюзеляжа. Подъем и перемещение пострадавших в ходе их эвакуации/</p> <p>Procedures for locating occupants in and around the aircraft. Methods of effective evacuation. Benefits of using main aircraft doors for evacuation. Cases of forced fuselage entry during rescue. Identification of cut-in points. Use of rescue equipment for cutting into the fuselage. Lifting and moving casualties during evacuation.</p>
11	Организация аварийной связи/ Emergency Communications.	<p>Порядок применения первичных и вспомогательных средств радиосвязи, установленных на аварийных станциях и автомобилях. Порядок ведения радиотелефонной связи, использование установленной фразеологии. Визуальные сигналы для общения спасателей с лётным составом в случае аварийной ситуации/</p> <p>Use of primary and secondary communication systems installed at rescue stations and vehicles. Radiotelephony procedures and standard phraseology. Visual signals for communication between rescuers and flight crews during emergencies.</p>
12	Эффективное управление личным составом/ Effective Management of Rescue Personnel.	<p>Лидерские качества руководителя аварийно-спасательными работами. Руководство и мотивация личного состава аварийно-спасательных команд в сложной кризисной обстановке/</p> <p>Leadership qualities of the rescue commander. Guidance and motivation of rescue teams under crisis conditions.</p>
13	Пожарно-строевая и физическая подготовка личного состава/ Fire Drill and Physical Training of Personnel.	<p>Требования к физической подготовке спасателей. Использование спасателями газо-дымо-защитного оборудования, пользование канатами, лестницами, тяжёлым вооружением и выполнение продолжительных спасательных операций, в том числе освобождение, эвакуация, перемещение пострадавших, требующих соответствующей физической</p>

	<b>Типовые программы подготовки авиационного персонала. Часть-I</b> <b>Standard professional training programmes for aviation personnel. Part – I</b>	Документ № Document №	SCAA-PEL-PRG-01
		Глава Chapter	38
		Редакция Edition	03

		подготовки/ Physical training requirements for rescuers. Use of breathing protection, ropes, ladders, heavy tools, and performing prolonged rescue operations including release, evacuation, and transport of casualties requiring high physical endurance.
--	--	---

	<b>Типовые программы подготовки авиационного персонала. Часть-I</b> <b>Standard professional training programmes for aviation personnel. Part – I</b>	Документ № Document №	SCAA-PEL-PRG-01
		Глава Chapter	39
		Редакция Edition	03

**ПРИЛОЖЕНИЕ № 26. APPENDIX № 26.**

**Глава 39. Приложение 26. Первоначальная подготовка специалистов  
координационного центра поиска и спасания.**

**Chapter 39. Appendix 26. Initial Training of Rescue Coordination Centre (RCC)  
Specialists**

№ п/п/ item	Наименование/ Title	Краткое содержание/Brief Description
1	Основы воздушного права и правовое обеспечение/ Fundamentals of Air Law and Legal Framework.	Международное воздушное право. Стандарты и рекомендуемая практика ИКАО в области поиска и спасания (SAR). Правовое регулирование Кыргызской Республики в сфере поиска и спасания. Сотрудничество государств по вопросам поисково-спасательного обеспечения/ International air law. ICAO Standards and Recommended Practices (SARPs) in the field of Search and Rescue (SAR). Legal regulation of the Kyrgyz Republic in the field of search and rescue. International cooperation between States in SAR.
2	Организация поиска и спасания и координация/ Organization and Coordination of Search and Rescue.	Службы поиска и спасания. Поисково-спасательные команды. Районы поиска и спасания. Координационные и вспомогательные центры поиска и спасания. Средства связи поисково-спасательной службы. Поисково-спасательное оборудование. Планы операции. Подготовка личного состава и учения/ Search and rescue services. SAR teams. Search and rescue regions. Rescue Coordination Centres (RCCs) and Sub-centres. Communication facilities of SAR services. Search and rescue equipment. Operation plans. Training of personnel and exercises.
3	Порядок проведения поисково-спасательных операций/ Procedures for Conducting Search and Rescue Operations.	Информация об аварийном состоянии. Действия координационных центров поиска и спасания. Действия участников ситуации, требующей организации поисково-спасательных мероприятий. Сигналы, применяемые при поисково-спасательных операциях/ Information on distress situations. Actions of Rescue Coordination Centres. Actions of participants in situations requiring SAR operations. Signals used during SAR operations.
4	Стажировка на рабочем месте/ On-the-Job Training (OJT).	Действия координационных центров поиска и спасания. Взаимодействие с другими ведомствами и службами. Передача информации/ Activities of Rescue Coordination Centres. Interaction with other agencies and services. Information exchange.